



UNIVERSITAS INDONESIA

**REZIM NON-PROLIFERASI NUKLIR INTERNASIONAL
DAN PROGRAM NUKLIR IRAN**

TESIS

**EVELYN ADISA
1006743872**

**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
PROGRAM PASCASARJANA HUBUNGAN INTERNASIONAL
JAKARTA
JUNI 2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**REZIM NON-PROLIFERASI NUKLIR INTERNASIONAL
DAN PROGRAM NUKLIR IRAN**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Sains
(M.Si) pada program studi Ilmu Hubungan Internasional**

**EVELYN ADISA
1006743872**

**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
PROGRAM PASCASARJANA HUBUNGAN INTERNASIONAL
KEKHUSUSAN KEAMANAN INTERNASIONAL
JAKARTA
JUNI 2012**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

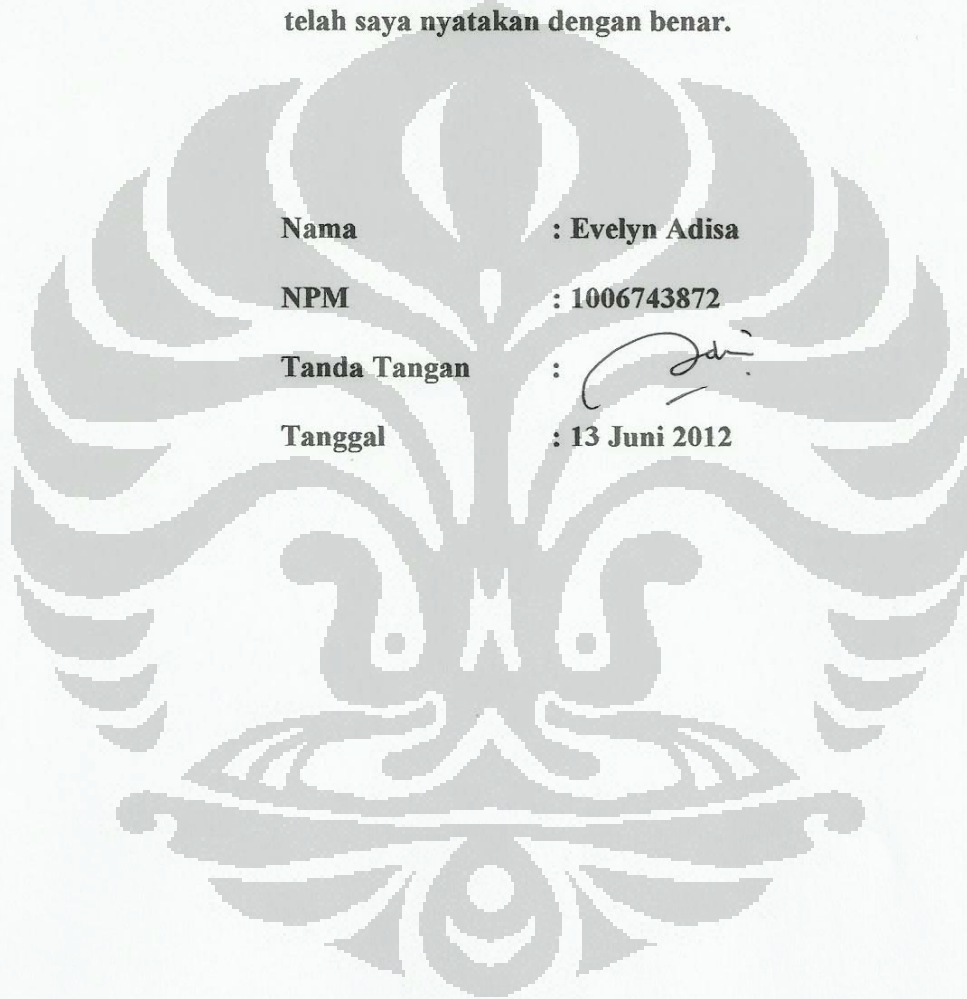
**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Evelyn Adisa

NPM : 1006743872

Tanda Tangan : 

Tanggal : 13 Juni 2012



HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh:

Nama : Evelyn Adisa
NPM : 1006743872
Program Studi : Hubungan Internasional
Judul Tesis : Rezim Non-Proliferasi Nuklir Internasional dan Program Nuklir Iran

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Sains pada Program Studi Ilmu Hubungan Internasional Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang : Dr. Fredy B. L. Tobing (.....)

Sekretaris : Utaryo Santiko, M.Si (.....)

Pembimbing : Dr. Evi Fitriani, Ph. D. (.....)

Penguji Ahli : Edy Prasetyono, Ph. D. (.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 26 Juni 2012

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Sains Program Studi Hubungan Internasional pada Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Universitas Indonesia. Tesis ini tidak akan dapat terwujud tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya mengucapkan banyak terima kasih kepada:

- 1) Dr. Evi Fitriani Ph. D. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini;
- 2) orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan dukungan moral dan juga material;
- 3) seluruh sahabat seperjuangan saya di kelas Magister Hubungan Internasional; dan
- 4) Larry Douglas LeCroy yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan moral dengan kesabaran yang luar biasa.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 12 Juni 2012

Evelyn Adisa S. Hum

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Evelyn Adisa
NPM : 1006743872
Program Studi : Ilmu Hubungan Internasional
Departemen : Hubungan Internasional
Fakultas : Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Jenis Karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Rezim Non-Proliferasi Nuklir Internasional dan Program Nuklir Iran

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 13 Juni 2012

Yang menyatakan



(Evelyn Adisa)

ABSTRAK

Nama : Evelyn Adisa
Program Studi : Ilmu Hubungan Internasional
Judul : Rezim Non-Proliferasi Nuklir Internasional dan Program Nuklir Iran

Tesis ini membahas mengenai fenomena lemahnya rezim non-proliferasi nuklir internasional dalam menghadapi perilaku nuklir Iran. Negara tersebut dapat tetap membangun program nuklirnya meskipun telah menandatangani Traktat Non-Proliferasi Nuklir (NPT). Teori signifikansi rezim Stephen D. Krasner menyatakan adanya faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan rezim internasional. Faktor-faktor tersebut yaitu *egoistic self-interest*, *political power*, dan *norms and principles* digunakan untuk membantu menjelaskan fenomena ini. Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa lemahnya rezim non-proliferasi nuklir internasional dalam kasus Iran dipengaruhi oleh (1) *egoistic self-interest* Iran, (2) *political power* Iran, dan (3) *norms and principles* NPT dan IAEA yang tidak sejalan dengan Iran.

Kata kunci:

Rezim internasional, Rezim non-proliferasi nuklir, Program nuklir Iran

ABSTRACT

Name : Evelyn Adisa
Study Program: International Relations
Title : The International Nuclear Non-Proliferation Regime and Iran's Nuclear Program

This thesis focuses on the phenomenon of an international nuclear non-proliferation regime's weaknesses *vis a vis* Iran's nuclear ambitions. Iran still continues its nuclear program although it has already signed the Nuclear Non-Proliferation Treaty (NPT). Stephen D. Krasner's regime significance theory stated that there are factors which have influenced and continue to mold the development of the international regime's policies. Those factors such as egotistic self-interest, political power, and norms and principles are used to explain this phenomenon. It can be concluded that the weaknesses of the international nuclear non-proliferation regime related to Iran's nuclear development are being influenced by (1) Iran's egotistic self-interests, (2) Iran's regional and international political power, and (3) NPT and IAEA's norms and principles that are not in line with Iran's behavior.

Key words:

International regimes, Nuclear non-proliferation regime, Iran's nuclear program

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pertanyaan Penelitian	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Tinjauan Pustaka	7
1.5 Asumsi	11
1.6 Kerangka Teori	11
1.6.1 Definisi Konseptual	11
1.6.2 Teori Signifikansi Rezim	15
1.6.3 Operasionalisasi Konsep	18
1.6.4 Model Analisa	21
1.7 Hipotesa	21
1.8 Metode Penelitian	22
1.9 Sistematika Penelitian	23
2. REZIM NON-PROLIFERASI INTERNASIONAL DAN PERKEMBANGAN PROGRAM NUKLIR IRAN	25
2.1 Peran NPT dan IAEA di dalam rezim non-proliferasi nuklir	25
2.1.1 <i>Nuclear Non-Proliferation Treaty</i> (NPT)	26
2.1.2 <i>International Energy Atomic Agency</i> (IAEA)	28
2.2 Perkembangan program nuklir Iran	30
2.3 Laporan IAEA mengenai program nuklir Iran	37
2.4 Resolusi Dewan Keamanan PBB mengenai Iran	46
3. KEGAGALAN REZIM NON-PROLIFERASI NUKLIR DALAM ISU NUKLIR IRAN	53
3.1 <i>Egoistic self-interest</i> Iran	54
3.2 <i>Political power</i> Iran	71
3.3 <i>Norms and principles</i> NPT dan IAEA	91
4. KESIMPULAN	99
DAFTAR PUSTAKA	107

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Operasionalisasi Konsep	20
Tabel 3.1	Isi Konstitusi Iran Terkait Keamanan	53
Tabel 3.2	Pernyataan Pemimpin Spiritual Iran Terkait Program Nuklir	55
Tabel 3.3	Pernyataan Presiden Iran Terkait Program Nuklir	56
Tabel 3.4	Pernyataan Menteri Luar Negeri Iran Terkait Program Nuklir	57
Tabel 3.5	Laporan IAEA 18 November 2011 Terkait Pengembangan Nuklir Iran	65
Tabel 3.6	Pencapaian Teknologi Iran	73
Tabel 3.7	Kekuatan Angkatan Darat Iran Tahun 2011	75
Tabel 3.8	Pengiriman Alutsista Rusia dan Cina ke Iran 1981-2009 ...	78
Tabel 3.9	Kekuatan Angkatan Laut Iran Tahun 2011	80
Tabel 3.10	Pelanggaran Iran Terhadap Aturan Perlindungan IAEA	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Peta Iran dan Lokasi Terkait Program Nuklirnya ...	33
Gambar 3.1	Proses Bahan Bakar Nuklir Iran	62
Gambar 3.2	Proses Pengembangan Senjata Nuklir	63
Gambar 3.3	Ilustrasi Perbandingan GDP Negara-negara di Dunia	71
Gambar 3.4	Ilustrasi Perbandingan Jumlah Tentara Negara-Negara di dunia	76
Gambar 3.5	Ilustrasi Perkiraan Jarak Tempuh Misil-Misil Balistik Iran	81
Gambar 3.6	Foto Satelit Kawasan Parchin, Iran	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Teks Traktat Non-Proliferasi Nuklir Internasional
Lampiran 2	Teks Aturan Perlindungan (<i>safeguards</i>) IAEA
Lampiran 3	Teks Sistem Aturan Perlindungan IAEA



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Senjata nuklir dianggap juga sebagai senjata pemusnah masal karena kekuatannya yang begitu besar. Hanya dengan jumlah kecil, nuklir dapat menghancurkan sebuah kota melalui daya ledaknya dan radiasi yang dipancarkannya. Dibuktikan pertama kali oleh Amerika Serikat pada akhir Perang Dunia II tahun 1945 saat digunakan untuk melumpuhkan Jepang dengan menjatuhkan bom nuklir di kota Hiroshima dan Nagasaki. Selain ledakannya yang dapat membunuh banyak manusia, efek dari radiasi yang dikeluarkan dalam jangka panjang sangatlah merugikan bagi kesehatan dan kehidupan di sekitar daerah yang menjadi sasaran. Karena itulah maka tenaga nuklir yang digunakan sebagai senjata dipandang sangat berbahaya. Besarnya resiko yang dapat ditimbulkan oleh senjata nuklir kemudian meletakkan isu nuklir menjadi salah satu prioritas utama dalam hubungan antar negara di dunia internasional.

Adanya persoalan nuklir di dunia mendorong komunitas internasional maupun negara-negara secara individu untuk menciptakan aturan-aturan yang dibentuk melalui traktat, hukum, ataupun perjanjian-perjanjian baik bilateral dan multilateral. Adanya seperangkat aturan tersebut kemudian membentuk sesuatu yang dinamakan rezim non-proliferasi nuklir internasional, yang ditujukan untuk mencegah penyebaran senjata nuklir secara lebih lanjut. Komponen-komponen rezim tersebut meliputi: (1) *Nuclear Non-Proliferation Treaty (NPT)*; (2) *The International Atomic Energy Agency (IAEA)*; (3) *Comprehensive Test Ban Treaty (CTBT)*; (4) *Supplier Control Mechanism*; (5) *Nuclear Weapon Free Zones (NWFZs)*.¹

¹ Komponen yang ke-5 tidak akan dibahas di dalam tesis ini karena tidak diterapkan di kawasan Timur Tengah, khususnya Iran.

Nuclear Non-Proliferation Treaty (NPT) merupakan salah satu bentuk dari rezim non-proliferasi nuklir paling awal yang menindaklanjuti traktat yang dibuat pada tahun 1963 mengenai pelarangan adanya uji coba senjata nuklir di udara, angkasa, maupun di bawah laut. NPT lalu meletakkan dasar aturan kepemilikan senjata nuklir baik bagi negara yang telah memiliki nuklir maupun juga bagi negara yang tidak memiliki nuklir (non-nuklir). Traktat ini mulai diaktifkan pada tanggal 5 Maret 1970 dimana di dalamnya terdapat kesepakatan bahwa negara-negara yang memiliki senjata nuklir dilarang mendistribusikan senjata nuklir ke negara-negara non-nuklir. Selain itu negara-negara pemilik nuklir tersebut yaitu Amerika Serikat, Inggris, Rusia, Perancis, dan Cina bersepakat untuk mengurangi kepemilikan senjata nuklir sampai akhirnya senjata nuklir dapat dihilangkan dari muka bumi. Bagi negara-negara non-nuklir dibuat larangan untuk membuat ataupun mengembangkan senjata nuklir, sedangkan teknologi yang menggunakan energi nuklir (*peaceful nuclear energy*) diperbolehkan, namun komitmen tersebut harus didukung oleh kesediaan untuk membuka negaranya bagi adanya inspeksi-inspeksi yang dilakukan oleh *International Atomic Energy Agency* (IAEA) dan mentaati aturan perlindungannya (*IAEA Safeguards*). Peraturan ini berlaku bagi seluruh negara yang telah menandatangani NPT. Pada akhir tahun 1997, negara yang tergabung ke dalam NPT berjumlah 180 negara non-nuklir ditambah 5 negara awal pemilik nuklir (AS, Inggris, Perancis, Cina, dan Rusia).²

Secara umum, dapat dilihat bahwa tujuan dari dibentuknya traktat non-proliferasi nuklir adalah untuk mencegah penyebaran nuklir lebih lanjut sehingga dapat tercipta tatanan dunia internasional yang seimbang. Adanya ketidakseimbangan dalam hubungan internasional salah satunya dapat disebabkan oleh kepemilikan nuklir karena tingginya bahaya yang dapat ditimbulkan oleh senjata nuklir menyebabkan adanya kekhawatiran ataupun “*security dilemma*” bagi negara-negara non-nuklir. Kekhawatiran tersebut muncul karena adanya rasa tidak aman mengetahui bahwa negara lain memiliki senjata pemusnah massal (terutama apabila negara yang memiliki nuklir tersebut merupakan negara yang dianggap sebagai rival). Cara satu-satunya untuk mengatasi dilema tersebut adalah

² Rodney W. Jones, et al. *Tracking Nuclear Proliferation: a guide in maps and charts*, Washington: Carnegie Endowment for International Peace, 1998, hlm. 15.

dengan memiliki atau mengembangkan senjata nuklir, yang kemudian dapat berujung pada terjadinya perlombaan senjata yang akan mengganggu stabilitas keamanan dunia atau lebih buruk lagi perang nuklir yang akan membinasakan bumi. Itulah mengapa aturan yang melarang penyebaran nuklir menjadi begitu penting.

International Atomic Energy Agency (IAEA) merupakan organisasi internasional di bawah naungan PBB yang menetapkan aturan perlindungan (IAEA *Safeguards*) berupa teknis mengenai pengaturan penggunaan material nuklir secara damai dan kesepakatan pengadaan inspeksi secara berkala terhadap negara-negara anggotanya.³ IAEA pertama kali dicetuskan pada tahun 1957 di Vienna yang diikuti oleh 126 negara. Fungsinya tidak hanya melakukan pengawasan (*monitoring*) ataupun inspeksi ke negara-negara anggota, namun juga ke negara-negara bukan anggota yang memiliki material nuklir seperti India, Israel, dan Pakistan dengan adanya ijin atau permintaan dari negara yang bersangkutan.⁴ Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa material nuklir yang dimiliki suatu negara tidak digunakan secara lebih lanjut untuk mengembangkan senjata. Secara lebih lanjut, IAEA memiliki kuasa terhadap negara-negara anggotanya berupa “inspeksi spesial” yang dapat dilakukan bahkan di situs yang tidak menggunakan material nuklir. IAEA juga berhak atas adanya keterbukaan informasi mengenai instalasi-instalasi nuklir, dan juga data lengkap atas ekspor, impor, maupun produksi material nuklir. Selain itu, jumlah material nuklir, kegunaan, dan juga proyek penelitian yang melibatkan adanya proses pengayaan uranium ataupun plutonium harus dilaporkan secara berkala kepada IAEA. Sistem inspeksi atau IAEA *Safeguards* ini lalu digunakan sebagai salah satu elemen penting dalam rangka melengkapi NPT dalam rezim non-proliferasi nuklir internasional.

Komponen ke-tiga dari rezim non-proliferasi nuklir internasional adalah *Comprehensive Test Ban Treaty (CTBT)*, yang merupakan lanjutan dari *Partial Test Ban Treaty* pada tahun 1963. Diadopsi oleh Majelis Umum PBB pada

³ Carl E. Behrens, *Nuclear Non-Proliferation Issues*, The Library of Congress: CRS Issue Brief for Congress, 2005.

⁴ Rodney W. Jones, *op. cit.*, hlm. 16.

September 1996, CTBT menerapkan adanya larangan terhadap segala bentuk ledakan yang berasal dari tes nuklir, didukung oleh adanya sistem verifikasi melalui pengadaan inspeksi dan pemantauan dengan menggunakan seismometer atau alat pengukur getaran di permukaan tanah.⁵ Lebih lanjut, pengukuran tidak hanya dilakukan sebatas pendeteksian getaran (*seismic*), namun juga melalui partikel di udara (*radionuclide*), suara infra (*infrasound*), dan pendeteksian bawah air (*hydroacoustic*).⁶ Tujuannya adalah untuk mencegah dan bahkan menghentikan penyebaran dan pengembangan baik secara kualitas maupun kuantitas dari senjata nuklir dalam rangka menjaga perdamaian dan keamanan dunia.⁷

Rezim non-proliferasi nuklir internasional selanjutnya juga didukung oleh adanya *Supplier Control Mechanism*. Mekanisme ini merupakan hasil dari adanya dua grup yang pada awalnya dibentuk oleh negara-negara utama pemasok material nuklir. Pada tahun 1971, beberapa negara pemasok material nuklir membentuk suatu grup informal yang dinamakan *NPT Exporters Committee* atau yang juga sering disebut *Zangger Committee* (yang diambil dari nama ketuanya) untuk mengontrol peredaran peralatan dan material yang dapat digunakan untuk mengembangkan senjata nuklir. Kontrol dilakukan dengan menetapkan peraturan internasional mengenai standar dan prosedur bagi kegiatan ekspor material nuklir ke negara-negara non-nuklir, dimana sistem inspeksi IAEA (*IAEA Safeguards*) kemudian wajib diaplikasikan pada negara penerima.⁸

Tahun 1976 dibentuklah satu grup lainnya yang dinamakan *Nuclear Suppliers Group* (NSG) dengan tujuan yang sama yaitu mengontrol ekspor dari material nuklir. NSG menerapkan beberapa ketentuan di antaranya seperti (1) larangan menggunakan teknologi, peralatan, maupun material nuklir untuk mengembangkan senjata nuklir, (2) kesediaan negara penerima untuk mengaplikasikan aturan perlindungan internasional sepenuhnya, (3) menyediakan sarana keamanan yang memadai bagi fasilitas dan material nuklir, (4) larangan

⁵ Rodney W. Jones, *loc. cit.*

⁶ *Ibid*, hlm. 290.

⁷ *Arms Control and Disarmament Agency (ACDA), Comprehensive Test Ban Treaty, Factsheet, September 11, 1996.*

⁸ Rodney W. Jones, *op. cit.*, hlm. 17.

untuk mentransfer teknologi, peralatan, maupun material nuklir ke negara ke-tiga kecuali dengan adanya persetujuan untuk mentaati ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan dan juga dengan adanya persetujuan dari negara pemasok awal.⁹ Apabila salah satu dari aturan yang ditetapkan oleh NSG tersebut tidak dipatuhi atau negara peminta tidak bersedia mematuhi maka negara pemasok tidak akan melakukan ekspor teknologi, peralatan, maupun material nuklir ke negara peminta tersebut. Dalam prakteknya, negara peminta diwajibkan untuk memberikan pernyataan tertulis atas kesediaannya dalam mematuhi segala ketentuan yang telah ditetapkan.

Perbedaan di antara ke-dua grup tersebut terdapat pada peraturan yang ditetapkan. *Zangger Committee* hanya mengatur tentang ekspor peralatan dan material nuklir yang berpotensi dapat digunakan untuk mengembangkan senjata nuklir, sedangkan NSG mengatur baik peralatan dan material nuklir yang dapat dipakai untuk mengembangkan senjata nuklir maupun teknologi, peralatan, dan juga material nuklir yang digunakan dalam reaktor nuklir untuk tujuan damai. NSG memiliki daftar yang lebih spesifik mengenai peralatan dan komponen yang digunakan dalam proses pengayaan uranium, sehingga menambah daftar dari komponen yang dianggap sensitif bagi pengembangan senjata nuklir. Karena itulah NSG memiliki peraturan dengan detail yang lebih berat dan mengikat dibandingkan dengan yang dimiliki *Zangger Committee*.

Meninjau pembahasan di atas mengenai elemen-elemen yang membentuk rezim non-proliferasi nuklir internasional, seharusnya permasalahan ataupun krisis mengenai nuklir yang ada di dunia dapat diatasi setidaknya dibuat menjadi minim. Adanya rezim non-proliferasi nuklir internasional diharapkan dapat berfungsi sebagai dinding penahan penyebaran nuklir di dunia. Ditambah lagi dengan adanya sanksi-sanksi yang dapat dijatuhkan terhadap negara pelanggar oleh dunia internasional. Sanksi-sanksi tersebut dapat berupa sanksi dalam bidang politik, keamanan, maupun ekonomi yang contohnya meliputi embargo barang-barang kebutuhan masyarakat ataupun persenjataan. Namun pada kenyataannya masih terdapat krisis ataupun permasalahan mengenai nuklir yang harus dihadapi dunia

⁹ Rodney W. Jones, *op. cit.*, hlm. 308.

internasional, dimana permasalahan tersebut muncul dari negara-negara yang menolak untuk patuh terhadap sistem internasional yang didesain oleh Amerika Serikat dan negara-negara Barat lainnya. Penolakan tersebut lazim dilatarbelakangi oleh adanya kepentingan nasional dan juga tujuan-tujuan strategis yang ingin dicapai.

Beberapa tahun terakhir ini kasus pengembangan senjata nuklir Iran mendominasi perhatian dunia, oleh karena itu kasus tersebut diangkat dan akan dibahas secara lebih lanjut dalam tesis ini. Iran dicurigai tengah mengembangkan senjata nuklir rahasia yang akibatnya bukan hanya mengancam keamanan namun juga tentu saja melanggar peraturan internasional yang dibuat mengenai larangan penyebaran dan pengembangan senjata nuklir. Pada tanggal 1 Juli 1968, Iran telah menandatangani Traktat Non-Proliferasi Nuklir, yang kemudian diratifikasi pada tanggal 2 Februari 1970.¹⁰ Hal tersebut menunjukkan bahwa setelah Iran menyetujui traktat tersebut seharusnya ia tunduk terhadap segala ketentuan dan aturan yang ditetapkan di dalamnya. Namun laporan IAEA mengenai Iran di tahun 2011 menyatakan bahwa Iran terbukti mengembangkan senjata nuklir secara diam-diam. Persoalan inilah yang kemudian menimbulkan pertanyaan penelitian yang diajukan di dalam tesis ini.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Mengapa Iran dapat tetap membangun program nuklirnya meskipun negara tersebut telah menandatangani Traktat Non-Proliferasi Nuklir?

¹⁰ Rodney W. Jones. *op. cit.*, hlm. 20.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mempelajari perilaku rezim non-proliferasi nuklir internasional dalam penanganan isu penyebaran nuklir. Kedua, penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh permasalahan nuklir terhadap hubungan antar negara dalam tatanan sistem internasional. Ketiga, penelitian ini ditujukan untuk mengetahui signifikansi rezim non-proliferasi nuklir terhadap terpeliharanya keamanan dan stabilitas dunia.

1.4 Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian mengenai rezim non-proliferasi nuklir telah dilakukan sebelumnya. Ketika permasalahan mengenai nuklir timbul di beberapa negara di dunia, kemampuan rezim non-proliferasi nuklir lalu dipertanyakan. Permasalahan mengenai nuklir dapat diprediksi bahwa kemungkinannya lebih besar muncul dari negara-negara yang tidak berpartisipasi dan menandatangani Traktat Non-Proliferasi Nuklir. Namun pada kenyataannya isu-isu mengenai nuklir juga dapat timbul dari negara-negara yang telah menandatangani traktat tersebut. Proses penandatanganan seharusnya adalah bukti kesediaan negara tertentu untuk berpartisipasi penuh dan patuh terhadap aturan maupun regulasi yang ditetapkan. Karena itulah anomali terjadi ketika negara-negara partisipan dapat menghindar dan lalu menimbulkan permasalahan nuklir yang mengkhawatirkan.

Contoh dari dua negara non-partisipan NPT adalah Pakistan dan Korea Utara. Isu nuklir di Pakistan tidak dapat dilepaskan dari adanya konflik berkepanjangan dengan India sebagai pihak oposisi. Perilaku nuklir tersebut dinyatakan berhubungan erat dengan beberapa krisis yang terjadi di kawasan regional Asia Selatan, seperti Barsstacks (1987), konflik Kashmir (1990), 'perang' Kargil (1999), dan juga konflik perbatasan (2001).¹¹ Pengembangan nuklir yang dilakukan Pakistan secara terang-terangan menciptakan kecemasan dengan tidak

¹¹ Rizwana Abbasi, *Pakistan and the New Nuclear Taboo: Regional Deterrence and the International Arms Control Regimes*, Bern: Peter Lang, 2011.

terjaminnya keamanan senjata nuklir yang dimiliki Pakistan, dan juga kestabilan pemerintahan Pakistan yang masih menjadi pertanyaan bagi banyak pihak. Rezim non-proliferasi nuklir kurang dapat berperan dalam mengatasi isu nuklir Pakistan karena negara tersebut tidak turut berpartisipasi di dalam NPT. Rezim tidak dapat berfungsi ketika tidak ada persetujuan dari negara yang bersangkutan untuk ikut berpartisipasi di dalamnya, karena kedaulatan negara merupakan hal yang tidak dapat diganggu gugat. Abbasi lalu menganalisa secara lebih lanjut mengapa rezim non-proliferasi nuklir tidak dapat menekan perilaku nuklir Pakistan.

Korea Utara merupakan negara lainnya yang tidak tergabung di dalam NPT yang telah memiliki isu nuklir berkepanjangan. Ketertutupan negara tersebut dan ketidakstabilan pemerintahan Korea Utara telah membuat negara-negara di dunia merasa khawatir dan terancam dengan perilaku nuklirnya. Berbagai negosiasi telah dilakukan agar Korea Utara mau menghentikan program pengembangan nuklirnya namun belum berhasil hingga sekarang. Ketakutan yang muncul adalah apabila perilaku nuklir Korea Utara tersebut kemudian memicu terjadinya perlombaan senjata nuklir di Asia Timur yang dapat diartikan sebagai akhir dari rezim non-proliferasi nuklir.¹² Alasannya adalah bahwa perlombaan senjata nuklir memperlihatkan rezim yang lemah, lalu dengan melemahnya rezim non-proliferasi nuklir, maka melemah pula kepercayaan negara-negara lain terhadap rezim tersebut. Selanjutnya juga membuka dan memperbesar peluang bagi negara-negara yang mempertimbangkan untuk mengembangkan nuklir untuk memperkuat keamanan nasional, karena adanya anggapan akan rezim yang lemah.

Contoh dua negara yang merupakan anggota NPT namun menunjukkan perilaku yang bertolak belakang dengan apa yang telah disetujui di dalam NPT adalah Iraq dan Iran. Pada kasus Iraq, negara tersebut dianggap telah mengembangkan senjata nuklir secara diam-diam. Inspeksi senjata lalu dilakukan oleh organisasi internasional seperti PBB. Adanya inspeksi-inspeksi tersebut tentu melibatkan delegasi atau agen-agen, dimana agen-agen dan delegasi tersebut memegang peran penting karena mereka merupakan sumber informasi yang tidak

¹² Daniel A. Pinkston, "Bargaining Failure and the North Korean Nuclear Program's Impact on International Nonproliferation Regimes." *KNDU Review*. Volume 8, Nomor 2, Desember 2003, hlm. 18-19.

lepas dari kepentingan-kepentingan nasional dari negara yang mengirimkannya. Pada akhir masa inspeksi, kapabilitas nuklir Iraq tetap tidak diketahui dan tidak ada informasi jelas apakah Iraq masih dapat dianggap sebagai ancaman.¹³ Hal tersebut menunjukkan tidak adanya transparansi dalam sistem inspeksi yang digelar oleh PBB, dalam kasus ini *United Nations Special Commission* (UNSCOM) dan juga IAEA. Dalam isu nuklir Iraq dapat dikatakan bahwa rezim non-proliferasi nuklir tidak efektif, karena tidak adanya transparansi dan juga adanya campur tangan dari negara hegemon yang mengutamakan kepentingan-kepentingan nasionalnya.

Krisis nuklir Iran juga ditandai dengan adanya kepemilikan dan pengembangan senjata nuklir secara diam-diam. Beberapa penelitian yang pernah dilakukan mengenai isu tersebut dihubungkan erat dengan Amerika Serikat. Amerika Serikat sebagai negara hegemon tentu merasa terancam dengan proyek nuklir Iran yang semakin lama semakin berkembang,¹⁴ ditambah lagi dengan anggapan bahwa perilaku Iran sangat tidak sesuai dengan aturan-aturan NPT yang telah disetujuinya dahulu. Karena itulah lalu Amerika Serikat berusaha mencegah penyebaran senjata nuklir secara lebih lanjut dengan menggunakan suatu strategi yang berbentuk “payung pertahanan kawasan”.¹⁵ Dalam skema ini, Amerika Serikat akan menjamin bukan hanya keamanan nasionalnya, tetapi juga keamanan negara-negara sekutunya seperti negara-negara Eropa, Israel, dan juga termasuk negara-negara muslim/Arab di kawasan Timur Tengah. Tindakan yang dilakukan Amerika Serikat semakin menunjukkan betapa lemahnya rezim non-proliferasi nuklir dalam sistem global. Amerika Serikat bertindak sebagai negara hegemon yang ingin mempertahankan kekuatannya. Seharusnya rezim internasional memiliki kekuatan lebih besar daripada satu negara dan seharusnya dapat bertindak lebih jauh dalam rangka mencegah Iran dengan proyek pengembangan nuklirnya.

¹³ Alexander Thompson, *Principal Problems: U.N Weapons Inspections in Iraq and Beyond*, Ohio: Ohio State University, 2007, hlm. 45.

¹⁴ *US Spy Chief: Iran Could Launch Terrorist Attacks on US Soil if It Feels Threaten*, Associated Press, 31 Januari 2012, diakses dari <http://www.dailymail.co.uk/news/article-2094635/James-Clapper-Iran-launch-terrorist-attacks-US-soil-feels-threatened.html>, pada tanggal 2 Februari 2012, pukul 13.10 WIB.

¹⁵ Richard L. Kugler, *An Extended Deterrence Regime to Counter Iranian Nuclear Weapons: Issues and Options*, Washington: National Defense University Press, 2009, hlm. V.

Melihat kurang efektifnya rezim non-proliferasi internasional yang tidak hanya terjadi pada satu negara namun beberapa negara, maka Paul Lettow menyampaikan dalam tulisannya yang berjudul *Strengthening the Nuclear Nonproliferation Regime* bahwa kurang berhasilnya rezim nuklir internasional disebabkan oleh kegagalan penerapan aturan-aturan yang telah ditetapkan di dalam rezim tersebut.¹⁶ Aturan-aturan tersebut juga kurang mengikat terlebih lagi terhadap negara yang memutuskan untuk meneruskan program nuklirnya tanpa mempertimbangkan dunia internasional. Adanya perselisihan politik karena munculnya perbedaan kepentingan nasional masing-masing negara juga tidak membantu efektifnya aturan-aturan di dalam rezim. Krisis nuklir yang terjadi di Pakistan, Korea Utara, Iraq dan juga Iran mencemaskan bagi dunia internasional karena dianggap telah mengancam stabilitas keamanan global. Solusi-solusi yang dapat dilakukan guna memperkuat rezim non-proliferasi nuklir internasional agar lebih efektif dan benar berfungsi bagi pembatasan penyebaran nuklir di dunia tentu membutuhkan komitmen, dukungan, dan peran dari negara-negara lain agar dapat berhasil. Salah satu bentuk dari komitmennya adalah dengan terus taat terhadap aturan-aturan yang telah ditetapkan dalam rezim non-proliferasi nuklir. Penjelasan di atas telah memaparkan secara singkat kegagalan rezim non-proliferasi nuklir untuk dapat berfungsi di beberapa negara. Karena itulah penelitian ini mengangkat krisis nuklir Iran sebagai contoh lainnya dimana rezim tersebut sangat lemah dan gagal menjalankan fungsinya. Peneliti tertarik untuk lebih dalam menganalisa bagaimana rezim non-proliferasi nuklir tidak mampu menyelesaikan isu nuklir di Iran.

¹⁶ Paul Lettow, "Strengthening the Nuclear Nonproliferation Regime." *Council Special Report*, New York: Council on Foreign Relation, April 2010, hlm. 3.

1.5 Asumsi

Berdasarkan berbagai literatur tersebut di atas, dapat diasumsikan bahwa rezim non-proliferasi nuklir internasional tidak dapat mencegah perilaku Iran yang terkait dengan program nuklirnya. Hal tersebut dapat disebabkan karena adanya kelemahan-kelemahan pada sistem di dalam rezim non-proliferasi nuklir internasional.

1.6 Kerangka Teori

Sub-bab ini berisikan kerangka teori yang digunakan dalam penelitian untuk menganalisa permasalahan. Pertama, dipaparkan definisi konseptual dari rezim internasional. Kedua, penjelasan dipersempit kepada teori signifikansi rezim Stephen D. Krasner. Ketiga, dirumuskan operasionalisasi konsep untuk penelitian ini. Ke-empat, digambarkan model analisa bagi penelitian ini.

1.6.1 Definisi Konseptual

Rezim non-proliferasi nuklir yang saat ini tengah berlaku dalam dunia internasional dapat ditelaah menggunakan teori rezim internasional yang telah banyak dibahas oleh tokoh-tokoh di dalam ilmu Hubungan Internasional. Rezim internasional dapat dibedakan menjadi dua bidang, rezim ekonomi dan rezim keamanan. Rezim ekonomi internasional ditandai dengan adanya (1) rezim moneter internasional (*international monetary regimes*) seperti *International Monetary Fund* (IMF), (2) rezim perdagangan (*trade regimes*) yang ditunjukkan dengan adanya *General Agreement on Tariffs and Trade* (GATT), dan (3) rezim minyak (*oil regimes*) seperti *International Energy Agency* (IEA).¹⁷ Sedangkan rezim non-proliferasi nuklir internasional dapat dikategorikan sebagai rezim keamanan.

¹⁷ Robert O. Keohane, *After Hegemony: Cooperation and Discord in the World Political Economy*, New Jersey: Princeton University Press, 1984, hlm. 186-194.

Salah satu tokoh utama yang menyumbangkan pemikirannya mengenai teori rezim internasional adalah Stephen D. Krasner. Menurut Krasner, rezim internasional adalah seperangkat prinsip, norma, aturan, dan prosedur pengambilan keputusan dimana harapan dari aktor-aktor yang terlibat di dalamnya difokuskan pada satu area tertentu dalam hubungan internasional.¹⁸ Dalam konteks ini, prinsip adalah kepercayaan akan fakta, hubungan sebab-akibat, dan juga nilai-nilai kejujuran yang dianggap benar. Berikutnya norma adalah standar perilaku mengenai hak dan kewajiban. Sedangkan aturan adalah kewajiban dan larangan yang diberlakukan secara spesifik. Kemudian prosedur pengambilan keputusan adalah ketentuan yang berlaku dalam pembuatan dan pengimplementasian pilihan atau keputusan kolektif.¹⁹ Dalam rezim non-proliferasi nuklir internasional, prinsip fundamental yang dianutnya adalah bahwa penyebaran senjata nuklir berbahaya. Norma yang diterapkan adalah bahwa negara-negara anggota di dalamnya tidak boleh menunjukkan perilaku yang bertujuan memfasilitasi penyebaran nuklir.²⁰ Suatu rezim terbentuk atas dasar adanya kesamaan kepentingan. Dalam rezim non-proliferasi nuklir, kesamaan kepentingan terdapat pada keinginan yang sama akan terciptanya kedamaian dunia tanpa adanya senjata nuklir. Kesamaan kepentingan lalu direalisasikan dengan dibentuknya perjanjian-perjanjian antar negara. Sehingga rezim dapat dikatakan muncul dengan tujuan untuk memfasilitasi perjanjian-perjanjian yang dibuat antar negara.

Lebih lanjut lagi, pemikir lainnya seperti Robert Jervis berpendapat bahwa konsep rezim bukanlah hanya sebagai norma-norma dan harapan yang timbul untuk memfasilitasi sebuah kerjasama, namun dapat dikatakan sebagai suatu bentuk kerjasama yang lebih dari sekedar kepentingan nasional dalam jangka pendek.²¹ Dengan mengesampingkan kepentingan nasional jangka pendek maka rezim diharapkan dapat memenuhi kepentingan kolektif banyak negara dalam jangka panjang. Dengan kata lain, rezim dapat mengatur koordinasi dari perilaku

¹⁸ Stephen D. Krasner, "Structural Causes and Regime Consequences: Regimes as Intervening Variables." *International Regimes*, New York: Cornell University Press, 1983, hlm. 2.

¹⁹ *Ibid.*, hlm. 2.

²⁰ Robert O. Keohane, *op. cit.*, hlm. 58.

²¹ Robert Jervis, "Security Regimes." *International Regimes*, New York: Cornell University Press, 1983, hlm. 173.

negara sehingga dapat diraih hasil yang diinginkan pada area isu tertentu,²² yang nantinya akan menguntungkan bagi dunia internasional. Namun dengan syarat negara-negara yang tergabung dalam suatu rezim haruslah bergabung atas motivasi sendiri dan bukan atas dasar paksaan. Seperti yang dapat dikutip dari Keohane, ketika usaha kerjasama antar negara didasari atas kemauan sendiri dan bukan paksaan maka suatu kerjasama dapat berjalan dengan sukses,²³ begitu juga dengan rezim. Rezim dinyatakan lemah tanpa adanya koherensi antara prinsip, norma, aturan, dan prosedur pengambilan keputusan, ataupun dapat juga disebabkan oleh prakteknya di dunia nyata yang tidak konsisten dengan prinsip, norma, aturan, dan prosedur yang berlaku dalam suatu rezim.²⁴

Rezim hanya dapat timbul melalui adanya kerjasama. Tanpa adanya kerjasama dari negara-negara anggota, suatu rezim tidak akan bertahan. Rezim yang kuat akan tercipta apabila dilatarbelakangi oleh komitmen masing-masing negara untuk mentaati prinsip, norma, dan aturan dalam suatu rezim tertentu yang telah disepakati bersama dengan harapan negara-negara anggota lainnya akan melakukan hal yang sama sehingga kepentingan bersama dapat tercapai. Komitmen negara untuk patuh terhadap rezim internasional ditunjukkan dengan partisipasinya di dalam perjanjian-perjanjian ataupun melalui penyesuaian kebijakan-kebijakan yang diterapkan mengenai isu yang bersangkutan.

Pembentukan suatu rezim keamanan internasional tidak dapat dilepaskan dari salah satu konsep utama di dunia politik internasional, yaitu “*security dilemma*”. Dikemukakan oleh Jervis, dilema keamanan terjadi ketika suatu negara meningkatkan kapabilitas keamanannya maka otomatis akan menurunkan keamanan bagi negara lainnya.²⁵ Dengan kata lain, suatu negara yang meningkatkan keamanannya dapat dianggap sebagai ancaman bagi negara lain dan kemudian akan mengakibatkan negara lain juga meningkatkan kapabilitas keamanannya yang menyebabkan ketidakamanan, dan seterusnya. Maka pada akhirnya negara akan terus bersaing dengan negara lain dalam rangka mencapai

²² Aggarwal, Vinod K., *Hanging by a Thread: International Regime Change in the Textile/Apparel System, 1950-1979*. Ph.D. diss., California: Stanford University, 1981, bab 1.

²³ Robert O. Keohane, *op. cit.*, hlm. 246.

²⁴ Stephen D. Krasner, *op. cit.*, hlm. 5.

²⁵ Robert Jervis, “Cooperation Under the Security Dilemma.” *World Politics*, 30 January 1978, hlm. 167-214.

keseimbangan kekuatan atau yang disebut juga dengan “*balance of power*”. Seperti yang disampaikan oleh Kenneth Waltz, dalam konsep “*balance of power*” dinyatakan bahwa setiap aktor dalam politik internasional akan selalu berusaha untuk memaksimalkan kekuatannya, namun selalu berujung pada kegagalan karena setiap aktor juga mengusahakan hal yang sama.²⁶ Oleh karena itu, keberadaan rezim keamanan internasional dengan aturan-aturan yang berlaku di dalamnya berguna untuk mengendalikan kompetisi senjata yang terjadi antar negara-negara di dunia. Dalam rezim non-proliferasi nuklir internasional, aturan-aturan yang ditetapkan dapat membantu mengendalikan penyebaran senjata nuklir di dunia.

Rezim internasional seperti halnya sebuah pemerintahan selalu memiliki persoalan ataupun kendala. Persoalan-persoalan yang ada harus dihadapi agar tujuan rezim dapat dicapai demi kepentingan bersama. Sebuah rezim keamanan hanya dapat terbentuk dan bertahan apabila memenuhi empat persyaratan, yaitu (1) pendirian rezim harus minimal didukung oleh persetujuan dari negara-negara kuat, dan bahwa seluruh negara calon anggota cukup puas dengan “*status quo*”; (2) aktor-aktor yang bermain di dalamnya bersama-sama menjunjung nilai yang berdasarkan pada kerjasama dan keamanan timbal-balik; (3) rezim keamanan tidak akan dapat terbentuk apabila ada aktor di dalamnya yang menganggap bahwa keamanan hanya dapat dicapai dengan melakukan ekspansi; (4) perang dan penyediaan keamanan secara individu harus dianggap memiliki resiko tinggi, karena apabila perang dianggap baik maka rezim keamanan tidak lagi diperlukan untuk mencegahnya.²⁷ Selain itu, adanya ketidakpedulian para pengambil keputusan akan konsekuensi-konsekuensi yang tidak diduga dan diinginkan dari peningkatan kapabilitas persenjataan secara “*offensive*” juga akan menghilangkan kemungkinan akan berdirinya suatu rezim keamanan.²⁸ Kesepakatan bersama antar negara-negara anggota di dalam rezim diperlukan demi kelangsungan rezim tersebut.

²⁶ Kenneth Waltz, *Theory of International Politics*, Reading, Mass.: Addison-Wesley. 1979.

²⁷ Robert Jervis, “Security Regimes.”, *op. cit.*, hlm. 178.

²⁸ *ibid.*, hlm. 176.

1.6.2 Teori Signifikansi Rezim

Teori signifikansi rezim oleh Stephen D. Krasner dipilih untuk digunakan di dalam penelitian ini karena teori tersebut memaparkan adanya struktur. Teori signifikansi rezim Krasner menunjukkan bahwa terdapat variabel-variabel kausal dasar yang dapat digunakan untuk melihat hubungan kausal (sebab-akibat) antara faktor-faktor tertentu²⁹ dengan keberadaan suatu rezim internasional. Maka dari itu, rezim merupakan sesuatu yang bersifat *dependent* karena dipengaruhi oleh variabel-variabel kausal dasar. Menurut Krasner, rezim internasional dapat dilihat sebagai variabel penghubung antara variabel-variabel kausal dasar dengan hasil akhir ataupun perilaku yang muncul.³⁰ Modelnya digambarkan seperti di bawah ini:



Variabel kausal dasar yang dimaksud Krasner kemudian dibagi menjadi lima, yaitu (1) *egoistic self-interest*; (2) *political power*; (3) *norms and principles*; (4) *habit and custom*; dan (5) *knowledge*.³¹ Tiga variabel pertama yang disebutkan di atas merupakan tiga variabel inti karena mengandung unsur penting dalam rezim internasional yaitu kepentingan, kekuatan, dan nilai-nilai. Sedangkan dua variabel terakhir merupakan variabel pelengkap. Berikut akan dijelaskan secara satu persatu:

1. *Egoistic self-interest*

Variabel pertama ini dapat diasosiasikan dengan kepentingan individu dari aktor di dalam dunia internasional yang didasarkan pada sifat dasar manusia yaitu egois. Dengan kata lain, kepentingan individu ini

²⁹ Faktor-faktor tertentu yang dimaksud akan dijelaskan dalam operasionalisasi konsep.

³⁰ Stephen D. Krasner, *op. cit.*, hlm. 5.

³¹ *ibid.*

merupakan keinginan untuk memaksimalkan fungsi utilitas masing-masing tanpa menguntungkan pihak lain.³² Menurut Arthur A. Stein, kalkulasi dari keinginan pengutamakan kepentingan sendiri yang didasarkan pada sifat rasional dapat kemudian mengarahkan aktor untuk lebih memilih pengambilan keputusan secara kolektif dibandingkan dengan pengambilan keputusan secara individu.³³ Hal tersebut dapat terjadi karena adanya pertimbangan bahwa keputusan yang diambil secara kolektif akan lebih menguntungkan bagi tiap aktor. Dalam arena internasional, adanya isu “*security dilemma*” kemudian menjadi faktor yang mendorong terjalannya kolaborasi dan koordinasi antar negara, karena dengan adanya kolaborasi dan koordinasi maka keamanan suatu negara dalam dunia internasional akan lebih terjamin. Selanjutnya, koordinasi antar negara hanya akan berhasil apabila terdapat aturan-aturan yang dapat mengendalikan negara. Oleh sebab itu, aturan-aturan yang berlaku lalu dapat membentuk suatu rezim.

2. *Political power*

Political power atau yang dapat diartikan sebagai kekuatan politik, terbagi menjadi dua. Pertama adalah kekuatan politik yang digunakan dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat, di mana di dalamnya termasuk pertahanan, kesejahteraan, fasilitas umum, dan lain-lain. Kedua adalah kekuatan politik yang digunakan sebagai instrumen dalam rangka memenuhi kepentingan pihak tertentu, biasanya seperti kepentingan negara. Bagi sebuah negara yang kuat, kekuatan politik dapat digunakan untuk menciptakan suatu rezim yang bisa memenuhi tujuan tertentu yang telah diaturnya. Negara-negara anggota yang lain tidak memiliki pilihan lain selain mengikuti karena keterbatasan pilihan dan terjadinya manipulasi terhadap hasil akhir.³⁴

³² Stephen D. Krasner, *op. cit.*, hlm. 11.

³³ Arthur A. Stein, “Coordination and Collaboration: Regimes in an Anarchic World.” *International Regimes*, New York: Cornell University Press, 1983, hlm. 132.

³⁴ Stephen D. Krasner, *op. cit.*, hlm. 16.

3. *Norms and principles*

Norma dan prinsip merupakan cerminan karakteristik dari suatu rezim. Contohnya seperti prinsip “*balance of power*” yang dianut rezim kolonialisme di Eropa pada abad 19, ataupun norma dan prinsip dalam “*orthodox liberalism*” yang dianut rezim ekonomi pasca-perang. Di ranah hubungan internasional, prinsip yang paling utama adalah ‘kedaulatan’. Kedaulatan merupakan hal terpenting bagi sebuah negara karena tanpa kedaulatan maka suatu negara tidak dapat dianggap sebagai negara. Oleh sebab itu dapat dikatakan bahwa kedaulatan merupakan suatu prinsip yang mempengaruhi perilaku negara. Adanya kedaulatan memperlihatkan bahwa negara memiliki hak untuk bertindak di dalam sistem internasional. Sehingga apabila prinsip ‘kedaulatan’ tersebut dirubah maka sudah tentu akan terjadi perubahan terhadap rezim internasional.³⁵

4. *Usage and custom*

Usage didefinisikan oleh Krasner sebagai pola perilaku yang berdasarkan pada praktek nyata dan kebiasaan dalam jangka panjang.³⁶ Pola perilaku dapat dihasilkan dari pertimbangan mengenai kepentingan dan kekuatan. Diawali dengan perilaku yang didasari oleh sifat egois dan mengutamakan kepentingan pribadi yang diterapkan oleh aktor-aktor dalam dunia internasional kemudian menghasilkan sebuah dilema. Dilema tersebut dialami oleh seluruh aktor yang lalu menjadikan hal tersebut permasalahan bersama, yang selanjutnya diakhiri dengan kesamaan harapan akan penyelesaian permasalahan. Sehingga *usage and custom* (kebiasaan) secara tidak langsung mempengaruhi perkembangan rezim.

³⁵ Krasner, *op. cit.*, hlm. 18.

³⁶ *ibid.*, hlm. 19.

5. *Knowledge*

Menurut Ernst Haas, *knowledge* ataupun pengetahuan dapat diartikan sebagai “*the sum of technical information and of theories about that information which commands sufficient consensus at a given time among interested actors to serve as a guide to public policy designed to achieve some social goal.*”³⁷ Melalui tersedianya informasi dan teori, maka permasalahan yang semula tidak dapat dipahami, dapat diselesaikan. Semua jenis pengetahuan apapun jenisnya sudah tentu memberikan keuntungan. Dalam sistem internasional, keuntungan tersebut paling dirasakan oleh para pembuat kebijakan. Dengan adanya informasi dan teori maka para pembuat kebijakan dapat membuat pertimbangan dan keputusan dengan lebih baik. Seperangkat aturan yang berlaku dalam suatu rezim tidak dapat dilepaskan dari ketersediaan berbagai informasi. Karena ilmu pengetahuan sangat berguna sebagai dasar dari penerapan kebijakan maka begitu juga dengan perilaku negara yang juga ditentukan oleh pengetahuan. Contohnya dalam rezim non-proliferasi nuklir internasional, pengetahuan akan teknologi nuklir Iran akan menentukan penerapan aturan-aturan yang berlaku dalam rezim non-proliferasi, begitu pun juga menentukan bagaimana perilaku negara-negara di dunia internasional dalam menghadapi permasalahan tersebut.

1.6.3 Operasionalisasi Konsep

Seperti yang telah dijelaskan di atas, teori rezim internasional yang disampaikan oleh Krasner memiliki 5 (lima) variabel independen, namun penelitian ini hanya akan melihat pengaruh dari 3 (tiga) variabel inti terhadap kelangsungan rezim internasional karena 2 (dua) variabel lainnya hanya

³⁷ Ernest Haas, “Why Collaborate? Issue-Linkage and International Regimes.” *World Politics*, Volume 32, Nomor 3, April 1980, hlm. 367-368.

merupakan variabel pelengkap.³⁸ 3 (tiga) variabel inti tersebut adalah (1) *egoistic self-interest*; (2) *political power*; dan (3) *norms and principles*. Variabel yang pertama yaitu kepentingan (*interest*) dianalisa melalui bagaimana penyusunan kebijakan dalam rezim non-proliferasi nuklir terhadap anggotanya, apakah hanya berdasarkan kepentingan satu pihak/negara atau atas dasar kepentingan bersama (*collective interest*). Selain itu juga melihat kepentingan-kepentingan Iran yang dihubungkan dengan kebijakan nuklir yang dihasilkannya. Kedua yaitu variabel kekuatan politik (*political power*) dapat dilihat melalui bagaimana negara-negara besar atau hegemon menjalankan peran mereka di dalam rezim tersebut. Karena seringkali negara-negara kuat menggunakan posisinya untuk mengambil peran yang besar dalam rezim internasional dalam rangka mencapai tujuan tertentu demi memenuhi kebutuhannya. Akibatnya rezim internasional dapat dijadikan sebagai alat untuk mengatur jalannya dunia internasional oleh negara hegemon. Dalam kasus Iran bagaimanapun juga, perkembangan teknologi nuklir yang melaju dengan cepat didukung oleh kekuatan politik yang dimilikinya. Adanya kekuasaan politik Iran, terutama di kawasan, juga mempengaruhi jalannya rezim non-proliferasi nuklir bagi negara tersebut. Berikutnya, variabel norma dan prinsip (*norms and principles*) akan ditelaah melalui norma dan prinsip yang dianut oleh rezim non-proliferasi nuklir, begitu juga dengan aturan-aturan yang berlaku di dalam komponen rezim tersebut. Seperti yang telah diuraikan di latar belakang penelitian, komponen-komponen rezim meliputi: (1) *Nuclear Non-Proliferation Treaty (NPT)*; (2) *The International Atomic Energy Agency (IAEA)*; (3) *Comprehensive Test Ban Treaty (CTBT)*; (4) *Supplier Control Mechanism*; dan (5) *Nuclear Weapon Free Zones (NWFZs)*. Sehingga segala aturan yang ditetapkan terhadap negara anggota di dalamnya akan dianalisa apakah sesuai dengan prinsip dan tujuan utama dari rezim non-proliferasi nuklir yaitu mencegah penyebaran nuklir sekarang dan selamanya.

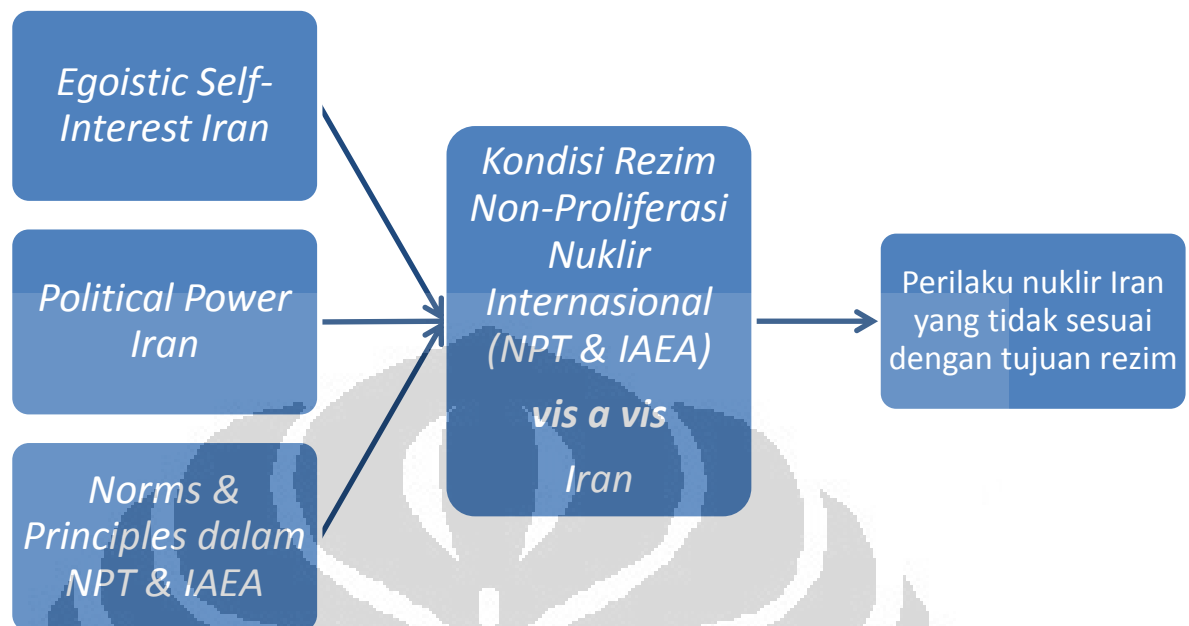
Faktor-faktor tertentu yang telah disebutkan sebelumnya terkait dengan topik penelitian ini yaitu isu nuklir Iran, akan dipaparkan secara lebih lanjut dalam tabel di bawah ini dengan menggunakan indikator-indikator.

³⁸ Stephen D. Krasner, *op. cit.*, hlm. 11.

Tabel 1.1
Operasionalisasi Konsep

Teori	Variabel	Indikator
Rezim Internasional (Stephen D. Krasner)	<i>Egoistic Self-Interest</i>	1. Pidato Presiden Iran, Mahmoud Ahmadinejad, mengenai program nuklir Iran dan tujuannya.
		2. Kebijakan dan aktivitas nuklir Iran, yang tercatat dan diketahui badan nuklir IAEA.
	<i>Political Power</i>	1. Pengaruh Iran di kawasan Timur Tengah.
		2. Bantuan-bantuan dalam bidang nuklir yang diberikan oleh negara-negara yang berada di pihak Iran.
		3. Pengaruh negara-negara tertentu dalam proses pengambilan keputusan di dalam rezim non-proliferasi nuklir.
	<i>Norms and Principles</i>	1. Norma dan prinsip yang berlaku di dalam NPT/IAEA/CTBT.
2. Norma dan prinsip yang dianut dalam kebijakan nuklir Iran.		

1.6.4 Model Analisa



1.7 **Hipotesa**

Melalui penjelasan di atas maka muncul tiga hipotesa, yaitu:

1. Perilaku penolakan Iran atas rezim non-proliferasi nuklir internasional dipengaruhi oleh adanya *egoistic self-interest* yang berlebihan pada Iran sendiri, negara tersebut memiliki kepentingan-kepentingan strategis yang ingin diutamakan.
2. Perilaku penolakan Iran atas rezim non-proliferasi nuklir internasional dipengaruhi oleh kekuatan politik (*political power*) negara tersebut yang cukup signifikan dalam tatanan dunia internasional.
3. Perilaku penolakan Iran atas rezim non-proliferasi nuklir internasional disebabkan oleh adanya perbedaan di antara norma-norma dan prinsip yang dianut di dalam rezim tersebut dengan kepentingan Iran.

1.8 Metode Penelitian

Metode yang dipakai di dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Menurut Alan Bryman, penelitian kualitatif dapat diartikan sebagai penelitian dengan penggunaan data non-numerik, yang menunjukkan hubungan antara teori dengan penelitian sebagai sesuatu yang bersifat deduktif, dimana biasanya menunjukkan kontras terhadap model ilmu pengetahuan alam, dan lebih ditekankan pada fenomena dalam kehidupan sosial melalui pengujian terhadap individu-individu yang hidup di dalamnya.³⁹ Dalam metode penelitian kualitatif yang didasarkan pada logika deduktif, penelitian dimulai dengan topik yang umum/general, lalu pemilihan subjek, pengumpulan data, interpretasi dari data, pemahaman konseptual, dan terakhir penulisan kesimpulan dengan menggunakan bukti-bukti yang ditemukan.⁴⁰

Jenis penelitian yang dipakai di dalam penelitian ini adalah jenis penelitian analitis. Penelitian jenis analitis adalah penelitian dengan unsur deskriptif yang memahami dan menganalisa masalah berdasarkan fakta-fakta yang ada. Penelitian jenis ini akan memberikan gambaran rinci tentang situasi khusus dengan latar belakang sosial.⁴¹ Sebagai jenis penelitian yang sudah biasa digunakan dalam metode penelitian kualitatif, peneliti menggunakan jenis penelitian analitis karena ingin menganalisa bagaimana *egoistic self-interest* Iran, *political power* Iran, dan *norms and principles* dalam NPT dan IAEA dapat mempengaruhi keberhasilan suatu rezim, dalam penelitian ini khususnya mengenai rezim non-proliferasi nuklir internasional.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui studi kepustakaan. Sumber dokumen primer berasal dari situs resmi *International Atomic Energy Agency* (IAEA) dan juga *Stockholm International Peace Research Institute* (SIPRI). Sedangkan sumber data sekunder berasal dari teks dan dokumen yang relevan dengan topik penelitian, antara lain jurnal, buku, dan penelitian-penelitian lain yang bersifat valid.

³⁹ Alan Bryman, *Social Research Methods*, 3rd ed., New York: Oxford University Press, 2008, hlm. 366.

⁴⁰ *ibid.*, hlm. 370.

⁴¹ *ibid.*, hlm. 367.

1.9 Sistematika Penelitian

Penelitian ini akan dipaparkan melalui empat bagian, yaitu:

BAB I adalah pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, permasalahan, tinjauan pustaka, kerangka teori yang terdiri dari konsep utama, eksplanasi, model analisa, dan operasionalisasi konsep, asumsi, metode penelitian, tujuan penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II memaparkan perkembangan nuklir Iran dan membandingkannya dengan komitmen yang telah dibuat negara tersebut dengan rezim non-proliferasi nuklir yaitu NPT dan IAEA.

BAB III merupakan penyelidikan mengenai hubungan antara perkembangan program nuklir Iran dengan kesepakatan yang dibuat antara Iran dengan NPT dan IAEA. Untuk itu akan digunakan 3 variabel yang terdapat dalam teori signifikansi rezim Krasner, yaitu *egoistic self-interest*, *political power* (kekuatan politik), dan *norms and principles* (norma dan prinsip). Dengan menggunakan variabel yang pertama akan diketahui kepentingan-kepentingan Iran yang kemudian mempengaruhi kebijakan Iran dalam program nuklirnya dan juga perilaku nuklir Iran di dalam rezim non-proliferasi nuklir. Variabel kedua akan melihat seberapa besar kekuatan politik Iran yang dimana dapat terus mendorong Iran dalam perkembangan program nuklirnya. Variabel ketiga akan membahas adanya kesenjangan pada norma dan prinsip di dalam NPT dan IAEA dengan kepentingan Iran.

BAB IV adalah kesimpulan dan saran. Bagian ini akan memberikan kesimpulan terhadap pertanyaan penelitian yang diajukan di awal penelitian. Kesimpulan yang diambil didasarkan pada temuan dan hasil analisa pada bagian pembahasan. Saran merupakan masukan bagi pembuat kebijakan dan atau penelitian selanjutnya.

BAB 2

REZIM NON-PROLIFERASI NUKLIR INTERNASIONAL DAN PERKEMBANGAN PROGRAM NUKLIR IRAN

Rezim internasional dibutuhkan untuk meletakkan dasar aturan bagi berbagai isu di dunia yang melibatkan kepentingan banyak negara ataupun pihak. Bab ini berbicara mengenai reaksi rezim non-proliferasi nuklir internasional dalam upayanya menekan penyebaran senjata nuklir di dunia yang dapat mengganggu stabilitas keamanan internasional. Pembahasan akan ditekankan kepada hubungan rezim dengan perkembangan nuklir Iran yang dewasa ini telah menjadi sumber kekhawatiran dunia internasional. Bab ini dimulai dengan penjelasan singkat mengenai peran NPT dan IAEA dalam rezim non-proliferasi nuklir. Dilanjutkan dengan pemaparan sejarah program nuklir Iran yang menjadi dasar pembentukan program nuklir Iran di masa kini, termasuk bukti-bukti kemajuan program nuklir Iran menurut laporan IAEA mengenai Iran. Kemudian disertakan pula tindakan yang diambil oleh Dewan Keamanan PBB untuk mengatasi krisis nuklir Iran melalui resolusi-resolusi yang dikeluarkannya. Pada akhirnya, hal-hal tersebut di atas memperlihatkan kemungkinan pembangunan senjata nuklir oleh Iran dan upaya rezim non-proliferasi nuklir untuk mencegah maupun membatasinya.

2.1 Peran NPT dan IAEA di dalam Rezim Non-Proliferasi Nuklir

Rezim non-proliferasi nuklir internasional terbentuk karena adanya kekhawatiran negara-negara di dunia akan terjadinya penyebaran senjata nuklir. Karena itu lalu dibuatlah traktat maupun perjanjian-perjanjian yang didasari oleh peraturan dan undang-undang. Dalam rezim non-proliferasi nuklir internasional, *Nuclear Non-Proliferation Treaty* (NPT) merupakan traktat yang dapat dianggap sebagai pilar utama dari rezim anti-penyebaran nuklir tersebut karena di dalamnya mengandung aturan-aturan dasar yang membatasi aktifitas penyebaran nuklir

internasional. Selanjutnya dibantu oleh sebuah organisasi internasional bernama *International Atomic Energy Agency* (IAEA) yang menghadirkan aturan-aturan pengamanan secara lebih eksplisit dan mendetail mengenai penggunaan energi nuklir secara damai. Aturan-aturan tersebut dinamakan sebagai *IAEA Safeguards*. Lebih dari itu, IAEA juga memiliki hak untuk melakukan inspeksi terhadap negara-negara anggotanya, baik negara yang menggunakan energi nuklir untuk tujuan damai maupun juga negara yang dianggap menyalahi aturan dalam IAEA. Berikut akan dijelaskan secara lebih lanjut mengenai NPT dan IAEA.

2.1.1 *Nuclear Non-Proliferation Treaty* (NPT)

NPT dianggap mulai aktif setelah dideklarasikan oleh Presiden Amerika Serikat, Richard Nixon, pada tanggal 5 Maret 1970. Negara-negara yang tergabung sebagai anggota adalah 5 negara pemilik nuklir (Amerika Serikat, Inggris, Perancis, Cina, dan Rusia) yaitu negara yang telah membangun dan meledakkan senjata nuklir sebelum tanggal 1 Januari 1967,¹ ditambah 180 negara lainnya.² Traktat ini ditujukan untuk mencegah terjadinya perang nuklir yang besar kemungkinan terjadinya apabila penyebaran senjata nuklir di dunia tidak dikontrol. Selain itu, traktat ini merupakan suatu bentuk konkrit dari upaya untuk menghentikan adanya perlombaan senjata nuklir antar negara, menghilangkan ketegangan dan menumbuhkan rasa saling percaya antar negara, dan pada akhirnya pemusnahan senjata nuklir dari muka bumi. Poin-poin penting yang terdapat di dalam NPT akan dipaparkan sebagai berikut:³

1. Larangan bagi negara pemilik nuklir untuk memberikan kontrol terhadap senjata nuklir kepada pihak manapun, dan ataupun membantu negara non-nuklir mendapatkan senjata nuklir.

¹ Rodney W. Jones, *op. cit.*, hlm. 275.

² Data banyaknya negara anggota NPT sampai dengan akhir tahun 1997. Daftar negara dapat dilihat dalam bagian lampiran.

³ Poin-poin berikut merupakan terjemahan dari teks traktat non-proliferasi nuklir internasional. Isi dari traktat tersebut seperti dalam naskah asli dicantumkan di bagian lampiran 1.

2. Larangan bagi negara non-nuklir untuk menerima senjata nuklir dari pihak manapun, dan ataupun bantuan dari pihak manapun untuk membangun senjata nuklir.
3. Negara non-nuklir diharuskan mentaati dan menerapkan segala aturan pengamanan IAEA (*IAEA Safeguards*) untuk menghindari terjadinya alih teknologi dari penggunaan energi nuklir secara damai ke pembangunan senjata nuklir.
4. Larangan bagi setiap negara anggota untuk menyediakan dan atau memberikan bahan baku nuklir kepada negara non-nuklir kecuali telah melalui persetujuan dan disesuaikan dengan aturan-aturan pengamanan IAEA.
5. Penggunaan bahan baku dan perlengkapan nuklir dalam suatu penelitian ataupun bagi teknologi yang memiliki tujuan damai diperbolehkan asal sesuai dengan aturan-aturan di dalam IAEA *Safeguards*.
6. Ledakan nuklir yang dihasilkan dari suatu penelitian demi perkembangan teknologi diperbolehkan bagi negara-negara anggota non-nuklir yang menggunakan energi nuklir dengan tujuan damai, dengan catatan bahwa ledakan diusahakan seminim mungkin dan sesuai dengan prosedur internasional mengenai hal tersebut.
7. Negosiasi-negosiasi antar negara harus dilakukan dalam upaya menghentikan perlombaan senjata nuklir dan pada akhirnya pemusnahan senjata nuklir.
8. Traktat ini mendukung adanya traktat-traktat regional yang juga membatasi penyebaran nuklir di kawasan-kawasan tersebut.
9. Keanggotaan dalam NPT dapat ditarik oleh negara anggota apabila ada kejadian luar biasa berhubungan dengan permasalahan yang menyangkut NPT dan dapat dianggap sebagai ancaman bagi kepentingan nasional, dengan catatan pengajuan penarikan keanggotaan dilakukan 3 bulan sebelumnya.

Pada dasarnya, NPT mengatur agar negara-negara anggota yang memiliki nuklir tidak membantu negara-negara non-nuklir dalam membangun atau mendapatkan senjata nuklir. Selain itu, negara-negara anggota pemilik nuklir juga telah menyetujui untuk mengurangi jumlah senjata nuklir mereka, dan pada akhirnya memusnahkan seluruh senjata nuklirnya demi tercipta tatanan dunia yang seimbang. Di lain sisi, negara-negara anggota non-nuklir telah setuju untuk tidak membangun senjata nuklir dan memberikan izin bagi IAEA untuk mengadakan inspeksi terhadap fasilitas-fasilitas nuklir agar dapat dipastikan bahwa teknologi nuklir dengan tujuan damai tidak dialihkan ke pembuatan senjata nuklir.⁴

2.1.2 *International Atomic Energy Agency (IAEA)*

IAEA merupakan organisasi internasional di bawah badan Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), yang dibentuk pada tahun 1957. Semenjak tahun 2009, jabatan ketua organisasi tersebut diduduki oleh Yukiya Amano, dengan kantor pusat yang terletak di Vienna, Austria. IAEA memiliki jumlah negara anggota sebanyak 178 negara⁵ dan bertanggung jawab langsung terhadap Majelis Umum dan Dewan Keamanan PBB. Tujuan dibentuknya IAEA adalah untuk memonitor penggunaan energi nuklir secara damai di negara-negara non-nuklir sehingga deteksi dini dapat dilakukan apabila terdapat penyalahgunaan fasilitas-fasilitas nuklir yang beralih fungsi menjadi pusat produksi senjata nuklir.

Sebagai perpanjangan tangan dari NPT, aturan-aturan perlindungan dalam IAEA mengontrol teknis dari penggunaan energi nuklir di negara-negara tertentu secara mendetail, termasuk melakukan kontrol tersebut melalui inspeksi langsung ke negara yang bersangkutan. Setelah terjadinya Perang Teluk pada tahun 1991, dimana Iraq yang merupakan salah satu negara anggota NPT terbukti telah mengembangkan senjata nuklir secara diam-diam, IAEA membuat program yang

⁴ Carl E. Behrens, *op. cit.*, hlm. CRS-1.

⁵ Data sampai dengan Februari 2012. Diakses dari <http://www.iaea.org/About/Policy/MemberStates/> pada tanggal 1 Maret 2012, pada pukul 11.15 WIB.

dinamakan “*Program 93+2*” yang kemudian menghasilkan beberapa aturan tambahan yang dinamakan “*Additional Protocol*” untuk melengkapi aturan perlindungan sebelumnya. *Program 93+2* dibagi menjadi dua bagian; bagian pertama mengatur tentang akses yang lebih banyak bagi IAEA terhadap segala informasi data yang berkaitan dengan material nuklir di negara-negara anggotanya; dan bagian ke-dua lebih menekankan kepada akses fisik yang lebih luas bagi IAEA ketika melakukan inspeksi di negara-negara anggota, yang mencakup akses terhadap fasilitas-fasilitas yang tidak dilaporkan.⁶ Berikut poin-poin penting yang menggambarkan peran IAEA diwujudkan dalam aturan perlindungannya:

- 1) IAEA berhak melakukan inspeksi, baik inspeksi yang telah dijadwalkan ataupun inspeksi yang dilakukan dengan pemberitahuan singkat, di seluruh lokasi yang berkaitan dengan nuklir, termasuk lokasi di luar dari fasilitas nuklir, terutama di lokasi yang dicurigai mengembangkan senjata nuklir.⁷
- 2) Negara anggota IAEA wajib melaporkan semua kegiatan yang berkaitan dengan penggunaan energi nuklir dengan memberikan akses terhadap informasi mengenai instalasi-instalasi nuklir; termasuk fasilitas nuklir yang digunakan sekarang ataupun fasilitas yang dulunya pernah digunakan untuk mengembangkan nuklir.
- 3) Negara-negara anggota yang pernah memiliki senjata nuklir sebelum dibentuknya IAEA wajib menyerahkan informasi lengkap mengenai material ataupun perlengkapan nuklir yang terdapat di fasilitas-fasilitas nuklir yang telah ditutup, juga memberikan ijin kepada IAEA untuk melakukan inspeksi di fasilitas-fasilitas tersebut.
- 4) Bentuk inspeksi yang dilakukan oleh IAEA akan meliputi pengecekan data secara langsung di lapangan dan juga menggunakan teknik monitor lingkungan dengan cara pengambilan sampel lingkungan di fasilitas-

⁶ Rodney W. Jones, *op. cit.*, hlm. 296-297.

⁷ Aturan ini mulai berlaku sejak tahun 1991 saat Iraq (salah satu negara yang telah menandatangani NPT) terbukti mengembangkan senjata nuklir secara diam-diam.

fasilitas nuklir yang bersangkutan agar dapat dideteksi apabila terdapat aktivitas nuklir lain yang tidak dilaporkan kepada IAEA.

- 5) Fasilitas-fasilitas nuklir yang dimaksud meliputi fasilitas pengayaan uranium, bilik-panas (*hot-cell*), pengembangan uranium berkadar rendah, bahan bakar nuklir (*fuel fabrication*), dan juga termasuk reaktor-reaktor nuklir yang digunakan untuk penelitian.
- 6) Secara lebih detail, informasi yang dimaksud meliputi lokasi dimana pengembangan dan penelitian mengenai siklus bahan bakar nuklir dilakukan; lokasi, status operasional, dan kapasitas tahunan yang diperkirakan dari tambang uranium; jumlah dan rencana penggunaan (per 10 tahun) materi dasar dari bahan bakar nuklir; dan ekspor, impor, maupun produksi material nuklir seperti Plutonium-239 atau Uranium-233 sampai dengan Uranium-238.⁸

IAEA dan semua aturan-aturan pengamanan di dalamnya telah didesain sedemikian rupa untuk menghalangi adanya penyebaran senjata nuklir. Walaupun tetap ada kemungkinannya suatu negara dapat mengembangkan senjata nuklir secara diam-diam, resiko yang ditanggung negara tersebut akan cukup tinggi mengingat adanya sangsi-sangsi yang akan diberlakukan oleh PBB apabila peraturan internasional dilanggar. Sangsi-sangsi berupa sangsi ekonomi, politik, dan militer tersebut tentu akan sangat merugikan bagi negara yang divonis bersalah.

2.2 Perkembangan program nuklir Iran

Iran menandatangani Traktat Non-Proliferasi Nuklir (NPT) pada tanggal 1 Juli 1968, yang kemudian diratifikasi pada tanggal 2 Februari 1970. Namun sebagai negara penandatangan NPT dan anggota dari IAEA, Iran sepertinya tidak menepati kesepakatan yang telah dibuat dalam NPT dan IAEA. Program nuklir

⁸ Rodney W. Jones, *op. cit.*, hlm. 295-298.

Iran bukan baru saja dimulai belakangan ini tetapi bertahun-tahun yang lalu sebelum negara tersebut menandatangani NPT. Terjadinya gejolak politik di Iran dengan bergantinya bentuk pemerintahan, perang dengan Iraq, dan silih bergantinya pemimpin negara mempengaruhi perkembangan program nuklir Iran. Segala hal tersebut memiliki kontribusi dalam membentuk kebijakan pemerintah Iran dalam program nuklirnya sampai saat ini. Oleh karena itu, sub bab ini mengupas tentang perkembangan program nuklir Iran dari era pemerintahan yang satu ke era pemerintahan yang lainnya dimulai dari pemimpin yang berkuasa pada saat Iran mengawali program nuklirnya.

Ketika Iran memulai program nuklirnya, bentuk pemerintahan negara tersebut adalah kerajaan. Pemimpinnya pada saat itu adalah Shah Mohammad Reza Pahlavi yang dikenal dengan pemerintahan pro-Barat. Diawali dengan program “*Atoms for Peace*” tahun 1953 oleh Presiden Amerika Serikat, Dwight Eisenhower, Iran mengirim sejumlah pelajar ke Amerika Serikat untuk mempelajari teknik nuklir. Kemudian diikuti oleh program nuklir Iran yang dimulai pada tahun 1967 dengan dibentuknya pusat penelitian nuklir Iran yang bernama Tehran Nuclear Research Center (THRC).⁹ Reaktor nuklir pertama yang dimiliki THRC merupakan 5-megawatt reaktor yang berasal dari Amerika Serikat. Selain reaktor tersebut, di bawah pengawasan IAEA, Amerika Serikat juga melakukan transfer Uranium dan Plutonium yang digunakan sebagai bahan bakar reaktor tersebut.¹⁰ Jadi dapat dikatakan bahwa program nuklir Iran didasari oleh bantuan dari Amerika Serikat. Bantuan-bantuan tersebut diberikan karena praktek pemerintahan Shah Pahlavi yang memihak pada kubu Amerika Serikat.

Pada tahun 1979, terjadi revolusi di Iran yang menumbangkan pemerintahan monarki Shah Reza Pahlavi dan mengganti bentuk pemerintahan Iran menjadi Republik Islam. Revolusi terjadi karena adanya pemberontakan kelompok masyarakat konservatif yang menolak pengaruh Barat, dimana Shah Reza Pahlavi dengan kebijakan modernisasi dan sekularisasinya dianggap sebagai perpanjangan

⁹ John Steinbach, *Comparing Israel's and Iran's Nuclear Programs*, Washington Report Archives (2011-2015), July 2011, hlm. 34-36, diakses dari <http://washington-report.org/component/content/article/370-2011-july/10553-comparing-israels-and-irans-nuclear-programs.html> pada tanggal 2 Maret 2012, pukul 16.50 WIB.

¹⁰ *Contract between IAEA, Iran, and United States of America for the transfer of enriched uranium and plutonium for a research reactor in Iran*, IAEA (United Nations), 10 Maret 1967.

tangan negara Barat terutama Amerika Serikat, karena itu rezim dinyatakan telah gagal. Jatuhnya pemerintahan Shah Reza Pahlavi dan berdirinya Republik Islam anti-Barat mendorong negara Barat seperti Jerman untuk menghentikan pembangunan reaktor Bushehr di Iran, dan Amerika Serikat menghentikan pasokan *highly enriched Uranium* (HEU) bagi reaktor penelitian THRC.¹¹ Singkat kata, setelah terjadinya revolusi 1979 semua kerjasama nuklir Iran dengan dunia internasional terputus.

Pada tahun 1980, terjadi perang antara Iran dengan Iraq yang disebabkan oleh invasi Iraq ke Iran. Perang yang berlangsung sampai dengan tahun 1988 tersebut juga mengakibatkan mundurnya perkembangan nuklir Iran karena banyaknya reaktor nuklir Iran yang menjadi sasaran bom Iraq.¹² Namun berakhirnya perang dan menjabatnya presiden baru, Akbar Hashemi Rafsanjani, pada tahun 1989 menandai era baru dari program nuklir Iran. Demi memulihkan program nuklir Iran, Rafsanjani membuat beberapa kesepakatan untuk melakukan kerjasama nuklir berupa transfer teknologi dan material nuklir dengan beberapa negara seperti Rusia, Cina, Pakistan, dan Spanyol. Sayangnya sebagian besar kesepakatan yang telah dilakukan pada akhirnya dibatalkan karena adanya tekanan dari Amerika Serikat terhadap negara-negara tersebut untuk tidak membantu pembangunan program nuklir Iran.¹³

Situasi tersebut bagaimanapun juga tidak menutup kemungkinan Iran mendapatkan teknologi dan material nuklir. Sepanjang era 1990an Iran mendapat bantuan dari pihak-pihak tertentu di Rusia dan Cina walaupun pemerintah negara tersebut telah berjanji untuk meminimalisir atau bahkan tidak melakukan kerjasama nuklir dalam bentuk apapun dengan Iran.¹⁴ Terlihat dari adanya kesepakatan kerjasama nuklir yang dibuat antara Iran dengan Rusia pada tahun

¹¹ *Internationalization of Nuclear Fuel Cycle: Goals, Strategies, Challenges.*, The National Academies Press, 2009, hlm. 37.

¹² *Sabouri: Bushehr Nuclear Power Plant Delayed by Another Year*, Islamic Republic News Agency, 22 Aug 2004, taken from Iran Watch: Wisconsin Project on Nuclear Arms Control, diakses dari <http://www.iranwatch.org/government/Iran/iran-irna-sabouri-bushehrdelay-082204.htm> pada tanggal 5 Maret 2012, pukul 12.25 WIB.

¹³ *ibid.*

¹⁴ *Iran's Nuclear Program*, March 2012, diambil dari Iran Watch: Wisconsin Project on Nuclear Arms Control, diakses dari <http://www.iranwatch.org/wmd/wmd-nucleaessay-footnotes.htm> pada tanggal 5 Maret 2012, pukul 21.43 WIB.

1995, Rusia menyetujui pembangunan reaktor Bushehr bagi Iran.¹⁵ Selain dua negara tersebut, diketahui bahwa Dr. Abdul Qadir Khan dari Pakistan, yang disebut sebagai “bapak” bom nuklir, juga melakukan transfer teknologi pengayaan nuklir ke Iran secara ilegal sejak akhir era 80an sampai dengan pertengahan era 90an.¹⁶ Dr. Khan pada masa tersebut dilaporkan menjual berbagai macam teknologi nuklir seperti komponen dan cetak-biru dari mesin pengayaan uranium, bahan baku *uranium hexafluoride*, bahkan sampai dengan desain dari senjata nuklir.¹⁷

Pada tahun 1997, Mohammad Khatami mulai menjabat sebagai Presiden Iran menggantikan Rafsanjani. Di era Khatami, Iran terbukti terus melanjutkan program nuklirnya dengan adanya laporan dari intelijen Amerika Serikat pada bulan Agustus 2002 bahwa Iran telah membangun fasilitas pengayaan uranium di Natanz, sekitar 200 mil arah selatan Tehran. Fasilitas tersebut dilaporkan memiliki 160 mesin pengayaan uranium (*centrifuges*) yang telah berfungsi, ditambah 1000 mesin lagi yang sedang dalam proses pembangunan. Selain itu, ditemukan juga fasilitas lain di Isfahan yang digunakan untuk memproses uranium ke dalam bentuk gas,¹⁸ dan juga di Arak, Iran bagian tengah, yang ditujukan untuk produksi *heavy-water* dimana akan digunakan untuk memproduksi plutonium.¹⁹ Tidak hanya berbagai fasilitas nuklir, Khatami menyatakan pada 9 Februari 2003 bahwa Iran mengumpulkan ekstrak uranium dari tambang uranium miliknya yang berlokasi di Saghand, provinsi Yazd.²⁰ Berikut peta Iran sebagai gambaran letak lokasi-lokasi terkait program nuklir Iran.

¹⁵ Ray Takeyh, “Iran’s Nuclear Calculations”, *World Policy Journal*, Vol. XX, No. 2, Summer 2003, hlm. 26.

¹⁶ Richard P. Cronin, et al., *Pakistan’s Nuclear Proliferation Activities and the Recommendation of the 9/11 Commission: U.S. Policy Constraints and Options*, CRS Report for Congress, 25 Januari 2005, hlm. 12.

¹⁷ Richard P. Cronin, *loc. cit.*

¹⁸ Gary Milhollin dan Valerie Lincy, “Iran’s Nuclear Card”, *Commentary*, Vol. 117, February 2004, No. 2, hlm. 35.

¹⁹ Ray Takeyh, *op. cit.*, hlm. 21.

²⁰ *Iran’s Nuclear Program*, *loc. cit.*

Gambar 2.1
Peta Iran dan Lokasi Terkait Program Nuklirnya



Sumber: BBC, 9 Januari 2012.²¹

Melihat perkembangannya, dapat dikatakan bahwa program nuklir Iran maju dengan sangat pesat. Berdasarkan penelitian, hal tersebut disebabkan karena Iran mulai dapat memproduksi material dan teknologi nuklirnya sendiri.²² Di awal tahun 2004, masih di era kepemimpinan Khatami, terbukti bahwa Iran berencana meneruskan program nuklirnya ke tingkat yang lebih tinggi dengan produksi uranium dan juga pembangunan sentrifugal (*centrifuges*), yang tidak hanya berguna bagi proses pengayaan uranium menjadi bahan bakar namun juga menjadi bom nuklir.²³

Banyaknya fasilitas dan teknologi nuklir yang telah berhasil dibangun oleh Iran menunjukkan bahwa Iran memiliki keinginan dan kemampuan untuk melanjutkan pembangunan program nuklirnya, dimana tidak menutup adanya kemungkinan bahwa masih terdapat fasilitas-fasilitas nuklir lain yang masih tersembunyi dan belum diketahui oleh intelijen ataupun IAEA. Namun,

²¹ BBC, 9 Januari 2012. Diakses dari <http://www.bbc.co.uk/news/world-middle-east-11927720> pada tanggal 8 Maret 2012, pukul 16.32 WIB.

²² Ray Takeyh, *loc. cit.*

²³ Sanam Vakil, *The Persian Dilemma: Will Iran Go Nuclear?*, Current History, April 2005, hlm. 184.

pemerintah Iran menyatakan bahwa seluruh program nuklirnya dijalankan dengan tujuan damai dan bukan untuk mengembangkan senjata nuklir. Sesuai dengan NPT dan aturan perlindungan IAEA, Iran dilarang untuk melakukan pengayaan uranium sampai dengan batas tertentu. Ketika petugas inspeksi dari IAEA menemukan partikel-partikel yang mencurigakan, Iran mengklaim bahwa partikel-partikel tersebut berasal dari berbagai peralatan yang pernah di impor Iran dari negara-negara lain.²⁴

Kepemimpinan Mohammad Khatami berakhir pada tahun 2005, lalu digantikan oleh Presiden Mahmoud Ahmadinejad yang masih memimpin Iran sampai dengan sekarang. Pergantian kepemimpinan tersebut tampaknya tidak menghentikan pencapaian Iran dalam program nuklirnya. Bahkan di era Ahmadinejad, teknologi nuklir Iran semakin mencapai puncaknya. Dengan teknologi nuklirnya yang terus berkembang, Iran bertujuan untuk menjadikan negara tersebut “pusat teknologi dunia Islam” dimana Iran muncul sebagai kekuatan di kawasan. Selain itu, dapat dikatakan bahwa teknologi atomik Iran merupakan penopang terbaik melawan “dominasi kekuatan dunia”, dalam hal ini Amerika Serikat dan sekutu Barat-nya.²⁵

Iran menetapkan pendiriannya untuk terus menjalankan program nuklirnya. Pernyataan Presiden Ahmadinejad pada April 2006 semakin memperjelas bahwa Iran tidak akan mundur dari program nuklirnya. Seperti yang dikutip langsung dari Ahmadinejad: “Kami tidak akan mengadakan pembicaraan apapun mengenai hak Iran (untuk melakukan pengayaan uranium), dan kami tidak akan mundur sedikit pun. Jawaban kami bagi pihak-pihak yang marah atas keberhasilan kami dalam meraih siklus penuh dari bahan bakar nuklir adalah: Tetaplah marah terhadap kami dan mati karena amarah.”²⁶ Lalu tepat setahun kemudian, pada April 2007, Presiden Ahmadinejad menyampaikan perkembangan program nuklir Iran melalui pidatonya. Ia mengatakan, “Dengan bangga saya mengumumkan, hari ini, Iran dapat dianggap sebagai salah satu dari beberapa negara yang

²⁴ Gary Milhollin dan Valerie Lincy, *op. cit.*, hlm. 34.

²⁵ *Nuklir, Pilar Martabat Bangsa*, Koran Kompas, 8 Maret 2012, hlm. 12.

²⁶ *Iran President: We Won't Retreat 'One Iota'*, Associated Press/Fox News, 14 April 2006, diakses dari <http://www.foxnews.com/story/0,2933,191588,00.html> pada tanggal 10 Maret 2012, pukul 14.58 WIB.

memiliki kemampuan untuk memproduksi bahan bakar nuklir dalam level industri (skala besar).”²⁷

Tidak berhenti di situ, dari tahun ke tahun Presiden Ahmadinejad terus menunjukkan bahwa program pengayaan uranium di Iran semakin mengalami kemajuan. Akhir-akhir ini, di bulan Februari 2012, Presiden Ahmadinejad kembali memperlihatkan kemajuan tersebut dengan adanya liputan yang memperlihatkan kunjungannya di pusat reaktor nuklir Teheran untuk proses pemasangan batang bahan bakar produk lokal. Dalam kesempatan tersebut, Presiden Ahmadinejad menyebutkan, “Saya berharap kita (Iran) mencapai titik di mana kita (Iran) akan mampu memenuhi semua kebutuhan nuklir dalam negeri sehingga tidak perlu lagi bergantung kepada orang lain. Iran telah bangkit menjadi bangsa yang terhormat.”²⁸

Keberhasilan Iran dalam program nuklirnya tidak lalu memperlihatkan bahwa negara tersebut mengembangkan senjata nuklir. Sampai dengan sekarang, Presiden Ahmadinejad masih mengklaim bahwa program nuklir yang dijalankan Iran semata-mata hanya demi kepentingan damai, yaitu penggunaan energi nuklir sebagai bahan bakar dan juga bagi kepentingan medis. Namun, fakta bahwa Iran memiliki cadangan energi fosil (seperti minyak bumi dan gas alam) yang lebih dari cukup untuk memenuhi kebutuhan domestiknya,²⁹ menunjukkan bahwa sesungguhnya Iran tidak begitu membutuhkan energi nuklir sebagai bahan bakar ataupun pembangkit listrik. Sebagai contoh, apabila Iran menggunakan reaktor Bushehr sebagai sumber utama pembangkit listrik, maka harga per kilowatt listrik yang harus dibayar oleh masyarakat Iran akan jauh lebih tinggi bila dibandingkan

²⁷ Dafna Linzer, *Iran Assert Expansion of Nuclear Operation*, Washington Post, 10 April 2007, diakses dari <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/04/09/AR2007040900290.html> pada tanggal 13 Maret 2012, pukul 19.07 WIB.

²⁸ Pascal S. Bin Saju, *Tekanan Barat Perkukuh Niat Perlawanan*, Kompas, 19 Februari 2012, hlm. 10.

²⁹ Sharif Shuja, *Warming Sino-Iranian Relations: Will China Trade Nuclear Technology for Oil?*, The Jamestown Foundation, diakses dari http://www.jamestown.org/single/?no_cache=1&tx_ttnews%5Btt_news%5D=3865 pada tanggal 13 Maret 2012, pukul 19.39 WIB.

dengan listrik yang dihasilkan dari penggunaan bahan bakar minyak bumi ataupun gas alam.³⁰

Menjadi kekhawatiran negara Barat bahwa melalui program nuklir Iran yang diakui damai tersebut, keuntungannya bagi negara tersebut adalah keterbukaan akses terhadap teknologi nuklir yang sewaktu-waktu dapat dengan mudah dialihfungsikan untuk memproduksi senjata nuklir. Dan dengan semakin berkembangnya teknologi nuklir Iran dari tahun ke tahun, semakin besar pula peluang dan kemampuan Iran untuk memproduksi senjata nuklir. Perubahan perilaku Iran semenjak terjadinya revolusi mengubah pandangan Amerika Serikat terhadap Iran. Pemerintahan Shah Pahlavi sebelum terjadinya revolusi berpihak pada Amerika Serikat. Namun pergantian pemerintahan menyebabkan negara tersebut berganti kebijakan kepada sikap penolakan terhadap pengaruh Barat, terutama Amerika Serikat. Karena itulah, program nuklir yang dijalankan Iran pada saat ini menjadi kekhawatiran bagi Amerika Serikat dan negara-negara Barat lainnya.

2.3 Laporan IAEA Mengenai Program Nuklir Iran

Ketua Umum IAEA membuat laporan, yang kemudian diinformasikan kepada Dewan Gubernur IAEA, mengenai perkembangan nuklir Iran beberapa kali setiap tahunnya. Laporan tersebut merupakan hasil inspeksi lapangan, dari Ketua Umum IAEA maupun para ahli yang ditugaskan oleh IAEA ke Iran, yang berisikan klarifikasi atas isu-isu mengenai nuklir Iran dan juga tindakan-tindakan yang perlu diambil oleh IAEA agar implementasi aturan perlindungan (*safeguards*) IAEA dan Traktat Non-Proliferasi Nuklir (NPT) dapat berjalan dengan baik. Berikut merupakan laporan IAEA mengenai perkembangan status nuklir Iran dari tahun 2003³¹:

³⁰ Gary Milhollin dan Valerie Lincy, *op. cit.*, hlm. 35.

³¹ Data berupa laporan IAEA mengenai Iran yang diambil dari situs resmi IAEA yaitu www.iaea.org hanya tersedia dari tahun 2003.

Laporan IAEA 6 Juni 2003³²

- Iran tidak melaporkan adanya impor uranium alam pada tahun 1991 dalam bentuk UF₆ (1000 kg), UF₄ (400 kg), dan UO₂ (400 kg).
- Iran tidak melaporkan aktivitas yang melibatkan proses dan penggunaan uranium alam impor, termasuk hasil produksi maupun pembuangan material nuklir, dan juga produksi dan transfer dari limbah yang dihasilkan.
- Iran tidak melaporkan dimana material-material tersebut (termasuk limbahnya) diterima, disimpan, dan diproses.
- Iran tidak menyediakan informasi perkembangan desain dari fasilitas MIX (*Molybdenum, Iodine, and Xenon Radioisotope Production*) dan Reaktor Penelitian Tehran (TRR).
- Iran tidak menyediakan informasi mengenai perkembangan dari tempat penyimpanan limbah nuklir di Esfahan dan Anarak.

Laporan IAEA 26 Agustus 2003³³

- Inspeksi IAEA menemukan adanya partikel *Highly Enriched Uranium* (HEU) melalui pengambilan sampel lingkungan di *Pilot Fuel Enrichment Plant* (PFEP) yang terletak di Natanz.
- Iran tidak mengizinkan adanya inspeksi IAEA melalui pengambilan sampel lingkungan di *Kalaye Electric Company*.
- Iran menolak adanya inspeksi IAEA melalui pengambilan sampel lingkungan di laboratorium laser yang terletak di Lashkar Ab'ad.
- Iran menyatakan keberatan atas inspeksi IAEA terhadap situs-situs yang terletak dekat dengan Hashtgerd (Lashkar Ab'ad dan Ramandeh).

Laporan IAEA 10 November 2003³⁴

- Inspeksi IAEA menemukan adanya partikel *Highly Enriched Uranium* (HEU) dan *Low Enriched Uranium* (LEU) melalui pengambilan

³² IAEA Board Report. 6 Juni 2003. Diakses dari <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2003/gov2003-40.pdf> pada tanggal 20 Maret 2012, pukul 13.20 WIB.

³³ IAEA Board Report. 26 Agustus 2003. Diakses dari <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2003/gov2003-63.pdf> pada tanggal 20 Maret 2012, pukul 15.48 WIB.

³⁴ IAEA Board Report. 10 November 2003. Diakses dari <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2003/gov2003-75.pdf> pada tanggal 20 Maret 2012, pukul 17.10 WIB

sampel lingkungan di *Kalaye Electric Company* yang tidak sesuai dengan laporan inventaris Iran.

- Iran mengakui adanya beberapa kegiatan yang sebelumnya tidak dilaporkan kepada IAEA, seperti: (1) Iran melakukan serangkaian tes terhadap sentrifugal di *Kalaye Electric Company* dengan menggunakan UF₆ impor dari tahun 1998-2002, (2) Iran menjalankan program pengayaan laser dari tahun 1991-2000 dengan menggunakan 30 kg logam uranium, (3) Iran melakukan radiasi terhadap 7 kg UO₂ yang lalu menghasilkan plutonium dalam jumlah kecil dari tahun 1988-1992.
- Program nuklir Iran terbukti mencakup siklus penuh bahan bakar nuklir, yang juga termasuk penambangan dan penggilingan uranium, konversi, pengayaan, fabrikasi bahan bakar, produksi *heavy water*, reaktor *light water*, reaktor penelitian *heavy water*, dan fasilitas-fasilitas penelitian dan pengembangan lainnya yang terkait.
- Iran mengakui bahwa selama 18 tahun terakhir tengah mengembangkan program pengayaan sentrifugal uranium, dan 12 tahun terakhir program pengayaan laser. Adanya program-program tersebut menunjukkan bahwa Iran telah gagal memberi laporan mengenai aktivitas konversi, fabrikasi, dan proses radiasi dalam jumlah besar yang melibatkan material nuklir, termasuk pemisahan plutonium dalam jumlah kecil.
- Iran tidak melaporkan adanya impor logam uranium pada tahun 1994, termasuk penggunaannya dalam eksperimen pengayaan laser.
- Iran tidak melaporkan adanya produksi UO₂, UO₃, UF₄, UF₆, dan *Ammonium Uranyl Carbonate* (AUC) di *Tehran Nuclear Research Center* (TNRC) dan *Esfahan Nuclear Technology Center* (ENTC).
- Iran tidak memberikan informasi mengenai desain fasilitas pengetasan sentrifugal di *Kalaye Electric Company*.
- Iran tidak memberikan informasi mengenai desain laboratorium laser di TNRC dan Lashkar Ab'ad, begitu juga dengan fasilitas pemrosesan dan penyimpanan limbah di Karaj.

Laporan IAEA 13 Maret 2004³⁵

- Iran menandatangani “*Additional Protocol*” pada tanggal 18 Desember 2003.
- Iran menambah jumlah sentrifugal sebanyak 120 dalam kurun waktu November 2003 sampai dengan pertengahan Januari 2004.

³⁵ IAEA Board Report. 13 Maret 2004. Diakses dari <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2004/gov2004-11.pdf> pada tanggal 20 Maret 2012, pukul 22.13 WIB.

- Iran menyediakan informasi mengenai material nuklir yang dimilikinya, berikut laporan perubahan inventaris, laporan hasil produksi dan pembuangan material, dan juga daftar inventaris fisik sesuai permintaan IAEA. Namun masih ada kekhawatiran mengenai temuan partikel HEU dan LEU di *Kalaye Electric Company* dan Natanz sehingga IAEA percaya bahwa kemungkinan masih ada fasilitas nuklir Iran yang tidak dilaporkan.

Laporan IAEA 1 Juni 2004³⁶

- Iran mengakui telah melakukan impor magnet yang berkaitan dengan sentrifugal P-2 dari Asia, termasuk juga proses fabrikasi *composite rotors* di situs milik *Defence Industries Organization* (DIO), dimana bertolak belakang dengan apa yang diakui oleh Iran sebelumnya.
- Iran tidak mampu memberikan informasi lengkap mengenai asal muasal sentrifugal P-1 miliknya yang diketahui telah terkontaminasi oleh partikel-partikel LEU dan HEU.
- Iran memutuskan untuk tetap melakukan “*hot tests*” menggunakan UF₆ di *Uranium Conversion Facility* (UCF) walaupun telah dibuat kesepakatan dengan IAEA untuk menanggihkan kegiatan tersebut.

Laporan IAEA 1 September 2004³⁷

- Iran tidak bekerjasama secara total terkait dengan inspeksi-inspeksi IAEA yang telah dijadwalkan, bahkan Iran menanggihkan jadwal inspeksi yang seharusnya dilakukan pada pertengahan Maret menjadi pertengahan April, sehingga hal tersebut menghambat proses inspeksi.
- IAEA menganggap kontaminasi LEU dan HEU pada *Kalaye Electric Company* dan Natanz kemungkinan besar bukan berasal dari proses pengayaan uranium di lokasi tersebut. Namun IAEA akan terus berusaha mengidentifikasi sumber dan alasan kontaminasi tersebut karena partikel LEU dan HEU telah ditemukan pada berbagai lokasi di Iran, bahkan pada komponen-komponen yang dihasilkan secara domestik.

³⁶ IAEA Board Report. 1 Juni 2004. Diakses dari <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2004/gov2004-34.pdf> pada tanggal 20 Maret 2012, pukul 23.23 WIB.

³⁷ IAEA Board Report. 1 September 2004. Diakses dari <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2004/gov2004-60.pdf> pada tanggal 21 Maret 10.26 WIB.

Laporan IAEA 15 November 2004³⁸

- Iran terbukti melakukan renovasi pada *Kalaye Electric Company* dan memberikan laporan yang salah dan tidak lengkap kepada IAEA untuk menghindari adanya deteksi penggunaan material nuklir. Dipercaya bahwa ketika Iran menolak untuk memberikan akses (izin kunjungan lokasi dan pengambilan sampel lingkungan) terhadap inspeksi IAEA pada Februari 2003 sampai dengan Oktober 2003, Iran melakukan pembongkaran peralatan di *Kalaye Electric Company* dan lalu memindahkannya ke Pars Trash, salah satu anak perusahaan *Atomic Energy Organizational of Iran (AEOI)* di Tehran.
- Iran tidak memberikan informasi desain maupun melaporkan adanya *pilot enrichment facility* di *Kalaye Electric Company*.
- Iran tidak melaporkan adanya *laser enrichment plants* di TNRC dan *pilot uranium laser enrichment plant* di Lashkar Ab'ad.
- Iran kurang bekerjasama dalam rangka memfasilitasi implementasi dari aturan perlindungan (*safeguard*) IAEA, yang dibuktikan dengan banyaknya aktivitas yang dirahasiakan oleh Iran. Salah satu contohnya adalah usaha Iran menyingkirkan seluruh bangunan yang terdapat di lokasi Lavisian-Shian setelah November 2003.

Laporan IAEA 2 September 2005³⁹

- Iran tidak melaporkan adanya aktivitas penggalian bawah tanah yang tengah berlangsung pada Desember 2004 di UCF, Esfahan.
- Mengingat usaha Iran menutupi program nuklirnya di masa lalu, adanya transparansi pada masa sekarang sangat diperlukan. Hal tersebut mencakup implementasi *Safeguard Agreement, Additional protocol*, tersedianya akses terhadap individu-individu tertentu, informasi mengenai dokumen terkait pengadaan, peralatan dengan fungsi ganda, ruang kerja militer, dan lokasi-lokasi dimana dilakukan penelitian dan pengembangan.

³⁸ *IAEA Board Report*. 15 November 2004. Diakses dari <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2004/gov2004-83.pdf> pada tanggal 21 Maret 12.05 WIB.

³⁹ *IAEA Board Report*. 2 September 2005. Diakses dari <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2005/gov2005-67.pdf> pada tanggal 21 Maret 16.43 WIB.

Laporan IAEA 31 Agustus 2006⁴⁰

- Iran pada awalnya menolak untuk menyediakan visa bebas keluar-masuk selama satu tahun bagi wakil-wakil IAEA yang bertugas menginspeksi Iran. Namun pada tanggal 30 Agustus 2006, Iran memberikan izinnya dan menginformasikan bahwa visa akan dikeluarkan pada tanggal 10 September 2006 yang berlaku untuk 2 orang.
- Pada Juni 2006, Iran menyatakan telah berhasil melakukan pengayaan uranium sampai ke level 5% U-235, dengan melakukan percobaan menggunakan *164-machine cascade*.
- Iran tidak merespon permintaan IAEA untuk melakukan pengambilan sampel lingkungan, juga inspeksi terhadap peralatan dan material terkait dengan *Physics Research Centre (PHRC)*. Peralatan yang dibuat oleh PHRC dicurigai memiliki fungsi ganda karena ditemukannya HEU dalam jumlah kecil yang terletak di suatu universitas teknik.
- Iran terus menolak akan ketersediaan akses bagi IAEA ke catatan operasi *Pilot Fuel Enrichment Plant (PFEP)*.
- Iran masih terus menjalankan program pengayaan uraniumnya yang bertolak belakang dengan kesepakatannya dengan IAEA untuk menanggukhkan aktivitas pengayaan, dan tidak berlaku sesuai dengan ketentuan dalam *Additional Protocol*.

Laporan IAEA 23 Mei 2007⁴¹

- Iran telah menggunakan UF₆ sebanyak 260 kg pada *Fuel Enrichment Plant (FEP)*, dimana dilaporkan bahwa pengayaan mencapai level 4.8% U-235.
- Iran tidak memberikan respon terhadap IAEA mengenai isu-isu: (1) kontaminasi uranium di PHRC, (2) asal muasal Iran memperoleh teknologi sentrifugal P-1 dan P-2, dan (3) dokumen berupa catatan terkait logam uranium dan proses penuangannya.

⁴⁰ IAEA Board Report. 31 Agustus 2006. Diakses dari <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2006/gov2006-53.pdf> pada tanggal 21 Maret 2012, pukul 20.19 WIB.

⁴¹ IAEA Board Report. 23 Mei 2007. Diakses dari <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2007/gov2007-22.pdf> pada tanggal 21 Maret 2012, pukul 22.46 WIB.

Laporan IAEA 22 Februari 2008⁴²

- Iran telah menggunakan UF₆ sebanyak 1670 kg pada *Fuel Enrichment Plant* (FEP), dimana dilaporkan bahwa pengayaan mencapai level 3.8% U-235.
- Bertolak belakang dengan keputusan Dewan Keamanan PBB, Iran tidak menanggihkan aktivitas terkait pengayaan uraniumnya, justru melanjutkan operasinya pada *Pilot Fuel Enrichment Plant* (PFEP) dan *Fuel Enrichment Plant* (FEP).
- Selain itu Iran juga bahkan mulai mengembangkan sentrifugal-sentrifugal generasi baru.
- Iran juga terus melanjutkan pembangunan reaktor IR-40 dan operasi *Heavy Water Production Plant*.

Laporan IAEA 26 Mei 2008⁴³

- Iran mengadakan tes menggunakan detonator *Exploding Bridgewire* (EBW) yang diakuinya hanya akan diaplikasikan pada militer konvensional dan sipil.
- Iran tidak mengakui adanya proyek modifikasi misil Shahab-3 yang dapat menampung hulu ledak nuklir, walaupun IAEA telah mendapatkan buktinya.
- IAEA masih mempelajari proyek Iran mengenai konversi *uranium dioxide* ke UF₄ yang disebut juga dengan proyek “*Green Salt*”.

Laporan IAEA 16 November 2009⁴⁴

- Antara 18 November 2008 sampai dengan 30 Oktober 2009, Iran diprediksi telah menghasilkan 924 kg *low-enriched UF₆*.
- Iran melaporkan adanya pembangunan *Fordow Fuel Enrichment Plant* (FFEP) di Qom. Pembangunan FFEP ditujukan sebagai cadangan apabila terjadi serangan militer maka program pengayaan

⁴² IAEA Board Report. 22 Februari 2008. Diakses dari <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2008/gov2008-4.pdf> pada tanggal 28 Maret 2012, pukul 14.27 WIB.

⁴³ IAEA Board Report. 26 Mei 2008. Diakses dari <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2008/gov2008-15.pdf> pada tanggal 28 Maret 2012, pukul 17.01 WIB.

⁴⁴ IAEA Board Report. 16 November 2009. Diakses dari <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2009/gov2009-74.pdf> pada tanggal 29 Maret 2012, pukul 16.11 WIB.

dapat tetap berjalan. Iran memastikan proses pengayaan hanya akan sampai di level 5%. Namun, informasi diberikan Iran kepada IAEA setelah pembangunan berjalan, dimana seharusnya Iran memberikan informasi tersebut ketika dibuat keputusan akan membangun FFEP, termasuk proses pemberian izin dan desain dari FFEP tersebut dilaporkan kepada IAEA sebelum proses pembangunan dimulai. Pembangunan FFEP diperkirakan akan selesai di tahun 2011.

Laporan IAEA 18 Februari 2010⁴⁵

- Iran melaporkan adanya kegiatan pengayaan yang mencapai level 20% U-235. 20% U-235 akan digunakan sebagai bahan bakar *Tehran Research Reactor* (TRR). Ketika inspeksi dilakukan, *low enriched UF₆* telah diproses di *Pilot Fuel Enrichment Plant* (PFEP), dimana akan dihasilkan 20% U-235 dalam jangka waktu beberapa hari. Hal tersebut melanggar *Safeguard Agreement* yang mengatur adanya prosedur yang harus dipenuhi apabila Iran berniat melakukan pengayaan uranium sampai di level 20%.
- Iran menolak adanya pembahasan mengenai isu-isu program nuklir Iran yang dikaitkan dengan militer. Iran menyatakan adanya penggunaan material nuklir dalam militernya merupakan kebohongan.

Laporan IAEA 18 November 2011⁴⁶

- IAEA berhasil mengumpulkan bukti-bukti dari berbagai sumber-sumber independen, termasuk negara-negara anggota IAEA, juga informasi yang dikeluarkan Iran, dan temuan-temuan IAEA lainnya yang menunjukkan bahwa Iran melakukan pengembangan senjata nuklir.
- Informasi-informasi yang dikumpulkan IAEA, seperti (1) usaha Iran melalui individu ataupun pihak-pihak yang berhubungan dengan militer dalam rangka pengadaan material dan peralatan fungsi-ganda yang terkait dengan nuklir, (2) usaha Iran dalam membangun jalur rahasia dalam rangka produksi material nuklir, (3) Iran berhasil memperoleh dokumentasi dan informasi mengenai pengembangan senjata nuklir melalui jaringan penyedia nuklir rahasia, (4) Iran sedang membangun senjata nuklir dengan menggunakan disain rancangannya

⁴⁵ IAEA Board Report. 18 Februari 2010. Diakses dari <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2010/gov2010-10.pdf> pada tanggal 2 April 2012, pukul 12.17 WIB.

⁴⁶ IAEA Board Report. 18 November 2011. Diakses dari <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2011/gov2011-65.pdf> pada tanggal 2 April 2012, pukul 15.45 WIB.

sendiri termasuk melakukan serangkaian tes terhadap komponen-komponennya.

Laporan IAEA 24 Februari 2012⁴⁷

- Iran tidak memberikan persetujuan akan akses IAEA ke fasilitas yang ada di Parchin.
- Pada 18 Januari 2012 Iran menyatakan bahwa FFEP didesain untuk memfasilitasi pengayaan hingga sampai ke level 20% U-235. Padahal di awal pembangunan FFEP, Iran mengatakan hanya akan melakukan proses pengayaan sampai di level 5% U-235.
- Iran terus menambah jumlah *cascades* yang digunakan untuk memproses *low enriched UF₆* menjadi 20% U-235.

Menyimpulkan laporan IAEA mengenai Iran mulai dari tahun 2003 sampai dengan 2012, Iran menunjukkan perilaku yang tidak transparan pada program nuklirnya. Kekhawatiran IAEA akan Iran mengembangkan senjata nuklir cukup beralasan. Iran menempatkan dirinya dalam posisi yang mencurigakan dengan perilakunya yang meliputi: (1) Iran tidak melaporkan adanya aktivitas seperti impor, produksi, dan juga pengadaan serangkaian tes yang melibatkan material nuklir, (2) Iran tidak mampu memberikan informasi secara jelas mengenai adanya penemuan *Highly Enriched Uranium* (HEU) pada fasilitas nuklirnya, (3) keberatan Iran terhadap adanya inspeksi di daerah-daerah tertentu bahkan seringkali mengadakan penangguhan terhadap jadwal inspeksi, (4) laporan Iran mengenai material dan fasilitas-fasilitas nuklirnya tidak lengkap dan terkadang tidak sesuai dengan yang ditemukan oleh petugas inspeksi IAEA di lapangan, (5) Iran pernah melakukan renovasi, pembongkaran peralatan, bahkan penyingkiran seluruh bangunan di beberapa fasilitas yang dicurigai mengembangkan senjata nuklir, (6) Iran terus melakukan pengembangan sentrifugal dan pembangunan reaktor nuklir, dan (7) penyerahan laporan ataupun informasi tidak dilakukan Iran secara dini, namun setelah proses berjalan atau

⁴⁷ IAEA Board Report. 24 Februari 2012. Diakses dari <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2012/gov2012-9.pdf> pada tanggal 2 April 2012, pukul 21.10 WIB.

selesai, sehingga menimbulkan kesan rahasia. Tindakan-tindakan yang dilakukan Iran memperkuat anggapan bahwa negara tersebut berusaha mengembangkan senjata nuklir secara diam-diam. Hal tersebut tidak sesuai dengan kesepakatan Iran dengan rezim non-proliferasi nuklir yang diwujudkan dengan penandatanganan NPT dan keanggotaan di IAEA. Untuk mengatasi persoalan tersebut, IAEA sebagai organisasi di bawah PBB wajib melaporkan hal itu ke Dewan Keamanan PBB. PBB sebagai organisasi internasional yang salah satu tugasnya adalah menjaga keamanan internasional perlu membatasi permasalahan nuklir Iran yang semakin lama semakin berkembang. Oleh karena itu, laporan IAEA mengenai Iran kemudian ditindaklanjuti melalui dikeluarkannya resolusi-resolusi terhadap Iran.

2.4 Resolusi Dewan Keamanan PBB Mengenai Iran

Laporan-laporan yang dikeluarkan oleh IAEA menunjukkan adanya pelanggaran ataupun ketidaktaatan Iran terhadap *Safeguard Agreement* dan *Additional Protocol*. Informasi tersebut diajukan ke Dewan Keamanan (DK) PBB dalam rangka menghentikan langkah-langkah Iran yang dianggap tidak sesuai dengan ketentuan. Dewan Keamanan PBB lalu mengeluarkan resolusi yang berisikan tuntutan kepada Iran untuk segera menghentikan kegiatan yang dianggap melanggar ketentuan. Berikut resolusi-resolusi yang dikeluarkan oleh Dewan Keamanan PBB terhadap Iran mulai dari tahun 2006.

- Resolusi DK PBB 1696, 31 Juli 2006⁴⁸
DK PBB menuntut Iran untuk segera menanggukkan seluruh aktivitas terkait pengayaan dan pengolahan ulang uranium, termasuk segala bentuk penelitian dan pengembangan wajib diverifikasi oleh IAEA.

⁴⁸ SC Resolution 1696 (2006). 31 Juli 2006. Diakses dari http://www.iaea.org/newscenter/focus/iaearan/unsco_res1696-2006.pdf pada tanggal 4 April 2012, pukul 16.23 WIB.

- Resolusi DK PBB 1737, 27 Desember 2006⁴⁹
 - DK PBB menuntut Iran untuk menghentikan seluruh aktivitas terkait pengayaan uranium, juga proyek-proyek terkait *heavy-water* termasuk pembangunan reaktor yang dikendalikan dengan melibatkan *heavy-water*.
 - Tuntutan DK PBB terhadap Iran untuk menghentikan seluruh kegiatan ekspor impor material yang terkait dengan nuklir.
 - DK PBB mengeluarkan larangan bagi setiap negara untuk melakukan perdagangan komoditas sensitif yang terkait penyebaran nuklir dengan Iran.
 - DK PBB melakukan pembekuan aset terhadap sejumlah individu maupun pihak-pihak yang terlibat dalam aktivitas sensitif terkait penyebaran nuklir.

- Resolusi DK PBB 1747, 24 Maret 2007⁵⁰
 - DK PBB menuntut Iran untuk tidak melakukan pengadaan, penjualan, maupun transfer secara langsung maupun tidak langsung dari wilayahnya terkait material nuklir.
 - DK PBB menuntut Iran untuk memenuhi tuntutan-tuntutan sebelumnya yang disebutkan di dalam Resolusi 1696 dan 1737.
 - DK PBB menuntut Iran agar melakukan negosiasi dengan etiket baik agar dapat tercapai hasil yang dapat diterima bersama.
 - DK PBB mengeluarkan larangan bagi ekspor segala jenis senjata dari Iran.
 - DK PBB menambah jumlah nama individu dan pihak-pihak dalam daftar pembekuan aset.

⁴⁹ *SC Resolution 1737 (2006)*. 27 Desember 2006. Diakses dari http://www.iaea.org/newscenter/focus/iaeairan/unsc_res1737-2006.pdf pada tanggal 4 April 2012, pukul 19.34 WIB.

⁵⁰ *SC Resolution 1747 (2007)*. 24 Maret 2007. Diakses dari http://www.iaea.org/newscenter/focus/iaeairan/unsc_res1747-2007.pdf pada tanggal 5 April 2012, pukul 13.09 WIB.

- Resolusi DK PBB 1803, 3 Maret 2008⁵¹
 - DK PBB menuntut Iran untuk memenuhi tuntutan di resolusi-resolusi DK PBB terdahulu demi membangun kepercayaan dan membuktikan bahwa program nuklir Iran didasari dengan tujuan damai.
 - DK PBB menuntut setiap negara untuk bekerjasama dalam mencegah masuknya dan/atau adanya transit material nuklir ke dalam teritori negara bersangkutan.
 - DK PBB menuntut setiap negara untuk mencegah adanya pasokan, penjualan, ataupun transfer secara langsung maupun tidak langsung ke Iran.
 - DK PBB mengeluarkan larangan melakukan perjalanan bagi individu-individu tertentu yang dianggap terkait dengan penyebaran material nuklir.
 - DK PBB menambah jumlah nama individu dan pihak-pihak dalam daftar pembekuan aset.
 - DK PBB memperluas cakupan embargo bagi Iran menyangkut komoditas terkait penyebaran nuklir. Embargo tersebut meliputi larangan keluar masuknya peralatan yang memiliki fungsi ganda, dan juga memberi kewenangan bagi beberapa negara untuk melakukan inspeksi terhadap muatan-muatan yang masuk maupun keluar dari Iran apabila terdapat kecurigaan terhadap muatan tersebut.

- Resolusi DK PBB 1835, 27 September 2008⁵²

DK PBB menuntut Iran untuk sesegera mungkin memenuhi kewajibannya yang telah disebutkan di resolusi-resolusi DK PBB terdahulu, dan memenuhi persyaratan yang diajukan oleh Dewan Gubernur IAEA.

⁵¹ *SC Resolution 1803 (2008)*. 3 Maret 2008. Diakses dari http://www.iaea.org/newscenter/focus/iaeairan/unsc_res1803-2008.pdf pada tanggal 11 April 2012, pukul 15.38 WIB.

⁵² *SC Resolution 1835 (2008)*. 27 September 2008. Diakses dari http://www.iaea.org/newscenter/focus/iaeairan/unsc_res1835-2008.pdf pada tanggal 11 April 2012, pukul 20.19 WIB.

- Resolusi DK PBB 1929, 9 Juni 2010⁵³
 - DK PBB menuntut Iran untuk sesegera mungkin memenuhi kewajibannya yang telah disebutkan di resolusi-resolusi DK PBB terdahulu.
 - DK PBB menuntut Iran untuk bekerjasama penuh dengan IAEA, terutama pada isu-isu sensitif dari kekhawatiran IAEA mengenai keterkaitan militer dengan program nuklir Iran. Kerjasama tersebut harus ditunjukkan dengan pemberian akses terhadap seluruh fasilitas, peralatan, individu, dan dokumen tanpa adanya penundaan, juga menyediakan segala keperluan wakil IAEA dalam pelaksanaan inspeksinya di Iran.
 - Iran dilarang melakukan segala bentuk aktivitas komersial yang menyangkut penambangan uranium, produksi, ataupun penggunaan segala material dan teknologi nuklir.
 - DK PBB mengeluarkan larangan bagi setiap negara untuk melakukan penjualan ataupun transfer alutsista dari dan ke Iran secara langsung maupun tidak langsung. Alutsista tersebut meliputi tank tempur atau segala kendaraan tempur bersenjata, semua sistem artileri berkaliber besar, pesawat tempur, helikopter tempur, kapal tempur, sistem misil berikut dengan misilnya, juga material-material lainnya yang terkait dengan militer.
 - DK PBB mengeluarkan larangan bagi setiap negara untuk memberikan pelatihan, bantuan finansial, konsultasi, ataupun pelayanan lainnya terkait dengan pengadaan, penjualan, transfer, perakitan, pemeliharaan, ataupun pembangunan senjata dan segala hal yang menyangkut militer dengan Iran.

Resolusi-resolusi yang dicetuskan DK PBB mengenai Iran merupakan upaya PBB dalam membatasi program nuklir Iran yang dianggap menyalahi ketentuan. Resolusi demi resolusi dikeluarkan DK PBB karena tidak dipenuhinya

⁵³ *SC Resolution 1929 (2010)*. 9 Juni 2010. Diakses dari http://www.iaea.org/newscenter/focus/iaeaairan/unsc_res1929-2010.pdf pada tanggal 16 April 2012, pukul 12.58 WIB.

tuntutan terhadap Iran untuk menghentikan seluruh kegiatannya yang berkaitan dengan material nuklir. Bahkan setelah munculnya resolusi terakhir oleh DK PBB pada Juni 2010, Iran berkomitmen untuk tetap pada pendiriannya. Presiden Iran, Mahmoud Ahmadinejad, mengutuk sanksi-sanksi yang dijatuhkan PBB dan mengatakan bahwa resolusi-resolusi yang dikeluarkan DK PBB sama sekali tidak berarti bagi Iran.⁵⁴ Wakil Iran untuk IAEA, Ali Asghar Soltanieh, kemudian juga menambahkan bahwa Iran tidak akan menghentikan aktivitas pengayaan sedikit pun.

Laporan IAEA mengenai Iran memperlihatkan banyaknya kegiatan Iran, yang berhubungan dengan penggunaan material nuklir, berjalan tanpa sepengetahuan IAEA. Laporan IAEA menunjukkan bahwa Iran tidak konsisten dengan tidak dipenuhinya kelengkapan berkas-berkas menyangkut material dan fasilitas nuklir yang dimilikinya, adanya penolakan pemberian akses terhadap IAEA, penyangkalan, penangguhan jadwal inspeksi, pengayaan uranium yang mencapai level 20%, dan berbagai hal lainnya yang membuktikan bahwa Iran tidak mentaati kesepakatan yang telah dibuat dengan NPT dan IAEA. Karena itulah muncul kecurigaan mengenai ketidaksesuaian laporan Iran mengenai material dan juga fasilitas nuklirnya dengan yang sebenarnya terdapat di lapangan. Kegiatan yang dilakukan Iran secara rahasia tersebut menunjukkan besarnya kemungkinan bahwa pengembangan senjata nuklir merupakan salah satu agenda Iran. Sampai akhirnya pada tahun 2011 dimana IAEA menurut laporannya telah memperoleh bukti-bukti bahwa Iran secara diam-diam mengembangkan senjata nuklir. Laporan tersebut cukup mengejutkan karena mencakup ditemukannya jalur rahasia, jaringan penyedia nuklir rahasia, peralatan dengan fungsi ganda, dan bahkan desain senjata nuklir yang dirancang secara lokal juga berbagai tes yang dilakukan Iran terhadap komponen-komponen senjata nuklirnya.

Pembangunan senjata nuklir oleh Iran bertolak belakang dengan kesepakatan yang telah disetujuinya dalam NPT dan IAEA. Sebagai komponen utama di dalam rezim non-proliferasi nuklir internasional, NPT dan IAEA dapat

⁵⁴ *Iran Condemns New UN Sanctions*. Middle East Online. 10 Juni 2010. Diakses dari <http://www.middle-east-online.com/english/?id=39488> pada tanggal 17 April 2012, pukul 21.42 WIB.

dinilai tidak efektif dalam memenuhi tujuannya yaitu mencegah penyebaran nuklir di dunia. PBB selaku organisasi internasional yang menaungi rezim non-proliferasi tersebut bahkan telah mengeluarkan resolusi-resolusi yang mengatur adanya sanksi-sanksi yang dikenakan terhadap Iran karena telah melanggar kesepakatan. Rusia dan Cina, sebagai pemasok utama senjata dan perlengkapan militer Iran, telah menyetujui sanksi militer yang dinyatakan dalam resolusi DK PBB terhadap Iran. Hal tersebut memberikan dampak yang cukup besar bagi militer Iran karena dapat berakibat pada terjadinya degradasi kapabilitas militer Iran.⁵⁵ Namun sanksi-sanksi yang diberlakukan nampaknya tidak dapat menghentikan Iran dalam misinya membangun senjata nuklir. Karena itu fungsi rezim non-proliferasi nuklir dalam membatasi penyebaran nuklir di dunia patut dipertanyakan.

⁵⁵ *The UN Sanctions' Impact on Iran's Military*, Arms Control Association, Issue Brief Volume 1, Number 7, June 11, 2010. Diakses dari <http://www.armscontrol.org/issuebriefs/iransanctionseffectonmilitary> pada tanggal 18 April 2012, pukul 14.13 WIB.

BAB 3

KEGAGALAN REZIM NON-PROLIFERASI NUKLIR DALAM ISU NUKLIR IRAN

Perkembangan teknologi nuklir Iran dari tahun ke tahun menunjukkan lemahnya rezim non-proliferasi nuklir internasional. Bahkan dengan dikeluarkannya resolusi-resolusi oleh Dewan Keamanan PBB berupa larangan maupun sanksi militer terhadap Iran tidak menghentikan fakta bahwa negara tersebut berusaha mengembangkan senjata nuklir secara rahasia. Sebagai salah satu negara yang ikut menandatangani NPT dan negara anggota IAEA, Iran seharusnya mempertimbangkan kembali berbagai tindakan terkait pelanggaran terhadap aturan perlindungan (*safeguards*) IAEA yang telah dilakukannya. Ketidaktaatan Iran terhadap ketentuan yang telah disepakati dalam rezim non-proliferasi nuklir memperkuat anggapan bahwa rezim tersebut kurang mampu menjalankan fungsinya. Bab ini membahas secara lebih lanjut kelemahan rezim non-proliferasi nuklir internasional dalam kasus Iran. Oleh karena itu digunakan teori signifikansi rezim Stephen D. Krasner untuk membantu menjelaskan fenomena rezim non-proliferasi nuklir yang kurang efektif dalam mengatasi penyebaran nuklir Iran. Pembahasan dibagi menjadi tiga sub-bab yang disusun berdasarkan tiga variabel dasar dalam teori signifikansi rezim Krasner yang dianggap dapat mempengaruhi rezim non-proliferasi nuklir dan menjelaskan perilaku nuklir Iran. Tiga variabel tersebut yaitu (1) *egoistic self-interest* Iran, (2) *political power* Iran, dan (3) *norms and principles* dalam NPT dan IAEA.

Upaya-upaya yang dilakukan rezim non-proliferasi nuklir mulai dari dijatuhkannya berbagai sanksi dan embargo sampai dengan diadakannya negosiasi-negosiasi nampaknya tidak berhasil membuat Iran merubah pendiriannya. Para pengamat menafsirkan strategi Iran, dimana negara tersebut selalu tampak bekerjasama dan turut serta ketika diadakan perundingan namun tidak disertai langkah konkret dalam mewujudkan niatnya, sebagai langkah atau taktik tarik ulur untuk dapat terus mengembangkan senjata nuklir secara diam-

diam.¹ Hal tersebut menunjukkan lemahnya rezim non-proliferasi nuklir dalam menghadapi perilaku nuklir Iran. Pengaruh terhadap kondisi suatu rezim menurut Krasner dapat dilihat melalui tiga variabel, yaitu (1) *egoistic self-interest*, (2) *political power*, dan (3) *norms and principles*. Oleh karena itu, tiga variabel tersebut akan digunakan untuk membantu menjelaskan fenomena lemahnya rezim non-proliferasi nuklir terhadap kasus nuklir Iran.

3.1 Egoistic Self-Interest Iran

Egoistic self-interest pada dasarnya merupakan suatu sifat pengutamaan kepentingan pribadi yang didasari oleh sifat dasar manusia yaitu egois. Dalam konteks hubungan internasional, *egoistic self-interest* dapat diartikan sebagai usaha suatu negara untuk mendahulukan kepentingan nasionalnya di atas kepentingan negara ataupun pihak lain demi mencapai sebuah tujuan. Kedaulatan suatu negara merupakan hal yang paling penting dan wajib dihormati oleh negara lainnya. Segala tindakan ataupun langkah yang diambil suatu negara akan selalu berdasarkan kepentingan dan juga hal-hal yang menguntungkan bagi negara tersebut demi terjaganya kedaulatan. Oleh karena itu, sebuah negara tidak dapat terlepas dari sifat pengutamaan tersebut. Segala bentuk keputusan, kebijakan, ataupun strategi yang dibuat negara berpusat kepada kepentingan nasionalnya.

Persoalan kepemilikan senjata nuklir selama ini merupakan salah satu penyebab terjadinya konflik yang nyata. Namun bagaimanapun juga masih banyak negara yang tertarik untuk memiliki senjata pemusnah massal tersebut. Terdapat tiga alasan mengapa kepemilikan senjata nuklir memiliki daya tarik yang besar bagi negara-negara di dunia, yaitu (1) senjata nuklir dapat digunakan sebagai strategi penangkalan (*deterrence*) dan juga untuk meningkatkan posisi tawar-menawar suatu negara di dalam sistem internasional; (2) senjata nuklir hanya dimiliki oleh beberapa negara di dunia, sehingga apabila suatu negara memiliki senjata nuklir maka negara tersebut tergabung dalam satu kelompok yang eksklusif (*exclusive group*); dan (3) senjata nuklir dapat berfungsi sebagai

¹ Pascal S. Bin Saju, *loc. cit.*

kompensasi untuk kelemahan lain, seperti ekonomi yang lemah, kesejahteraan masyarakat yang rendah, ataupun posisi geografis yang kurang strategis.² Daya tarik senjata nuklir seperti yang telah disebutkan di atas dapat dianggap sebagai salah satu faktor yang membentuk *egoistic self-interest*.

Sebagai sebuah negara, tidak dapat dipungkiri Iran tentu memiliki *egoistic self-interest*. Dalam kasus Iran, pengembangan program nuklir merupakan salah satu kepentingannya. Program nuklir yang sedang dijalankan oleh Iran dianggap sebagai strategi negara tersebut untuk mengangkat derajatnya di mata dunia internasional. Seperti yang dikatakan Pemimpin Spiritual Iran, Ayatollah Ali Khamenei, program nuklir Iran merupakan unsur penting dalam tujuannya menjadi “pusat teknologi dunia Islam”. Ditambah lagi, terus berkembangnya teknologi atomik Iran dapat dijadikan penopang terbaik melawan “dominasi kekuatan dunia”.³ Karena itulah Iran terus-menerus menolak untuk menghentikan program nuklirnya ditengah desakan dunia internasional.

Egoistic self-interest Iran mengenai program nuklirnya dapat dilihat melalui (1) konstitusi Iran; (2) pernyataan presiden, menteri luar negeri, atau pemimpin spiritual Iran mengenai program nuklirnya, termasuk di dalamnya respon terhadap resolusi-resolusi DK PBB; (3) strategi politik dan kebijakan program nuklir Iran; dan (4) laporan IAEA mengenai program nuklir Iran. Berikut beberapa bagian dari konstitusi Iran yang terkait dengan *egoistic self-interest* Iran menyangkut keamanan negara tersebut.

² Masukan oleh penguji ahli, Dr. Edy Prasetyono, dalam sidang tesis pada 26 Juni 2012.

³ *Nuklir, Pilar Martabat Bangsa, loc. cit.*

Tabel 3.1
Isi Konstitusi Iran Terkait Keamanan

Bab	Bagian	Artikel	Isi
I	-	5	The Government of the Islamic Republic of Iran has the duty of the complete elimination of imperialism and the prevention of foreign influence.
VI	2	81	The granting of concessions to foreigners for the formation of companies or institutions dealing with commerce, industry, agriculture, services or mineral extraction, is absolutely forbidden.
IX	3	146	The establishment of any kind of foreign military base in Iran, even for peaceful purposes, is forbidden.
X	-	152	The foreign policy of the Islamic Republic of Iran is based upon the rejection of all forms of domination, both the exertion of it and submission to it, the preservation of the independence of the country in all respects and its territorial integrity, the defence of the rights of all Muslims, non-alignment with respect to the hegemonic superpowers, and the maintenance of mutually peaceful relations with all non-belligerent States.

Sumber: The Constitution of the Islamic Republic of Iran⁴

⁴ *The Constitution of the Islamic Republic of Iran*. Diakses dari <http://www.iranchamber.com/government/laws/constitution.php> pada tanggal 24 April 2012, pukul 10.45 WIB.

Isi dari beberapa bagian yang di ambil dari konstitusi Iran yang ditunjukkan di atas memperlihatkan penolakan negara tersebut terhadap segala bentuk pengaruh asing. Bentuk pengaruh asing yang dimaksud meliputi larangan akan berdirinya institusi dan perusahaan asing di Iran yang bergerak dalam bidang perdagangan, industri, pertanian, jasa, maupun ekstraksi mineral. Selain itu, konstitusi Iran juga menyebutkan adanya larangan akan dibentuknya pangkalan militer asing di Iran, meskipun untuk tujuan damai. Namun segala penolakan yang tercantum dalam konstitusi tersebut tidak mencegah Iran mendapatkan berbagai material dari pihak asing demi keperluan militernya. Contoh yang paling jelas adalah adanya impor alutsista dari Rusia dan Cina selama bertahun-tahun. Ditambah lagi, penemuan tentang dilakukannya transfer teknologi pengayaan nuklir dari Pakistan ke Iran secara ilegal sejak akhir era 80an sampai dengan pertengahan era 90an.⁵ *Egoistic self-interest* Iran semakin terlihat pada konstitusinya yang mengatakan bahwa kebijakan luar negeri negara tersebut meliputi adanya rasa hormat terhadap “*hegemonic superpowers*”. Hal tersebut menunjukkan bahwa konstitusi tidak ditaati karena tidak sejalan dengan kenyataan yang memperlihatkan adanya kebencian Iran terhadap negara-negara hegemon. Seperti yang dikatakan oleh Ali Khamenei bahwa Iran menggunakan kemajuan teknologi atomiknya sebagai penopang terbaik melawan “dominasi kekuatan dunia”,⁶ atau yang dapat disebut sebagai “*hegemonic superpowers*”.

Konstitusi Iran bukanlah satu-satunya sumber yang menunjukkan *egoistic self-interest* negara tersebut. *Egoistic self-interest* Iran dapat pula terlihat dari pidato ataupun pernyataan yang dikeluarkan oleh Presiden Mahmoud Ahmadinejad, Menteri Luar Negeri Ali Akbar Salehi, ataupun Pemimpin Spiritual Ayatollah Ali Khamenei mengenai persoalan nuklir Iran. Penolakan Iran akan penghentian program pengayaan uraniumnya tercermin dari *egoistic self-interest* negara tersebut. Seorang pengamat kebijakan energi di Kongres Amerika Serikat mengatakan, “*the last nine years of Iranian declarations, the factional power struggles within the Iranian government and the political self-interest of Iran’s*

⁵ Richard P. Cronin, *loc. cit.*

⁶ *Nuklir, Pilar Martabat Bangsa, loc. cit.*

leaders make it highly unlikely that they will agree to fully suspend enrichment".⁷

Oleh karena itu, pernyataan yang dikeluarkan para pemimpin Iran dapat dianggap sebagai penentu perilaku nuklir Iran. Berikut beberapa pernyataan dari presiden, menteri luar negeri, dan pemimpin spiritual Iran mengenai program nuklirnya.

Tabel 3.2
Pernyataan Pemimpin Spiritual Iran Terkait
Program Nuklir Iran

Pemimpin Iran	Pernyataan
<p>Pemimpin Spiritual Iran Ayatollah Ali Khamenei</p>	<p>1. <i>"If the thought of invasion against the Islamic republic of Iran crosses anybody's mind he must ready himself to receive a strong slap and iron fist."</i>⁸</p>
	<p>2. <i>"With God's help, and without paying attention to propoganda, Iran's nuclear course should continue firmly and seriously."</i>⁹</p>
	<p>3. <i>"If nuclear weapons are a means for saber rattling and bullying, obtaining these arms against those who possess it — and their hostility is proven — is necessary. It is not necessary that we use these arms, but they are necessary because of their deterrent quality and creation of fear."</i>¹⁰</p>
	<p>4. <i>"What Americans and Westerners do is idiotic. They magnify the nuclear issue to cover up their own problems. They are deceitfully using the term nuclear weapons."</i>¹¹</p>
	<p>5. <i>"Sanctions were not hampering Iran and were deepening Iran's hatred towards the West."</i>¹²</p>

⁷ Daniel Kadishson. *Being Realistic about Iran's Nuclear Program*. Los Angeles Times. Diakses dari <http://www.latimes.com/news/opinion/opinion-la/la-ol-iran-nuclear-blowback-20120530,0,7684937.story> pada tanggal 25 April 2012, pukul 13.28 WIB.

⁸ R. Gladstone, *Ayatollah Denounces U.N. Nuclear Report*, The New York Times, 10 November 2011. Diakses dari <http://www.nytimes.com/2011/11/11/world/middleeast/irans-supreme-leader-attackers-risk-iron-fist.html> pada tanggal 25 April 2012, pukul 14.02 WIB.

⁹ *Nuclear Weapons Are a Sin, Says Iran's Ayatollah Ali Khamenei*, The National, 23 Februari 2012. Diakses dari <http://www.thenational.ae/news/world/middle-east/nuclear-weapons-are-a-sin-says-irans-ayatollah-ali-khamenei> pada tanggal 25 April 2012, pukul 16.53 WIB.

¹⁰ Yehuda Yaakov, *Iran Exploits Diplomacy to Advance Its Nuclear Program*, The Boston Globe, 22 Mei 2012. Diakses dari http://articles.boston.com/2012-05-22/opinion/31803321_1_nuclear-program-hassan-rohani-natanz pada tanggal 22 Mei 2012, pukul 11.30 WIB.

¹¹ *Khamenei: West Talks of Nuclear Iran to Hide Own Problem*, Today Online, 3 Juni 2012. Diakses dari <http://www.todayonline.com/World/EDC120603-0000046/Khamenei--West-talks-of-nuclear-iran-to-hide-own-problems> pada tanggal 3 Juni 2012, pukul 20.08 WIB.

¹² *ibid.*

Tabel 3.3
Pernyataan Presiden Iran Terkait
Program Nuklir Iran

Pemimpin Iran	Pernyataan
Presiden Iran Mahmoud Ahmadinejad	1. <i>“the Islamic Republic of Iran, in its pursuit of peaceful nuclear technology, considers it within its legitimate rights to receive objective guarantees for uranium enrichment in the nuclear fuel cycle.”</i> ¹³
	2. <i>“Iran has fulfilled all of its obligations but has been deprived of other members' technical assistance and, even at times, of the Agency's support. For about 5 years, some of the aforementioned powers have, by exerting heavy pressure on the IAEA, attempted to prevent the Iranian nation from exercising its rights.”</i> ¹⁴
	3. <i>“In the last two years, abusing the Security Council, the arrogant powers have repeatedly accused Iran and even made military threats and imposed illegal sanctions against it. However, by the grace of faith in God and national unity, Iran has moved forward step by step and now our country is recognized as one with the capacity for industrial scale fuel cycle production for peaceful uses.”</i> ¹⁵
	4. <i>“We think for one or two countries to think that they own the world and they are the ones that make the major global decisions and others should follow. That period has come to an end.”</i> ¹⁶
	5. <i>“If you are talking about the enrichment of uranium for peaceful purposes, this will never be closed down here in Iran. But if you are talking about weapons, we don't need such a weapon. It's not a part of our any – of our programs and plans.”</i> ¹⁷
	6. <i>“Note what some of the permanent members of the Security Council and nuclear bomb holders have done: They have equated nuclear energy with the nuclear bomb, and have distanced this energy from the reach of most of nations by establishing monopolies and pressuring the IAEA. While at the same time, they have continued to maintain, expand and upgrade their own nuclear arsenals.”</i> ¹⁸
	7. President reiterated Iran's "legal right" to enrich uranium to 20 percent and said other countries would have to explain why Iran was not allowed to do this and what they would offer Iran in exchange if it stopped enriching uranium. ¹⁹
	8. <i>“The sanctions are a sign of the roots of the way that the world is governed today. The present international policies are not at the service of the wellbeing of the nations and my question is: which of the world problems is solved with these sanctions? Do they bring security? Do they guarantee the observation of human rights, or not.”</i> ²⁰

¹³ *Full Text of President Ahmadinejad's Speech at General Assembly*, United Nations, New York, 17 September 2005, Islamic Republic News Agency (IRNA). Diakses dari <http://www.globalsecurity.org/wmd/library/news/iran/2005/iran-050918-irna02.htm> pada tanggal 26 April 2012, pukul 14.36 WIB.

¹⁴ *Full Text of President Ahmadinejad's Address Before UNGA*, United Nations, New York, 26 September 2007, Islamic Republic News Agency (IRNA). Diakses dari <http://www.globalsecurity.org/wmd/library/news/iran/2007/iran-070926-irna01.htm> pada tanggal 26 April 2012, pukul 17.22 WIB.

¹⁵ *ibid.*

¹⁶ *Transcript: Interview with Iran's Ahmadinejad*, NBC News, Tehran, 18 September 2009. Diakses dari http://www.msnbc.msn.com/id/32913296/ns/world_news-mideast_n_africa/t/transcript-interview-irans-ahmadinejad/ pada tanggal 26 April 2012, pukul 20.00 WIB.

¹⁷ *ibid.*

¹⁸ *Full Text of President's Speech at UN General Assembly*, United Nations, New York, 23 September 2010. Diakses dari <http://www.president.ir/en/24129> pada tanggal 26 April 2012, pukul 20.54 WIB.

¹⁹ *President in an Interview with France 24 Television: Negotiation on 20% Enrichment Issue can be New Ground for Cooperation*, 2 Juni 2012. Diakses dari <http://www.president.ir/en/38336> pada tanggal 2 Juni 2012, pukul 21.20 WIB.

²⁰ *ibid.*

Tabel 3.4
Pernyataan Menteri Luar Negeri Iran Terkait
Program Nuklir Iran

Pemimpin Iran	Pernyataan
Menteri Luar Negeri Iran Ali Akbar Salehi	1. <i>"We will hand over an official letter to the IAEA (International Atomic Energy Agency) tomorrow [Monday], informing the agency that we will start making 20 percent enriched fuel from Tuesday."</i> ²¹
	2. <i>"Iran will set up 10 uranium enrichment centres next year."</i> ²²
	3. <i>"I would like to highlight that the current exercise of double standards and discrimination are the main threats for the credibility of the NPT."</i> ²³
	4. <i>"We have clearly stated time and again that there are two alternatives in dealing with the Iranian peaceful nuclear program: one way is engagement, cooperation and interaction, and the other is confrontation and conflict. The Islamic Republic of Iran, confident of the peaceful nature of its nuclear program, has always insisted on the first alternative."</i> ²⁴
	5. Mr. Salehi said he expected the dialogue with the atomic energy agency to continue and had offered to hold additional talks in Tehran on a "new mechanism through which we can settle outstanding issues." ²⁵
	6. <i>"We (Iran) are exerting all our efforts so the NPT can act as prevention of non-peaceful nuclear activities in the world and we consider in the interest of the Islamic republic and we are emphasizing on it."</i> ²⁶

²¹ David Albright dan Jacqueline Shire, *Iran's recent statements about production of fuel for the Tehran Research Reactor: A quick review*, ISIS Nuclear Iran, 8 Februari 2010. Diakses dari http://www.isisnucleariran.org/assets/pdf/TRR_Fact_Sheet_8Feb2010.pdf pada tanggal 1 Mei 2012, pukul 15.07 WIB.

²² *ibid.*

²³ *Statement by H.E. Dr. Ali Akbar Salehi the Minister of Foreign Affairs of The Islamic Republic of Iran before The Conference on Disarmament*, Permanent Mission of The Islamic Republic of Iran to the United Nations Office and other International Organizations, Geneva, 28 Februari 2012. Diakses dari

[http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/01DF3A1217E91F61C12579B2004615BB/\\$file/Iran.pdf](http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/01DF3A1217E91F61C12579B2004615BB/$file/Iran.pdf) pada tanggal 1 Mei 2012, pukul 15.50 WIB.

²⁴ *ibid.*

²⁵ N. Cumming-Bruce, *Iran Calls Nuclear Arms Production a 'Great Sin'*, The New York Times, 28 Februari 2012. Diakses dari http://www.nytimes.com/2012/02/29/world/middleeast/iran-calls-for-negotiations-on-treaty-banning-nuclear-weapons.html?_r=1 pada tanggal 1 Mei 2012, pukul 17.24 WIB.

²⁶ *Iran FM has 'High Hopes' for Moscow Nuclear Talks*, Jagran Post, 1 Juni 2012. Diakses dari <http://post.jagran.com/iran-fm-has-high-hopes-for-moscow-nuclear-talks-1338568147> pada tanggal 1 Mei 2012, pukul 18.02 WIB.

Pemimpin Spiritual Iran, Ayatollah Ali Khamenei, dalam beberapa pernyataannya menegaskan bahwa Iran tidak akan menghentikan program nuklirnya, namun akan terus melanjutkan perkembangan program nuklir tersebut secara tegas dan lebih serius. Senjata nuklir diakuinya sebagai hal yang penting bagi Iran sebagai usaha penangkalan (*deterrence*) dan menciptakan rasa takut bagi negara lain. Selain itu, Khamenei bahkan mengekspresikan kebenciannya terhadap negara-negara Barat dan berjanji akan memberikan ‘tamparan keras’ bagi pihak manapun yang berani menginvasi Iran. Begitu juga dengan Presiden Iran, Mahmoud Ahmadinejad, yang menyatakan keengganannya untuk menghentikan program pengayaan uraniumnya. Ahmadinejad tetap mengklaim bahwa program nuklirnya bertujuan damai dan Iran memiliki hak yang sah untuk melakukan pengembangan teknologi nuklir secara damai. Segala tuduhan yang dijatuhkan negara-negara Barat terhadap Iran dianggap hanya sebagai usaha negara-negara besar tersebut untuk menghalangi Iran melakukan apa yang sudah menjadi haknya.

Iran menolak untuk tunduk terhadap negara-negara hegemon. Ahmadinejad juga menyatakan bahwa adanya ancaman militer dan juga sanksi ekonomi tidak mencegah Iran dalam kemajuannya mencapai produksi siklus-bahan bakar dalam skala industri. Sanksi-sanksi yang dijatuhkan Dewan Keamanan PBB ataupun Amerika Serikat terhadap Iran dianggap tidak menyelesaikan permasalahan ataupun menghasilkan suatu kondisi yang aman. Berdasarkan NPT dan IAEA, Iran merasa berhak melakukan pengayaan uranium sampai di level 20%. Oleh karena itu, Ahmadinejad menuntut penjelasan dan mengisyaratkan bahwa Iran akan menghentikan pengayaan uranium level 20%-nya apabila sebagai gantinya negara-negara tersebut memberikan penawaran yang sepadan.

Tidak berbeda jauh dengan Khamenei dan Ahmadinejad, Menteri Luar Negeri Iran, Ali Akbar Salehi juga memperlihatkan kegigihan Iran dalam mempertahankan program nuklirnya. Bahkan pada tahun 2010 Salehi menyatakan bahwa Iran akan menambah 10 pusat pengayaan uranium di tahun yang akan datang, namun tetap pada jalurnya yaitu teknologi nuklir damai. Sadar akan adanya anggapan oleh dunia internasional bahwa teknologi Iran tidaklah damai,

Salehi menginginkan penyelesaian melalui jalur diskusi, interaksi, dan juga kerjasama. Adanya dialog dengan IAEA sangat penting untuk dilakukan dalam menemukan suatu 'mekanisme baru' demi penyelesaian isu tersebut. Namun Salehi juga menekankan adanya kepentingan Iran dibalik dukungan negara tersebut terhadap upaya NPT mencegah aktivitas-aktivitas terkait senjata nuklir. Iran merasa kredibilitas NPT terancam dengan adanya standar ganda dan diskriminasi. Yang dimaksud dengan standar ganda dan diskriminasi adalah kenyataan bahwa negara-negara hegemon dapat tetap mengembangkan senjata nuklir walaupun rezim non-proliferasi nuklir internasional dengan jelas menyatakan bahwa tujuan akhir yang ingin dicapai adalah penghapusan seluruh senjata nuklir dari bumi.

Melalui pernyataan para pemimpin Iran di atas, terlihat bahwa letak kepentingan Iran terdapat pada program nuklirnya. Dimana kepentingan tersebut lalu membentuk perilaku *egoistic self-interest* Iran. Negara tersebut bersikeras untuk tetap menjalankan program pengayaan uraniumnya tanpa mempedulikan ancaman, sanksi, dan tuduhan dunia internasional. Namun sikap tidak peduli yang ditunjukkan Iran kemungkinan hanyalah merupakan anggapan dunia internasional akan perilaku yang ditunjukkan Iran. Sikap tidak peduli Iran sebenarnya dapat dilihat sebagai strategi politik Iran dalam rangka mencapai kepentingan nasionalnya.

Setelah melihat konstitusi dan juga pernyataan-pernyataan yang dibuat para pemimpin Iran, berikutnya yaitu strategi politik Iran juga dapat memperlihatkan *egoistic self-interest* negara tersebut. Strategi politik Iran mengenai persoalan nuklirnya merupakan rahasia para pemangku kekuasaan negara tersebut. Namun para pengamat politik menafsirkan langkah-langkah yang diambil Iran sebagai strategi tarik ulur.²⁷ Strategi tarik ulur yang dimaksud adalah Iran mengulur waktu dengan tidak memenuhi tuntutan DK PBB, lalu kemudian bersedia mengadakan dialog dan perundingan untuk menunjukkan etiket baik, membiarkan negara-negara besar melakukan penawaran sebagai ganti penghentian program nuklir Iran, namun pada akhirnya tidak ditemukan kata

²⁷ Pascal S. Bin Saju, *loc. cit.*

sepakat dan kembali pada kondisi awal. Strategi tersebut otomatis memberikan waktu yang banyak bagi Iran untuk terus menjalankan program nuklirnya tanpa halangan.

Iran terus menerus mengklaim bahwa teknologi nuklirnya bertujuan damai, sebagai tenaga pembangkit listrik dan juga keperluan medis. Namun pada kenyataannya Iran menolak untuk memberikan transparansi penuh seperti menyediakan akses ke semua pusat nuklirnya bagi inspeksi-inspeksi IAEA. Menurut laporan IAEA, akses hanya diberikan pada beberapa lokasi dan tidak termasuk lokasi-lokasi yang dicurigai mengembangkan senjata nuklir seperti Parchin.²⁸ Seorang Duta Besar Amerika Serikat untuk Konferensi Perlucutan Senjata, Laura E. Kennedy, menyatakan bahwa pengakuan Iran akan komitmennya dalam perlucutan senjata nuklir sangat bertolakbelakang dengan kegagalannya dalam memenuhi kesepakatan internasional.²⁹ Iran tetap menjalankan program pengayaan uraniumnya dan tidak memberikan kesempatan bagi adanya verifikasi untuk membuktikan bahwa program nuklir Iran bertujuan damai.

Strategi Iran untuk menggunakan segala bentuk dialog dan perundingan untuk mengulur waktu sementara negara tersebut mengembangkan nuklir bukanlah suatu hal baru. Melihat apa yang terjadi terkait program nuklir Iran 10 tahun belakangan ini, jelas bahwa para pemimpin Iran telah memikirkan strategi tersebut dengan matang. Dalam sebuah artikel dikatakan,

*“The Iranian strategy of exploiting diplomacy to further advance the nuclear program is a matter of regime policy. It has resurfaced over and over throughout the crisis, whether during the critical formative years of 2003-2005, the meetings in Geneva in October 2009 and November 2010, the meetings in Istanbul in 2011, and the current negotiations.”*³⁰

Strategi Iran adalah dengan mengeksploitasi diplomasi demi kelanjutan perkembangan teknologi nuklirnya, yang ditunjukkan melalui berbagai negosiasi

²⁸ Fredrik Dahl dan Caroline Copley, *World Powers Urge Iran to Give More Nuclear Access*, Reuters, 3 May 2012. <http://www.reuters.com/article/2012/05/03/us-nuclear-iran-powers-idUSBRE8420HO20120503>

²⁹ N. Cumming-Bruce, *loc. cit.*

³⁰ Yehuda Yaakov, *loc. cit.*

ataupun perundingan yang dilakukan negara-negara besar maupun organisasi internasional, dimana selalu berujung pada jalan buntu. Hal tersebut bahkan ditegaskan oleh Sekretaris Dewan Keamanan Nasional Iran, Hassan Rohani, pada pidatonya di hadapan Parlemen Iran tahun 2004, “*Iran took advantage of these agreements to advance the uranium enrichment process, assemble centrifuges, and manufacture their parts.*”³¹

Iran tetap tidak bergeming mengenai program nuklirnya, bahkan setelah dijatuhkannya sanksi-sanksi oleh dunia internasional. Hal tersebut memperlihatkan seberapa penting program nuklir bagi Iran. Alasan utama negara tersebut mempertahankan program nuklirnya adalah karena kepemilikan nuklir dapat membuahkan kekebalan dalam berbagai aspek, termasuk kekebalan rezim pemerintahan, yang mana menguntungkan bagi Ahmadinejad. Alasan lainnya adalah karena senjata nuklir dapat berfungsi sebagai ‘asuransi’ Iran melawan campur tangan negara asing. Alasan tersebut sangat masuk akal mengingat kesesuaiannya dengan konstitusi Iran yang menolak masuknya pengaruh asing.

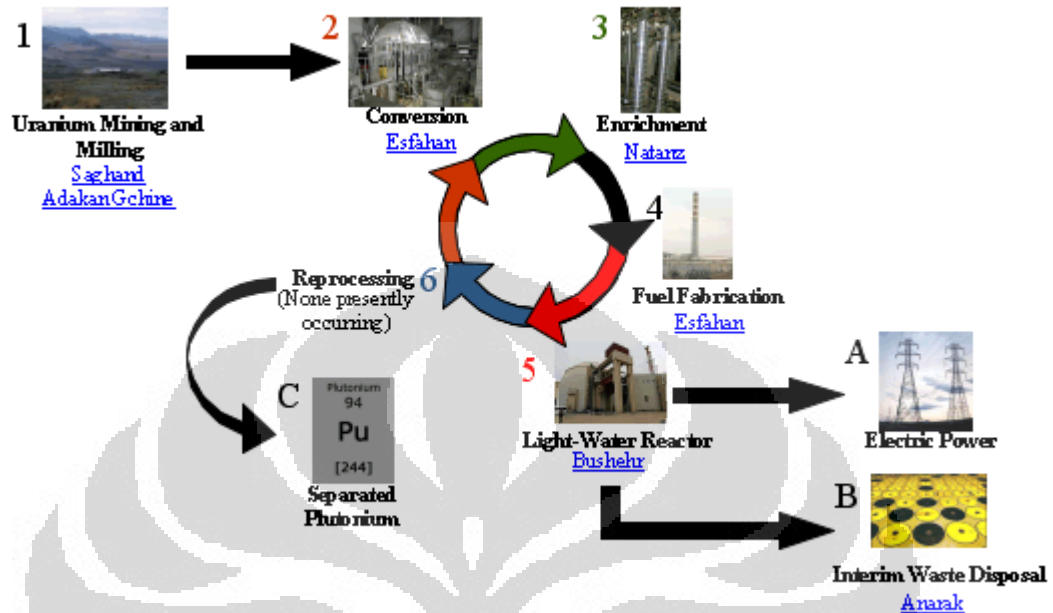
Strategi politik Iran dalam menjamin kelangsungan program nuklirnya melalui eksploitasi terhadap diplomasi menunjukkan perilaku *egoistic self-interest* Iran. Demi mempertahankan kepentingannya, negara tersebut menyalahgunakan usaha diplomasi pihak asing untuk mencapai kata sepakat dalam isu nuklirnya. Namun kesepakatan sampai sekarang belum tercapai karena adanya penolakan Iran untuk tunduk terhadap kekuatan Barat yang menguasai rezim internasional.

Laporan IAEA mengenai pelanggaran-pelanggaran internasional yang dilakukan Iran dan juga temuan-temuan IAEA atas usaha pengembangan senjata nuklir Iran dapat pula menunjukkan *egoistic self-interest* negara tersebut. Pada awalnya, Iran mengakui hanya melakukan pengayaan uranium sampai di level 3.5%, yang ditujukan untuk keperluan medis dan tenaga pembangkit listrik.³² Siklus penuh yang berhasil dipraktekkan Iran dalam program nuklirnya dimulai pada penambangan uranium, konversi, pengayaan, fabrikasi bahan bakar, dan reaktor air-ringan, yang kemudian pada akhirnya dihasilkan tenaga listrik. Berikut bagan yang menunjukkan ilustrasi tersebut.

³¹ Yehuda Yaakov, *loc. cit.*

³² Pascal S. Bin Saju, *loc. cit.*

Gambar 3.1
Proses Bahan Bakar Nuklir Iran



Sumber: ISIS Nuclear Iran³³

Namun lalu pada tahun 2010, Ahmadinejad menyatakan kebutuhan Iran akan pengayaan uranium sampai di level 20% dengan alasan untuk keperluan bahan bakar Reaktor Penelitian Tehran yang diprediksi akan habis dalam waktu satu tahun mendatang.³⁴ Hal tersebut menarik perhatian dan memunculkan kekhawatiran dunia internasional akan niat Iran yang sebenarnya. Menurut IAEA, pengayaan uranium yang dilakukan sampai dengan level 20% ke atas dapat dikategorikan sebagai *High-Enriched Uranium* (HEU), dimana semakin besar kemungkinannya untuk dikembangkan menjadi senjata nuklir. Produksi uranium yang diperkaya sampai di level 3.5% saja dapat dianggap telah mencapai 70% dari keseluruhan proses pengayaan, dan apabila diteruskan dalam waktu kurang lebih enam bulan dapat dihasilkan uranium pada level 90% yang siap digunakan

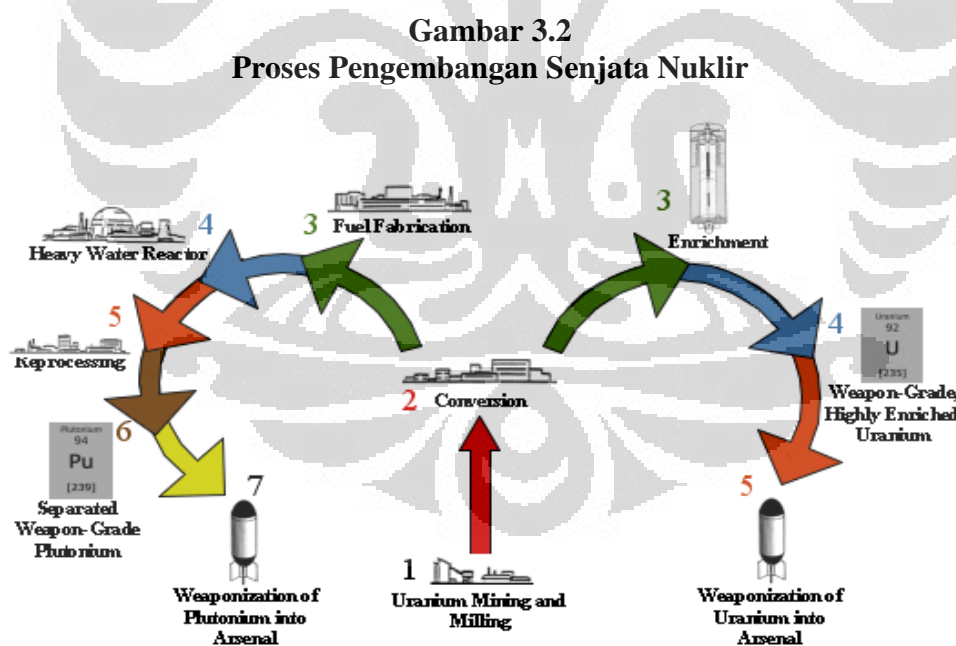
³³ ISIS Nuclear Iran. Diakses dari <http://www.isisnucleariran.org/sites/power-fuel-cycle/> pada tanggal 3 Mei 2012, pukul 19.18 WIB.

³⁴ David Albright dan Jacqueline Shire, *loc. cit.*

sebagai material senjata nuklir. Seperti kutipan dari sebuah artikel oleh *Institute for Science and International Security (ISIS)* yang menyatakan,

*“Producing 3.5 percent enriched uranium is about 70 percent of the way to weapon-grade uranium in terms of enrichment efforts. If this is the case, Iran would require only a small enrichment capability of between 500-1,000 P1 centrifuges, assuming significant inefficiencies in its centrifuges, to produce sufficient weapon-grade material in a breakout scenario in six months. Such a facility would be extremely hard for the IAEA or intelligence services to detect.”*³⁵

Dunia internasional memiliki alasan yang kuat untuk khawatir terhadap program nuklir Iran. Enam bulan merupakan waktu yang singkat bagi sebuah negara untuk membangun senjata nuklir. Selain itu, singkatnya waktu akan mempersulit IAEA sebagai pengawas untuk mendeteksi kegiatan tersebut. Oleh karena itu keamanan dunia internasional berada di ujung tanduk apabila Iran benar berniat untuk mengembangkan senjata nuklir. Berikut adalah ilustrasi dari siklus senjata nuklir yang kemungkinan besar dapat dilakukan oleh Iran.

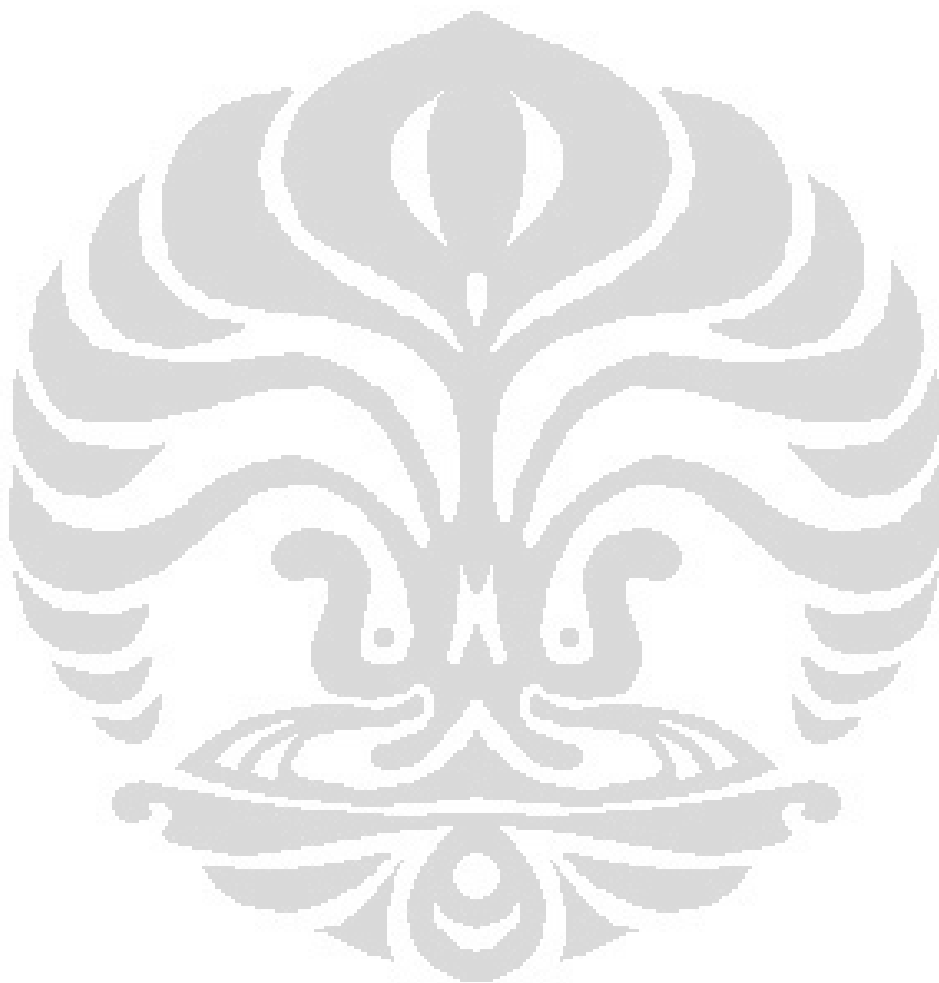


Sumber: ISIS Nuclear Iran³⁶

³⁵ David Albright dan Jacqueline Shire, *loc. cit.*

³⁶ ISIS Nuclear Iran. Diakses dari <http://www.isisnucleariran.org/sites/power-fuel-cycle/> pada tanggal 3 Mei 2012, pukul 22.09 WIB.

Iran memiliki kemampuan untuk mengembangkan senjata nuklir. Menurut laporan IAEA, program nuklir Iran dinilai mengarah pada pengembangan senjata nuklir. Laporan IAEA mengenai Iran pada November 2011 dianggap sebagai laporan yang paling komprehensif karena mencakup informasi-informasi mengejutkan mengenai tanda-tanda adanya pengembangan senjata nuklir oleh Iran. Tabel berikut berisi beberapa pernyataan dalam laporan IAEA yang menunjukkan hal tersebut.



Tabel 3.5
Laporan IAEA 18 November 2011 Terkait Pengembangan Nuklir Iran

No.	Bagian	Isi
1.	Procurement activities	<i>Among such equipment (having other civilian applications, but would be useful in the development of a nuclear explosive device), materials and services are: high speed electronic switches and spark gaps (useful for triggering and firing detonators); high speed cameras (useful in experimental diagnostics); neutron sources (useful for calibrating neutron measuring equipment); radiation detection and measuring equipment (useful in a nuclear material production environment); and training courses on topics relevant to nuclear explosives development (such as neutron cross section calculations and shock wave interactions/hydrodynamics).</i>
2.	Nuclear material acquisition	<i>Iran was working on a project to secure a source of uranium suitable for use in an undisclosed enrichment programme, the product of which would be converted into metal for use in the new warhead which was the subject of the missile re-entry vehicle studies.</i>
3.	Nuclear components for an explosive device	<i>Iran also received the uranium metal document which describes, inter alia, processes for the conversion of uranium compounds into uranium metal and the production of hemispherical enriched uranium metallic components... Iran had been provided with nuclear explosive design information.</i>
4.	Detonator development	<i>Detonator development programme including high voltage firing equipment and fast functioning detonators had been acquired or developed by Iran.</i>
5.	Initiation of high explosives and associated experiments	<i>Iran has had access to information on the design concept of a multipoint initiation system that can be used to initiate effectively and simultaneously a high explosive charge over its surface... the large scale high explosive experiments were conducted by Iran in the region of Marivan.</i>
6.	Hydrodynamic experiments	<i>Iran constructed a large explosives containment vessel in which to conduct hydrodynamic experiments... is said to have been put in place at Parchin in 2000. A large earth berm indicating the probable use of high explosives in the chamber.</i>
7.	Modeling and calculations	<i>Representatives from Iran had met with officials from an institute in a nuclear-weapon State to request training courses in the fields of neutron cross section calculations using computer codes employing Monte Carlo methodology, and shock wave interactions with metals.</i>
8.	Neutron initiator	<i>Iran has undertaken work to manufacture small capsules suitable for use as containers of a component containing nuclear material. Iran may also have experimented with such components in order to assess their performance in generating neutrons. The design of the capsule, and the material associated with it, are consistent with the device design information which the clandestine nuclear supply network allegedly provided to Iran.</i>
9.	Conducting a test	<i>Iran may have planned and undertaken preparatory experimentation which would be useful were Iran to carry out a test of a nuclear explosive device. Iran has conducted a number of practical tests to see whether its EBW firing equipment would function satisfactorily over long distances between a firing point and a test device located down a deep shaft. There is a document, in Farsi, which relates directly to the logistics and safety arrangements that would be necessary for conducting a nuclear test.</i>
10.	Integration into a missile delivery vehicle	<i>Project 111, conducted by Iran, appears to have consisted of a structured and comprehensive programme of engineering studies to examine how to integrate a new spherical payload into the existing payload chamber which would be mounted in the re-entry vehicle of the Shahab 3 missile. Iran conducted computer modelling studies of at least 14 progressive design iterations of the payload chamber and its contents to examine how they would stand up to the various stresses that would be encountered on being launched and travelling on a ballistic trajectory to a target.</i>
11.	Fuzing, arming and firing system	<i>Additional work was conducted on the development of a prototype firing system that would enable the payload to explode both in the air above a target, or upon impact of the re-entry vehicle with the ground.</i>

Sumber: IAEA Report on Iran 18 November 2011³⁷

³⁷ IAEA Board Report. 18 November 2011. *loc.cit.*

Laporan IAEA mengenai Iran pada tahun 2011 menunjukkan tanda-tanda konkrit bahwa Iran berusaha mengembangkan senjata nuklir. Dalam aktivitas pengadaan, Iran mendatangkan berbagai material, peralatan, dan juga jasa yang memiliki fungsi ganda. Fungsi ganda yang dimaksud dapat diartikan bahwa berbagai peralatan tersebut tidak hanya berfungsi sebagai peralatan yang dapat dipakai sehari-hari namun juga sebagai bagian dari peralatan yang digunakan untuk mengembangkan senjata nuklir. Peralatan tersebut meliputi tuas elektronik berkecepatan tinggi, kamera berkecepatan tinggi, sumber-sumber neutron, alat deteksi dan pengukur radiasi, dan termasuk jasa seperti kelas-kelas pelatihan mengenai topik terkait pengembangan bahan peledak nuklir.

Dalam usaha Iran mendapatkan material nuklir, negara tersebut mengamankan sumber-sumber uranium yang berguna bagi program pengayaan uranium rahasia miliknya, yang mana produk yang dihasilkan akan dirubah menjadi logam yang digunakan dalam hulu ledak yang baru. Selanjutnya, Iran juga terbukti memiliki informasi desain senjata nuklir dan menerima dokumen logam uranium yang menggambarkan proses pengubahan senyawa uranium menjadi logam uranium. Dalam program pengembangan alat peledak, Iran membangun peralatan tembak tegangan tinggi dan alat peledak fungsi cepat. Negara tersebut bahkan memiliki akses terhadap informasi desain konsep dari sistem inisiasi multipoin, yaitu suatu alat yang dapat mengubah gelombang ledakan menjadi ledakan halus konvergen.³⁸ Menurut laporan IAEA, eksperimen ledakan tinggi skala besar diketahui telah dilakukan di daerah Marivan.

Hal lainnya yang menunjukkan bahwa Iran mengembangkan senjata nuklir adalah dengan adanya pembangunan ruangan besar yang ditujukan khusus untuk mengadakan eksperimen *hydrodynamic* atau tes ledakan tinggi, yang menurut informasi satelit dibangun di kompleks militer Iran di Parchin. Berikutnya Iran terbukti mengirimkan perwakilannya untuk bertemu dengan seorang ahli yang berasal dari sebuah institut di salah satu negara pemilik nuklir untuk mengikuti kelas pelatihan mengenai perhitungan penyilangan neutron. Negara tersebut juga telah mulai memproduksi sendiri kapsul-kapsul kecil yang digunakan sebagai

³⁸ IAEA Board Report. 18 November 2011. *loc. cit.*, Annex hlm. 8, paragraf 41.

wadah komponen-komponen terkait material nuklir. Dalam hal tes uji coba nuklir, Iran menunjukkan tanda-tanda adanya persiapan yang diperkuat dengan ditemukannya bukti dokumen mengenai logistik dan pengaturan keamanan yang dibutuhkan pada suatu uji coba nuklir.

Tidak habis sampai disitu, banyaknya bukti-bukti bahwa Iran dalam perjalanan ke arah penggunaan senjata nuklir dalam militernya sangat mengejutkan. Contoh lainnya adalah dalam hal integrasi misil pada kendaraan pengangkutnya, dimana Iran mengadakan studi pemodelan computer dengan 14 perulangan desain komprehensif dari kesesuaian ruang muatan dengan isinya, dalam hal ini pengaturan posisi terbaik misil dan juga kendaraan pengangkutnya menghadapi target. Penemuan yang juga sangat penting adalah Iran diketahui tengah membangun prototipe sistem penembakan yang memungkinkan misil meledak di atas target di udara dan juga di bawah tanah.

Laporan IAEA telah memberikan gambaran baru mengenai Iran yang otomatis memperjelas tuduhan maupun anggapan dunia internasional. Tindakan diam-diam yang dilakukan Iran dalam usahanya mengembangkan senjata nuklir merupakan bukti konkret perilaku *egoistic self-interest* Iran. Negara tersebut melakukan hal-hal yang menyangkut program nuklirnya secara diam-diam demi mempertahankan kepentingan nasionalnya. Telah terbukti bahwa *egoistic self-interest* Iran dapat dilihat melalui konstitusi negara tersebut, pernyataan yang dikeluarkan para pemimpin Iran mengenai topik tersebut, strategi politik yang diterapkan negara tersebut, dan terakhir berbagai tindakan rahasia Iran mengenai program nuklirnya. Perilaku *egoistic self-interest* Iran tentu mempengaruhi rezim non-proliferasi nuklir internasional. Iran tidak menepati kesepakatan yang telah dibuat dengan rezim tersebut karena Iran mendahulukan kepentingannya. Bahkan pada kenyataannya, berbagai ancaman dan sanksi yang dijatuhkan DK PBB tidak berhasil mencegah perilaku nuklir Iran yang mendekati kepemilikan senjata pemusnah massal. Karena itulah perilaku keras kepala Iran yang tercermin dari *egoistic self-interest*-nya membuat rezim non-proliferasi nuklir terlihat lemah. Rezim tersebut gagal karena dianggap tidak dapat menghentikan Iran dan perilaku nuklirnya.

3.2 Political Power Iran

Political power atau kekuatan politik merupakan kapasitas yang dimiliki oleh suatu negara sebagai aktor di dalam dunia internasional. K. J. Holsti menyatakan, “*Regardless of the goals and objectives of government, the immediate aim of all state action is to obtain and to increase power*”.³⁹ Sebuah negara memiliki sifat dasar untuk terus meningkatkan kekuatannya. Negara yang kuat otomatis akan menjadi negara yang dihormati dan memiliki pengaruh yang besar dalam komunitas internasional. Menurut Stephen D. Krasner, kekuatan politik dapat dibagi menjadi dua orientasi yang berbeda, yaitu kekuatan yang digunakan untuk menjamin kelangsungan suatu sistem dan kekuatan yang digunakan untuk meningkatkan nilai dari aktor tertentu di dalam sistem.⁴⁰ Pada orientasi yang pertama, negara menggunakan kekuatan untuk meraih hasil maksimal demi kepentingan bersama, sehingga tatanan dalam dunia internasional dapat berjalan dengan baik. Sedangkan pada orientasi yang kedua, negara menggunakan kekuatan demi memaksimalkan hasil akhir dari pemenuhan kepentingannya. Dalam kenyataannya, negara-negara hegemon memiliki peran penting dalam menjaga suatu sistem seperti rezim internasional berfungsi secara efektif. Namun peran tersebut seringkali memiliki fungsi ganda. Negara-negara hegemon menyediakan kebutuhan di dalam rezim internasional bukan semata-mata untuk menjamin kesuksesan rezim tersebut dalam sistem internasional, tetapi untuk memenuhi kepentingan nasionalnya dan mengangkat nilai-nilai nasionalnya.⁴¹

Kekuatan politik suatu negara dapat dilihat dari beberapa elemen penting. Jenis elemen yang membentuk kekuatan politik suatu negara dapat dibagi menjadi dua, yaitu *tangible* dan *intangibile*. Elemen *tangible* merupakan kekuatan negara yang dapat diukur, sedangkan elemen *intangibile* merupakan kekuatan negara yang tidak dapat diukur. Elemen-elemen *tangible* ditentukan antara lain melalui faktor

³⁹ K. J. Holsti, “The Concept of Power in the Study of International Relations”, *Background*, Vol. 7/4 (Februari 1964), hlm. 179.

⁴⁰ Stephen D. Krasner, *op. cit.*, hlm. 13.

⁴¹ Stephen D. Krasner, *op. cit.*, hlm. 15.

geografis, sumber daya alam, kekuatan ekonomi, populasi, teknologi, dan kapabilitas militer. Elemen-elemen *intangible* dapat ditentukan melalui kekuatan diplomasi, pengaruh ataupun kekuatan tawar menawar di dalam sistem, dan juga aliansi.

Iran sebagai sebuah negara sudah pasti memiliki kekuatan politik. Apalagi dengan adanya fenomena rezim non-proliferasi nuklir yang tidak berhasil mencegah pengembangan senjata nuklir yang dilakukan negara tersebut. Kekuatan politik Iran yang pertama dapat dilihat melalui kondisi geografisnya. Iran terletak di kawasan Timur Tengah, dimana negara tersebut berbatasan langsung dengan Laut Kaspia di Utara, Afghanistan dan Pakistan di Timur, Teluk Persia dan Teluk Oman di Selatan, dan Iraq di Barat.

Gambar 3.1
Peta Letak Iran di Kawasan



Iran merupakan negara terluas ke-18 di dunia, dimana Indonesia terdapat pada urutan 15. Iran memiliki luas wilayah sebesar 1.648.195 km² yang terdiri dari daratan seluas 1.531.595 km² dan perairan seluas 116.600 km².⁴² Melihat

⁴² *The World Fact Book, Middle East: Iran*, Central Intelligence Agency, 18 April 2012. Diakses dari <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ir.html> pada tanggal 4 Mei 2012, pukul 15.27 WIB.

geografi Iran, negara tersebut dapat dikategorikan sebagai kekuatan darat (*land power*) karena batas wilayahnya yang didominasi oleh daratan.

Berbatasan langsung dengan negara lain dapat berarti merugikan karena rentan terhadap masuknya tindakan kriminal seperti penyelundupan baik manusia maupun barang-barang ilegal. Selain itu apabila terjadi perang, musuh akan lebih mudah masuk melalui daratan. Contohnya seperti perang antara Iran dengan Iraq yang terjadi mulai dari tahun 1980 sampai dengan tahun 1988, dimana perang dimulai dengan adanya invasi oleh tentara Iraq ke Iran. Invasi tentunya dilakukan melalui jalur darat, sehingga perbatasan Iran-Iraq merupakan wilayah yang paling banyak menerima akibatnya.

Namun geografi Iran tidak sepenuhnya merugikan. Topografi Iran menunjukkan tanah yang tidak rata sehingga menghasilkan medan yang berat, deretan pegunungan, cekungan-cekungan dengan padang pasir, dan dataran yang terputus-putus di sepanjang pantai pada kedua sisi. Hal tersebut akan menjadi hambatan yang tidak mudah bagi adanya invasi terhadap Iran. Selain itu, walaupun Iran tidak memiliki wilayah perairan yang luas, tetapi wilayah perairan yang dimilikinya adalah wilayah perairan yang sangat strategis karena merupakan jalur perdagangan utama minyak mentah dunia.⁴³

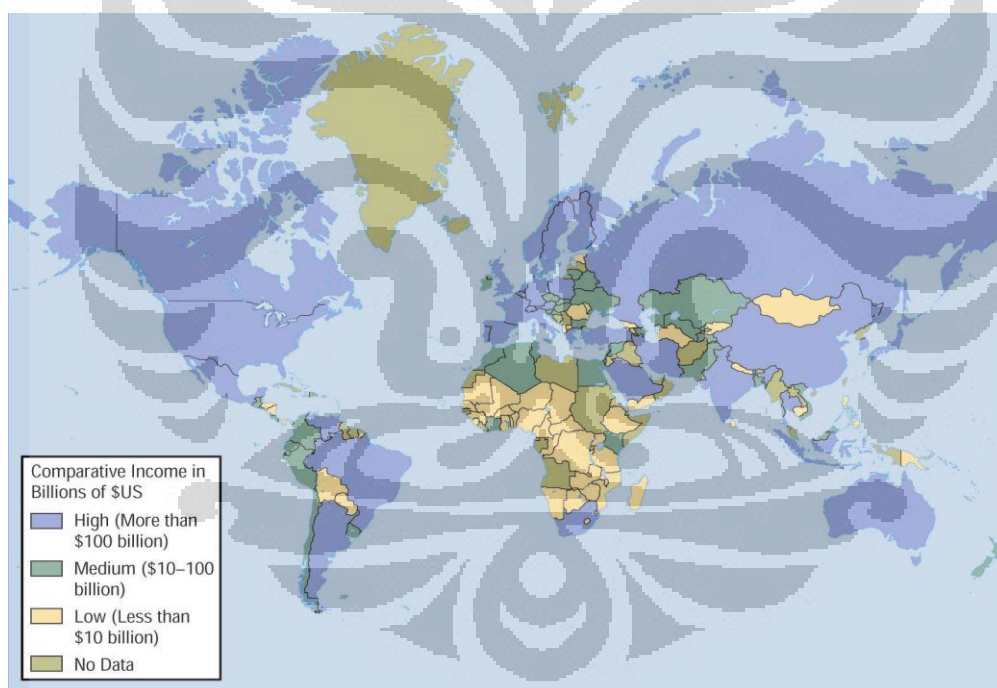
Jalur perairan strategis yang dimiliki Iran tidak lepas dari fakta bahwa daerah Timur Tengah merupakan kawasan penghasil minyak mentah, suatu komoditas yang sangat berharga. Iran menghasilkan minyak mentah sekitar 4.252 juta barel per hari yang menjadikan negara tersebut sebagai penghasil minyak mentah terbesar ke-empat di dunia, dengan Arab Saudi sebagai urutan pertama.⁴⁴ Selain itu, sumber daya alam Iran juga meliputi gas alam, batu bara, kromium, tembaga, bijih besi, timah, mangan, seng, dan belerang. Banyaknya sumber daya alam yang dimiliki sebuah negara otomatis menunjukkan seberapa kaya negara tersebut. Terutama sumber daya alam berupa minyak bumi yang juga dapat dijadikan sebagai senjata diplomasi suatu negara. Oleh karena itu, sumber daya alam Iran, khususnya minyak bumi menjadi salah satu elemen penentu kekuatan politik negara tersebut.

⁴³ *The World Fact Book, Middle East: Iran, loc. cit.*

⁴⁴ *ibid.*

Kekayaan alam yang dimiliki Iran tentu mempengaruhi kekuatan ekonomi negara tersebut. Sebagian besar pendapatan pemerintah Iran datang dari sektor minyak. Iran merupakan negara pengekspor minyak terbesar ke-tiga di seluruh dunia dengan ekspor sebesar 2.523 juta barel per hari.⁴⁵ Banyaknya penghasilan melalui ekspor minyak dapat mencapai 50% sampai dengan 76% dari total pendapatan pemerintah.⁴⁶ Sedangkan di dalam *Gross Domestic Product* (GDP) Iran, ekspor minyak dapat menempati 24% bagian dari total keseluruhan GDP negara tersebut.⁴⁷ Menurut data di tahun 2011, jumlah total GDP Iran berada di posisi ke-18 di dunia dengan nilai sebesar 928,9 milyar dolar AS.⁴⁸ Oleh karena itu, Iran dapat dikategorikan sebagai negara dengan pendapatan tinggi.

Gambar 3.3
Ilustrasi Perbandingan GDP Negara-negara di Dunia



Sumber: School of Government and Public Policy, University of Arizona⁴⁹

⁴⁵ *The World Fact Book, Middle East: Iran, loc. cit.*

⁴⁶ Joseph A. Christoff, *Firms Reported in Open Sources as Having Commercial Activity in Iran's Oil, Gas, and Petrochemical Sectors*, U.S. Government Accountability Office, 23 Maret 2010. Diakses dari <http://www.gao.gov/products/GAO-10-515R> pada tanggal 4 Mei 2012, pukul 17.44 WIB.

⁴⁷ *ibid.*

⁴⁸ *The World Fact Book, Middle East: Iran, loc. cit.*

⁴⁹ William Dixon, *Military Power and National Security*. Diakses dari <http://www.ic.arizona.edu/ic/dixonw/202/slides/MilitaryPower.pdf> pada tanggal 4 Mei 2012, pukul 20.32 WIB.

Ekonomi yang kuat seharusnya menciptakan kesejahteraan rakyat. Rakyat yang sejahtera dapat menciptakan rasa nasionalisme tinggi yang merupakan aset penting bagi negara. Populasi merupakan elemen berikutnya yang berkontribusi terhadap kekuatan politik suatu negara. Sampai dengan tahun 2012 Iran memiliki populasi sebanyak 78.868.711 jiwa yang menempatkan negara tersebut di urutan ke-18 dari seluruh negara di dunia.⁵⁰ Jumlah populasi suatu negara memang dapat meningkatkan status negara tersebut, dengan alasan semakin banyak populasi maka semakin banyak jumlah tentara yang dapat dikerahkan. Namun jumlah populasi suatu negara tidak semata-mata meningkatkan kekuatan politik negara tersebut. Hal yang dapat menjadi cerminan kekuatan politik suatu negara adalah tingkat pendidikan, kualitas hidup, dan keterampilan yang dimiliki oleh masyarakatnya. Dalam bidang pendidikan, Iran mengeluarkan anggaran sebesar 4,7% dari total GDP. Namun hanya 77% dari populasinya yang ‘melek huruf’ sehingga menunjukkan bahwa pendidikan di Iran kurang merata. Dalam hal kualitas hidup, data tahun 2007 menunjukkan bahwa 18,7% dari populasinya hidup dibawah garis kemiskinan. Kemudian dalam hal keterampilan pekerja, jumlah total pekerja yang memiliki keahlian hanya sekitar 30% atau sebanyak 26,37 juta jiwa dari keseluruhan populasi.⁵¹ Melihat data mengenai populasi Iran diatas dapat disimpulkan bahwa populasi bukanlah elemen yang dapat meningkatkan kekuatan politik negara tersebut.

Kurangnya tenaga ahli yang dimiliki Iran bukan berarti mencegah negara tersebut berkembang. Dalam bidang teknologi, Iran mengalami kemajuan yang pesat terutama semenjak terjadinya revolusi Iran pada tahun 1979. Berikut beberapa contoh pencapaian teknologi Iran di beberapa bidang.

⁵⁰ *The World Fact Book, Middle East: Iran, loc. cit.*

⁵¹ *ibid.*

Tabel 3.6
Pencapaian Teknologi Iran

No.	Bidang	Pencapaian
1.	Kedokteran/Medis	<ul style="list-style-type: none"> • Terobosan-terobosan baru dalam ilmu kesehatan seperti Rematologi (penyakit dalam), Hematologi (ilmu yang mempelajari darah), Gastroenterologi (mempelajari sistem pencernaan), dan Neurosains (mempelajari sistem saraf). • Iran telah berhasil melakukan berbagai macam transplantasi organ dalam seperti jantung, paru-paru, hati, ginjal, sumsum tulang, kornea, dll.⁵² • Di tahun 2012 Iran mendapatkan ranking pertama di kawasan Timur Tengah untuk cabang ilmu <i>ophthalmology</i> (penyakit mata).⁵³
2.	Bioteknologi	<ul style="list-style-type: none"> • Iran berhasil melakukan rekayasa genetika terhadap tanaman pangan seperti nasi, jagung, kentang, bit gula, kanola, dan bahkan kapas agar terhindar dari hama.⁵⁴ • Para ilmuwan Iran berhasil melakukan kloning domba yang berhasil melewati fase kritis dan hidup sampai dengan umur 3 tahun.⁵⁵
3.	Nanoteknologi	Iran menempati ranking ke-10 di dunia dalam hal produksi nanosains. ⁵⁶
4.	Keangkasaan	Iran merupakan salah satu dari sedikit negara yang dapat mengembangkan teknologi terkait satelit. Iran kini dapat mendesain dan memproduksi sistem navigasi satelit secara domestik. ⁵⁷
5.	Energi	<ul style="list-style-type: none"> • Iran dapat memproduksi secara domestik 70% peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan dalam industri minyak.⁵⁸ • Menteri Perminyakan Iran menyatakan bahwa

⁵² Behrooz Broumand, "Transplantation Activities in Iran", *Experimental and Clinical Transplantation*, Volume 3, Nomor 1, Juni 2005, hlm. 333.

⁵³ *Iran Ranks First in Mideast and Region in Ophthalmology*, Islamic Republic News Agency (IRNA), 2 Februari 2012. Diakses dari <http://www.irna.ir/News/General/Iran-ranks-first-in-Mideast-and-region-in-ophthalmology/30793503> pada tanggal 8 Mei 2012, pukul 11.56 WIB.

⁵⁴ Wagdy Sawahel, *Iranian Scientists Produce Country's First GM Rice*, Science and Development Network, 18 Februari 2005. Diakses dari <http://www.scidev.net/en/news/iranian-scientists-produce-countrys-first-gm-rice.html> pada tanggal 8 Mei 2012, pukul 12.37 WIB.

⁵⁵ *Iran's First Cloned Sheep, Royana Died at the Age of Three*, Iranian Students' News Agency, 23 Februari 2010. Diakses dari <http://old.isna.ir/ISNA/NewsView.aspx?ID=News-1496031&Lang=E> pada tanggal 8 Mei 2012, pukul 13.16 WIB.

⁵⁶ *Iran Stands 10th in World Ranking of Nanoscience Production*, Fars News Agency, 26 Mei 2012. Diakses dari http://www.nanotech-now.com/news.cgi?story_id=45237 pada tanggal 27 Mei 2012, pukul 16.27 WIB.

⁵⁷ *Iran Unveils Domestically Manufactured Satellite Navigation System*, Payvand Iran News, 31 Mei 2012. Diakses dari <http://www.payvand.com/news/12/may/1309.html> pada tanggal 31 Mei 2012, pukul 20.52 WIB.

⁵⁸ *Iran Ready for Sudden Cut in Gas Supplies*, National Iranian Oil Refining and Distribution Company, 14 Juli 2010. Diakses dari <http://niordc.ir/index.aspx?siteid=77&pageid=973&newsview=6402> pada tanggal 9 Mei 2012, pukul 11.46 WIB.

		Iran telah mencapai teknologi pengeboran laut dalam, teknologi yang hanya dimiliki beberapa negara. ⁵⁹
6.	Persenjataan	<ul style="list-style-type: none"> • Sejak tahun 1992 Iran telah dapat memproduksi sendiri semua tank, alat pengangkut senjata, misil, dan pesawat perang-nya.⁶⁰ • Menteri Pertahanan Iran menyatakan bahwa Iran telah meraih teknologi sasaran-laser yang diwujudkan dalam sistem amunisi pintar.⁶¹ • Iran memiliki teknologi persenjataan canggih seperti misil Teluk Persia yang dapat mengubah taktik lawan menjadi tidak efektif, misil anti-kapal, proyektil supersonic yang mampu membawa 650 kg hulu ledak, dan roket anti-kapal selam yang memiliki kecepatan 100 meter per detik di bawah air.⁶²

Berbagai contoh pencapaian Iran di bidang teknologi cukup mengejutkan. Beberapa contoh yang disebutkan di atas hanya sebagian kecil dari kemajuan teknologi Iran. Mulai dari bidang kedokteran, bioteknologi, nanoteknologi, satelit, energi hingga persenjataan, dan masih banyak lagi yang lainnya. Iran benar-benar menunjukkan kepada dunia keinginannya untuk bangkit dan menjadi sebuah bangsa yang terpancang. Juga tidak lupa akan tujuannya menjadi ‘pusat teknologi dunia Islam’. Oleh karena itu, teknologi merupakan elemen yang sangat kuat dalam kekuatan politik Iran.

Teknologi canggih yang dikuasai Iran memberikan pengaruh terhadap kapabilitas militer negara tersebut. Semakin canggih teknologi yang dimiliki Iran maka akan semakin canggih pula sistem persenjataan yang dapat dikembangkan oleh negara tersebut. Kemudian semakin canggih sistem persenjataan maka semakin kuat militer Iran yang otomatis akan meningkatkan kekuatan politik Iran. Kapabilitas militer Iran dapat dilihat melalui anggaran militer negara tersebut. Menurut data tahun 2007, Iran menggunakan hanya 2,5% dari GDP untuk

⁵⁹ *Oil Minister: Iran Self Sufficient in Drilling Industry*, Fars News Agency, 9 Januari 2012. Diakses dari <http://english.farsnews.com/newstext.php?nn=9010170497> pada tanggal 9 Mei 2012, pukul 13.29 WIB.

⁶⁰ *Iran Launches Production of Stealth Sub*, Fox News, 10 May 2005. Diakses dari <http://www.foxnews.com/story/0,2933,156160,00.html> pada tanggal 9 Mei 2012, pukul 14.18 WIB.

⁶¹ *Iran Unveils New Smart Weapon System Called "BASIR"*, Press TV, 30 Januari 2012. Diakses dari <http://presstv.com/detail/223994.html> pada tanggal 9 Mei 2012, pukul 17.01 WIB.

⁶² *Persian Gulf Missile Will Spoil Enemy Tactics: Iran Cmdr.*, Press TV, 24 April 2012. Diakses dari <http://www.presstv.com/detail/237809.html> pada tanggal 9 Mei 2012, pukul 19.12 WIB.

keperluan militernya, yang berarti sebesar 20.647.500.000 dolar AS.⁶³ Jumlah tersebut dapat dikatakan rendah apabila dibandingkan dengan negara-negara lain. Apabila dibandingkan dengan Indonesia, Iran memiliki anggaran militer yang lebih rendah. Namun Iran terbukti dapat menggunakan anggaran tersebut secara lebih efektif sehingga menghasilkan teknologi-teknologi militer yang lebih hebat dari Indonesia.

Kekuatan militer Iran dapat dibagi menjadi tiga, yaitu kekuatan darat, laut, dan udara. Berikut data kekuatan militer darat Iran pada tahun 2011.

Tabel 3.7
Kekuatan Angkatan Darat Iran Tahun 2011

No.	Types of Weapons	Amount
1.	Total Land Weapons	12.393
2.	Tanks	1.793
3.	Armoured Personnel Carrier/ Infantry Fighting Vehicle	1.560
4.	Towed Artillery	1.575
5.	Self-Propelled Guns	865
6.	Multiple Launch Rocket System	200
7.	Mortars	5.000
8.	Anti-Tank Weapons	1.400
9.	Anti-Aircraft Weapons	1.701
10.	Logistical Vehicles	12.000

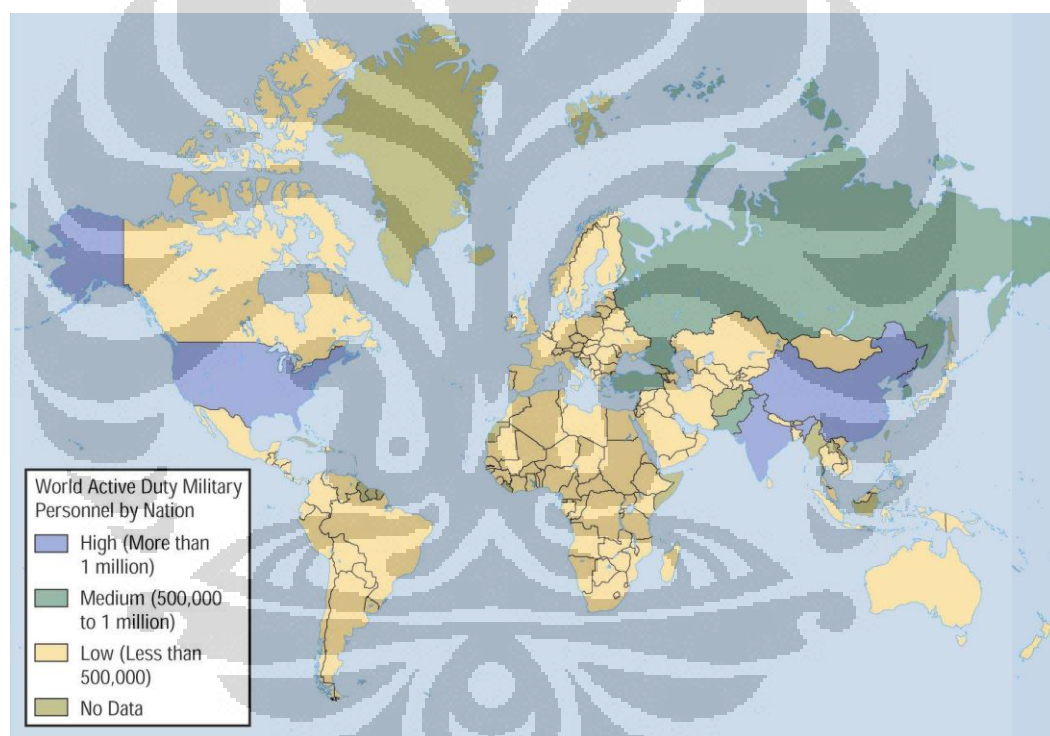
Sumber: Iran Military Strength, Global Fire Power.⁶⁴

⁶³ *World Wide Military Expenditure – 2011*, Global Security. Diakses dari <http://www.globalsecurity.org/military/world/spending.htm> pada tanggal 10 Mei 2012, pukul 10.17 WIB.

⁶⁴ *Iran Military Strength*. Diakses dari http://www.globalfirepower.com/country-military-strength-detail.asp?country_id=Iran pada tanggal 10 Mei 2012, pukul 11.03 WIB.

Sebagian besar tank dan senjata artileri yang dimiliki Iran sudah tergolong tua.⁶⁵ Dari segi ini, Arab Saudi mempunyai persenjataan yang lebih modern dan efektif. Apabila terjadi invasi, Iran memiliki cukup kemampuan untuk mempertahankan wilayahnya, namun tidak mampu untuk melawan kekuatan besar seperti Amerika Serikat.⁶⁶ Apalagi dengan jumlah total tentara Iran yang tergolong tidak terlalu banyak, yaitu kurang dari 500.000 personel. Berikut ilustrasi yang menggambarkan perbedaan jumlah kepemilikan tentara di antara negara-negara di dunia.

Gambar 3.4
Ilustrasi Perbandingan Jumlah Tentara Negara-Negara di Dunia



Sumber: School of Government and Public Policy, University of Arizona⁶⁷

⁶⁵ Ben Piven, *Iran and Israel: Comparing Military Machines*, Al-Jazeera, 24 April 2012. Diakses dari <http://www.aljazeera.com/indepth/features/2012/03/2012326131343853636.html> pada tanggal 11 Mei 2012, pukul 16.55 WIB.



⁶⁶ Anthony H. Cordesman, *The Conventional Military*, U. S. Institute of Peace: The Iran Primer. Diakses dari <http://iranprimer.usip.org/resource/conventional-military> pada tanggal 11 Mei 2012, pukul 17.35 WIB.

⁶⁷ William Dixon, *Military Power and National Security*. Diakses dari <http://www.ic.arizona.edu/ic/dixonw/202/slides/MilitaryPower.pdf> pada tanggal 11 Mei 2012, pukul 18.20 WIB.

Melengkapi kekuatan militer Iran, kekuatan udara menempati posisi yang sama pentingnya. Total alutsista udara Iran mencapai jumlah 1.030 unit, yang meliputi jenis *Fighter* domestik seperti Azarakhsh, Saegheh, Shafaq, dan juga *Fighter* buatan negara lain seperti (30) Su-24MK, (35) MiG-29, (13) Su-25K dari Rusia; (10) F-1E Mirages dari Perancis; dan (24) F-7Ms dari Cina.⁶⁸ Selain jenis pesawat *Fighter*, pasukan udara Iran juga dilengkapi dengan 357 helikopter tempur, pesawat transportasi/logistik, dan lain-lain. Namun seperti halnya alat tempur darat Iran, pesawat-pesawat tersebut sebagian besar berumur tua karena telah digunakan semenjak perang antara Iran dengan Iraq. Oleh karena itu, status operasional pesawat-pesawat tersebut saat ini tidak dapat diprediksi. Terlebih lagi dengan adanya sanksi dan embargo yang dijatuhkan oleh DK PBB terhadap Iran mengakibatkan banyaknya pembelian pesawat tempur Rusia dan Cina yang harus dibatalkan. Berikut adalah daftar alutsista asal Cina dan Rusia yang telah dilarang masuk ke Iran.

⁶⁸ Anthony H. Cordesman, *loc. cit.*

Tabel 3.8
Pengiriman Alutsista Rusia dan Cina ke Iran Tahun 1981-2009

Russia 				
	<i>Jenis</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Jumlah</i>	<i>Tahun dikirim</i>
Angkatan Laut				
	Type-877E/Kilo	Submarine	3	1992-1993; 1996
Angkatan Udara				
	MiG-29/Fulcrum-A	Fighter Aircraft	~34	1990; 1991
	Su-24MK/Fencer-D	Bomber Aircraft	~12	1991
	Mi-8/Mi-17/Hip-H	Helicopter	~47	2000; 2000-2001; 2002-2003
	Su-25/Frogfoot-A	Ground Attack Aircraft	6	2006
Angkatan Darat				
	BMP-1	Infantry Fighting Vehicle	~400	1986-1989
	BMP-2	Infantry Fighting Vehicle	~413	1993-2001
	T-72M1	Tank	~422	1993-2001
	D-30 122mm	Towed Gun	~100	1998-2002
	BTR-60PB	Armored Personnel Carrier	~200	1986-1987
Misil				
	R-27/AA-10 Alamo	Beyond Visual Range Air-to-Air Missile	~150	1990-1991
China 				
	<i>Jenis</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Jumlah</i>	<i>Tahun dikirim</i>
Angkatan Laut				
	Hudong	Fast Attack Craft (Missile)	10	1994-1996
Angkatan Udara				
	F-6	Fighter Aircraft	~16	1982-1984
	F-7A	Fighter Aircraft	~5	1986
	F-7M Airguard	Fighter Aircraft	30	1993; 1996
Angkatan Darat				
	Type-59-1 130mm	Towed Gun	~626	1982-1984; 1985-1986; 1987; 1992
	Type-63 107mm	Multiple Rocket Launcher	~550	1981-1987; 1986-1990
	WZ-120/Type-59	Tank	~300	1982-1984
	D-74 122mm	Towed Gun	~100	1985-1986
	HY-2 CDS	Coastal Defense System	~7	1986-1987
	WZ-121/Type-69	Tank	~500	1986-1988
	WA-021/Type-88 155mm	Towed Gun	~15	1991
	CSS-8 TEL	Surface-to-Surface Missile Launcher	~30	1990-1994
	WZ-501/Type-86	Infantry Fighting Vehicle	~90	2001-2009
Misil				
	C-801/CSS-N-4/Sardine	Anti-ship Missile	~245	1987; 1995-1998; 2006-2009
	HY-2/SY-1A/CSS-N-2	Anti-ship Missile	~150	1986-1987; 1988-1994
	M-7/CSS-8	Surface-to-Surface Missile	~200	1990-1994
	C-802/CSS-N-8	Anti-ship Missile	~320	1994-2009
	Fl-6	Anti-ship Missile	~205	1999-2009
	TL-6/C-704	Anti-ship Missile	~10	2005

Sumber: Arms Control Association⁶⁹

⁶⁹ *The UN Sanctions' Impact on Iran's Military, loc. cit.*

Melihat kapabilitas militer Iran, pada beberapa tahun belakangan ini negara tersebut cenderung memfokuskan bobot militernya pada kekuatan laut. Iran memiliki dua wilayah perairan yang berbeda dalam pengawasannya. Satu di bagian Utara yaitu Laut Kaspia dan yang lainnya di Selatan yaitu Teluk Oman. Oleh karena itu Iran juga memerlukan kekuatan militer di wilayah perairannya. Kekuatan militer Iran di perairan terlihat lebih menjanjikan dibanding dengan kekuatan daratnya. Bahkan kekuatan laut Iran merupakan kekuatan yang patut disegani di antara negara-negara Teluk. Jenis kapal permukaan seperti *corvettes* dan *frigates* milik Iran memang telah berumur. Namun Iran memiliki jenis-jenis kapal selam yang cukup canggih. Kapal-kapal selam tersebut dilaporkan mempunyai kemampuan untuk menyebarkan ranjau dan torpedo jarak-jauh.⁷⁰ Selain itu, Iran juga memiliki misil anti-kapal buatannya sendiri yang dapat ditembakkan dari pantai, pulau, maupun platform minyak karena menggunakan peluncur yang tidak terlalu besar. Berikut data kekuatan militer laut Iran pada tahun 2011.

⁷⁰ Cordesman, A. H., *loc. cit.*

Tabel 3.9
Kekuatan Angkatan Laut Iran Tahun 2011

No.	Types of Weapons	Amount
1.	Total Navy Ships	261
2.	Merchant Marine Strength	74
3.	Major Ports & Terminal	3
4.	Aircraft Carriers	0
5.	Destroyers	3
6.	Submarines	19
7.	Frigates	5
8.	Corvettes	2
9.	Patrol Craft	198
10.	Mine Warfare Craft	7
11.	Amphibious Assault Craft	26

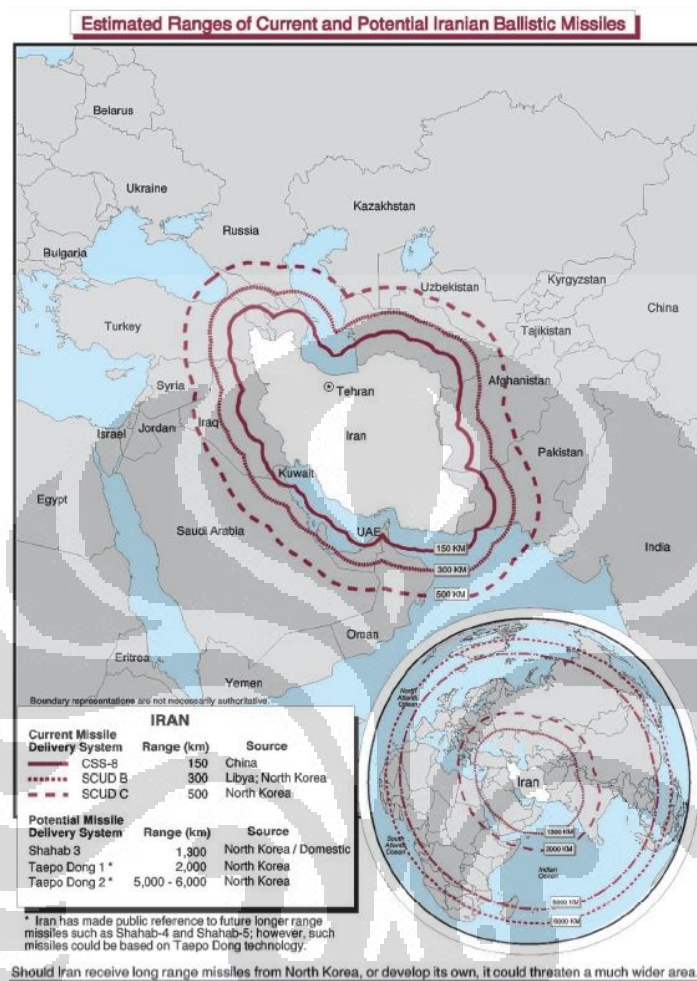
Sumber: Iran Military Strength, Global Fire Power.⁷¹

Kapabilitas militer Iran tentu tidak dapat dilepaskan dari senjata nuklir dan misil balistik yang dimilikinya. Iran pada saat ini memiliki misil balistik jarak-menengah yang dinamakan Shahab-3.⁷² Variasi terbaru dari misil tersebut mampu menempuh jarak hingga 2.000 kilometer. Ditambah lagi, Shahab-3 dapat membawa sampai dengan 1.000 kilogram hulu ledak. Selain itu, Iran juga memiliki misil-misil lain seperti Zolfaghar-73, Scud B, Fath-110 dan Zelza. Ilustrasi dari jarak tempuh beberapa misil yang dimiliki Iran sebagai berikut.

⁷¹ *Iran Military Strength, loc. cit.*

⁷² *Iran Tests Shahab 3 Missile*, Al-Jazeera, 28 September 2009. Diakses dari <http://www.aljazeera.com/news/middleeast/2009/09/200992872918676989.html> pada tanggal 21 Mei 2012, pukul 11.28 WIB.

Gambar 3.5
Ilustrasi Perkiraan Jarak Tempuh Misil-Misil Balistik Iran



Sumber: Federation of American Scientists⁷³

Menjadi kekhawatiran apabila, kemungkinan terburuknya, Iran mendapatkan bantuan asing, maka negara tersebut dapat memproduksi *Intercontinental Ballistic Missile* (ICBM) atau misil balistik antar-benua dan kemudian melakukan percobaan terhadap misil tersebut yang akibatnya akan membahayakan seluruh dunia. Pada tahun 2010, Iran meluncurkan *Space Launch Vehicle* (SLV) generasi

⁷³ *Shahab-3 / Zelzal-3*. Diakses dari

<http://www.fas.org/programs/ssp/man/militarysumfolder/shahab-3.html> pada tanggal 21 Mei 2012, pukul 13.10 WIB.

baru yang menunjukkan kemajuan terhadap desain yang dapat diaplikasikan pada ICBM.⁷⁴

Setelah melihat kapabilitas militer Iran yang terdiri dari kekuatan darat, udara, dan laut, negara tersebut berada di posisi *defense* (mempertahankan) dan bukan *offense* (menyerang). Alasannya adalah karena anggaran militer Iran masih berada di level yang wajar dalam kewasannya. Namun dengan munculnya kemungkinan Iran memiliki senjata nuklir, hal tersebut dapat merubah posisinya menjadi *offensive* di mata dunia. Senjata pemusnah masal tersebut sangat berbahaya sehingga negara manapun yang memilikinya mendapatkan status yang lebih tinggi. Oleh karena itu, Iran otomatis meningkatkan kekuatan politiknya dengan penggunaan nuklir di dalam militernya.

Elemen-elemen *tangible* yang digunakan untuk mengukur kekuatan politik Iran telah memperlihatkan gambaran akan posisi dan kekuatan negara tersebut di dunia. Namun tidak hanya sampai di situ, masih ada elemen-elemen lainnya yang dapat mempengaruhi kekuatan politik Iran. Elemen-elemen berikutnya, yang tergolong dalam kategori *intangible*, meliputi kekuatan diplomasi, pengaruh ataupun kekuatan tawar menawar di dalam sistem, dan juga aliansi. Melalui elemen-elemen tersebut maka besarnya kekuatan politik Iran dapat lebih dimengerti.

Datangnya tahun 2012 menandai semakin hangatnya kasus nuklir Iran dibicarakan oleh dunia internasional. Memperingati 33 tahun revolusi Iran pada tanggal 10 dan 11 Februari lalu, Presiden Iran Mahmoud Ahmadinejad mengumumkan kemajuan program nuklirnya dengan menayangkan aktivitas pemasangan batang bahan bakar produk lokal di *Tehran Nuclear Research Center* (TNRC). Dalam pidatonya, Ahmadinejad menyatakan bahwa Iran telah bangkit menjadi bangsa yang terhormat. Melalui kemajuan teknologi nuklirnya, Iran bertujuan untuk membangun “mercusuar teknologi” bagi dunia Islam dan “menyaingi” teknologi Barat.⁷⁵ Pada intinya, Iran menolak tekanan dari rezim

⁷⁴ Jr. Burgess dan Ronald L., *Iran's Military Power*, U. S. Defense Intelligence Agency, 14 April 2010. Diakses dari <http://armed-services.senate.gov/statemnt/2010/04%20April/Burgess%2004-14-10.pdf> pada tanggal 21 Mei 2012, pukul 15.09 WIB.

⁷⁵ Pascal S. Bin Saju, *loc. cit.*

non-proliferasi nuklir dan juga negara-negara Barat untuk menghentikan aktivitas pengayaan uraniumnya dengan alasan penggunaan teknologi nuklir untuk tujuan damai.

Kurang lebih sebulan setelah peringatan revolusi Iran, bulan Maret lalu digelar Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Keamanan Nuklir di Seoul, Korea Selatan. KTT tersebut dihadiri oleh perwakilan dari 58 negara dan empat organisasi internasional termasuk PBB dan IAEA.⁷⁶ Adanya KTT Keamanan Nuklir ini pertama kali diprakarsai oleh Presiden Amerika Serikat, Barack Obama, pada tahun 2010 di Washington yang menghasilkan "*Communique of the Washington Nuclear Security Summit*". Komunike tersebut pada dasarnya merupakan bentuk dari kerangka kerja dan komitmen yang dibuat mengenai peningkatan keamanan material nuklir secara fisik. Fungsinya adalah untuk mencegah adanya perdagangan nuklir secara ilegal dan juga mencegah jatuhnya material, informasi, ataupun teknologi nuklir ke pihak yang salah, contohnya seperti teroris. Pokok bahasan pada KTT Keamanan Nuklir yang ke-dua di Seoul tidak jauh berbeda dengan KTT pertama yang diadakan di Washington. KTT tersebut menyatakan dukungan dan kesediaan untuk bekerjasama dengan IAEA, yang mana menjadikan KTT Keamanan Nuklir sebagai salah satu bagian dari rezim non-proliferasi nuklir. Walaupun Iran tidak menjadi topik utama dalam KTT tersebut namun isu mengenai program nuklir Iran masih diperbincangkan.

Satu bulan setelah digelarnya KTT Keamanan Nuklir, tepatnya pada tanggal 14 April 2012, negara-negara P5+1 yaitu Amerika Serikat, Rusia, Cina, Inggris, Perancis, dan Jerman mengadakan pertemuan dengan Iran di Istanbul, Turki, untuk membicarakan perilaku nuklir Iran yang semakin mengkhawatirkan. Pertemuan ini merupakan diskusi pertama antara negara-negara besar dengan Iran setelah dikeluarkannya laporan IAEA pada November 2011 mengenai program nuklir Iran yang mengarah pada pengembangan senjata nuklir. Diskusi tersebut dapat dikatakan sebagai suatu bentuk upaya diplomasi negara-negara P5+1 yang bertujuan meyakinkan Iran untuk menghentikan program pengayaan nuklir dan

⁷⁶ *Pusat Media KTT Nuklir di Seoul dibuka*, edited by B. Kunto Wibisono, Antara News, 26 Maret 2012. Diakses dari <http://www.antaranews.com/berita/303067/pusat-media-ktt-nuklir-di-seoul-dibuka> pada tanggal 21 Mei 2012, pukul 16.53 WIB.

memberikan seratus persen transparansi mengenai fasilitas dan program nuklirnya kepada IAEA. Ketua tim perunding Iran soal nuklir, Saeed Jalili, dalam kesempatan tersebut menyampaikan bahwa diskusi berlangsung atas dasar kerjasama dan dapat dinyatakan “sangat sukses”.⁷⁷ Namun bagaimanapun juga, seperti yang dikatakan Sekretaris Luar Negeri Inggris, William Hague, dan Menteri Luar Negeri Perancis, Alain Juppe, bahwa perjalanan yang harus ditempuh untuk sampai pada titik penyelesaian konflik masih panjang, dan hal tersebut akan memerlukan langkah-langkah konkret dari Iran untuk membangun kepercayaan.⁷⁸

Pertemuan kedua antara negara-negara P5+1 dengan Iran dalam rangka penyelesaian isu nuklir Iran diadakan pada tanggal 23 Mei di Baghdad, Irak. Perundingan yang dipimpin oleh Kepala Kebijakan Luar Negeri Uni Eropa, Catherine Ashton, tersebut pada akhirnya tidak dapat menghasilkan kesepakatan. Iran menolak tawaran pengurangan sanksi PBB secara bertahap, bantuan isotop medis, dan suku cadang pesawat sipil sebagai ganti penghentian program pengayaan uraniumnya. Ashton menyampaikan, “Kami berharap Iran melakukan langkah konkret dan praktis untuk segera mengatasi kekhawatiran internasional, membangun kepercayaan, dan memenuhi kewajiban internasionalnya”. Salah satu cara membangun kepercayaan yang dimaksud adalah dengan membuat proposal rinci yang akan mencakup langkah-langkah pemulihan kepercayaan.⁷⁹ Namun Iran tetap menolak pembatasan program nuklir yang dikatakannya bertujuan damai. Situasi sulit tersebut menyebabkan diadakannya pertemuan tambahan pada keesokan paginya tanggal 24 Mei. Sayangnya, pertemuan tersebut juga tidak menghasilkan kemajuan, bahkan diwarnai perdebatan dan perselisihan pandangan yang kemudian memicu ketegangan baru.⁸⁰ Di akhir perundingan, Ashton menyatakan, “Kami tetap berikrar akan menyelesaikan masalah ini dalam waktu dekat melalui perundingan dan akan melakukan segala upaya untuk menyelesaikan masalah ini. Kami akan tetap melakukan kontak intensif dengan

⁷⁷ *Iran Nuclear Talks in Istanbul ‘Constructive’*, BBC News Middle East, 15 April 2012. Diakses dari <http://www.bbc.co.uk/news/world-middle-east-17716241> pada tanggal 21 Mei 2012, pukul 18.22 WIB.

⁷⁸ *ibid.*

⁷⁹ *Negosiasi Nuklir Iran Berlanjut*, Koran Kompas, 24 Mei 2012, hlm. 10.

⁸⁰ *Pertemuan Berakhir Buntu*, Koran Kompas, 25 Mei 2012, hlm. 10.

semua mitra kami untuk mempersiapkan pertemuan lanjutan di Moskwa pada 17 Juni”.⁸¹

Melihat urgensi dari persoalan nuklir Iran, negara-negara besar mengadakan perundingan dengan Iran setiap bulan selama dua bulan terakhir ini dengan tujuan mencapai kata sepakat. Namun jalan keluar belum terlihat karena adanya perbedaan pendapat di antara negara-negara besar tersebut dengan Iran. Pertemuan yang digelar setiap bulan mulai dari April, Mei, lalu kemudian Juni mendatang ini juga dapat dianggap sebagai bagian dari rezim non-proliferasi nuklir. Ketika resolusi DK PBB tidak berhasil mempengaruhi perilaku nuklir Iran, negara-negara P5+1 merasa perlu menindaklanjuti dengan mengadakan negosiasi sebagai upaya menjaga ketertiban dunia internasional.

Negosiasi nampaknya dijadikan Iran sebagai alat diplomasinya. Iran menggunakan kekuatan diplomasinya sebagai senjata utama melawan negara-negara hegemon. Seperti yang dinyatakan Presiden Iran, Mahmoud Ahmadinejad, *“We think for one or two countries to think that they own the world and they are the ones that make the major global decisions and others should follow. That period has come to an end.”*⁸² Iran menolak untuk tunduk kepada negara hegemon. Oleh karena itu, strategi yang dilakukan Iran adalah dengan menggunakan program nuklirnya yang dicurigai oleh negara-negara Barat sebagai kekuatan tawar-menawarnya dengan negara-negara tersebut. Program nuklir Iran telah membuka forum negosiasi dimana Iran yang memegang kuncinya. Adanya negosiasi-negosiasi tersebut bukan hanya memberikan kesempatan bagi Iran untuk terus menjalankan program pengayaan uraniumnya, namun juga menjadikan negara tersebut sebagai aktor terpandang dalam dunia internasional. Karena itulah Iran mempertahankan pendiriannya untuk terus menambah jumlah sentrifugal yang otomatis juga meningkatkan kekuatan tawar-menawar Iran dengan Barat.

Semuanya diawali pada tahun 2003 ketika intelijen Amerika Serikat menemukan fakta mengejutkan mengenai program nuklir Iran. Saat IAEA kembali dari inspeksinya di Iran, laporan yang lalu dikeluarkannya di tahun yang

⁸¹ *Kapal AS Ditolong Iran*, Koran Kompas, 26 Mei 2012, hlm. 10.

⁸² *Transcript: Interview with Iran's Ahmadinejad*, loc. cit.

sama menyatakan bahwa program nuklir Iran telah mengalami kemajuan pesat jauh melampaui perkiraan. Semenjak itulah perilaku nuklir Iran menjadi sorotan dunia internasional. Dengan nilai tawar yang tinggi, Iran mengajukan beberapa persyaratan kepada Barat sebagai ganti Iran menghentikan program pengayaan uraniumnya. Persyaratan tersebut antara lain (1) penghentian sikap permusuhan Amerika Serikat serta pemulihan nama baik di AS, (2) penghapusan Iran dari daftar teroris, (3) pencabutan semua sanksi ekonomi yang telah dijatuhkan terhadap Iran, (4) pengakuan akan kepentingan keamanannya di kawasan Timur Tengah, dan (5) pemberian hak akan kapasitas pertahanan yang selayaknya, dimana kemungkinan maksud dari hal tersebut adalah mengenai kepemilikan misil balistik.⁸³

Iran sudah tentu tidak akan dengan mudah melepaskan posisi menguntungkan ini. Strategi Iran adalah dengan mengulur waktu sementara negara tersebut mengembangkan program nuklirnya. Dengan semakin canggihnya teknologi atomik yang dimiliki Iran maka akan semakin besar pula kekuatannya dan semakin tinggi nilai tawarnya. Seperti yang disampaikan oleh Penasehat Kebijakan Luar Negeri bagi Pemimpin Spiritual Iran, Ali Akbar Velayati, "We have at no time until now had such powerful means for haggling. Now that we have the power to haggle. Why don't we haggle?"⁸⁴ Pernyataan tersebut memperjelas kebijakan Iran dimana negara tersebut merasakan keuntungan dari adanya proses negosiasi dan tawar-menawar dengan negara Barat. Adanya proses tersebut secara tidak langsung telah meningkatkan derajat Iran di mata negara-negara Barat. Dengan menggunakan strategi diplomasinya, Iran berhasil meningkatkan kekuatan politiknya dalam dunia internasional.

Elemen berikutnya yang mempengaruhi kekuatan politik adalah aliansi. Hubungan baik dengan negara-negara tertentu seringkali membawa keuntungan. Hubungan tersebut biasanya didasari oleh adanya kesamaan kepentingan. Kemungkinan Iran untuk beraliansi dengan Amerika Serikat sangat kecil dan hampir tidak mungkin. AS merupakan kekuatan dengan arah yang berlawanan

⁸³ Porter, Gareth, *Understanding Iran's Diplomatic Strategy*, Al-Jazeera, 27 April 2012. Diakses dari <http://www.aljazeera.com/indepth/opinion/2012/04/2012422833676280.html> pada tanggal 22 Mei 2012, pukul 09.48 WIB.

⁸⁴ *ibid.*

dari Iran. Terutama didorong oleh besarnya perbedaan prinsip antara kedua negara tersebut dan juga pertemanan AS dengan Israel, musuh bebuyutan Iran. Sebaliknya, skenario yang memungkinkan adalah Iran beraliansi dengan Rusia dan Cina. Rusia sebagai “musuh lama” AS dan Cina sebagai “musuh baru” AS menciptakan situasi yang sempurna untuk menciptakan koalisi dengan Iran. Ditambah lagi, selama bertahun-tahun mulai dari 1981 sampai dengan 2009, Rusia dan Cina merupakan dua negara pengimpor utama persenjataan ke Iran sampai adanya sanksi DK PBB.⁸⁵ Apabila Iran ber-aliansi dengan Rusia dan Cina, pasti akan dihasilkan kekuatan dunia yang luar biasa. Selain itu, nilai tawar Iran di mata AS akan menjadi jauh lebih tinggi. Oleh karena itu, ber-aliansi dengan negara-negara yang tepat dapat meningkatkan kekuatan politik suatu negara.

Elemen-elemen yang mempengaruhi kekuatan politik suatu negara telah dibahas satu persatu. Melihat elemen *tangible* dan *intangible* yang dimiliki oleh Iran, dapat disimpulkan bahwa Iran memiliki *political power* atau kekuatan politik yang cukup besar. Pada elemen *tangible* atau yang dapat diukur, faktor-faktor seperti geografi, kekuatan ekonomi, populasi, dan kapabilitas militer tidak terlalu menonjolkan kekuatan politik Iran. Alasannya karena faktor-faktor tersebut tidak memiliki aspek spesial ataupun lebih unggul apabila dibandingkan dengan negara-negara lain di dunia. Sedangkan faktor-faktor seperti sumber daya alam, teknologi, dan pengembangan nuklir-lah yang membedakan Iran dan menjadikan negara tersebut memiliki kekuatan politik. Selanjutnya, pada elemen *intangible* atau yang tidak terukur, strategi diplomasi Iran-lah yang menempatkan negara tersebut di posisi penting. Melalui kekuatan diplomasinya dapat dikatakan bahwa Iran berhasil meningkatkan kekuatannya.

Political power atau kekuatan politik dapat memberikan pengaruh terhadap perkembangan rezim internasional. Iran mempunyai kekuatan politik yang signifikan dalam dunia internasional sehingga hal tersebut menentukan perilaku nuklirnya. Akibatnya, rezim non-proliferasi nuklir internasional tidak dapat mencegah perilaku Iran tersebut. Kekuatan politik Iran membuat rezim terlihat lemah dan kesepakatan sulit dicapai.

⁸⁵ Lihat Tabel 3.1

3.3 *Norms and Principles* NPT dan IAEA

Norms and Principles dapat disebut juga sebagai norma dan prinsip. Norma merupakan serangkaian aturan perilaku yang dianggap baik oleh masyarakat. Sedangkan prinsip adalah suatu kepercayaan akan nilai-nilai tertentu yang mempengaruhi tindakan manusia. Setiap lapisan masyarakat, dimulai dari organisasi kecil sampai dengan rezim internasional memiliki norma dan prinsip yang dianut. Norma dan prinsip di dalam rezim menempati posisi yang sangat penting. Menurut Krasner, "*They (norms and principles) are the critical defining characteristics of any given regime*".⁸⁶ Norma dan prinsip dianggap penting karena menentukan karakteristik dari suatu rezim. Fungsi adanya norma dan prinsip dalam rezim internasional adalah untuk meletakkan dasar dari aturan-aturan yang ditetapkan, dimana peraturan tersebut berlaku untuk semua negara anggota.

Norma dan prinsip dalam rezim non-proliferasi nuklir internasional difokuskan pada pencegahan penyebaran nuklir di dunia. Rezim non-proliferasi nuklir memiliki prinsip bahwa penyebaran senjata nuklir di dunia sangat berbahaya dan dapat berakibat fatal. Oleh karena itu, norma-norma yang berlaku di dalam rezim tersebut mencakup (1) larangan bagi negara-negara pemilik senjata nuklir untuk mentransfer senjata nuklir ataupun segala sesuatu yang dapat digunakan untuk mengembangkan senjata nuklir ke negara-negara non-nuklir, dan (2) larangan bagi negara-negara non-nuklir untuk menerima ataupun mengembangkan senjata nuklir. Agar rezim non-proliferasi nuklir dapat berjalan dengan baik dan efektif, semua negara anggota yang tergabung di dalamnya harus menyepakati norma dan prinsip yang dianut oleh rezim tersebut. Seperti yang dikemukakan Jervis, "*For regimes to develop in the security area the great powers must believe that others share the value they place on mutual security and cooperation*".⁸⁷ Apabila negara-negara di dunia tidak menganggap penyebaran nuklir sebagai hal yang berbahaya dan menolak untuk bekerjasama demi

⁸⁶ Stephen D. Krasner, *op. cit.*, hlm. 16.

⁸⁷ Robert Jervis, "Security Regimes.", *op. cit.*, hlm. 177.

mencapai keamanan bersama maka rezim non-proliferasi nuklir tidak dapat diadakan. Norma dan prinsip dalam rezim non-proliferasi nuklir internasional tercermin melalui NPT dan IAEA. Norma dan prinsip tersebut lalu diwujudkan melalui susunan peraturan yang sah secara hukum, dalam hal ini hukum internasional.

Iran merupakan salah satu negara yang menandatangani NPT dan juga salah satu negara anggota IAEA. Hal tersebut otomatis mengharuskan Iran untuk tunduk terhadap segala peraturan yang ditetapkan NPT dan IAEA. Namun pada kenyataannya, Iran telah banyak melanggar aturan perlindungan (*safeguards*) IAEA. Oleh karena itu, beberapa tahun belakangan ini Iran telah menjadi sorotan tidak hanya IAEA namun juga dunia internasional. Program nuklir Iran yang diakuinya bertujuan damai ternyata banyak menunjukkan tanda-tanda bahwa negara tersebut sedang berusaha mengembangkan senjata nuklir. Perilaku nuklir Iran tersebut ditunjukkan dengan adanya laporan IAEA mengenai Iran setiap tahunnya. Laporan IAEA merupakan hasil dari inspeksi-inspeksi yang dilakukan oleh IAEA. Menurut laporan-laporan tersebut, Iran terbukti telah melakukan pelanggaran-pelanggaran terhadap hukum yang tercantum dalam rezim non-proliferasi nuklir internasional. Tabel berikut di bawah ini dapat menunjukkan pelanggaran-pelanggaran Iran terhadap aturan perlindungan (*safeguards*) IAEA secara detail.

Tabel 3.10
Pelanggaran Iran Terhadap Aturan Perlindungan IAEA

No.	Pelanggaran Iran menurut laporan IAEA	Bagian dari aturan perlindungan IAEA yang dilanggar
1.	<i>Failure to report the import of natural uranium in 1991, and its subsequent transfer for further processing.</i>	The Agency's Safeguard Bagian V, Paragraf 52a
2.	<i>Failure to report the activities involving the subsequent processing and use of the imported natural uranium, including the production and loss of nuclear material where appropriate, and the production and transfer of waste resulting therefrom.</i>	The Agency's Safeguard Bag. V, Par. 48a
3.	<i>Failure to report the use of imported natural UF6 for the testing of centrifuges at the Kalaye Electric Company workshop in 1999 and 2002, and the consequent production of enriched and depleted uranium (DU).</i>	The Agency's Safeguard Bag. V, Par. 52a
4.	<i>Failure to report the import of natural uranium metal in 1993 and its subsequent transfer for use in laser enrichment experiments, including the production of enriched uranium, the loss of nuclear material during these operations and the production and transfer of resulting waste.</i>	The Agency's Safeguard Bag. V, Par. 51a dan Par. 52a
5.	<i>Failure to report the production of UO2, UO3, UF4, UF6 and ammonium uranyl carbonate (AUC) from imported depleted UO2, depleted U3O8 and natural U3O8, and the production and transfer of resulting wastes.</i>	The Agency's Safeguard Bag. V, Par. 48a dan Par. 51a
6.	<i>Failure to report the production of natural and depleted UO2 targets at the Esfahan Nuclear Technology Centre (ENTC) and their irradiation in the Tehran Research Reactor (TRR), the subsequent processing of those targets, including the separation of plutonium, the production and transfer of resulting waste, and the storage of unprocessed irradiated targets at the Tehran Nuclear Research Centre (TNRC).</i>	The Agency's Safeguard Bag. V, Par. 48a dan Par. 52a
7.	<i>Failure to declare the pilot enrichment facility at the Kalaye Electric Company workshop.</i>	The Agency's Safeguard Bag. V, Par. 42
8.	<i>Failure to declare the laser enrichment plants at TNRC and the pilot uranium laser enrichment plant at Lashkar Ab'ad.</i>	The Agency's Safeguard Bag. V, Par. 42
9.	<i>Failure to provide design information, or updated design information, for the facilities where the natural uranium imported in 1991 (including wastes generated) was received, stored and processed (the Jabr Ibn Hayan Multipurpose Laboratories at TNRC (JHL); TRR; ENTC; waste storage facility at Esfahan and Anarak).</i>	The Agency's Safeguard Bag. V, Par. 40 dan Par. 42
10.	<i>Failure to provide design information, or updated design information, for the facilities at ENTC and TNRC where UO2, UO3, UF4, UF6 and AUC from imported depleted UO2, depleted U3O8 and natural U3O8 had been produced.</i>	The Agency's Safeguard Bag. V, Par. 42
11.	<i>Failure to provide design information, or updated design information, for the waste storage at Esfahan and at Anarak, in a timely manner.</i>	The Agency's Safeguard Bag. V, Par. 42
12.	<i>Failure to provide design information, or updated design information, for the pilot enrichment facility at the Kalaye Electric Company workshop.</i>	The Agency's Safeguard Bag. V, Par. 42
13.	<i>Failure to provide design information, or updated design information, for the laser enrichment plants at TNRC and Lashkar Ab'ad, and locations where resulting wastes had been processed and stored, including the waste storage facility at Karaj.</i>	The Agency's Safeguard Bag. V, Par. 42

14.	<i>Failure to provide design information, or updated design information, for TRR, with respect to the irradiation of uranium targets, and the facility at TNRC where plutonium separation had taken place, as well as the waste handling facility at TNRC.</i>	The Agency's Safeguard Bag. V, Par. 42
15.	<i>Iran's cooperation up to October 2003 was marked by extensive concealment, misleading information and delays in access to nuclear material and facilities, for example, in connection with its imports of nuclear material and its enrichment activities at the Kalaye Electric Company workshop and at Lashkar Ab'ad.</i>	The Agency's Safeguard Bag. V, Par. 52 dan Par. 54
16.	<i>Iran's failure to inform the Agency, in accordance with the provisions of the revised Code 3.1, of the decision to construct, or to authorize construction of, a new facility as soon as such a decision is taken, and to submit information as the design is developed, is inconsistent with its obligations under the Subsidiary Arrangements to its Safeguards Agreement.</i>	The Agency's Safeguard Bag. V, Par. 42
17.	<i>The Iranian authorities indicated that they were not yet ready to discuss the findings of the Agency's centrifuge technology experts, nor were they willing at this stage to permit the Agency to take environmental samples at the workshop of the Kalaye Electric Company or to accede to the Agency's request to visit the two locations near Hashtgerd.</i>	The Agency's Safeguard Bag. V, Par. 40 Par. 54, dan Par. 55
18.	<i>Between the end of July 2006 and 29 August 2006, Iran declined to provide one-year multiple entry visas to designated Agency inspectors as agreed to by Iran in the Subsidiary Arrangements to its Safeguards Agreement.</i>	The Agency's Safeguard Bag. V, Par. 40 dan The Agency's Safeguards System Par. 50
19.	<i>Iran has not yet responded to the Agency's requests for clarification concerning, and access to carry out environmental sampling of, other equipment and materials related to the Pilot Fuel Enrichment Plant (PHRC).</i>	The Agency's Safeguard Bag. V, Par. 55 dan Par. 56
20.	<i>Iran did not provide access to Parchin, as requested by the Agency during its two recent visits to Tehran, and no agreement was reached with Iran on a structured approach to resolving all outstanding issues in connection with Iran's nuclear programme.</i>	The Agency's Safeguard Bag. V, Par. 40 dan The Agency's Safeguards System Par. 50

Sumber: IAEA Report on Iran⁸⁸

Tabel di atas memberikan gambaran mengenai perilaku Iran yang tidak sesuai dengan kesepakatan yang telah dibuat negara tersebut dengan IAEA. Sebagian besar tindakan pelanggaran Iran terhadap peraturan IAEA berkisar pada permasalahan adanya kegiatan terkait material nuklir yang tidak dilaporkan Iran seperti produksi, transfer, dan proses penggunaannya. Laporan yang pada akhirnya diserahkan pun terkadang terlambat atau tidak berisi informasi lengkap. Seperti yang dicantumkan dalam laporan IAEA pada Juni 2004,

“Given the complexity of the information provided by Iran regarding domestic movements of the components, Agency experts do not anticipate that this information will contribute further to the resolution of the contamination issue,

⁸⁸ IAEA. Diakses dari http://www.iaea.org/newscenter/focus/iaeairan/iaea_reports.shtml pada tanggal 22 Mei 2012, pukul 11.37 WIB.

*unless more information becomes available about the origin of the components.*⁸⁹

Selain itu, pada beberapa kesempatan Iran juga tidak memberikan laporan mengenai informasi desain terkait fasilitas nuklir seperti reaktor, pusat penelitian, fasilitas pengayaan uranium dan pembangkit listrik. Lalu tidak hanya itu, Iran seringkali melakukan penundaan atau bahkan menolak adanya inspeksi di lokasi-lokasi tertentu. Dalam laporan IAEA mengenai Iran pada 15 November 2004 bahkan disebutkan,

*“During its August 2003 visit to Iran, the Agency was shown electronic copies of the centrifuge engineering drawings (including the general arrangement, sub-assembly and component drawings). Agency inspectors were also able to visit and take environmental samples at the Kalaye Electric Company workshop, where they noted that, since their first visit to the workshop in March 2003, considerable renovation had been made to one of the buildings on the site. As was anticipated by the Agency at the time, the renovation, which was carried out in connection with Iran’s attempt to conceal the activities carried out there, has interfered with the Agency’s ability to resolve issues associated with Iran’s centrifuge enrichment programme, since the Agency was unable to see the equipment in situ and could not take environmental samples while the equipment was there.”*⁹⁰

Laporan tersebut menunjukkan adanya renovasi yang dilakukan Iran terhadap salah satu fasilitas nuklirnya. Ketika Iran melakukan penundaan terhadap inspeksi IAEA, hal inilah yang kemungkinan besar terjadi. Pada saat izin inspeksi diberikan oleh Iran, tim ahli yang dikirim oleh IAEA hanya dapat melihat lokasi namun tidak dapat memperoleh informasi lebih lanjut karena telah dipindahkannya alat-alat sehingga IAEA tidak dapat mengumpulkan sampel lingkungan.

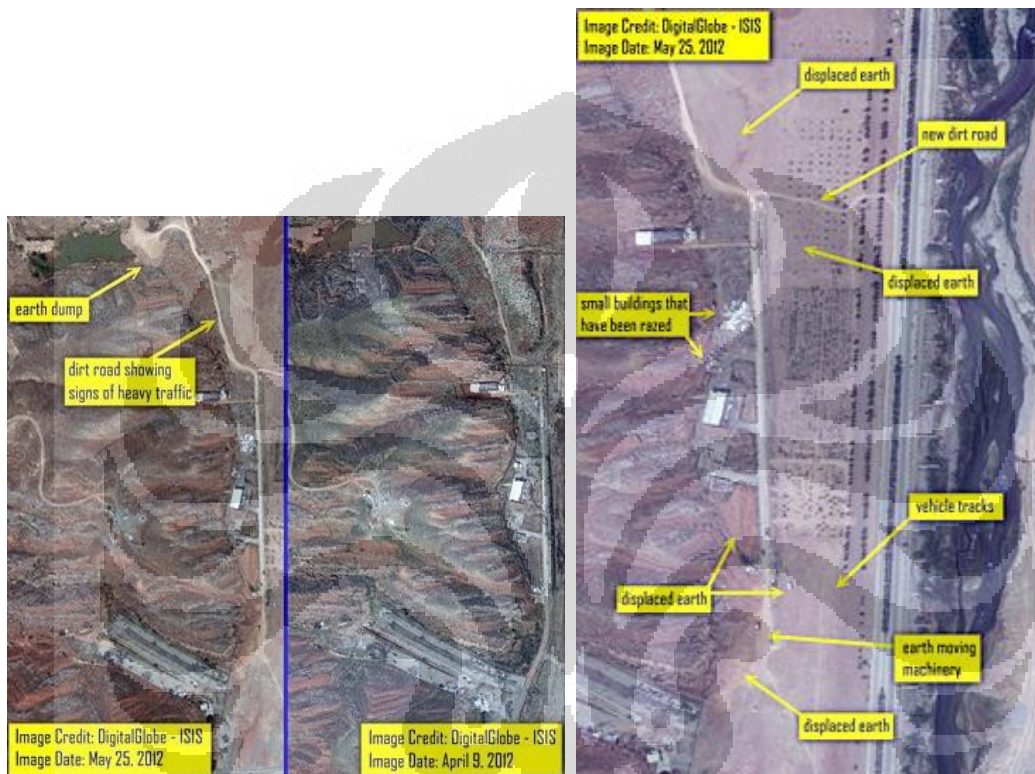
Laporan IAEA pada November 2011 menyatakan bahwa Iran melakukan tes berdaya ledak tinggi dalam usahanya mengembangkan senjata nuklir di kompleks militer Parchin. Semenjak laporan tersebut, IAEA terus meminta Iran untuk memberikan akses bagi diadakannya inspeksi IAEA di kawasan Parchin. Namun sampai dengan sekarang, Iran belum juga memberikan izinnya dengan

⁸⁹ IAEA Report on Iran. 1 Juni 2004. *loc. cit.*

⁹⁰ IAEA Report on Iran. 15 November 2004. *loc. cit.*

alasan lokasi tersebut berkaitan dengan keamanan negara dan bukanlah salah satu fasilitas nuklir. Sampai akhir-akhir ini ditemukan bukti melalui foto satelit yang menunjukkan bahwa Iran melakukan pembersihan lahan di kawasan Parchin.

Gambar 3.6
Foto Satelit Kawasan Parchin, Iran



Sumber: ISIS Nuclear Iran⁹¹

Pembersihan pada kawasan tersebut meliputi pemindahan tanah dan peruntuhan dua bangunan yang diduga merupakan ruang pengetesan ledakan. Aktivitas-aktivitas tersebut terlihat melalui gambar satelit yang juga menunjukkan adanya jalur-jalur yang terbentuk akibat kegiatan yang dilakukan alat berat. Semua itu menimbulkan kecurigaan bahwa Iran sedang berusaha menghilangkan bukti-bukti dari proses pengembangan senjata nuklirnya. Sehingga lagi-lagi ketika pada

⁹¹ David Albright dan Robert Avagyan. *Further Activity at Suspected Parchin High Explosive Testing Site: Two Small Buildings Razed*. ISIS Nuclear Iran. 30 Mei 2012. Diakses dari http://www.isisnucleariran.org/assets/pdf/Parchin_site_activity_May_30_2012.pdf pada tanggal 1 Juni 2012, pukul 14.23 WIB.

akhirnya Iran memberikan izin akses ke lokasi tersebut, IAEA tidak akan menemukan bukti yang mengarah langsung ke program pengembangan senjata nuklir.

Iran menunjukkan perilaku yang tidak konsisten antara aktivitas yang diakuinya dengan aktivitas yang sebenarnya dilakukan di lapangan. Iran menyatakan bahwa program nuklirnya bertujuan damai tetapi banyak hal yang dilakukan negara tersebut justru memperlihatkan sebaliknya. Dalam hal kesepakatan yang dibuat Iran dengan IAEA, negara tersebut tidak menunjukkan niat baiknya dengan memberikan transparansi penuh. Iran memang seringkali mengindikasikan sikap bekerjasama dengan menyerahkan laporan rutin kepada IAEA, sesuai dengan kesepakatan. Namun kerap pula laporan tersebut dibuat secara rumit dengan informasi yang tidak lengkap, belum lagi mengenai keterlambatan penyerahan. Begitu juga dengan inspeksi, Iran seringkali melakukan penundaan terhadap izin akses bagi inspektur IAEA dan bahkan menolak untuk memberikan akses sama sekali. Terlebih lagi dengan adanya peristiwa renovasi pada loka karya *Kalaye Electric Company* di tahun 2003, lalu peruntuhan bangunan *Physics Research Center (PHRC)* pada tahun 2004, dan aktivitas sanitasi atau pembersihan di kompleks militer Parchin akhir-akhir ini. Penundaan atau penolakan Iran terhadap inspeksi IAEA dicurigai dilakukan negara tersebut untuk mengulur waktu sehingga bukti-bukti pengembangan senjata nuklir dapat dihapuskan. Oleh karena itu, ketika inspektur IAEA melakukan kunjungan, tidak ada bukti nyata yang dapat ditemukan.

Sikap taat dan tidak taat Iran terhadap kesepakatan yang dibuat dengan IAEA menempatkan hubungan negara tersebut dengan rezim non-proliferasi nuklir di posisi sulit. Iran memang melakukan beberapa pelanggaran terhadap aturan IAEA, namun kemudian melakukan perbaikan dengan cara menyerahkan laporan dan pemberian akses pada akhirnya. Melalui sikap seperti itu dapat dikatakan bahwa Iran tidak memenuhi kesepakatan yang telah dibuatnya dengan IAEA. Iran tidak memperlihatkan sikap jujur terhadap rezim non-proliferasi nuklir dengan tidak memberikan transparansi penuh. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa Iran sebenarnya tidak sejalan dengan norma dan prinsip yang dianut dalam rezim non-proliferasi nuklir. Kondisi tersebut menunjukkan pengaruh norma dan

prinsip dalam perkembangan suatu rezim. Apabila tidak ada kesepahaman antara norma dan prinsip di dalam rezim dengan norma dan prinsip yang dianut suatu negara, maka rezim internasional tidak akan dapat bekerja secara efektif. Iran tidak menjalankan kewajibannya secara tepat sesuai dengan peraturan dan kesepakatan yang telah dibuat dengan rezim non-proliferasi nuklir. Akibatnya rezim tersebut tidak berhasil mencegah Iran dalam pengembangan program nuklirnya.

Pembahasan di atas telah menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti *egoistic self-interest*, *political power*, dan *norms and principles* mempengaruhi perkembangan rezim internasional. Rezim non-proliferasi nuklir internasional mengalami hambatan dalam mengatasi isu nuklir Iran karena (1) perilaku *egoistic self-interest* Iran dalam mendahulukan kepentingannya yang diwujudkan dalam program nuklirnya; (2) Iran memiliki kekuatan politik (*political power*) yang diwujudkan dalam kemampuan diplomasinya; dan (3) Iran tidak mentaati norma dan prinsip (*norms and principles*) yang terdapat dalam rezim non-proliferasi nuklir internasional.

Hambatan yang dihadapi oleh rezim non-proliferasi nuklir dalam kasus Iran sebagian besar dipengaruhi oleh negara tersebut. Akibatnya, rezim non-proliferasi nuklir, khususnya NPT dan IAEA, terlihat tidak mampu dalam mencegah pengembangan nuklir Iran. Adanya institusi-institusi yang membentuk rezim internasional diharapkan dapat mengatur tingkah laku negara-negara di dunia yang anarki menjadi lebih baik. Namun, rezim non-proliferasi nuklir yang tidak dapat mencegah perilaku nuklir Iran membuktikan bahwa institusi tidak cukup kuat untuk mengatur tingkah laku negara yang bersifat anarki.

BAB 4

Kesimpulan

Penyebaran nuklir merupakan permasalahan serius yang harus diwaspadai masyarakat internasional. Terlebih lagi di abad ke-21 ini dimana teknologi dan wawasan terus berkembang dengan pesat. Dengan semakin berkembangnya teknologi dan semakin banyaknya pihak yang menguasai dan memiliki akses kepada teknologi, maka semakin mudah penyebaran teknologi nuklir dilakukan. Rezim non-proliferasi nuklir internasional dibentuk dengan tujuan mengeliminasi kemungkinan adanya penyebaran nuklir dan pada akhirnya penghapusan nuklir dari seluruh muka bumi. Dua komponen utama dalam rezim tersebut yaitu NPT dan IAEA diprakarsai oleh dua Presiden AS dalam dua masa jabatan yang berbeda. IAEA oleh Presiden Dwight D. Eisenhower pada tahun 1953, sedangkan NPT oleh Presiden Richard Nixon pada tahun 1970. NPT lebih difokuskan kepada larangan bagi negara pemilik nuklir untuk melakukan transfer teknologi maupun material nuklir ke negara non-nuklir, dan juga larangan bagi negara non-nuklir untuk mengembangkan senjata nuklir. Tetapi bagaimanapun juga, penggunaan teknologi nuklir untuk tujuan damai diperbolehkan. Maka dari itu IAEA muncul sebagai sebuah organisasi di bawah naungan PBB yang memiliki tugas sebagai pengawas yang mengontrol penggunaan energi atom untuk tujuan damai. Aturan perlindungan (*safeguards*) IAEA lalu menjadi dasar aturan bagi rezim non-proliferasi nuklir internasional yang berlaku bagi semua negara anggota IAEA maupun negara yang menandatangani NPT.

Beberapa tahun belakangan ini, permasalahan penyebaran nuklir di dunia semakin mengkhawatirkan. Terutama dengan adanya kepemilikan senjata nuklir oleh negara-negara yang tidak menandatangani NPT seperti Pakistan dan Korea Utara. Dengan tidak menandatangani NPT, rezim non-proliferasi nuklir tidak dapat mencegah negara-negara tersebut untuk dapat dengan leluasa mengembangkan senjata nuklir. Terlepas dari hal itu, kasus yang tengah menjadi sorotan dunia internasional adalah program nuklir Iran. Iran merupakan salah satu

negara yang menandatangani NPT sekaligus anggota dari IAEA. Otomatis negara tersebut secara hukum terikat dengan kesepakatan yang dibuat dengan rezim non-proliferasi nuklir untuk tidak mengembangkan senjata nuklir. Iran berulang kali menyatakan bahwa program nuklirnya bertujuan damai, hanya demi keperluan medis dan tenaga pembangkit listrik. Namun seiring berjalannya waktu, ditemukan banyak bukti-bukti yang menunjukkan bahwa program nuklir Iran berjalan ke arah pengembangan senjata nuklir. Bukti-bukti tersebut merupakan hasil dari adanya inspeksi yang dilakukan oleh tim ahli dari IAEA. Hal itu menunjukkan bahwa rezim non-proliferasi nuklir tidak dapat mencegah Iran membangun teknologi nuklirnya. Maka dari itu, pertanyaan penelitian yang diajukan dalam tesis ini adalah “Mengapa Iran dapat tetap membangun program nuklirnya meskipun Iran telah menandatangani Traktat Non-Proliferasi Nuklir (NPT)?”

Teori signifikansi rezim oleh Stephen D. Krasner digunakan dalam penulisan tesis ini untuk membantu menjelaskan fenomena kasus nuklir Iran di dalam rezim non-proliferasi nuklir internasional. Menurut Krasner, ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan rezim. Faktor-faktor tersebut yaitu *egoistic self-interest*, *political power*, *norms and principles*, *usage and custom*, dan *knowledge*. Penulisan hanya dibatasi pada tiga faktor pertama karena dua faktor terakhir merupakan faktor pelengkap. Kelemahan rezim non-proliferasi nuklir dalam menghadapi kasus Iran dapat dijelaskan dengan menggunakan faktor-faktor tersebut.

Faktor yang pertama adalah *egoistic self-interest* Iran. Semua negara memiliki *egoistic self-interest*-nya masing-masing, termasuk Iran. Iran memiliki ambisi untuk menjadi sebuah negara yang kuat, mandiri, tidak tunduk terhadap negara-negara hegemon, dan bahkan menjadi kekuatan nomor satu di kawasan. Ambisi tersebut diwujudkan ke dalam program nuklirnya. Iran mempercayai bahwa melalui kemajuan teknologi nuklirnya, negara tersebut dapat menjadi kekuatan di kawasan dan menaikkan posisinya di mata dunia internasional. *Egoistic self-interest* Iran dapat dilihat melalui (1) konstitusi negara tersebut, (2) pernyataan yang dikeluarkan para pemimpin Iran mengenai topik tersebut, (3)

strategi politik yang diterapkan negara tersebut, dan terakhir (4) berbagai tindakan rahasia Iran mengenai program nuklirnya.

Pemimpin Spiritual Iran, Ayatollah Ali Khamenei, menyatakan bahwa program nuklir Iran merupakan unsur penting dalam tujuannya menjadi “pusat teknologi dunia Islam”. Ditambah lagi, terus berkembangnya teknologi atomik Iran dapat dijadikan penopang terbaik melawan “dominasi kekuatan dunia”.¹ Pernyataan Ali Khamenei mengisyaratkan bahwa Iran tidak akan menyerahkan program nuklirnya begitu saja karena pengembangan teknologi atomik telah menjadi kepentingan Iran. Selain itu, laporan IAEA mengenai Iran pada November 2011 juga telah mengungkap berbagai tindakan yang dilakukan Iran secara diam-diam mengenai program nuklirnya. Iran terbukti telah melakukan berbagai kegiatan yang mengindikasikan pengembangan teknologi atomiknya ke pembuatan senjata nuklir. Sementara itu, resolusi-resolusi yang dikeluarkan DK PBB berupa adanya embargo dan sanksi militer nampaknya tidak dapat menghentikan perilaku nuklir Iran tersebut. Dengan tidak efektifnya sanksi yang dijatuhkan terhadap Iran maka rezim non-proliferasi nuklir dapat dinyatakan lemah. Oleh karena itu, perilaku nuklir Iran yang mencerminkan *egoistic self-interest* negara tersebut telah mempengaruhi rezim non-proliferasi nuklir sehingga rezim tersebut kehilangan fungsinya.

Faktor yang ke-dua adalah *political power* atau kekuatan politik. Sebuah negara tidak dapat dilepaskan dari kekuatan politiknya. Kekuatan politik suatu negara menentukan peran negara tersebut di dunia. Kekuatan politik dibagi menjadi dua elemen yaitu *tangible* dan *intangible*. Elemen *tangible* merupakan kekuatan suatu negara yang dapat diukur, seperti geografi, sumber daya alam, kekuatan ekonomi, populasi, teknologi, dan kapabilitas militer. Sedangkan elemen *intangible* merupakan kekuatan suatu negara yang tidak dapat diukur, seperti kekuatan diplomasi, pengaruh ataupun kekuatan tawar-menawar di dalam sistem, dan juga aliansi.

Melihat kekuatan *tangible* yang dimiliki Iran dapat disimpulkan bahwa Iran merupakan aktor yang cukup kuat dalam dunia internasional. Iran memiliki

¹ *Nuklir, Pilar Martabat Bangsa, loc. cit.*

sumber daya alam yang sangat berharga yaitu minyak bumi. Ekspor minyak dapat menempati 24% bagian dari total keseluruhan GDP negara tersebut.² Dalam bidang teknologi, Iran menunjukkan kemajuan yang sangat pesat dari waktu ke waktu. Teknologi tersebut terutama ditunjukkan dalam program nuklirnya. Iran menunjukkan pada dunia bahwa negara tersebut dapat menghasilkan alat-alat yang digunakan dalam proses pengayaan uraniumnya secara domestik. Selain itu, dalam bidang militer Iran telah berhasil memproduksi tank, alat pengangkut senjata, misil, dan juga pesawat perang secara domestik.³

Kekuatan *intangible* Iran dapat dilihat melalui kekuatan diplomasinya. Belakangan ini program nuklir Iran telah menjadi kunci utama agenda diplomasinya. Laporan IAEA pada November 2011 mengenai bukti-bukti Iran mengembangkan senjata nuklir dapat dikatakan menguntungkan bagi Iran. Alasannya karena hal tersebut menaikkan kekuatan tawar-menawar Iran dengan negara-negara hegemon. Strategi diplomasi Iran adalah dengan terus menerus melakukan negosiasi untuk mencapai kesepakatan yang dianggap menguntungkan. Sehingga sementara waktu, Iran dapat terus mengembangkan program nuklirnya sementara negosiasi dilakukan. Besarnya daya tawar-menawar Iran menempatkan rezim non-proliferasi nuklir dalam posisi sulit karena usahanya dalam mencegah perilaku nuklir negara tersebut menemui jalan buntu. Melalui kekuatan diplomasinya, Iran menunjukkan seberapa besar pengaruhnya di dalam rezim tersebut. Besarnya pengaruh Iran dalam sistem internasional memperlihatkan pula besar kekuatan politiknya. Oleh karena itu, dalam hal ini kekuatan politik Iran berhasil mempengaruhi rezim non-proliferasi nuklir hingga menjadi lemah.

Faktor yang ke-tiga adalah *norms and principles* atau norma dan prinsip. Dalam rezim non-proliferasi nuklir, norma dan prinsip menempati posisi yang penting. Norma dan prinsip secara otomatis meletakkan dasar aturan bagi suatu rezim. Semua negara yang menandatangani NPT dan menjadi negara anggota IAEA harus memiliki kesepahaman terhadap norma dan prinsip yang terdapat dalam rezim tersebut. Apabila terdapat perbedaan antara norma dan prinsip yang dianut

² Joseph A. Christoff, *loc. cit.*

³ *Iran Launches Production of Stealth Sub, loc. cit.*

rezim dengan norma dan prinsip negara anggota, maka rezim tidak akan dapat berjalan.

Iran sebagai salah satu negara yang menandatangani NPT dan salah satu negara anggota IAEA seharusnya telah sepakat dan menyetujui segala kewajibannya di dalam rezim non-proliferasi nuklir. Namun Iran dilaporkan melakukan pelanggaran-pelanggaran terhadap ketentuan yang telah disepakati bersama. Usaha Iran dalam memenuhi kewajibannya akan transparansi secara total terlihat tidak maksimal. Laporan-laporan yang seharusnya diserahkan secara rutin kepada IAEA seringkali berisi informasi yang tidak lengkap bahkan terlambat. Selain itu, inspeksi-inspeksi yang seharusnya dilakukan IAEA secara rutin seringkali mengalami penundaan bahkan penolakan. Kondisi tersebut semakin menyakinkan masyarakat internasional bahwa Iran memang sedang menyembunyikan sesuatu, yaitu pengembangan senjata nuklir secara rahasia.

Penolakan Iran secara tidak langsung atas adanya transparansi penuh membuktikan tidak adanya kesepakatan negara tersebut dengan rezim non-proliferasi nuklir internasional. Norma dan prinsip di dalam rezim internasional merupakan hal yang fundamental. Hal-hal yang dilakukan Iran merupakan wujud ketidaktaatan negara tersebut terhadap hal yang paling mendasar dalam rezim non-proliferasi nuklir. Kondisi tersebut menciptakan situasi yang tidak memungkinkan bagi rezim non-proliferasi nuklir untuk mencapai tujuannya. Karena itulah, adanya kesenjangan norma dan prinsip di antara rezim non-proliferasi nuklir dengan Iran dapat mempengaruhi kelangsungan rezim tersebut.

Berdasarkan teori dan data-data yang telah dijabarkan dalam tesis ini, dapat diambil kesimpulan bahwa Iran dapat tetap membangun program nuklirnya meskipun negara tersebut telah menandatangani NPT karena adanya kelemahan pada rezim non-proliferasi nuklir internasional. Penyebab lemahnya rezim tersebut dapat diketahui dengan menggunakan teori signifikansi rezim Krasner. Faktor-faktor seperti *egoistic self-interest*, *political power*, dan *norms and principles* yang ada dalam teori Krasner telah dimanfaatkan untuk membantu menjelaskan fenomena tersebut.

Dari penelitian ini ditemukan bahwa, pertama, *egoistic self-interest* Iran menunjukkan ketidakpatuhannya terhadap rezim non-proliferasi nuklir internasional yang mengakibatkan rezim tersebut tidak dapat berfungsi secara efektif. Kedua, *political power* Iran meningkatkan daya tawar-menawar negara tersebut sehingga rezim non-proliferasi nuklir internasional tidak dapat berperan secara maksimal. Ketiga, *Norms and principles* yang terdapat dalam rezim non-proliferasi nuklir (NPT dan IAEA) tidak berjalan searah dengan perilaku Iran sehingga tindakan negara tersebut mengakibatkan melemahnya rezim.

Kelemahan dalam tesis ini adalah bahwa data-data yang didapatkan sebagian besar didasarkan kepada informasi yang disediakan oleh penulis-penulis yang berasal dari negara-negara Barat dan juga institusi maupun organisasi internasional yang didominasi oleh negara-negara Barat. Data-data yang digunakan dianggap kurang merepresentasikan sudut pandang Iran karena adanya hambatan seperti akses terhadap artikel dan juga dokumen asli negara tersebut, terlebih lagi dengan penggunaan bahasa farsi (bahasa nasional Iran) yang kurang dikuasai.

Penelitian lanjutan bagi tesis ini sangat disarankan karena adanya perkembangan terhadap kasus nuklir Iran setiap harinya. Isu nuklir Iran merupakan isu yang sedang hangat dibicarakan akhir-akhir ini karena terkait tekanan yang dilakukan dunia internasional secara terus menerus terhadap negara tersebut. Ancaman akan intervensi militer terhadap Iran semakin kerap diberitakan. Penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk melihat perkembangan aktivitas nuklir Iran.

Kasus nuklir Iran memberi dampak terhadap hubungan negara tersebut dengan dunia internasional. Lemahnya rezim non-proliferasi nuklir internasional dalam kasus Iran membuat negara-negara lain di dunia meragukan efektifitas rezim tersebut. Rezim internasional dianggap hanya merepresentasikan kepentingan sekelompok negara kuat seperti negara-negara Barat. Negara-negara lainnya sebagai aktor dalam sistem internasional dituntut untuk mentaati aturan-aturan internasional dengan alasan untuk menjaga ketertiban dunia.

Indonesia sebagai salah satu negara yang menandatangani NPT wajib mengambil pelajaran dari kasus nuklir Iran. Pemerintah Indonesia perlu menghentikan kinerja reaktor nuklir yang dimilikinya. Penggunaan teknologi atom untuk tujuan damai memang merupakan hal yang sah secara hukum internasional asalkan aturan perlindungan (*safeguards*) IAEA ditaati. Namun persoalannya adalah adanya reaktor nuklir di Indonesia belum dapat dijamin keamanannya. Selain kondisi Indonesia yang rentan terhadap bencana alam terutama gempa, Sumber Daya Manusia (SDM) yang dimiliki Indonesia juga belum siap dalam perihal manajemen dan pengelolaannya. Oleh karena itu Indonesia perlu memperlihatkan bahwa energi nuklir tidak perlu dikembangkan.

Kepemilikan material nuklir oleh negara yang kurang dapat memfasilitasi keamanan dari material tersebut dapat menimbulkan ancaman bagi negara itu sendiri, negara tetangga, dan juga dunia. Keamanan dari material nuklir merupakan hal yang utama mengingat partikel-partikel radioaktif yang terkandung di dalam material tersebut sangat berbahaya bagi manusia. Sebagai warga dunia, Indonesia menghadapi ancaman tersebut. Sehingga penting bagi Indonesia untuk memberi contoh sebagai negara yang bebas dari material maupun senjata nuklir demi menjaga keamanan internasional. Karena itu, Indonesia perlu menunjukkan bahwa nuklir tidak memiliki tempat di dalam tatanan dunia internasional yang seimbang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbasi, Rizwana. *Pakistan and the New Nuclear Taboo: Regional Deterrence and the International Arms Control Regimes*. Bern: Peter Lang, 2011.
- Aggarwal, Vinod K. *Hanging by a Thread: International Regime Change in the Textile/Apparel System, 1950-1979*. Ph.D. diss., California: Stanford University. 1981, chapter 1.
- Albright, David and Jacqueline Shire. *Iran's recent statements about production of fuel for the Tehran Research Reactor: A quick review*. ISIS Nuclear Iran, 8 Februari 2010.
<http://www.isisnucleariran.org/assets/pdf/TRR_Fact_Sheet_8Feb2010.pdf>
- Albright, David and Robert Avagyan. *Further Activity at Suspected Parchin High Explosive Testing Site: Two Small Buildings Razed*. ISIS Nuclear Iran. 30 Mei 2012.
<http://www.isisnucleariran.org/assets/pdf/Parchin_site_activity_May_30_2012.pdf>
- Arms Control and Disarmament Agency (ACDA). *Comprehensive Test Ban Treaty*. Factsheet, September 11, 1996.
- Behrens, Carl E. *Nuclear Non-Proliferation Issues*. The Library of Congress : CRS Issue Brief for Congress, 2005.
- Broumand, Behrooz, "Transplantation Activities in Iran", *Experimental and Clinical Transplantation*, Vol 3/1 (Juni 2005), page 333.
- Bryman, Alan. *Social Research Methods*. 3rd ed. New York: Oxford University Press. 2008.
- Burgess, Jr., Ronald L., *Iran's Military Power*, U. S. Defense Intelligence Agency, 14 April 2010. <<http://armed-services.senate.gov/statemnt/2010/04%20April/Burgess%2004-14-10.pdf>>
- Christoff, Joseph A., *Firms Reported in Open Sources as Having Commercial Activity in Iran's Oil, Gas, and Petrochemical Sectors*, U.S. Government Accountability Office, 23 Maret 2010. <<http://www.gao.gov/products/GAO-10-515R>>

- Contract between IAEA, Iran, and United States of America for the transfer of enriched uranium and plutonium for a research reactor in Iran.* IAEA (United Nations). 10 Maret 1967.
<<http://treaties.un.org/doc/Publication/UNTS/Volume%20614/volume-614-I-8866-English.pdf>>
- Cordesman, Anthony H., *The Conventional Military*, U. S. Institute of Peace: The Iran Primer. <<http://iranprimer.usip.org/resource/conventional-military>>
- Cronin, Richard P., et al., *Pakistan's Nuclear Proliferation Activities and the Recommendation of the 9/11 Commission: U.S. Policy Constraints and Options*. CRS Report for Congress. 25 Januari 2005.
- Cumming-Bruce, N., *Iran Calls Nuclear Arms Production a 'Great Sin'*, The New York Times, 28 Februari 2012.
<http://www.nytimes.com/2012/02/29/world/middleeast/iran-calls-for-negotiations-on-treaty-banning-nuclear-weapons.html?_r=1>
- Dahl, Fredrik and Caroline Copley, *World Powers Urge Iran to Give More Nuclear Access*, Reuters, 3 May 2012.
<<http://www.reuters.com/article/2012/05/03/us-nuclear-iran-powers-idUSBRE8420HO20120503>>
- Dixon, William, *Military Power and National Security*.
<<http://www.ic.arizona.edu/ic/dixonw/202/slides/MilitaryPower.pdf>>
- Gladstone, R., *Ayatollah Denounces U.N. Nuclear Report*, The New York Times, 10 November 2011.
<<http://www.nytimes.com/2011/11/11/world/middleeast/irans-supreme-leader-attackers-risk-iron-fist.html>>
- Haas, Ernest. "Why Collaborate? Issue-Linkage and International Regimes." *World Politics*. 32.3 (April 1980): 367-368.
- Holsti, K. J., "The Concept of Power in the Study of International Relations", *Background*, Vol. 7/4 (Februari 1964), page 179.
- IAEA Board Report*. 26 Agustus 2003.
<<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2003/gov2003-63.pdf>>

IAEA Board Report. 31 Agustus 2006.

<<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2006/gov2006-53.pdf>>

IAEA Board Report. 22 Februari 2008.

<<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2008/gov2008-4.pdf>>

IAEA Board Report. 18 Februari 2010

<<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2010/gov2010-10.pdf>>

IAEA Board Report. 24 Februari 2012.

<<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2012/gov2012-9.pdf>>

IAEA Board Report. 6 Juni 2003.

<<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2003/gov2003-40.pdf>>

IAEA Board Report. 1 Juni 2004.

<<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2004/gov2004-34.pdf>>

IAEA Board Report. 13 Maret 2004.

<<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2004/gov2004-11.pdf>>

IAEA Board Report. 23 Mei 2007.

<<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2007/gov2007-22.pdf>>

IAEA Board Report. 26 Mei 2008.

<<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2008/gov2008-15.pdf>>

IAEA Board Report. 10 November 2003.

<<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2003/gov2003-75.pdf>>

IAEA Board Report. 15 November 2004.

<<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2004/gov2004-83.pdf>>

IAEA Board Report. 16 November 2009.

<<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2009/gov2009-74.pdf>>

IAEA Board Report. 18 November 2011.

<<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2011/gov2011-65.pdf>>

IAEA Board Report. 1 September 2004.

<<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2004/gov2004-60.pdf>>

IAEA Board Report. 2 September 2005.

<<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2005/gov2005-67.pdf>>

Internationalization of Nuclear Fuel Cycle: Goals, Strategies, Challenges.

Washington, D.C.: The National Academies Press, 2009.

<http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=12477&page=R1>

Iran FM has 'High Hopes' for Moscow Nuclear Talks, Jagran Post, 1 Juni 2012.

<<http://post.jagran.com/iran-fm-has-high-hopes-for-moscow-nuclear-talks-1338568147>>

Iran Launches Production of Stealth Sub, Fox News, 10 May 2005.

<<http://www.foxnews.com/story/0,2933,156160,00.html>>

Iran Military Strength. <http://www.globalfirepower.com/country-military-strength-detail.asp?country_id=Iran>

Iran Nuclear Talks in Istanbul 'Constructive', BBC News Middle East, 15 April

2012. <<http://www.bbc.co.uk/news/world-middle-east-17716241>>

Iran President: We Won't Retreat 'One Iota'. Associated Press/Fox News. 14

April 2006. <<http://www.foxnews.com/story/0,2933,191588,00.html>>

Iran Ranks First in Mideast and Region in Ophthalmology, Islamic Republic News

Agency (IRNA), 2 Februari 2012. <<http://www.irna.ir/News/General/Iran-ranks-first-in-Mideast-and-region-in-ophthalmology/30793503>>

Iran Ready for Sudden Cut in Gas Supplies, National Iranian Oil Refining and Distribution Company, 14 Juli 2010.

<<http://niordc.ir/index.aspx?siteid=77&pageid=973&newsview=6402>>

Iran's First Cloned Sheep, Royana Died at the Age of Three, Iranian Students' News Agency, 23 Februari 2010.

<<http://old.isna.ir/ISNA/NewsView.aspx?ID=News-1496031&Lang=E>>

Iran Stands 10th in World Ranking of Nanoscience Production, Fars News Agency, 26 Mei 2012. <http://www.nanotech-now.com/news.cgi?story_id=45237>

Iran's Nuclear Program. March 2012. Iran Watch: Wisconsin Project on Nuclear Arms Control. <<http://www.iranwatch.org/wmd/wmd-nuclearessay-footnotes.htm>>

Iran Tests Shahab 3 Missile, Al-Jazeera, 28 September 2009.

<<http://www.aljazeera.com/news/middleeast/2009/09/200992872918676989.html>>

Iran Unveils Domestically Manufactured Satellite Navigation System, Payvand Iran News, 31 Mei 2012.

<<http://www.payvand.com/news/12/may/1309.html>>

Iran Unveils New Smart Weapon System Called "BASIR", Press TV, 30 Januari 2012. <<http://presstv.com/detail/223994.html>>

Jervis, Robert. "Cooperation Under the Security Dilemma." *World Politics*. 30 (January 1978): 167-214.

Jervis, Robert. "Security Regimes." *International Regimes*. New York: Cornell University Press. 1983.

Jones, Rodney W., et al. *Tracking Nuclear Proliferation: a guide in maps and charts*. Washington: Carnegie Endowment for International Peace, 1998.

Kadishson, Daniel. *Being Realistic about Iran's Nuclear Program*. Los Angeles Times. <<http://www.latimes.com/news/opinion/opinion-la/la-ol-iran-nuclear-blowback-20120530,0,7684937.story>>

Kapal AS Ditolong Iran, Koran Kompas, 26 Mei 2012, page 10.

Keohane, Robert O. *After Hegemony: Cooperation and Discord in the World Political Economy*. New Jersey: Princeton University Press. 1984.

Khamenei: West Talks of Nuclear Iran to Hide Own Problem, Today Online, 3 Juni 2012. <<http://www.todayonline.com/World/EDC120603-0000046/Khamenei--West-talks-of-nuclear-Iran-to-hide-own-problems>>

- Krasner, Stephen D. "Structural Causes and Regime Consequences: Regimes as Intervening Variables." *International Regimes*. New York: Cornell University Press. 1983, page 2.
- Kugler, Richard L. *An Extended Deterrence Regime to Counter Iranian Nuclear Weapons: Issues and Options*. Washington: National Defense University Press. 2009.
- Lettow, Paul. "Strengthening the Nuclear Nonproliferation Regime." *Council Special Report*. New York: Council on Foreign Relation. April 2010.
- Linzer, Dafna. *Iran Assert Expansion of Nuclear Operation*. Washington Post. 10 April 2007. <<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/04/09/AR2007040900290.html>>
- Milhollin, Gary and Valerie Lincy. "Iran's Nuclear Card." *Commentary*, Vol. 117, February 2004, No. 2.
- Negosiasi Nuklir Iran Berlanjut*, Koran Kompas, 24 Mei 2012, page 10.
- Neuman, W. Lawrence. *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*. 6th ed. Boston: Pearson Education. 2006.
- Nuclear Weapons Are a Sin, Says Iran's Ayatollah Ali Khamenei*, The National, 23 Februari 2012. <<http://www.thenational.ae/news/world/middle-east/nuclear-weapons-are-a-sin-says-irans-ayatollah-ali-khamenei>>
- Nuklir, Pilar Martabat Bangsa*. Koran Kompas. 8 Maret 2012. page 12.
- Oil Minister: Iran Self Sufficient in Drilling Industry*, Fars News Agency, 9 Januari 2012. <<http://english.farsnews.com/newstext.php?nn=9010170497>>
- Persian Gulf Missile Will Spoil Enemy Tactics: Iran Cmdr.*, Press TV, 24 April 2012. <<http://www.presstv.com/detail/237809.html>>
- Pertemuan Berakhir Buntu*, Koran Kompas, 25 Mei 2012, page 10.
- Pinkston, Daniel A. "Bargaining Failure and the North Korean Nuclear Program's Impact on International Nonproliferation Regimes." *KNDU Review*. Volume 8, Number 2, December 2003.
- Piven, Ben, *Iran and Israel: Comparing Military Machines*, Al-Jazeera, 24 April 2012.
<<http://www.aljazeera.com/indepth/features/2012/03/2012326131343853636.html>>

- Porter, Gareth, *Understanding Iran's Diplomatic Strategy*, Al-Jazeera, 27 April 2012.
 <<http://www.aljazeera.com/indepth/opinion/2012/04/2012422833676280.html>>
- Pusat Media KTT Nuklir di Seoul dibuka*, edited by B. Kunto Wibisono, Antara News, 26 Maret 2012 <<http://www.antaranews.com/berita/303067/pusat-media-ktt-nuklir-di-seoul-dibuka>>
- Sabouri: Bushehr Nuclear Power Plant Delayed by Another Year*. Islamic Republic News Agency. 22 Aug 2004. Iran Watch: Wisconsin Project on Nuclear Arms Control. <<http://www.iranwatch.org/government/Iran/iran-irna-sabouri-bushehrdelay-082204.htm>>
- Saju, Pascal S. Bin. *Tekanan Barat Perkukuh Niat Perlawanan*. Koran Kompas. 19 Februari 2012. hlm. 10.
- Sawahel, Wagdy, *Iranian Scientists Produce Country's First GM Rice*, Science and Development Network, 18 Februari 2005.
 <<http://www.scidev.net/en/news/iranian-scientists-produce-countrys-first-gm-rice.html>>
- SC Resolution 1737 (2006)*. 27 Desember 2006.
 <http://www.iaea.org/newscenter/focus/iaeairan/unsc_res1737-2006.pdf>
- SC Resolution 1696 (2006)*. 31 Juli 2006.
 <http://www.iaea.org/newscenter/focus/iaeairan/unsc_res1696-2006.pdf>
- SC Resolution 1929 (2010)*. 9 Juni 2010.
 <http://www.iaea.org/newscenter/focus/iaeairan/unsc_res1929-2010.pdf>
- SC Resolution 1747 (2007)*. 24 Maret 2007.
 <http://www.iaea.org/newscenter/focus/iaeairan/unsc_res1747-2007.pdf>
- SC Resolution 1803 (2008)*. 3 Maret 2008.
 <http://www.iaea.org/newscenter/focus/iaeairan/unsc_res1803-2008.pdf>
- SC Resolution 1835 (2008)*. 27 September 2008.
 <http://www.iaea.org/newscenter/focus/iaeairan/unsc_res1835-2008.pdf>
- Shahab-3 / Zelzal-3*.
 <<http://www.fas.org/programs/ssp/man/militarysumfolder/shahab-3.html>>

- Shuja, Sharif. “*Warming Sino-Iranian Relations: Will China Trade Nuclear Technology for Oil?*” The Jamestown Foundation.
<http://www.jamestown.org/single/?no_cache=1&tx_ttnews%5Btt_news%5D=3865>
- Statement by H.E. Dr. Ali Akbar Salehi the Minister of Foreign Affairs of The Islamic Republic of Iran before The Conference on Disarmament, Permanent Mission of The Islamic Republic of Iran to the United Nations Office and other International Organizations, Geneva, 28 Februari 2012.*
<[http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/01DF3A1217E91F61C12579B2004615BB/\\$file/Iran.pdf](http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/01DF3A1217E91F61C12579B2004615BB/$file/Iran.pdf)>
- Stein, Arthur A. “Coordination and Collaboration: Regimes in an Anarchic World.” *International Regimes*. New York: Cornell University Press. 1983.
- Steinbach, John. *Comparing Israel’s and Iran’s Nuclear Programs*. Washington Report Archives (2011-2015). July 2011. <<http://washington-report.org/component/content/article/370-2011-july/10553-comparing-israels-and-irans-nuclear-programs.html>>
- Takeyh, Ray. *Iran’s Nuclear Calculations*. World Policy Journal, Vol. XX, No. 2, Summer 2003.
- The Constitution of the Islamic Republic of Iran.*
<<http://www.iranchamber.com/government/laws/constitution.php>>
- The UN Sanctions’ Impact on Iran’s Military*. Arms Control Association. Issue Brief Volume 1 Number 7 June 11. 2010.
<<http://www.armscontrol.org/issuebriefs/iransanctionseffectonmilitary>>
- The World Fact Book, Middle East: Iran*, Central Intelligence Agency, 18 April 2012. <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ir.html>>
- Thompson, Alexander. *Principal Problems: U.N Weapons Inspections in Iraq and Beyond*. Ohio: Ohio State University. 2007.
- Vakil, Sanam. *The Persian Dilemma: Will Iran Go Nuclear?*. Current History, April 2005.
- Waltz, Kenneth. *Theory of International Politics*. Reading, Mass.: Addison-Wesley. 1979.

World Wide Military Expenditure – 2011, Global Security.

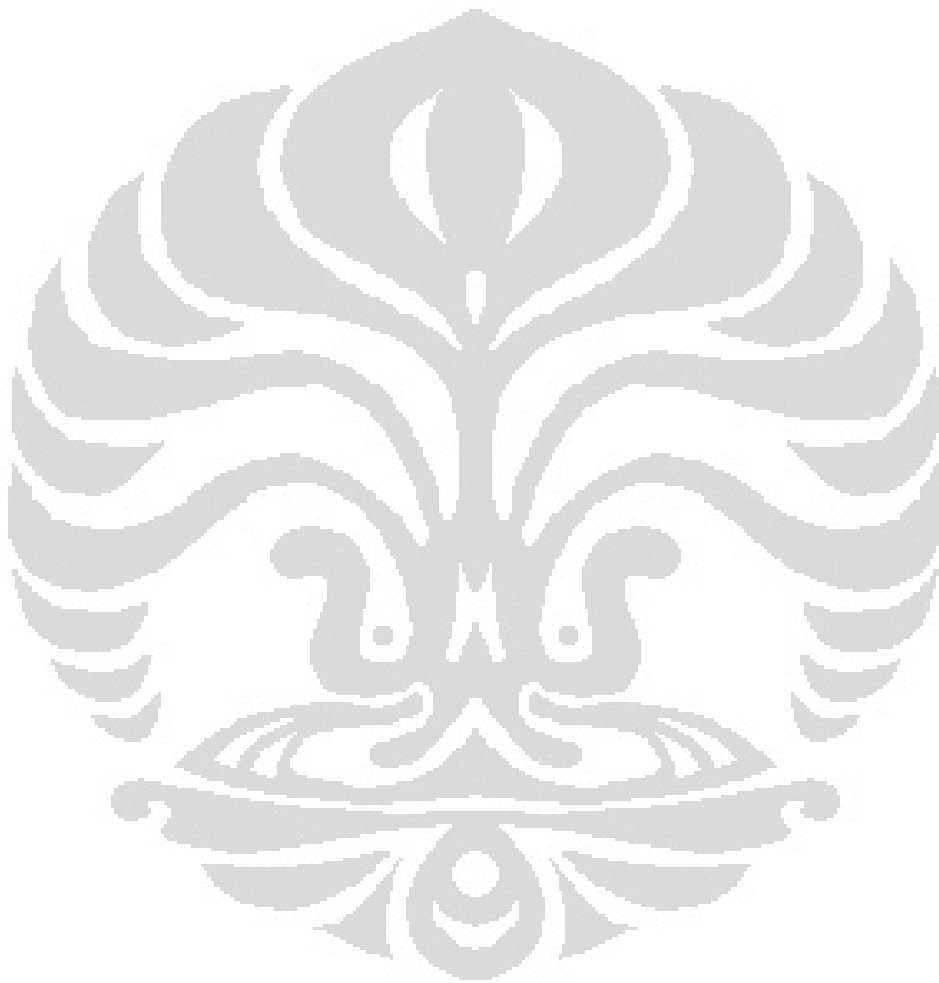
<<http://www.globalsecurity.org/military/world/spending.htm>>

Yaakov, Yehuda, *Iran Exploits Diplomacy to Advance Its Nuclear Program*, The

Boston Globe, 22 Mei 2012. <[http://articles.boston.com/2012-05-](http://articles.boston.com/2012-05-22/opinion/31803321_1_nuclear-program-hassan-rohani-natanz)

[22/opinion/31803321_1_nuclear-program-hassan-rohani-natanz](http://articles.boston.com/2012-05-22/opinion/31803321_1_nuclear-program-hassan-rohani-natanz)>

<<http://www.iaea.org/About/Policy/MemberStates/>>



Lampiran 1. Teks Traktat Non-Proliferasi Nuklir

TREATY ON THE NON-PROLIFERATION OF NUCLEAR WEAPONS

Signed at Washington, London, and Moscow July 1, 1968

Ratification advised by U.S. Senate March 13, 1969

Ratified by U.S. President November 24, 1969

U.S. ratification deposited at Washington, London, and Moscow March 5, 1970

Proclaimed by U.S. President March 5, 1970

Entered into force March 5, 1970

The States concluding this Treaty, hereinafter referred to as the "Parties to the Treaty",

Considering the devastation that would be visited upon all mankind by a nuclear war and the consequent need to make every effort to avert the danger of such a war and to take measures to safeguard the security of peoples,

Believing that the proliferation of nuclear weapons would seriously enhance the danger of nuclear war,

In conformity with resolutions of the United Nations General Assembly calling for the conclusion of an agreement on the prevention of wider dissemination of nuclear weapons,

Undertaking to cooperate in facilitating the application of International Atomic Energy Agency safeguards on peaceful nuclear activities,

Expressing their support for research, development and other efforts to further the application, within the framework of the International Atomic Energy Agency safeguards system, of the principle of safeguarding effectively the flow of source and special fissionable materials by use of instruments and other techniques at certain strategic points,

Affirming the principle that the benefits of peaceful applications of nuclear technology, including any technological by-products which may be derived by nuclear-weapon States from the development of nuclear explosive devices, should be available for peaceful purposes to all Parties of the Treaty, whether nuclear-weapon or non-nuclear weapon States,

Convinced that, in furtherance of this principle, all Parties to the Treaty are entitled to participate in the fullest possible exchange of scientific information for, and to contribute alone or in cooperation with other States to, the further development of the applications of atomic energy for peaceful purposes,

Declaring their intention to achieve at the earliest possible date the cessation of the nuclear arms race and to undertake effective measures in the direction of nuclear disarmament,

Urging the cooperation of all States in the attainment of this objective,

Recalling the determination expressed by the Parties to the 1963 Treaty banning nuclear weapon tests in the atmosphere, in outer space and under water in its Preamble to seek to achieve the discontinuance of all test explosions of nuclear weapons for all time and to continue negotiations to this end,

Desiring to further the easing of international tension and the strengthening of trust between States in order to facilitate the cessation of the manufacture of nuclear weapons, the liquidation of all their existing stockpiles, and the elimination from national arsenals of nuclear weapons and the means of their delivery pursuant to a Treaty on general and complete disarmament under strict and effective international control,

Recalling that, in accordance with the Charter of the United Nations, States must refrain in their international relations from the threat or use of force against the territorial integrity or political independence of any State, or in any other manner inconsistent with the Purposes of the United Nations, and that the establishment and maintenance of international peace and security are to be promoted with the least diversion for armaments of the worlds human and economic resources,

Have agreed as follows:

Article I

Each nuclear-weapon State Party to the Treaty undertakes not to transfer to any recipient whatsoever nuclear weapons or other nuclear explosive devices or control over such weapons or explosive devices directly, or indirectly; and not in any way to assist, encourage, or induce any non-nuclear weapon State to manufacture or otherwise acquire nuclear weapons or other nuclear explosive devices, or control over such weapons or explosive devices.

Article II

Each non-nuclear-weapon State Party to the Treaty undertakes not to receive the transfer from any transferor whatsoever of nuclear weapons or other nuclear explosive devices or of control over such weapons or explosive devices directly, or indirectly; not to manufacture or otherwise acquire nuclear weapons or other nuclear explosive devices; and not to seek or receive any assistance in the manufacture of nuclear weapons or other nuclear explosive devices.

Article III

1. Each non-nuclear-weapon State Party to the Treaty undertakes to accept safeguards, as set forth in an agreement to be negotiated and concluded with the International Atomic Energy Agency in accordance with the Statute of the International Atomic Energy Agency and the Agency's safeguards system, for the exclusive purpose of verification of the fulfillment of its obligations assumed under this Treaty with a view to preventing diversion of nuclear energy from peaceful uses to nuclear weapons or other nuclear explosive devices. Procedures for the safeguards required by this article shall be followed with respect to source or special fissionable material whether it is being produced, processed or used in any principal nuclear facility or is outside any such facility. The safeguards required by this article shall be applied to all source or special fissionable material in all peaceful nuclear activities within the territory of such State, under its jurisdiction, or carried out under its control anywhere.

2. Each State Party to the Treaty undertakes not to provide: (a) source or special fissionable material, or (b) equipment or material especially designed or prepared for the processing, use or production of special fissionable material, to any non-nuclear-weapon State for peaceful purposes, unless the source or special fissionable material shall be subject to the safeguards required by this article.

3. The safeguards required by this article shall be implemented in a manner designed to comply with article IV of this Treaty, and to avoid hampering the economic or technological development of the Parties or international cooperation in the field of peaceful nuclear activities, including the international exchange of nuclear material and equipment for the processing, use or production of nuclear material for peaceful purposes in accordance with the provisions of this article and the principle of safeguarding set forth in the Preamble of the Treaty.

4. Non-nuclear-weapon States Party to the Treaty shall conclude agreements with the International Atomic Energy Agency to meet the requirements of this article either individually or together with other States in accordance with the Statute of the International Atomic Energy Agency. Negotiation of such agreements shall commence within 180 days from the original entry into force of this Treaty. For States depositing their instruments of ratification or accession after the 180-day period, negotiation of such agreements shall commence not later than the date of such deposit. Such agreements shall enter into force not later than eighteen months after the date of initiation of negotiations.

Article IV

1. Nothing in this Treaty shall be interpreted as affecting the inalienable right of all the Parties to the Treaty to develop research, production and use of nuclear energy for peaceful purposes without discrimination and in conformity with articles I and II of this Treaty.

2. All the Parties to the Treaty undertake to facilitate, and have the right to participate in, the fullest possible exchange of equipment, materials and scientific and technological information for the peaceful uses of nuclear energy. Parties to the Treaty in a position to do so shall also cooperate in contributing alone or together with other States or international organizations to the further development of the applications of nuclear energy for peaceful purposes, especially in the territories of non-nuclear-weapon States Party to the Treaty, with due consideration for the needs of the developing areas of the world.

Article V

Each party to the Treaty undertakes to take appropriate measures to ensure that, in accordance with this Treaty, under appropriate international observation and through appropriate international procedures, potential benefits from any peaceful applications of nuclear explosions will be made available to non-nuclear-weapon States Party to the Treaty on a nondiscriminatory basis and that the charge to such Parties for the explosive devices used will be as low as possible and exclude any charge for research and development. Non-nuclear-weapon States Party to the Treaty shall be able to obtain such benefits, pursuant to a special international agreement or agreements, through an appropriate international body with adequate representation of non-nuclear-weapon States. Negotiations on this subject shall commence as soon as possible after the Treaty enters into force. Non-nuclear-weapon States Party to the Treaty so desiring may also obtain such benefits pursuant to bilateral agreements.

Article VI

Each of the Parties to the Treaty undertakes to pursue negotiations in good faith on effective measures relating to cessation of the nuclear arms race at an early date and to nuclear disarmament, and on a Treaty on general and complete disarmament under strict and effective international control.

Article VII

Nothing in this Treaty affects the right of any group of States to conclude regional treaties in order to assure the total absence of nuclear weapons in their respective territories.

Article VIII

1. Any Party to the Treaty may propose amendments to this Treaty. The text of any proposed amendment shall be submitted to the Depositary Governments which shall circulate it to all Parties to the Treaty. Thereupon, if requested to do so by one-third or more of the Parties to the Treaty, the Depositary Governments shall convene a conference, to which they shall invite all the Parties to the Treaty, to consider such an amendment.

2. Any amendment to this Treaty must be approved by a majority of the votes of all the Parties to the Treaty, including the votes of all nuclear-weapon States Party to the Treaty and all other Parties which, on the date the amendment is circulated, are members of the Board of Governors of the International Atomic Energy Agency. The amendment shall enter into force for each Party that deposits its instrument of ratification of the amendment upon the deposit of such instruments of ratification by a majority of all the Parties, including the instruments of ratification of all nuclear-weapon States Party to the Treaty and all other Parties which, on the date the amendment is circulated, are members of the Board of Governors of the International Atomic Energy Agency. Thereafter, it shall enter into force for any other Party upon the deposit of its instrument of ratification of the amendment.

3. Five years after the entry into force of this Treaty, a conference of Parties to the Treaty shall be held in Geneva, Switzerland, in order to review the operation of this Treaty with a view to assuring that the purposes of the Preamble and the provisions of the Treaty are being realized. At intervals of five years thereafter, a majority of the Parties to the Treaty may obtain, by submitting a proposal to this effect to the Depositary Governments, the convening of further conferences with the same objective of reviewing the operation of the Treaty.

Article IX

1. This Treaty shall be open to all States for signature. Any State which does not sign the Treaty before its entry into force in accordance with paragraph 3 of this article may accede to it at any time.

2. This Treaty shall be subject to ratification by signatory States. Instruments of ratification and instruments of accession shall be deposited with the Governments of the United States of America, the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and the Union of Soviet Socialist Republics, which are hereby designated the Depositary Governments.

3. This Treaty shall enter into force after its ratification by the States, the Governments of which are designated Depositaries of the Treaty, and forty other States signatory to this Treaty and the deposit of their instruments of ratification. For the purposes of this Treaty, a nuclear-weapon State is one which has manufactured and exploded a nuclear weapon or other nuclear explosive device prior to January 1, 1967.

4. For States whose instruments of ratification or accession are deposited subsequent to the entry into force of this Treaty, it shall enter into force on the date of the deposit of their instruments of ratification or accession.

5. The Depositary Governments shall promptly inform all signatory and acceding States of the date of each signature, the date of deposit of each instrument of ratification or of accession, the date of the entry into force of this Treaty, and the date of receipt of any requests for convening a conference or other notices.

6. This Treaty shall be registered by the Depositary Governments pursuant to article 102 of the Charter of the United Nations.

Article X

1. Each Party shall in exercising its national sovereignty have the right to withdraw from the Treaty if it decides that extraordinary events, related to the subject matter of this Treaty, have jeopardized the supreme interests of its country. It shall give notice of such withdrawal to all other Parties to the Treaty and to the United Nations Security Council three months in advance. Such notice shall include a statement of the extraordinary events it regards as having jeopardized its supreme interests.

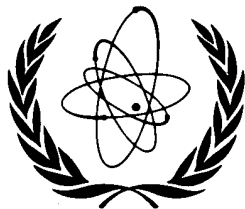
2. Twenty-five years after the entry into force of the Treaty, a conference shall be convened to decide whether the Treaty shall continue in force indefinitely, or shall be extended for an additional fixed period or periods. This decision shall be taken by a majority of the Parties to the Treaty.

Article XI

This Treaty, the English, Russian, French, Spanish and Chinese texts of which are equally authentic, shall be deposited in the archives of the Depositary Governments. Duly certified copies of this Treaty shall be transmitted by the Depositary Governments to the Governments of the signatory and acceding States.

IN WITNESS WHEREOF the undersigned, duly authorized, have signed this Treaty.

DONE in triplicate, at the cities of Washington, London and Moscow, this first day of July one thousand nine hundred sixty-eight.



International Atomic Energy Agency

INFORMATION CIRCULARGENERAL Distr.
Original: ENGLISH**THE AGENCY'S SAFEGUARDS**

On 31 January 1961 the Board of Governors approved the Agency's safeguards system, which is set forth in this document for the information of all Members.

Table of contents

	<u>Paragraphs</u>
I. Introduction	1 – 5
II. Definitions	6 – 21
III> Principles of Agency safeguards	22 – 31
A. General principles	22 – 23
B. Principles of attachment	24 – 27
C. Principles of application	28 – 31
IV. Attachment and termination of Agency safeguards	32 – 39
A. Attachment to nuclear material	32 – 35
B. Attachment to facilities, equipment and non-nuclear material	36 – 37
C. Termination or suspension of Agency safeguards	38 – 39
V. Application of Agency safeguards	40 – 66
A. General procedures concerning application to all types of facilities and materials	40 – 60
B. Additional procedures for application to reactor facilities	61 – 65
C. Additional procedures for application to research and Development facilities other than reactor facilities	66
APPENDIX. Equivalent amounts of enriched uranium	1 – 2

I. INTRODUCTION

1. Under Article III. A.5. of the Statute the Agency is authorized

"to establish and administer safeguards designed to ensure that special fissionable and other materials, services, equipment, facilities, and information made available by the Agency or at its request or under its supervision or control are not used in such a way as to further any military purpose; and to apply safeguards, at the request of the parties, to any bilateral or multilateral arrangement, or, at the request of a State, to any of that State's activities in the field of atomic energy."

2. The principles and procedures established for the information and appropriate guidance of Member States as well as for the guidance of the Board itself in the administration of safeguards by the Agency, are based on the pertinent provisions of the Statute and enable:

- (a) A State or group of States applying for assistance by or through the Agency to consider in advance the nature of the safeguards that the Agency would attach;
- (b) The parties to a bilateral or multilateral arrangement, or a State, to determine how Agency safeguards might be applied to their activities if they so request; and
- (c) The Board to determine readily what safeguards should be attached to Agency projects or applied to arrangements that the Agency has been requested to safeguard, and embodied in the relevant agreements.

3. Agency safeguards will be applied to materials and facilities voluntarily placed under Agency safeguards by a State or States. Where two or more States request the Agency to administer the safeguards provisions of an agreement between those States, the Agency will apply those provisions provided that they are consistent with the procedures laid down in this document. The administration of safeguards by the Agency under this paragraph shall be governed by an agreement pursuant to the Statute between the Agency and the State or States concerned which shall be made for a specified period.

4. This document specifies:

- (a) The principle's that are to be followed by the Agency in determining the safeguards that are to be attached and applied to various types of assistance, and
- (b) The procedures to implement these principles.

The safeguards procedures cover the anticipated requirements by the Agency in the immediate future and relate only to research, test and power reactors with less than 100 megawatts thermal output, to the source and special fissionable material used and produced in these reactors and to small research and development facilities. Procedures covering other types of nuclear facilities will be developed as the probable need for them becomes evident. In regard to produced material, the safeguards provided for in this document relate only to first generation produced material.

5. The principles and procedures for the attachment and application of safeguards by the Agency which are set forth hereafter shall be subject to a general review after two years, in the light of the actual experience gained by the Agency as well as of the technological development which has taken place.

II. DEFINITIONS

6. "Agency" means the International Atomic Energy Agency.
7. "Statute" means the Statute of the Agency.
8. "Board" means the Board of Governors of the Agency.
9. "Director General" means the Director General of the Agency

10. "Nuclear material" means any source and/or special fissionable material as defined in Article XX of the Statute.
11. "Enrichment" means the percentage by weight of the isotope uranium-235 in the total uranium present.
12. "Depleted uranium" means uranium in which the percentage by weight of the isotope uranium-235 in the total uranium present is less than that occurring in natural uranium.
13. "Reactor" means any device that can be operated so as to maintain a controlled, self-sustaining fission chain reaction.
14. "Reactor facility" means a reactor including appurtenant facilities such as fuel storage or cooling facilities or other portions of the plant in which nuclear materials are handled or used.
15. "Principal nuclear facility" means reactor facilities, plants for processing special fissionable or irradiated source material, plants for separating the isotopes of uranium or isotopes of plutonium and such other facilities or plants which may be designated by the Board.
16. "Supplied or processed by the Agency" means supplied or processed by the Agency directly, or supplied or processed with the assistance of the Agency when, in the opinion of the Board, that assistance is of a substantial nature.
17. "Diversion" means the use by a recipient State of fissionable or other materials, facilities or equipment supplied by the Agency so as to further any military purpose or in violation of any other condition prescribed in the agreement between the Agency and the State concerning the use of such materials, facilities or equipment.
18. "Agency safeguards" means the measures pursuant to the Statute to prevent loss or diversion of materials, specialized equipment or principal nuclear facilities.
19. "Attachment of safeguards" means the requirement to apply appropriate safeguard procedures.
20. "Application of safeguards" to materials or facilities means the implementation of appropriate safeguards procedures.
21. "PN[1] material" and "PN facility" mean materials and facilities:
 - (a) Supplied by the Agency or to which Agency safeguards are otherwise attached;
 - (b) Placed under Agency safeguards by agreement with the State or States concerned;
 - (c) Allocated by a State for peaceful purposes exclusively, provided the State concerned voluntarily sends the Agency notification thereof in connection with Agency safeguards; or
 - (d) Supplied from a source external to a State under an agreement that they shall not be used to further a military purpose or otherwise safeguarded in that State by other organizations or States, provided that all parties concerned shall have voluntarily notified the Agency in connection with Agency safeguards of the material or facilities supplied or otherwise safeguarded in the State so that the Agency can take account thereof.

[1] This abbreviation means "peaceful nuclear".

III. PRINCIPLES OF AGENCY SAFEGUARDS

A. General principles

22. The principal factors considered by the Board for determining the relevance of particular safeguards for various types of materials and facilities will depend upon the form, scope and amount of the assistance supplied by the Agency, the specific character of each individual project and the degree to which the assistance can further a military purpose. The Agency and the State with which a safeguards agreement is to be concluded, will take into account all pertinent circumstances existing at the time.

23. The provisions of this document together with any other provisions which may be agreed upon in the course of negotiations will only become legally binding after the entry into force of a specific agreement including such provisions.

B. Principles of attachment

24. The attachment of Agency safeguards to Agency projects will take into consideration all PN materials and PN facilities in the State.

25. Agency safeguards will be attached to nuclear material supplied by the Agency whenever the total amount of PN material in a State exceeds a certain minimum, and will also be attached to special fissionable material produced in or by the use of material to which Agency safeguards are thus attached. Agency safeguards will be attached to nuclear material used, produced or processed in a principal nuclear facility to which Agency safeguards are attached.

26. Agency safeguards will be attached to principal nuclear facilities supplied or substantially assisted by the Agency.[2] If in the opinion of the Board specialized equipment or non-nuclear material supplied by the Agency could substantially assist a principal nuclear facility or could in other ways further a military purpose, Agency safeguards will be attached to such equipment or material even when it is not in a principal nuclear facility.

27. No Agency safeguards will be attached to mines, to mining equipment or to ore-processing plants.

C. Principles of application

28. The application of Agency safeguards to Agency projects will take into consideration all PN materials and PN facilities in the State.

29. Agency safeguards will be applied to:

- (a) Nuclear material to which Agency safeguards are attached;
- (b) Nuclear material while it is intermixed with nuclear material to which Agency safeguards are attached; and
- (c) Nuclear material in Member States to which Agency safeguards are attached at the request of Member States.

30. Agency safeguards will be applied to:

- (a) Facilities[3] to which Agency safeguards are attached;
- (b) Facilities[3] while they are processing, using, or storing materials to which Agency safeguards are attached; and
- (c) Facilities[3] in Member States to which Agency safeguards are attached at the request of Member States.

[2] Subject to the exemptions provided for in paragraph 36 below.

[3] The word "facility" is used in the sense defined in paragraphs 14 and 15 taken together.

31 Agency safeguards will be applied to specialized equipment and non-nuclear materials to which Agency safeguards are attached and to facilities[3] incorporating these items.

IV. ATTACHMENT AND TERMINATION OF AGENCY SAFEGUARDS

A. Attachment to nuclear materials

32. (a) Agency safeguards will be attached to source material supplied by the Agency and to special fissionable material produced in or by the use of such material, except when the quantity of PN source material in a State, including the material supplied by the Agency, does not exceed:
- (i) In the case of natural uranium or depleted uranium with a uranium-235 content of 0.5 per cent or greater - 10 metric tons;
 - (ii) In the case of depleted uranium with a uranium-235 content of less than 0.5 per cent - 20 metric tons;
 - (iii) In the case of thorium - 20 metric tons.
- (b) Agency safeguards will be attached to special fissionable material supplied by the Agency and to special fissionable material produced in or by the use of such material, except when the quantity of PN special fissionable material in a State, including the material supplied by the Agency, does not exceed 200 grams of plutonium, uranium-233 or fully enriched uranium or its equivalent in the case of partially enriched uranium.[4] Safeguards will be applied in a nominal manner when the amount of PN special fissionable material in a State does not exceed 1 000 grams[4].
33. Agency safeguards will be attached to special fissionable material produced in a principal nuclear facility to which Agency safeguards are attached.
34. Agency safeguards will be attached to nuclear material processed or used in a principal nuclear facility to which Agency safeguards are attached.
35. Agency safeguards will be attached to all special fissionable material produced in a reactor to which Agency safeguards are not attached but which contains nuclear material to which Agency safeguards are attached, if such material permits the reactor to operate at more than 200 per cent of the power at which it could operate without such material.

B. Attachment to facilities, equipment and non-nuclear material

36. Agency safeguards will be attached to principal nuclear facilities supplied or, in the opinion of, the Board, substantially assisted by the Agency. Reactors which, after an inspection at initial criticality, are assessed by the Board to have a maximum calculated power for continuous operation of less than 3 thermal megawatts shall be exempted from such attachment provided that the total such power of reactors thus exempted in any State may not exceed 6 thermal megawatts.
37. Agency safeguards will be attached to specialized equipment and non-nuclear material supplied by the Agency, which in the opinion of the Board could substantially assist a principal nuclear facility, other than a reactor with a maximum calculated power for continuous operation of less than 3 thermal megawatts, or could in other ways further a military purpose, even when such specialized equipment or non-nuclear material is not in a principal nuclear facility. The Board may from time to time designate certain specific specialized equipment and non-nuclear material as being items which would be considered capable of substantially assisting a principal nuclear facility or in other ways of furthering a military purpose.

[4] Equivalent amounts can be determined from the equation in the Appendix. The equivalent amounts of plutonium and uranium-233 are the same as for fully enriched uranium.

C. Termination or suspension of Agency safeguards

38. The attachment of Agency safeguards to a facility, to materials or to equipment will terminate when there are no conditions as listed in paragraphs 32 to 37 above that require attachment of Agency safeguards.

39. The attachment of Agency safeguards to nuclear material will be suspended while it is transferred solely for the purpose of processing, reprocessing or testing to any other Member State or to any group of States or to an international organization under an agreement between the parties concerned approved by the Agency, or to a facility within the State to which safeguards are not attached under an arrangement approved by the Agency, provided that:

- (a) The agreement or the arrangement requires that a party thereto place under Agency safeguards, at a time to be agreed and with due allowance for processing losses, an amount of nuclear material at least equal to that transferred between States or within a Member State and not otherwise subject to safeguards; or
- (b) The quantities of materials so received or sent out by any State in accordance with this paragraph are not at any time in excess of the amounts shown in subparagraph 32(a) above in the case of source material, or 1 000 grams of plutonium, uranium-233 or fully enriched uranium or its equivalent in the case of special fissionable material.

V. APPLICATION OF AGENCY SAFEGUARDS

A. General procedures concerning application to all types of facilities and materials

(a) Introduction

40. Agency safeguards will be applied to facilities and to materials in facilities in accordance with agreements entered into by the Agency with the State or States concerned. The application of such safeguards shall be as specified in the agreements and may extend, as appropriate, to the following:

- (a) The Agency shall examine the design and approve it only from the viewpoint of assuring that it will not further any military purpose and that it will permit effective application of Agency safeguards;
- (b) The State shall maintain a system of records as agreed with the Agency of the material and facilities to which Agency safeguards are to be applied;
- (c) The State shall submit to the Agency routine and special reports on the facilities and the materials under safeguards; and
- (d) The State shall permit inspections by the Agency to account for material to which Agency safeguards are applied and to detect diversion.

41. The Agency staff shall not disclose any industrial secret or other confidential information coming to their knowledge by reason of the application of Agency safeguards except to the Director General and such other staff of the Agency as he may authorize to have such information for discharging their official duties.

(b) Procedure for approval of design

42. The design of facilities existing at the time of the signing of the project agreement shall be approved by the Agency in order to determine, in so far as it is able, whether the facility will further any military purpose and that the facility will permit the effective application of Agency safeguards. In the event of additional facilities being designed which require the application of safeguards or in the event of a substantial change in the design of

facilities already approved under the project agreement, the State will advise the Agency accordingly and submit such designs for examination and approval together with any information that the Agency may request.

43. The Agency shall make its decision about approval of these designs as expeditiously as possible after the submission of the information by the State.

(c) Procedure for agreement of the records system

44. The State shall agree with the Agency a plan for the system of records for each facility and material to which Agency safeguards are to be applied. A draft of this plan shall be submitted by the State in sufficient time to permit review by the Agency and adoption by the State of an agreed system before the records need to be used. Any changes in this plan shall similarly be agreed with the Agency.

45. The records shall include operating records for nuclear facilities, as well as accounting records of material and equipment, to which Agency safeguards are applied.

46. All records shall be retained for at least two years,

(d) Procedure for submission of reports

(i) General considerations

47. The State shall agree with the Agency a plan for the system of reports for each facility and material to which Agency safeguards are to be applied. A draft of this plan shall be submitted by the State in sufficient time to permit review by the Agency and adoption by the State of the agreed plan before the first report is required to be submitted.

(ii) Routine reports

48. The State shall submit the following routine reports to the Agency:

- (a) Operating reports showing the use that has been made of the facility and the material in the facility since the last report and as far as possible the program of work which is going to be carried out in the facility and with the material; and
- (b) Accounting reports showing the receipt, issue and location of the material to which Agency safeguards are applied.

49. The State shall submit the first routine report at the time of the first operation of the facility under Agency safeguards or at the time when material to which Agency safeguards are attached is first received at the facility.

50. At the request of the Agency the State shall submit amplifications or elucidations of routine reports referred to in paragraph 48 above, in the event of unusual circumstances as determined by the Agency.

(iii) Special reports

51. The State shall notify the Agency within forty-eight hours by the most expeditious means available:

- (a) If any unusual incident occurs, involving an actual or potential loss, destruction or damage of any facility or material to which Agency safeguards are applied; or
- (b) If material is lost or unaccounted for in quantities that exceed those normal operating losses or unaccounted-for quantities that are accepted by the Agency to be characteristic of the facility involved.

52. The State shall submit to the Agency a report at least two weeks before:

- (a) Any proposed transfer or other transaction that will result in a change in the quantity of materials to which Agency safeguards are applied in the State, or a significant change in any facility or complex of facilities considered as a unit for this purpose.

- (b) Any proposed major change in the planned future program as reported in the routine reports.

53. The State shall submit any additional special reports requested by the Agency concerning matters referred to in paragraphs 51 and 52 above.

- (e) Procedure for inspections

- (i) Routine inspections

54. The Agency may make routine inspections of the facility and material to which Agency safeguards are applied, beginning at a time specified in the project agreement.

55. Inspections will include the examination of the facility to ensure that it is constructed in accordance with the approved design, and the testing of any equipment or instruments that are to be used to measure material in the facility to which Agency safeguards are to be applied. The testing of instruments and equipment shall be carried out only to the extent necessary to test their proper functioning, without reference to their design.

56. Routine inspections after the facility is in operation shall normally include:

- (a) Examination of the facility and/or material to which Agency safeguards are applied;
- (b) Audit of reports and records;
- (c) Verification of the amounts of material to which Agency safeguards are applied, by physical inspection, measurement and sampling; and
- (d) Examination and testing of the measurement instruments.

57. If the Agency considers that all the routine inspections that are authorized are not required, fewer inspections may be carried out.

- (ii) Special inspections

58. If an examination of the special reports made under paragraphs 51 and 52 above indicates the need for a special inspection, the Agency is entitled to carry out such an inspection, to investigate the occurrence.

59. In the event of unforeseen circumstances requiring immediate action, a special inspection may be made provided that a report shall be made to the Board on the circumstances leading to such inspection.

- (f) Nominal safeguards

60. If the quantities of PN special fissionable material in the State are such that material supplied by the Agency qualifies for the application of safeguards in a nominal manner as specified in sub-paragraph 32(b) above the following shall apply:

- (a) Only one routine report shall be required each year regarding the material and the facilities which are processing, using, or storing such material;
- (b) No routine inspections shall be carried out; and
- (c) Special reports will be submitted and special inspections performed as necessary.

B. Additional procedures for application to reactor facilities

(a) Introduction

61. The following additional provisions apply to reactor facilities. In the present procedures only reactors below 100 thermal megawatts are considered.

(b) Frequency of routine reports

62. The frequency of routine reports for a facility shall normally be twice a year. The actual frequency for a given facility shall be determined in relation to the frequency of inspection of that facility.

(c) Frequency of routine inspections

63. Routine inspections shall be made to each facility to which safeguards are applied except those subject only to nominal safeguards.

64. The number of inspections will be kept to a minimum consistent with the effective application of safeguards.

65. The frequency of inspection of a reactor facility shall take into account the following considerations:

- (a) The possession by the State or States of an irradiated fuel reprocessing facility;
- (b) The nature of the reactor facility;
- (c) The nature of the nuclear material used or produced in the reactor facility; and
- (d) The amount of nuclear material used or produced in the reactor facility.

In the light of these considerations, routine inspections shall be conducted at such a frequency that in the interval between inspections the total possible error in the measurement of the quantity of nuclear material used or produced by the reactor facility^[5] cannot amount to more than 0.2 kilograms of plutonium, uranium-233 or fully enriched uranium-235 or their equivalents. The maximum frequency of routine inspections for a reactor facility shall be as shown in the table below. The first column of this table indicates the annual usage^[6] or the maximum potential production of plutonium, uranium-233 or uranium-235 expressed in equivalent kilograms, and the second column indicates the corresponding inspection frequencies.

[5] For the purposes of this document "the total possible error in the measurement of the quantity of nuclear material used or produced by the reactor facility" shall mean one standard deviation of the measurement.

[6] Annual usage is the equivalent yearly throughput or inventory, whichever is larger, and "equivalent" is used in the sense in which it is used in paragraph 32 above and in the Appendix.

Frequency of routine inspections[7]

Annual usage or maximum potential production of Pu, uranium-233 or uranium-235 (Equivalent kilograms)	Maximum number Of routine inspections per year
From 0.2 to 1	None (Nominal safeguards)
More than 1 up to 5	1
More than 5 up to 10	2
More than 10 up to 15	3
More than 15 up to 20	4
More than 20 up to 25	5
More than 25 up to 30	6

The appropriate number of routine inspections will be stated in each project agreement and provision made therein for changes in case of changed conditions.

C. Additional procedures for application to research and development facilities other than reactor facilities

66. In this paragraph the only research and development facilities that are provided for are those in a State which possesses PN special fissionable material in quantities that qualify, in accordance with sub-paragraph 32(b) above, for the application of safeguards in a nominal manner. For such facilities the application shall be limited to that shown in paragraph 60 above.

[7] Examples of the application of the principle illustrated in the above table are given in the following table; they are calculated on the basis of typical operating conditions at the reactor facility:

Illustrative frequencies of routine inspection

Type of reactor facility	Design Power	Enrichment of fuel (per cent)	Number of routine inspections per year
Homogeneous research	50 KW	20	None, subject to the provisions of paragraphs 32 and 36 above
Heavy water research	3 MW	Natural	
Pool research	1 MW	20	
Pool research	2 MW	90	
Graphite moderated research	4 MW	Natural	1
Test or large research	30 MW	20	2
Pressurized water power	40 MWT	4	3
Boiling water power	58 MWT	4.2	4
Test or large research	20 MW	90	5
Graphite moderated power	100 MWT	Natural	6

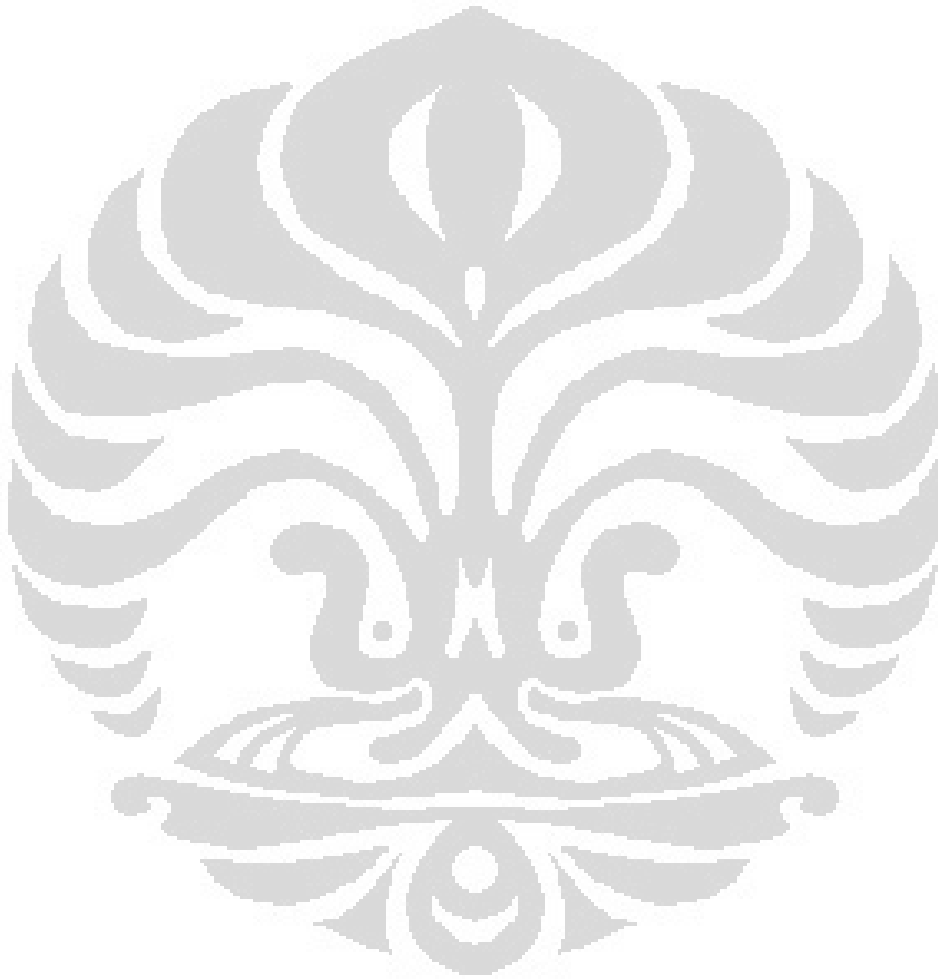
APPENDIX

Equivalent amounts of enriched uranium

1. The amount of partially enriched uranium that is equivalent to 200 grams of fully enriched uranium, is given by the equation:

$$\text{Amount of uranium in kilograms} = \frac{0,2}{\frac{(\text{Enrichment})^2}{(100)^2}}$$

2. The amount of partially enriched uranium equivalent to x kilograms of fully enriched uranium can be determined by substituting x for the figure 0. 2 in the equation in paragraph 1 above.





**THE AGENCY'S SAFEGUARDS SYSTEM
(1965, AS PROVISIONALLY EXTENDED IN 1966 AND 1968)**

1. The Agency's safeguards system, as approved by the Board of Governors in 1965, and provisionally extended in 1966 and 1968, is set forth in this document for the information of all Members.
2. The development of the system from 1961 onwards has been as follows:

System		
Nature	Name	Set forth in document
The first system	The Agency's Safeguards System (1961)	INFCIRC/26
The 1961 system as extended to cover large reactor facilities	The Agency's Safeguards System (1961, as Extended in 1964)	INFCIRC/26 and Add.1
The revised system	The Agency's Safeguards System (1965)	INFCIRC/66
The revised system with additional provisions for reprocessing plants	The Agency's Safeguards System (1965 as Provisionally Extended in 1966)	INFCIRC/66/Rev.1
The revised system with further additional provisions for safeguarded nuclear material in conversion plants and fabrication plants	The Agency's Safeguards System (1965, as Provisionally Extended in 1966 and 1968)	INFCIRC/66/Rev.2

**THE AGENCY'S SAFEGUARDS SYSTEM
(1965, AS PROVISIONALLY EXTENDED IN 1966 AND 1968)**

C O N T E N T S

<i>Parts</i>	<i>Paragraphs</i>
I. GENERAL CONSIDERATIONS.....	1 — 18
THE PURPOSE OF THIS DOCUMENT.....	1 — 8
B. GENERAL PRINCIPLES OF THE AGENCY'S SAFEGUARDS.....	9 — 18
The Agency's obligations.....	9 — 14
Principles of implementation.....	15 — 18
 II. CIRCUMSTANCES REQUIRING SAFEGUARDS.....	 19 — 28
A. NUCLEAR MATERIALS SUBJECT TO SAFEGUARDS.....	19 — 20
B. EXEMPTIONS FROM SAFEGUARDS.....	21 — 23
General exemptions.....	21
Exemptions related to reactors.....	22 — 23
C. SUSPENSION OF SAFEGUARDS.....	24 — 25
D. TERMINATION OF SAFEGUARDS.....	26 — 27
E. TRANSFER OF SAFEGUARDED NUCLEAR MATERIAL OUT OF THE STATE.....	28
 III. SAFEGUARDS PROCEDURES.....	 29 — 68
A. GENERAL PROCEDURES.....	29 — 54
Introduction.....	29
Design review.....	30 — 32
Records.....	33 — 36
Reports.....	37 — 44
GENERAL REQUIREMENTS.....	37 — 38
ROUTINE REPORTS.....	39 — 40
PROGRESS IN CONSTRUCTION.....	41
SPECIAL REPORTS.....	42 — 43
AMPLIFICATION OF REPORTS.....	44
Inspections.....	45 — 54
GENERAL PROCEDURES.....	45 — 48
ROUTINE INSPECTIONS.....	49 — 50
INITIAL INSPECTIONS OF PRINCIPAL NUCLEAR FACILITIES.....	51 — 52
SPECIAL INSPECTIONS.....	53 — 54
B. SPECIAL PROCEDURES FOR REACTORS.....	55 — 58
Reports.....	55
Inspections.....	56 — 58
C. SPECIAL PROCEDURES RELATING TO SAFEGUARDED NUCLEAR MATERIAL OUTSIDE PRINCIPAL NUCLEAR FACILITIES.....	59 — 68
Nuclear material in research and development facilities.....	59 — 60
ROUTINE REPORTS.....	59
ROUTINE INSPECTIONS.....	60
Source material in sealed storage.....	61 — 65
DESIGN OF STORAGE FACILITIES.....	62
ROUTINE REPORTS.....	63
ROUTINE INSPECTIONS.....	64
REMOVAL OF MATERIAL.....	65
Nuclear material in other locations.....	66 — 68
ROUTINE REPORTS.....	67
ROUTINE INSPECTIONS.....	68

<i>Parts</i>	<i>Paragraphs</i>
IV. DEFINITIONS	69 — 85
 ANNEX I: PROVISIONS FOR REPROCESSING PLANTS	
INTRODUCTION.....	1
SPECIAL PROCEDURES.....	2 — 6
Reports	2
Inspections.....	3 — 5
Mixtures of safeguarded and unsafeguarded nuclear material.....	6
DEFINITIONS	7 — 8
 ANNEX II: PROVISIONS FOR SAFEGUARDED NUCLEAR MATERIAL IN CONVERSION PLANTS AND FABRICATION PLANTS	
INTRODUCTION.....	1
SPECIAL PROCEDURES.....	2 — 11
Reports	2
Inspections.....	3 — 7
Residues, scrap and waste.....	8
Safeguarded and unsafeguarded nuclear material	9
Blending of nuclear material.....	10 — 11
DEFINITIONS	12 — 13

THE AGENCY'S SAFEGUARDS SYSTEM (1965, AS PROVISIONALLY EXTENDED IN 1966 AND 1968)

I. GENERAL CONSIDERATIONS

A. THE PURPOSE OF THIS DOCUMENT

1. Pursuant to Article II of its Statute the Agency has the task of seeking "to accelerate and enlarge the contribution of atomic energy to peace, health and prosperity throughout the world". Inasmuch as the technology of nuclear energy for peaceful purposes is closely coupled with that for the production of materials for nuclear weapons, the same Article of the Statute provides that the Agency "shall ensure, so far as it is able, that assistance provided by it or at its request or under its supervision or control is not used in such a way as to further any military purpose".
2. The principal purpose of the present document is to establish a system of controls to enable the Agency to comply with this statutory obligation with respect to the activities of Member States in the field of the peaceful uses of nuclear energy, as provided in the Statute. The authority to establish such a system is provided by Article III.A.5. of the Statute, which authorizes the Agency to "establish and administer safeguards designed to ensure that special fissionable and other materials, services, equipment, facilities, and information made available by the Agency or at its request or under its supervision or control are not used in such a way as to further any military purpose". This Article further authorizes the Agency to "apply safeguards, at the request of the parties, to any bilateral or multilateral arrangement, or at the request of a State, to any of that State's activities in the field of atomic energy". Article XII.A sets forth the rights and responsibilities that the Agency is to have, to the extent relevant, with respect to any project or arrangement which it is to safeguard.
3. The principles set forth in this document and the procedures for which it provides are established for the information of Member States, to enable them to determine in advance the circumstances and manner in which the Agency would administer safeguards, and for the guidance of the organs of the Agency itself, to enable the Board and the Director General to determine readily what provisions should be included in agreements relating to safeguards and how to interpret such provisions.
4. Provisions of this document that are relevant to a particular project, arrangement or activity in the field of nuclear energy will only become legally binding upon the entry into force of a *safeguards agreement*¹⁾ and to the extent that they are incorporated therein. Such incorporation may be made by reference.
5. Appropriate provisions of this document may also be incorporated in bilateral or multilateral arrangements between Member States, including all those that provide for the transfer to the Agency of responsibility for administering safeguards. The Agency will not assume such responsibility unless the principles of the safeguards and the procedures to be used are essentially consistent with those set forth in this document.
6. Agreements incorporating provisions from the earlier version of the Agency's safeguards system²⁾ will continue to be administered in accordance with such provisions, unless all States parties thereto request the Agency to substitute the provisions of the present document.
7. Provisions relating to types of *principal nuclear facilities*, other than *reactors*, which may produce, process or use safeguarded *nuclear material* will be developed as necessary.
8. The principles and procedures set forth in this document shall be subject to periodic review in the light of the further experience gained by the Agency as well as of technological developments.

1) The use of italics indicates that a term has a specialized meaning in this document and is defined in Part IV.

2) Set forth in documents INFCIRC/26 and Add.1.

B. GENERAL PRINCIPLES OF THE AGENCY'S SAFEGUARDS

The Agency's obligations

9. Bearing in mind Article II of the Statute, the Agency shall implement safeguards in a manner designed to avoid hampering a State's economic or technological development.
10. The safeguards procedures set forth in this document shall be implemented in a manner designed to be consistent with prudent management practices required for the economic and safe conduct of nuclear activities.
11. In no case shall the Agency request a State to stop the construction or operation of any *principal nuclear facility* to which the Agency's safeguards procedures extend, except by explicit decision of the Board
12. The State or States concerned and the Director General shall hold consultations regarding the application of the provisions of the present document.
13. In implementing safeguards, the Agency shall take every precaution to protect commercial and industrial secrets. No member of the Agency's staff shall disclose, except to the Director General and to such other members of the staff as the Director General may authorize to have such information by reason of their official duties in connection with safeguards, any commercial or industrial secret or any other confidential information coming to his knowledge by reason of the implementation of safeguards by the Agency.
14. The Agency shall not publish or communicate to any State, organization or person any information obtained by it in connection with the implementation of safeguards, except that:
 - (a) Specific information relating to such implementation in a State may be given to the Board and to such Agency staff members as require such knowledge by reason of their official duties in connection with safeguards, but only to the extent necessary for the Agency to fulfil its safeguards responsibilities;
 - (b) Summarized lists of items being safeguarded by the Agency may be published upon decision of the Board; and
 - (c) Additional information may be published upon decision of the Board and if all States directly concerned agree.

Principles of implementation

15. The Agency shall implement safeguards in a State if:
 - (a) The Agency has concluded with the State a *project agreement* under which materials, services, equipment, facilities or information are supplied, and such agreement provides for the application of safeguards; or
 - (b) The State is a party to a bilateral or multilateral arrangement under which materials, services, equipment, facilities or information are supplied or otherwise transferred, and:
 - (i) All the parties to the arrangement have requested the Agency to administer safeguards; and
 - (ii) The Agency has concluded the necessary *safeguards agreement* with the State; or
 - (c) The Agency has been requested by the State to safeguard certain nuclear activities under the latter's jurisdiction, and the Agency has concluded the necessary *safeguards agreement* with the State.

16. In the light of Article XII.A.5 of the Statute, it is desirable that *safeguards agreements* should provide for the continuation of safeguards, subject to the provisions of this document, with respect to produced special fissionable material and to any materials substituted therefor.

17. The principal factors to be considered by the Board in determining the relevance of particular provisions of this document to various types of materials and facilities shall be the form, scope and amount of the assistance supplied, the character of each individual project and the degree to which such assistance could further any military purpose. The related *safeguards agreement* shall take account of all pertinent circumstances at the time of its conclusion.

18. In the event of any non-compliance by a State with a *safeguards agreement*, the Agency may take the measures set forth in Articles XII.A.7 and XII.C. of the Statute.

II. CIRCUMSTANCES REQUIRING SAFEGUARDS

A. NUCLEAR MATERIALS SUBJECT TO SAFEGUARDS

19. Except as provided in paragraphs 21 - 28, *nuclear material* shall be subject to the Agency's safeguards if it is being or has been:

- (a) Supplied under a *project agreement*; or
- (b) Submitted to safeguards under a *safeguards agreement* by the parties to a bilateral or multilateral arrangement; or
- (c) *Unilaterally submitted* to safeguards under a *safeguards agreement*; or
- (d) Produced, processed or used in a *principal nuclear facility* which has been:
 - (i) Supplied wholly or substantially under a *project agreement*; or
 - (ii) Submitted to safeguards under a *safeguards agreement* by the parties to a bilateral or multilateral arrangement; or
 - (iii) *Unilaterally submitted* to safeguards under a *safeguards agreement*; or
- (e) Produced in or by the use of safeguarded *nuclear material*; or
- (f) Substituted, pursuant to paragraph 26(d), for safeguarded *nuclear material*.

20. A *principal nuclear facility* shall be considered as substantially supplied under a *project agreement* if the Board has so determined.

B. EXEMPTIONS FROM SAFEGUARDS

General exemptions

21. *Nuclear material* that would otherwise be subject to safeguards shall be exempted from safeguards at the request of the State concerned, provided that the material so exempted in that State may not at any time exceed:

- (a) 1 kilogram in total of special fissionable material, which may consist of one or more of the following:
 - (i) Plutonium;

- (ii) Uranium with an *enrichment* of 0.2 (20 %) and above, taken account of by multiplying its weight by its *enrichment*;
 - (iii) Uranium with an *enrichment* below 0.2 (20 %) and above that of natural uranium, taken account of by multiplying its weight by five times the square of its *enrichment*;
- (b) 10 metric tons in total of natural uranium and depleted uranium with an *enrichment* above 0.005 (0.5 %);
 - (c) 20 metric tons of depleted uranium with an *enrichment* of 0.005 (0.5 %) or below; and
 - (d) 20 metric tons of thorium.

Exemptions related to reactors

22. Produced or used *nuclear material* that would otherwise be subject to safeguards pursuant to paragraph 19(d) or (e) shall be exempted from safeguards if:

- (a) It is plutonium produced in the fuel of a *reactor* whose rate of production does not exceed 100 grams of plutonium per year; or
- (b) It is produced in a *reactor* determined by the Agency to have a maximum calculated power for continuous operation of less than 3 thermal megawatts, or is used in such a *reactor* and would not be subject to safeguards except for such use, provided that the total power of the *reactors* with respect to which these exemptions apply in any State may not exceed 6 thermal megawatts.

23. Produced special fissionable material that would otherwise be subject to safeguards pursuant only to paragraph 19(e) shall in part be exempted from safeguards if it is produced in a *reactor* in which the ratio of fissionable isotopes within safeguarded *nuclear material* to all fissionable isotopes is less than 0.3 (calculated each time any change is made in the loading of the *reactor* and assumed to be maintained until the next such change). Such fraction of the produced material as corresponds to the calculated ratio shall be subject to safeguards.

C. SUSPENSION OF SAFEGUARDS

24. Safeguards with respect to *nuclear material* may be suspended while the material is transferred, under an arrangement or agreement approved by the Agency, for the purpose of processing, reprocessing, testing, research or development, within the State concerned or to any other Member State or to an international organization, provided that the quantities of *nuclear material* with respect to which safeguards are thus suspended in a State may not at any time exceed:

- (a) 1 *effective kilogram* of special fissionable material;
- (b) 10 metric tons in total of natural uranium and depleted uranium with an *enrichment* above 0.005 (0.5 %);
- (c) 20 metric tons of depleted uranium with an *enrichment* of 0.005 (0.5 %) or below; and
- (d) 20 metric tons of thorium.

25. Safeguards with respect to *nuclear material* in irradiated fuel which is transferred for the purpose of reprocessing may also be suspended if the State or States concerned have, with the agreement of the Agency, placed under safeguards substitute *nuclear material* in accordance with paragraph 26(d) for the period of suspension. In addition, safeguards with respect to plutonium contained in irradiated fuel which is transferred for the purpose of reprocessing may be suspended for a period not to exceed six

months if the State or States concerned have, with the agreement of the Agency, placed under safeguards a quantity of uranium whose *enrichment* in the isotope uranium-235 is not less than 0.9 (90 %) and the uranium-235 content of which is equal in weight to such plutonium. Upon expiration of the said six months or the completion of reprocessing, whichever is earlier, safeguards shall, with the agreement of the Agency, be applied to such plutonium and shall cease to apply to the uranium substituted therefor.

D. TERMINATION OF SAFEGUARDS

26. *Nuclear material* shall no longer be subject to safeguards after:
- (a) It has been returned to the State that originally supplied it (whether directly or through the Agency), if it was subject to safeguards only by reason of such supply and if:
 - (i) It was not *improved* while under safeguards; or
 - (ii) Any special fissionable material that was produced in it under safeguards has been separated out, or safeguards with respect to such produced material have been terminated; or
 - (b) The Agency has determined that:
 - (i) It was subject to safeguards only by reason of its use in a *principal nuclear facility* specified in paragraph 19(d);
 - (ii) It has been removed from such facility; and
 - (iii) Any special fissionable material that was produced in it under safeguards has been separated out, or safeguards with respect to such produced material have been terminated; or
 - (c) The Agency has determined that it has been consumed, or has been diluted in such a way that it is no longer usable for any nuclear activity relevant from the point of view of safeguards, or has become practically irrecoverable; or
 - (d) The State or States concerned have, with the agreement of the Agency, placed under safeguards, as a substitute, such amount of the same element, not otherwise subject to safeguards, as the Agency has determined contains fissionable isotopes:
 - (i) Whose weight (with due allowance for processing losses) is equal to or greater than the weight of the fissionable isotopes of the material with respect to which safeguards are to terminate; and
 - (ii) Whose ratio by weight to the total substituted element is similar to or greater than the ratio by weight of the fissionable isotopes of the material with respect to which safeguards are to terminate to the total weight of such material;provided that the Agency may agree to the substitution of plutonium for uranium-235 contained in uranium whose *enrichment* is not greater than 0.05 (5.0 %); or
 - (e) It has been transferred out of the State under paragraph 28(d), provided that such material shall again be subject to safeguards if it is returned to the State in which the Agency had safeguarded it; or
 - (f) The conditions specified in the *safeguards agreement*, pursuant to which it was subject to Agency safeguards, no longer apply, by expiration of the agreement or otherwise.
27. If a State wishes to use safeguarded source material for non-nuclear purposes, such as the production of alloys or ceramics, it shall agree with the Agency on the circumstances under which the safeguards on such material may be terminated.

E. TRANSFER OF SAFEGUARDED NUCLEAR MATERIAL OUT OF THE STATE

28. No safeguarded *nuclear material* shall be transferred outside the jurisdiction of the State in which it is being safeguarded until the Agency has satisfied itself that one or more of the following conditions apply:

- (a) The material is being returned, under the conditions specified in paragraph 26(a), to the State that originally supplied it; or
- (b) The material is being transferred subject to the provisions of paragraph 24 or 25; or
- (c) Arrangements have been made by the Agency to safeguard the material in accordance with this document in the State to which it is being transferred; or
- (d) The material was not subject to safeguards pursuant to a *project agreement* and will be subject, in the State to which it is being transferred, to safeguards other than those of the Agency but generally consistent with such safeguards and accepted by the Agency.

III. SAFEGUARDS PROCEDURES

A. GENERAL PROCEDURES

Introduction

29. The safeguards procedures set forth below shall be followed, as far as relevant, with respect to safeguarded *nuclear materials*, whether they are being produced, processed or used in any *principal nuclear facility* or are outside any such facility. These procedures also extend to facilities containing or to contain such materials, including *principal nuclear facilities* to which the criteria in paragraph 19(d) apply.

Design review

30. The Agency shall review the design of *principal nuclear facilities*, for the sole purpose of satisfying itself that a facility will permit the effective application of safeguards.

31. The design review of a *principal nuclear facility* shall take place at as early a stage as possible. In particular, such review shall be carried out in the case of:

- (a) An Agency project, before the project is approved;
- (b) A bilateral or multilateral arrangement under which the responsibility for administering safeguards is to be transferred to the Agency, or an activity *unilaterally submitted* by a State, before the Agency assumes safeguards responsibilities with respect to the facility;
- (c) A transfer of safeguarded *nuclear material* to a *principal nuclear facility* whose design has not previously been reviewed, before such transfer takes place; and
- (d) A significant modification of a *principal nuclear facility* whose design has previously been reviewed, before such modification is undertaken.

32. To enable the Agency to perform the required design review, the State shall submit to it relevant design information sufficient for the purpose, including information on such basic characteristics of the *principal nuclear facility* as may bear on the Agency's safeguards procedures. The Agency shall require only the minimum amount of information and data consistent with carrying out its responsibility under this section. It shall complete the review promptly after the submission of this information by the State and shall notify the latter of its conclusions without delay.

Records

33. The State shall arrange for the keeping of records with respect to *principal nuclear facilities* and also with respect to all safeguarded *nuclear material* outside such facilities. For this purpose the State and the Agency shall agree on a system of records with respect to each facility and also with respect to such material, on the basis of proposals to be submitted by the State in sufficient time to allow the Agency to review them before the records need to be kept.

34. If the records are not kept in one of the working languages of the Board, the State shall make arrangements to facilitate their examination by inspectors.

35. The records shall consist, as appropriate, of:

- (a) Accounting records of all safeguarded *nuclear material*; and
- (b) Operating records for *principal nuclear facilities*.

36. All records shall be retained for at least two years.

Reports

GENERAL REQUIREMENTS

37. The State shall submit to the Agency reports with respect to the production, processing and use of safeguarded *nuclear material* in or outside *principal nuclear facilities*. For this purpose the State and the Agency shall agree on a system of reports with respect to each facility and also with respect to safeguarded *nuclear material* outside such facilities, on the basis of proposals to be submitted by the State in sufficient time to allow the Agency to review them before the reports need to be submitted. The reports need include only such information as is relevant for the purpose of safeguards.

38. Unless otherwise provided in the applicable *safeguards agreement*, reports shall be submitted in one of the working languages of the Board.

ROUTINE REPORTS

39. Routine reports shall be based on the records compiled in accordance with paragraphs 33-36 and shall consist, as appropriate, of:

- (a) Accounting reports showing the receipt, transfer out, inventory and use of all safeguarded *nuclear material*. The inventory shall indicate the nuclear and chemical composition and physical form of all material and its location on the date of the report; and
- (b) Operating reports showing the use that has been made of each *principal nuclear facility* since the last report and, as far as possible, the programme of future work in the period until the next routine report is expected to reach the Agency.

40. The first routine report shall be submitted as soon as:

- (a) There is any safeguarded *nuclear material* to be accounted for; or
- (b) The *principal nuclear facility* to which it relates is in a condition to operate.

PROGRESS IN CONSTRUCTION

41. The Agency may, if so provided in a *safeguards agreement*, request information as to when particular stages in the construction of a *principal nuclear facility* have been or are to be reached.

SPECIAL REPORTS

42. The State shall report to the Agency without delay:

- (a) If any unusual incident occurs involving actual or potential loss or destruction of, or damage to, any safeguarded *nuclear material* or *principal nuclear facility*; or
- (b) If there is good reason to believe that safeguarded *nuclear material* is lost or unaccounted for in quantities that exceed the normal operating and handling losses that have been accepted by the Agency as characteristic of the facility.

43. The State shall report to the Agency, as soon as possible, and in any case within two weeks, any transfer not requiring advance notification that will result in a significant change (to be defined by the Agency in agreement with the State) in the quantity of safeguarded *nuclear material* in a facility, or in a complex of facilities considered as a unit for this purpose by agreement with the Agency. Such report shall indicate the amount and nature of the material and its intended use.

AMPLIFICATION OF REPORTS

44. At the Agency's request the State shall submit amplifications or clarifications of any report, in so far as relevant for the purpose of safeguards.

Inspections

GENERAL PROCEDURES

45. The Agency may inspect safeguarded *nuclear materials* and *principal nuclear facilities*.
46. The purpose of safeguards inspections shall be to verify compliance with *safeguards agreements* and to assist States in complying with such agreements and in resolving any questions arising out of the implementation of safeguards.
47. The number, duration and intensity of inspections actually carried out shall be kept to the minimum consistent with the effective implementation of safeguards, and if the Agency considers that the authorized inspections are not all required, fewer shall be carried out.
48. Inspectors shall neither operate any facility themselves nor direct the staff of a facility to carry out any particular operation.

ROUTINE INSPECTIONS

49. Routine inspections may include, as appropriate:
- (a) Audit of records and reports;
 - (b) Verification of the amount of safeguarded *nuclear material* by physical inspection, measurement and sampling;
 - (c) Examination of *principal nuclear facilities*, including a check of their measuring instruments and operating characteristics; and
 - (d) Check of the operations carried out at *principal nuclear facilities* and at *research and development facilities* containing safeguarded *nuclear material*.
50. Whenever the Agency has the right of access to a *principal nuclear facility* at all times³⁾, it may perform inspections of which notice as required by paragraph 4 of the *Inspectors Document* need not be given, in so far as this is necessary for the effective application of safeguards. The actual procedures to implement these provisions shall be agreed upon between the parties concerned in the *safeguards agreement*.

INITIAL INSPECTIONS OF PRINCIPAL NUCLEAR FACILITIES

51. To verify that the construction of a *principal nuclear facility* is in accordance with the design

3) See para. 57.

reviewed by the Agency, an initial inspection or inspections of the facility may be carried out, if so provided in a *safeguards agreement*:

- (a) As soon as possible after the facility has come under Agency safeguards, in the case of a facility already in operation; or
- (b) Before the facility starts to operate, in other cases.

52. The measuring instruments and operating characteristics of the facility shall be reviewed to the extent necessary for the purpose of implementing safeguards. Instruments that will be used to obtain data on the *nuclear materials* in the facility may be tested to determine their satisfactory functioning. Such testing may include the observation by inspectors of commissioning or routine tests by the staff of the facility, but shall not hamper or delay the construction, commissioning or normal operation of the facility.

SPECIAL INSPECTIONS

53. The Agency may carry out special inspections if:
- (a) The study of a report indicates that such inspection is desirable; or
 - (b) Any unforeseen circumstance requires immediate action.

The Board shall subsequently be informed of the reasons for and the results of each such inspection.

54. The Agency may also carry out special inspections of substantial amounts of safeguarded *nuclear material* that are to be transferred outside the jurisdiction of the State in which it is being safeguarded, for which purpose the State shall give the Agency sufficient advance notice of any such proposed transfer.

B. SPECIAL PROCEDURES FOR REACTORS

Reports

55. The frequency of submission of routine reports shall be agreed between the Agency and the State, taking into account the frequency established for routine inspections. However, at least two such reports shall be submitted each year and in no case shall more than 12 such reports be required in any year.

Inspections

56. One of the initial inspections of a *reactor* shall if possible be made just before the reactor first reaches criticality.

57. The maximum frequency of routine inspections of a *reactor* and of the safeguarded *nuclear material* in it shall be determined from the following table:

Whichever is the largest of: (a) Facility inventory (including loading); (b) Annual <i>throughput</i> ; (c) Maximum potential annual production of special fissionable material (<i>Effective kilograms of nuclear material</i>)	Maximum number of routine inspections annually
Up to 1	0
More than 1 and up to 5	1
More than 5 and up to 10	2
More than 10 and up to 15	3
More than 15 and up to 20	4
More than 20 and up to 25	5
More than 25 and up to 30	6
More than 30 and up to 35	7
More than 35 and up to 40	8
More than 40 and up to 45	9
More than 45 and up to 50	10
More than 50 and up to 55	11
More than 55 and up to 60	12
More than 60	Right of access at all times

58. The actual frequency of inspection of a *reactor* shall take account of:
- (a) Whether the State possesses irradiated-fuel reprocessing facilities;
 - (b) The nature of the *reactor*; and
 - (c) The nature and amount of the *nuclear material* produced or used in the *reactor*.

**C. SPECIAL PROCEDURES RELATING TO SAFEGUARDED NUCLEAR MATERIAL
OUTSIDE PRINCIPAL NUCLEAR FACILITIES**

Nuclear material in research and development facilities

ROUTINE REPORTS

59. Only accounting reports need be submitted in respect of *nuclear material* in *research and development facilities*. The frequency of submission of such routine reports shall be agreed between the Agency and the State, taking into account the frequency established for routine inspections; however, at least one such report shall be submitted each year and in no case shall more than 12 such reports be required in any year.

ROUTINE INSPECTIONS

60. The maximum frequency of routine inspections of safeguarded *nuclear material* in a *research and development facility* shall be that specified in the table in paragraph 57 for the total amount of material in the facility.

Source material in sealed storage

61. The following simplified procedures for safeguarding stockpiled source material shall be applied if a State undertakes to store such material in a sealed storage facility and not to remove it therefrom without previously informing the Agency.

DESIGN OF STORAGE FACILITIES

62. The State shall submit to the Agency information on the design of each sealed storage facility and agree with the Agency on the method and procedure for sealing it.

ROUTINE REPORTS

63. Two routine accounting reports in respect of source material in sealed storage shall be submitted each year.

ROUTINE INSPECTIONS

64. The Agency may perform one routine inspection of each sealed storage facility annually.

REMOVAL OF MATERIAL

65. The State may remove safeguarded source material from a sealed storage facility after informing the Agency of the amount, type and intended use of the material to be removed, and providing sufficient other data in time to enable the Agency to continue safeguarding the material after it has been removed.

Nuclear material in other locations

66. Except to the extent that safeguarded *nuclear material* outside of *principal nuclear facilities* is covered by any of the provisions set forth in paragraphs 59-65, the following procedures shall be applied with respect to such material (for example, source material stored elsewhere than in a sealed storage facility, or special fissionable material used in a sealed neutron source in the field).

ROUTINE REPORTS

67. Routine accounting reports in respect of all safeguarded *nuclear material* in this category shall be submitted periodically. The frequency of submission of such reports shall be agreed between the Agency and the State, taking into account the frequency established for routine inspections; however, at least one such report shall be submitted each year and in no case shall more than 12 such reports be required in any year.

ROUTINE INSPECTIONS

68. The maximum frequency of routine inspections of safeguarded *nuclear material* in this category shall be one inspection annually if the total amount of such material does not exceed five *effective kilograms*, and shall be determined from the table in paragraph 57 if the amount is greater.

IV. DEFINITIONS

69. "Agency" means the International Atomic Energy Agency.

70. "Board" means the Board of Governors of the Agency.

71. "Director General" means the Director General of the Agency.

72. "Effective kilograms" means:

(a) In the case of plutonium, its weight in kilograms;

- (b) In the case of uranium with an *enrichment* of 0.01 (1 %) and above, its weight in kilograms multiplied by the square of its *enrichment*;
 - (c) In the case of uranium with an *enrichment* below 0.01 (1 %) and above 0.005 (0.5 %), its weight in kilograms multiplied by 0.0001; and
 - (d) In the case of depleted uranium with an *enrichment* of 0.005 (0.5 %) or below, and in the case of thorium, its weight in kilograms multiplied by 0.00005.
73. "Enrichment" means the ratio of the combined weight of the isotopes uranium-233 and uranium-235 to that of the total uranium in question.
74. "Improved" means, with respect to *nuclear material*, that either:
- (a) The concentration of fissionable isotopes in it has been increased; or
 - (b) The amount of chemically separable fissionable isotopes in it has been increased; or
 - (c) Its chemical or physical form has been changed so as to facilitate further use or processing.
75. "Inspector" means an Agency official designated in accordance with the *Inspectors Document*.
76. "Inspectors Document" means the Annex to the Agency's document GC(V)/INF/39.
77. "Nuclear material" means any source or special fissionable material as defined in Article XX of the Statute.
78. "Principal nuclear facility" means a *reactor*, a plant for processing *nuclear material* irradiated in a *reactor*, a plant for separating the isotopes of a *nuclear material*, a plant for processing or fabricating *nuclear material* (excepting a mine or ore-processing plant) or a facility or plant of such other type as may be designated by the Board from time to time, including associated storage facilities.
79. "Project agreement" means a *safeguards agreement* relating to an Agency project and containing provisions as foreseen in Article XI.F.4(b) of the Statute.
80. "Reactor" means any device in which a controlled, self-sustaining fission chain-reaction can be maintained.
81. "Research and development facility" means a facility, other than a *principal nuclear facility*, used for research or development in the field of nuclear energy.
82. "Safeguards agreement" means an agreement between the Agency and one or more Member States which contains an undertaking by one or more of those States not to use certain items in such a way as to further any military purpose and which gives the Agency the right to observe compliance with such undertaking. Such an agreement may concern:
- (a) An Agency project;
 - (b) A bilateral or multilateral arrangement in the field of nuclear energy under which the Agency may be asked to administer safeguards; or
 - (c) Any of a State's nuclear activities *unilaterally submitted* to Agency safeguards.
83. "Statute" means the Statute of the Agency.
84. "Throughput" means the rate at which *nuclear material* is introduced into a facility operating at full capacity.
85. "Unilaterally submitted" means submitted by a State to Agency safeguards, pursuant to a *safeguards agreement*.

ANNEX I

PROVISIONS FOR REPROCESSING PLANTS

INTRODUCTION

1. The Agency's Safeguards System (1965) is so formulated as to permit application to *principal nuclear facilities* other than *reactors* as foreseen in paragraph 7. This Annex lays down the additional procedures which are applicable to the safeguarding of *reprocessing plants*. However, because of the possible need to revise these procedures in the light of experience, they shall be subject to review at any time and shall in any case be reviewed after two years' experience of their application has been gained.

SPECIAL PROCEDURES

Reports

2. The frequency of submission of routine reports shall be once each calendar month.

Inspections

3. A *reprocessing plant* having an annual throughput not exceeding 5 effective kilograms of nuclear material, and the safeguarded nuclear material in it, may be routinely inspected twice a year. A *reprocessing plant* having an annual throughput exceeding 5 effective kilograms of nuclear material, and the safeguarded nuclear material in it, may be inspected at all times. The arrangements for inspections set forth in paragraph 50 shall apply to all inspections to be made under this paragraph.¹⁾

4. When a *reprocessing plant* is under Agency safeguards only because it contains safeguarded nuclear material, the inspection frequency shall be based on the rate of delivery of safeguarded nuclear material.

5. The State and the Agency shall co-operate in making all the necessary arrangements to facilitate the taking, shipping or analysis of samples, due account being taken of the limitations imposed by the characteristics of a plant already in operation when placed under Agency safeguards.

Mixtures of safeguarded and unsafeguarded nuclear material

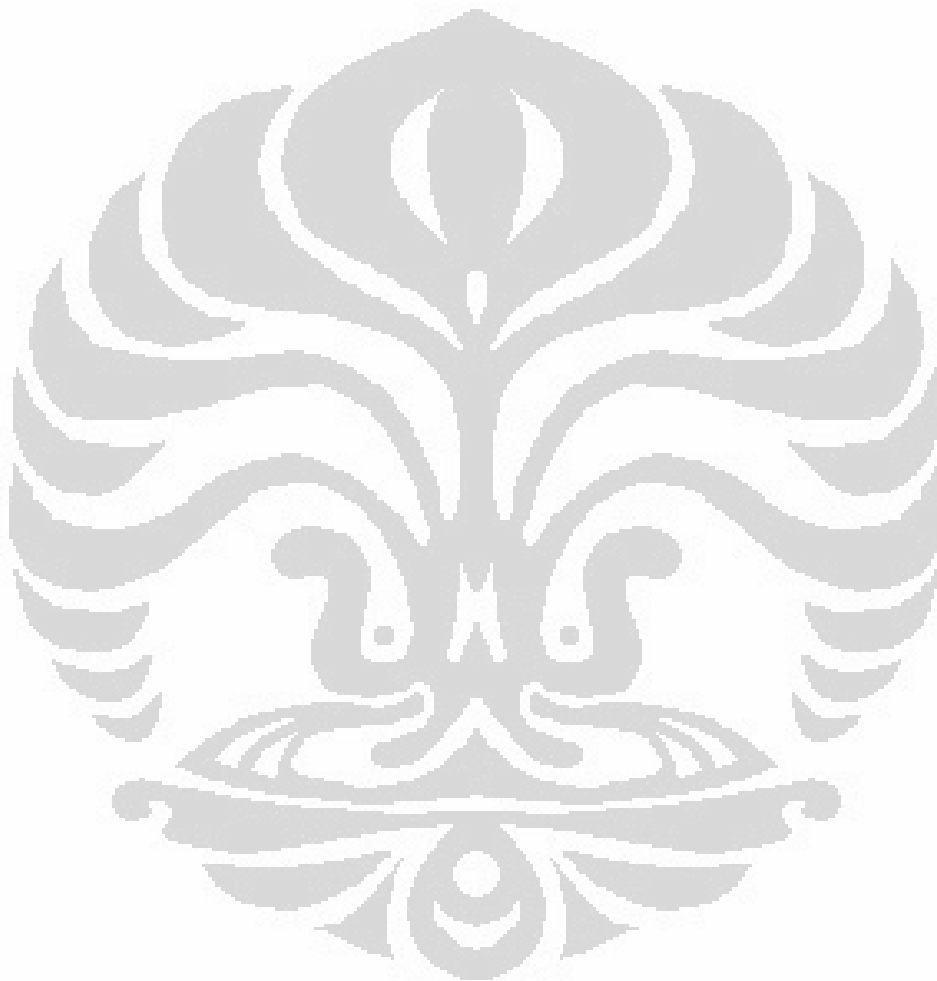
6. By agreement between the State and the Agency, the following special arrangements may be made in the case of a *reprocessing plant* to which the criteria in paragraph 19(d) do not apply, and in which safeguarded and unsafeguarded nuclear materials are present:

- (a) Subject to the provisions of sub-paragraph (b) below, the Agency shall restrict its safeguards procedures to the area in which irradiated fuel is stored, until such time as all or any part of such fuel is transferred out of the storage area into other parts of the plant. Safeguards procedures shall cease to apply to the storage area or plant when either contains no safeguarded nuclear material; and
- (b) Where possible safeguarded nuclear material shall be measured and sampled separately from unsafeguarded material, and at as early a stage as possible. Where separate measurement, sampling or processing are not possible, the whole of the material being processed in that campaign shall be subject to the safeguards procedures set out in this Annex. At the conclusion of the processing the nuclear material that is thereafter to be safeguarded shall be selected by agreement between the State and the Agency from the whole output of the plant resulting from that campaign, due account being taken of any processing losses accepted by the Agency.

1) It is understood that for plants having an annual throughput of more than 60 effective kilograms, the right of access at all times would normally be implemented by means of continuous inspection.

DEFINITIONS

7. "Reprocessing plant" ²⁾ means a facility to separate irradiated *nuclear materials* and fission products, and includes the facility's head-end treatment section and its associated storage and analytical sections.
8. "Campaign" means the period during which the chemical processing equipment in a *reprocessing plant* is operated between two successive wash-outs of the *nuclear material* present in the equipment.



²⁾ This term is synonymous with the term "a plant for processing nuclear material irradiated in a reactor" which is used in paragraph 78.

ANNEX II

PROVISIONS FOR SAFEGUARDED NUCLEAR MATERIAL IN
CONVERSION PLANTS AND FABRICATION PLANTS

INTRODUCTION

1. The Agency's Safeguards System (1965, as Provisionally Extended in 1966) is so formulated as to permit application to *principal nuclear facilities* other than *reactors* as foreseen in paragraph 7. This Annex lays down the additional procedures which are applicable to safeguarded *nuclear material* in *conversion plants* and *fabrication plants*¹⁾. However, because of the possible need to revise these procedures in the light of experience, they shall be subject to review at any time and shall in any case be reviewed after two years' experience of their application has been gained.

SPECIAL PROCEDURES

Reports

2. The frequency of submission of routine reports shall be once each calendar month.

Inspections

3. A *conversion plant* or *fabrication plant* to which the criteria in paragraph 19(d) apply and the *nuclear material* in it, may be inspected at all times if the plant inventory at any time, or the annual input, of *nuclear material* exceeds five *effective kilograms*. Where neither the inventory at any time, nor the annual input, exceeds five *effective kilograms* of *nuclear material*, the routine inspections shall not exceed two a year. The arrangements for inspection set forth in paragraph 50 shall apply to all inspections to be made under this paragraph²⁾.

4. When a *conversion plant* or *fabrication plant* to which the criteria in paragraph 19(d) do not apply contains safeguarded *nuclear material* the frequency of routine inspections shall be based on the inventory at any time and the annual input of safeguarded *nuclear material*. Where the inventory at any time, or the annual input, of safeguarded *nuclear material* exceeds five *effective kilograms* the plant may be inspected at all times. Where neither the inventory at any time, nor the annual input, exceeds five *effective kilograms* of safeguarded *nuclear material* the routine inspections shall not exceed two a year. The arrangements for inspection set forth in paragraph 50 shall apply to all inspections to be made under this paragraph²⁾.

5. The intensity of inspection of safeguarded *nuclear material* at various steps in a *conversion plant* or *fabrication plant* shall take account of the nature, isotopic composition and amount of safeguarded *nuclear material* in the plant. Safeguards shall be applied in accordance with the general principles set forth in paragraphs 9-14. Emphasis shall be placed on inspection to control uranium of high enrichments and plutonium.

6. Where a plant may handle safeguarded and unsafeguarded *nuclear material*, the State shall notify the Agency in advance of the programme for handling safeguarded batches to enable the Agency to make inspections during these periods, due account being also taken of the arrangements under paragraph 10 below.

1) This terminology is intended to be synonymous with the term "a plant for processing or fabricating *nuclear material* (excepting a mine or ore-processing plant)" which is used in paragraph 78.

2) It is understood that for plants having an inventory at any time, or an annual input, of more than 60 *effective kilograms* the right of access at all times would normally be implemented by means of continuous inspection. Where neither the inventory at any time nor the annual input exceeds one *effective kilogram* of *nuclear material* the plant would not normally be subject to routine inspection.

7. The State and the Agency shall co-operate in making all the necessary arrangements to facilitate the preparation of inventories of safeguarded *nuclear material* and the taking, shipping and/or analysis of samples, due account being taken of the limitations imposed by the characteristics of a plant already in operation when placed under Agency safeguards.

Residues, scrap and waste

8. The State shall ensure that safeguarded *nuclear material* contained in residues, scrap or waste created during conversion or fabrication is recovered, as far as is practicable, in its facilities and within a reasonable period of time. If such recovery is not considered practicable by the State, the State and the Agency shall co-operate in making arrangements to account for and dispose of the material.

Safeguarded and unsafeguarded nuclear material

9. By agreement between the State and the Agency, the following special arrangements may be made in the case of a *conversion plant* or a *fabrication plant* to which the criteria in paragraph 19(d) do not apply, and in which safeguarded and unsafeguarded *nuclear material* are both present:

- (a) Subject to the provisions of sub-paragraph (b) below, the Agency shall restrict its safeguards procedures to the area in which safeguarded *nuclear material* is stored, until such time as all or any part of such *nuclear material* is transferred out of the storage area into other parts of the plant. Safeguards procedures shall cease to be applied to the storage area or plant when it contains no safeguarded *nuclear material*; and
- (b) Where possible, safeguarded *nuclear material* shall be measured and sampled separately from unsafeguarded *nuclear material*, and at as early a stage as possible. Where separate measurement, sampling or processing is not possible, any *nuclear material* containing safeguarded *nuclear material* shall be subject to the safeguards procedures set out in this Annex. At the conclusion of processing, the *nuclear material* that is thereafter to be safeguarded shall be selected, in accordance with paragraph 11 below when applicable, by agreement between the State and the Agency, due account being taken of any processing losses accepted by the Agency.

Blending of nuclear material

10. When safeguarded *nuclear material* is to be blended with either safeguarded or unsafeguarded *nuclear material*, the State shall notify the Agency sufficiently in advance of the programme of blending to enable the Agency to exercise its right to obtain evidence, through inspection of the blending operation or otherwise, that the blending is performed according to the programme.

11. When safeguarded and unsafeguarded *nuclear material* are blended, if the ratio of fissionable isotopes in the safeguarded component going into the blend to all the fissionable isotopes in the blend is 0.3 or greater, and if the concentration of fissionable isotopes in the unsafeguarded *nuclear material* is increased by such blending, then the whole blend shall remain subject to safeguards. In other cases the following procedures shall apply:

- (a) Plutonium/plutonium blending. The quantity of the blend that shall continue to be safeguarded shall be such that its weight, when multiplied by the square of the weight fraction of contained fissionable isotopes, is not less than the weight of originally safeguarded plutonium multiplied by the square of the weight fraction of fissionable isotopes therein, provided however that:
 - (i) In cases where the weight of the whole blend, when multiplied by the square of the weight fraction of contained fissionable isotopes, is less than the weight of originally

safeguarded plutonium multiplied by the square of the weight fraction of fissionable isotopes therein, the whole of the blend shall be safeguarded; and

- (ii) The number of fissionable atoms in the portion of the blend that shall continue to be under safeguards shall in no case be less than the number of fissionable atoms in the originally safeguarded plutonium;
- (b) Uranium/uranium blending. The quantity of the blend that shall continue to be safeguarded shall be such that the number of *effective kilograms* is not less than the number of *effective kilograms* in the originally safeguarded uranium, provided however that:
- (i) In cases where the number of *effective kilograms* in the whole blend is less than in the safeguarded uranium, the whole of the blend shall be safeguarded; and
 - (ii) The number of fissionable atoms in the portion of the blend that shall continue to be under safeguards shall in no case be less than the number of fissionable atoms in the originally safeguarded uranium;
- (c) Uranium/plutonium blending. The whole of the resultant blend shall be safeguarded until the uranium and the plutonium constituents are separated. After separation of the uranium and plutonium, safeguards shall apply to the originally safeguarded component; and
- (d) Due account shall be taken of any processing losses agreed upon between the State and the Agency.

DEFINITIONS

12. "Conversion plant" means a facility (excepting a mine or ore-processing plant) to *improve* unirradiated *nuclear material*, or irradiated *nuclear material* that has been separated from fission products, by changing its chemical or physical form so as to facilitate further use or processing. The term *conversion plant* includes the facility's storage and analytical sections. The term does not include a plant intended for separating the isotopes of a *nuclear material*.

13. "Fabrication plant" means a plant to manufacture fuel elements or other components containing *nuclear material* and includes the plant's storage and analytical sections.