

## **BAB 4**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **4.1. Dinamika Sistem Distribusi Minyak Solar**

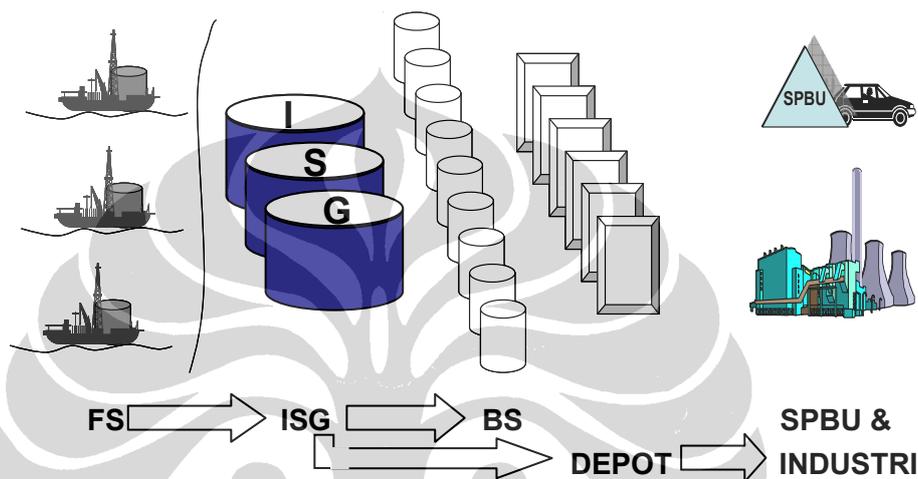
Dinamika sistem distribusi minyak solar sebagai hasil analisis atas temuan-temuan disepanjang saluran distribusinya di Jawa Timur, diuraikan berikut ini.

##### **4.1.1. Mata Rantai Distribusi Minyak Solar di Jawa Timur**

Fasilitas penimbunan minyak bagi Jawa Timur selama ini adalah menggunakan tanki timbun terapung (*floating storage*) ditiga tempat yaitu: (1) di Lepas Pantai Situbondo, untuk menampung minyak dari Thai Hun San, (2) di Lepas Pantai Utara Madura, untuk menampung minyak dari Kilang Cilacap, Balikpapan, Dumai, dan Plaju, (3) di Lepas Pantai Tuban. Untuk menampung minyak dari Teluk Semangka, dan Thai Resources. Kapasitas penimbunan adalah 268.000 kilo liter untuk masa timbun 25 hari, dan aliran minyak per tahunnya sebanyak 11.975.000 kilo liter.

Dari ketiga Tanki Timbun Terapung itu diangkut dengan Tanker Kalbut ke tempat penampungan Instalasi Surabaya Group (ISG) di Tanjung Perak, Surabaya. Kemudian dari ISG disalurkan ke *Bunker Service* dan ke depot-depot Madiun, Kediri, dan Malang dengan menggunakan kereta api tanki, dan sebagiannya langsung ke industri-industri dan stasiun pengisian bahan bakar untuk umum (SPBU) dengan menggunakan truk tanki. *Bunker Service* yang melayani pengisian kapal-kapal di Tanjung Perak terdapat sembilan buah, yaitu: PT Binatama Samudera Surya, PT Primkopal Makro Lantamal III, PT Usaha Maritim Jakarta, PT Harumax Persada Yala Kencana, PT Kartika Jasa Karya, PT

Insam Jaya Reksa, PT Gelora Insan Samudera, PT Pande Astika Dharma, dan PT Tulus Bahagia. Sebagiannya dari Tanki Situbondo juga diangkut langsung ke Depot Camplong, Depot Tanjung Wangi, dan Depot-depot Luar Jawa (Bali, NTB, NTT). Kemudian dari Depot-depot tersebut didistribusikan ke semua SPBU yang masing-masing telah terdaftar pada setiap Depot.



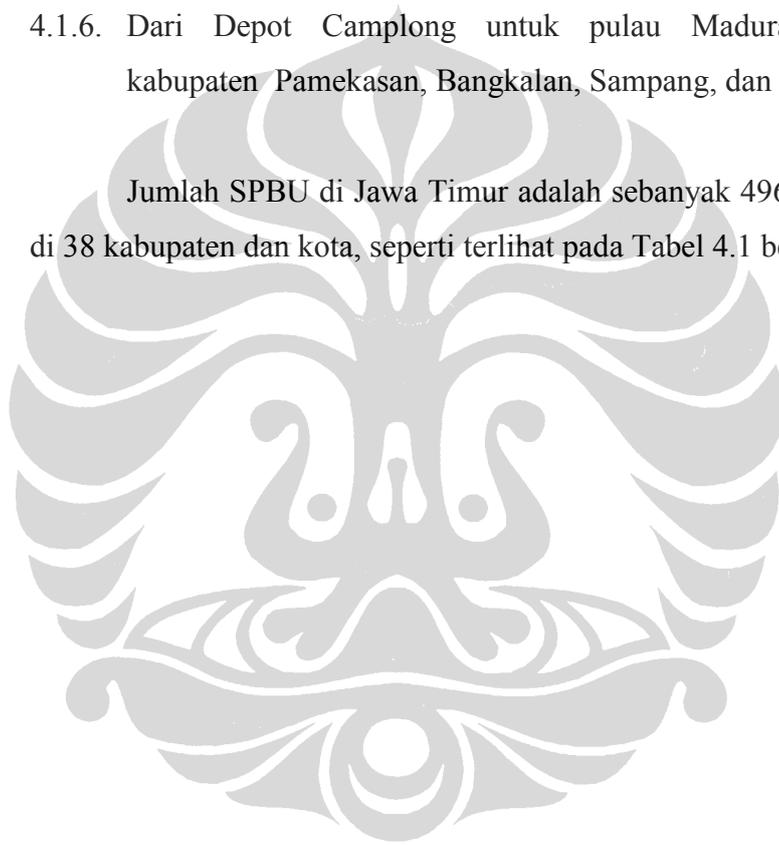
Gambar 4.1 Rantai Pasok Minyak Solar

Dari masing-masing depot itu didistribusi ke SPBU-SPBU dan industri-industri yang berada disekitar kawasannya dengan menggunakan truk tanki, sebagai berikut:

- 4.1.1. Dari Depot Madiun untuk daerah-daerah: Kota Madiun, Kabupaten-Kabupaten Madiun, Ngawi, Ponorogo, Pacitan, dan Magetan;
- 4.1.2. Dari Depot Kediri untuk daerah-daerah: Kota Kediri, Kota Blitar, Kabupaten-kabupaten Kediri, Blitar, Tulungagung, Trenggalek, dan Nganjuk;
- 4.1.3. Dari Depot Malang untuk daerah-daerah: Kota Malang, Kota Batu, dan Kabupaten Malang;

- 4.1.4. Dari ISG langsung ke SPBU-SPBU dan Industri-industri di daerah: Kota-kota Surabaya, Mojokerto, Pasuruan, Probolinggo, Kabupaten-kabupaten Gresik, Mojokerto, Jombang, Pasuruan, Sidoarjo, Lumajang, Probolinggo, Tuban, dan Lamongan. Khusus untuk Kabupaten Bojonegoro melalui Depot Cepu;
- 4.1.5. Dari Depot Tanjung Wangi untuk daerah-daerah: Kabupaten-kabupaten Situbondo, Banyuwangi, Jember, dan Bondowoso;
- 4.1.6. Dari Depot Camplong untuk pulau Madura: Kabupaten-kabupaten Pamekasan, Bangkalan, Sampang, dan Sumenep.

Jumlah SPBU di Jawa Timur adalah sebanyak 496, yang tersebar di 38 kabupaten dan kota, seperti terlihat pada Tabel 4.1 berikut ini.



Tabel 4.1: Stasiun Pengisian Bahan Bakar Minyak untuk Umum (SPBU)  
Yang Menjual Minyak Solar di Daerah Jawa Timur

NO	NAMA DAERAH	JUMLAH SPBU
1.	Kota Surabaya	65
2.	Kota Mojokerto	2
3.	Kabupaten Mojokerto	19
4.	Kabupaten Pasuruan	25
5.	Kota Pasuruan	3
6.	Kota Probolinggo	4
7.	Kabupaten Probolinggo	10
8.	Kabupaten Gersik	21
9.	Kabupaten Lamongan	14
10.	Kabupaten Tuban	14
11.	Kabupaten Bojonegoro	9
12.	Kabupaten Sidoarjo	31
13.	Kabupaten Jombang	15
14.	Kabupaten Lumajang	8
15.	Kota Malang	15
16.	Kota Batu	4
17.	Kabupaten Malang	29
18.	Kota Kediri	7
19.	Kabupaten Kediri	21
20.	Kota Blitar	3
21.	Kabupaten Blitar	15
22.	Kabupaten Nganjuk	11
23.	Kabupaten Tulungagung	14
24.	Kabupaten Trenggalek	4
25.	Kabupaten Jember	19
26.	Kabupaten Pacitan	2
27.	Kabupaten Bondowoso	12
28.	Kabupaten Banyuwangi	24
29.	Kabupaten Situbondo	7
30.	Kabupaten Ngawi	10
31.	Kota Madiun	4
32.	Kabupaten Madiun	11
33.	Kabupaten Ponorogo	9
34.	Kabupaten Magetan	8
35.	Kabupaten Pamekasan	6
36.	Kabupaten Bangkalan	9
37.	Kabupaten Sampang	6
38.	Kabupaten Sumenep	6
	Jumlah	496

## 4.2. Membangun Dinamika Sistem Distribusi Minyak Solar

Uraian pada bagian ini terdiri dari dua bagian pokok, yaitu: pertama, gambaran mengenai dinamika sistem dari distribusi minyak solar; dan kedua, kuantifikasi dari model dinamika tersebut dengan teknik *system dynamics* yang menghasilkan kesimpulan mengenai *leverage* atau faktor yang paling sensitif dalam membuat perubahan dinamika sistem distribusi minyak solar. Pada bagian pertama, yaitu dinamika sistem, fenomena kelangkaan minyak solar akan digambarkan secara mendetail dengan menguraikan berbagai faktor penyebabnya. Perlu diutarakan bahwa karena berbagai sumber sekunder dan informan kunci hasil pengumpulan data akan diuraikan seluruhnya, maka bisa terjadi ada faktor-faktor tertentu yang akan berulang muncul di uraian dan nampak seperti pengulangan. Meski demikian uraian tetap dipaparkan guna mendapatkan gambaran utuh atau holistik mengenai kelangkaan minyak solar.

Guna membantu proses pemodelan dinamika sistem maka akan digunakan teknik penandaan yaitu dengan memberi garis bawah (contoh: xyz) pada faktor-faktor yang dianggap berpengaruh atau penyebab dalam kelangkaan distribusi minyak solar. Teknik penandaan ini merupakan bagian dari proses kategorisasi faktor-faktor yang ada. Selanjutnya kategorisasi tersebut akan digunakan untuk membangun sebuah model dinamika sistem. Jadi hasil dari analisis atas fenomena kelangkaan dan faktor penyebabnya adalah sebuah model dinamika sistem yang menggambarkan bagaimana fenomena kelangkaan minyak solar dapat terjadi.

### 4.2.1. Dinamika Subsistem Distribusi

Setelah melalui kategorisasi faktor-faktor yang terkait atau yang

menyebabkan timbulnya fenomena kelangkaan minyak solar, kemudian mengelompokkan faktor-faktor tersebut ke dalam empat Subsistem, sebagai berikut :

- i. Subsistem Pengadaan;
- ii. Subsistem Konsumsi;
- iii. Subsistem Pengawasan; dan
- iv. Subsistem Penyelewengan.

#### 4.2.1.1. Subsistem Pengadaan

Selama sepuluh tahun terakhir, ekspor minyak mentah Indonesia mengalami penurunan rata-rata sebesar 3,8% per tahun. Hal ini disebabkan oleh jumlah minyak mentah yang diolah di kilang-kilang minyak di dalam negeri mengalami peningkatan. Peningkatan ini terjadi guna memenuhi peningkatan kebutuhan BBM. Indonesia bahkan juga harus mengimpor minyak mentah dari berbagai negara untuk kilang dalam negeri, misalnya ALC (*Arabian Light Crude*) dari Arab Saudi, ILC (*Iranian Light Crude*) dari Iran, Jabiru dan Harriet dari Australia, dan Tapis dari Malaysia.

Semula hanya mengimpor ALC dari Arab Saudi, kemudian dalam rangka imbal beli Indonesia juga mengimpor ILC dari Iran. Dalam upaya meningkatkan hasil kilang berupa BBM, Indonesia mengimpor minyak mentah dari Australia dan Malaysia yang kecenderungannya meningkat.

Sejauh ini, hasil kilang terutama LSWR dan Naptha diekspor ke Jepang. Sedangkan, untuk memenuhi kebutuhan BBM dalam negeri, beberapa jenis BBM tertentu masih harus diimpor antara lain minyak tanah, minyak solar, minyak diesel, dan minyak bakar. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan BBM, maka impor BBM juga cenderung meningkat.<sup>103</sup>

---

<sup>103</sup> "Minyak yang Kian Terkuras", 30 November 2007

Sampai 2005, keperluan BBM di dalam negeri adalah sekitar 1,4 juta barel per hari (bph) sedangkan produksi BBM dalam negeri hanya berkisar 1 juta bph. Itu artinya pemerintah harus mengimpor BBM sebanyak 400 ribu bph. Kondisi faktual inilah yang menyebabkan Pertamina memutuskan menerapkan strategi dengan memilih bersikap mengontrol konsumsi BBM. Pertamina tidak ingin melanggar kuota yang sudah disepakati antara Pertamina, pemerintah, dan DPR karena setiap kali melebihi kuota, maka Pertamina harus menanggung biaya kelebihan pembayaran impor pembelian minyak mentah.<sup>104</sup>

Pengadaan minyak mentah untuk keperluan kilang Pertamina diperoleh dari beberapa sumber, antara lain:<sup>105</sup>

- Minyak mentah produksi Pertamina sendiri;
- Minyak mentah bagian dari pemerintah (dari kontraktor bagi hasil);
- Minyak mentah dari kontraktor yang dibeli;
- Minyak mentah impor.

Efisiensi pengelolaan kilang selalu dimonitor dengan menggunakan metode tertentu dan melalui *benchmarking* dengan kilang lain. Berdasarkan *benchmarking* yang dilakukan oleh Shell Global Solution, biaya pengolahan Kilang Pertamina masih berada di bawah biaya pengolahan rata-rata Kilang Dunia.<sup>106</sup>

Berdasarkan data pemerintah, produksi minyak mentah per

---

<sup>104</sup> Akhir Bulan Krisis BBM Teratasi. Stok Pekanbaru 11 Hari, Dumai 5 Hari. [http:// www.riaupos.com/web/content/view/11533/54/](http://www.riaupos.com/web/content/view/11533/54/)

<sup>105</sup> Jawaban Susulan PT Pertamina (Persero) Atas Pertanyaan Lisan Komisi VII DPR RI (Bidang Energi dan Sumberdaya Mineral, Riset dan Teknologi, an Lingkungan Hidup) dalam Rapat Dengar Pendapat Direktur Utama PT Pertamina (Persero) dengan Komisi VII DPR RI. Persidangan II tahun Sidang 2004 – 2005. Tanggal 7 Desember 2004, hal 6.

<sup>106</sup> *Ibid.*, hal. 10.

Januari 2004 hanya 981 ribu barel per hari. Padahal target APBN sebesar 1,2 juta barel per hari. Rata-rata produksi minyak tahun ini adalah 1,124 juta barel per hari. Volume itu sudah termasuk produksi kondensat sebesar 143 ribu barel per hari. Itu artinya produksi minyak mentah hanya sebesar 981 ribu barel per hari.

Penurunan angka produksi itu disebabkan kapasitas produksi cenderung menurun. Hal ini ditandai dengan banyak kilang yang sudah tua sehingga volume yang dihasilkan berkurang secara alamiah. Sementara, kegiatan eksplorasi di beberapa daerah belum berjalan dengan baik.

Dalam kaitannya dengan kasus kelangkaan minyak, penjelasan PT Pertamina atas kelangkaan BBM di suatu lokasi dijelaskan salah satunya oleh masalah produksi tersebut.<sup>107</sup> Untuk kelangkaan minyak solar di SPBU-SPBU, secara kasuistis disebabkan karena keterlambatan pasok di depot *supply point* karena sejumlah hal, yaitu:

- Kerusakan tanker;
- Adanya kendala dalam produksi kilang;
- Adanya kendala dalam penyaluran BBM impor.

Menteri ESDM dalam Raker Komisi VII DPR-RI dengan Menteri ESDM, Meneg BUMN, Kepala BP Migas, Kepala BPH Migas, dan Dirut Pertamina pada Senin 12 Mei 2005, mengatakan produksi minyak di dalam negeri mengalami penurunan yang luar biasa. Salah satu sebabnya adalah 50 - 60% dari produksi minyak dalam negeri tergantung pada produksi minyak di Sumatra Tengah, yaitu oleh PT Caltex Pasific Indonesia. Perusahaan tersebut terpaksa telah mengurangi produksi karena secara alamiah cadangan minyak bumi di wilayahnya memang mengalami penurunan produksi.<sup>108</sup>

---

<sup>107</sup> *Ibid.*, hal 4.

<sup>108</sup> Catatan 1, 2005.

Produksi minyak bumi dalam negeri rata-rata 1,1 juta barel per hari yang terdiri atas minyak bumi dan kondensat. Penurunan angka produksi tahun 2004, seperti tren yang terjadi dua tahun sebelumnya. Tahun 2003 rata-rata produksi 1,149 juta barel per hari, sedangkan tahun 2002 produksi 1,2 juta barel per hari.<sup>109</sup>

Sementara itu, perkembangan dan prospek produksi minyak dan gas bumi tahun 2005 mengalami sejumlah kendala, antara lain:<sup>110</sup>

- Pencarian *rig* yang tidak mudah karena peningkatan kegiatan sehubungan harga minyak yang tinggi.
- Pembebasan lahan mengalami hambatan oleh masyarakat yang menuntut ganti rugi cukup tinggi.
- Tumpang tindih lahan antar kegiatan-kegiatan.
- Cadangan minyak yang ditemukan terbatas, volume cadangan relatif kecil (< 5 juta barel).

Penurunan angka produksi minyak mentah Indonesia juga dikemukakan Badan Pelaksanaan Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas (BP Migas). Tahun 2003 rata-rata produksi minyak mencapai 1,149 juta barel per hari. Sedangkan tahun 2002 produksi bisa sampai 1,2 juta barel per hari. Untuk memenuhi kebutuhan BBM di dalam negeri, negara membutuhkan penemuan minyak baru sekitar 400 juta hingga 500 juta barel per tahun. Menurut data BP Migas, pada akhir 2003, Indonesia memiliki cadangan potensial sekira 9,75 miliar barel yang diperkirakan cukup untuk produksi selama 20 tahun.<sup>111</sup>

Mengurangi konsumsi minyak bukan langkah yang gampang dilaksanakan mengingat sebanyak 70 persen dari produksi minyak saat ini digunakan untuk berbagai kebutuhan, seperti: transportasi, listrik,

---

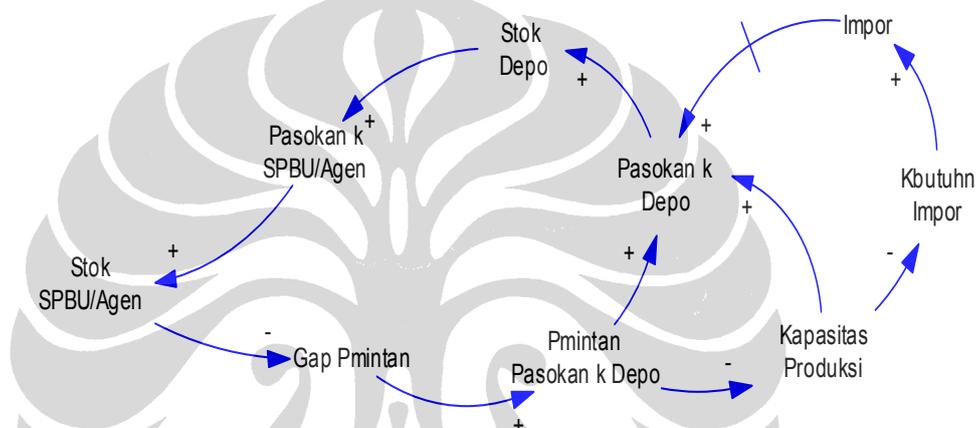
<sup>109</sup> *Ibid.*

<sup>110</sup> Bahan Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral dalam Rapat Kerja dengan Komisi VII DPR-RI, Tanggal 12 Mei 2005, hal. 1.

<sup>111</sup> "Minyak yang Kian Terkurus", 30 November 2007

industri, dan peralatan rumah tangga yang pada 2003 mencapai 54,7 juta kilo liter.

Masalah produksi di atas termasuk kedalam Subsistem Pengadaan dapat digambarkan dalam model hubungan sebab akibat yang saling tergantung (*causal loop*) dalam menyebabkan kelangkaan BBM seperti Gambar 4.2. Model dinamika Subsistem Pengadaan ini menggambarkan hubungan saling pengaruh faktor-faktor diantaranya seperti: kapasitas produksi, impor, pasokan depo, dan stok SPBU/agen.



Gambar 4.2 : Dinamika Sistem Distribusi Minyak Solar: Subsistem Pengadaan

Dinamika Subsistem produksi dengan demikian dapat dijelaskan melalui Gambar 4.2 dengan penjelasan bahwa semakin besar kapasitas produksi Pertamina, maka semakin besar pula pasokan ke depo. Jika kapasitas produksi besar, maka akan berimplikasi pada semakin kecil impor. Dengan demikian pasokan ke depo dipengaruhi oleh fungsi kapasitas produksi dan impor.

Dengan semakin besarnya pasokan ke depo, berarti semakin besar pula stok depo dan kemampuannya memasok SPBU/agen. Jika stok SPBU/agen tersedia semakin banyak, maka akan mengurangi permintaan ke Pertamina. Dengan menurunnya permintaan ini maka semakin menurun pula produksi Pertamina.

#### 4.2.1.2. Subsistem Konsumsi

Fenomena kelangkaan BBM di tengah masyarakat pada tahun 2005 secara umum terjadi di berbagai daerah di seluruh Indonesia. Indikasi kelangkaan dapat dilihat dari antrean kendaraan terjadi di berbagai stasiun pengisian bahan bakar untuk umum (SPBU) terjadi di 13 provinsi, yaitu: Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, DKI Jakarta, Nusa Tenggara Timur, Bengkulu, Bangka Belitung, Lampung, Banten, Nanggroe Aceh Darussalam, Jambi, Riau, dan Sumatera Selatan.<sup>112</sup> Untuk memperoleh BBM, masyarakat harus rela mengantre berjam-jam. Masyarakat di Kupang Nusa Tenggara Timur bahkan harus bersedia mengantre selama lima jam di SPBU sebelum mendapatkan BBM yang dibutuhkan.<sup>113</sup>

Sepanjang 2005, fenomena krisis dan kelangkaan BBM yang terjadi di Provinsi Jawa Timur terjadi merata hampir di semua Kabupaten dan Kota di wilayah tersebut. Kelangkaan atau krisis BBM tersebut membuat masyarakat harus antre panjang di sejumlah SPBU, seperti terjadi di Kota Kediri, Blitar dan Nganjuk.<sup>114</sup> Stok BBM yang menipis di Jatim juga mempengaruhi kelancaran produksi listrik di daerah tersebut sehingga stok bahan bakar untuk pembangkit listrik PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur kritis, yaitu untuk pembangkit listrik tenaga diesel di Grati, Gresik, dan Tambak Lorok. Persediaan bahan bakar dilaporkan hanya cukup untuk tiga hari.<sup>115</sup>

Krisis dan kelangkaan BBM, khususnya minyak solar dan minyak tanah juga membuat para nelayan mengalami kesulitan untuk melaut,

---

<sup>112</sup> Premium Masih Langka di Daerah. Masyarakat Berharap Suplai Segera Teratasi. *www.kompas.co.id/Kompas. Online/Selasa*, diakses 5 Juli 2005.

<sup>113</sup> *Tempo Interaktif*, 17 Juli 2005.

<sup>114</sup> "BBM Mulai Langka di Kediri", *www.Liputan6.com*, diakses 23-06-2005.

<sup>115</sup> "Akibat Krisis Bahan Bakar: Listrik di Jawa Timur Akan Dipadamkan Bergilir", *Tempo Interaktif*, diakses 6 Juli 2005.

seperti terjadi di Kabupaten Lamongan<sup>116</sup> dan Kabupaten Tulungagung.<sup>117</sup> Kelangkaan BBM dan disusul dengan kenaikan harga BBM mengakibatkan pengeluaran nelayan menjadi bertambah sehingga membuat kehidupan masyarakat semakin berat. ”

Sementara itu, di Surabaya dan Malang, fenomena kelangkaan BBM menyebabkan banyak pangkalan minyak tanah yang tutup karena tidak adanya pasokan. Warga kota harus keliling untuk mendapatkan pangkalan yang masih menjual BBM. Menanggapi kelangkaan BBM tersebut pejabat humas Pertamina UPMsV Surabaya, mengatakan bahwa kelangkaan minyak tanah di Surabaya dan sejumlah daerah lainnya di Jawa Timur terjadi karena keterlambatan pasokan.<sup>118</sup>

Atas terjadinya fenomena krisis BBM tersebut, dalam Rapat Kerja dengan Komisi VII DPR-RI pada tanggal 12 Mei 2005, Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral menjelaskan bahwa kelangkaan minyak tanah dan solar di beberapa daerah, seperti di Kendari, Sulawesi Tenggara dan di Sungai Liat, Bangka Belitung, antara lain disebabkan:

- Penyalahgunaan minyak tanah yang seharusnya digunakan untuk rumah tangga ternyata digunakan untuk keperluan lain, misalnya untuk industri, dioplos dengan minyak solar.
- Kelangkaan minyak solar di Sungai Liat, Bangka Belitung akibat meningkatnya kegiatan penambangan timah disebabkan tingginya harga jual pasir timah (Rp. 35.000 – Rp 37.000 per kilogram) di *smelter*.
- Penyelundupan minyak tanah ke luar negeri khususnya di daerah perbatasan.

<sup>116</sup> ”Nelayan Lamongan Resah : Akibat Kelangkaan BBM”, *www.jawapos.com*, diakses 16 Juni 2005.

<sup>117</sup> ”Tak Mampu Beli Solar, Nelayan Tulungagung Berhenti Melaut”, *Tempo Interaktif*, diakses 2 Maret 2005.

<sup>118</sup> ”DPR Panggil Pertamina”, *http://www.suarapembaruan.com/News/2005/07/05/index.html*, diakses 5 Jul 2005.

Dalam tahun 2005 sudah ada beberapa daerah yang meminta tambahan alokasi minyak tanah seperti di Propinsi Maluku Utara, Sulawesi Utara, Sulawesi Tenggara, Nusa Tenggara Barat.<sup>119</sup> Secara nasional kebutuhan harian untuk BBM mencapai 178 ribu kilo liter, terdiri atas kebutuhan minyak solar sebesar 74 ribu kilo liter, premium 44 ribu kilo liter, dan minyak tanah 32 ribu kilo liter per hari. Konsumsi per hari terbesar adalah UPMs III (DKI Jakarta, Jawa Barat dan Banten) yang mencapai 54 ribu kilo liter, disusul UPMs V Surabaya sebesar 35 ribu kilo liter, dan wilayah I (Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jambi dan Riau) sebesar 25 ribu kilo liter.<sup>120</sup>

Kebutuhan atau permintaan BBM dalam negeri tumbuh mencapai rata-rata sekitar lima persen per tahun. Bertambahnya permintaan BBM karena tumbuhnya penjualan kendaraan bermotor setiap tahun. Misalnya, Tahun 2004 peningkatan penjualan mobil mencapai dua kali lipat dibandingkan tahun sebelumnya. Sementara itu, permintaan minyak yang meningkat di luar negeri mendorong harga kontrak minyak di bursa komoditas terus menunjukkan grafik naik selama 18 bulan terakhir.

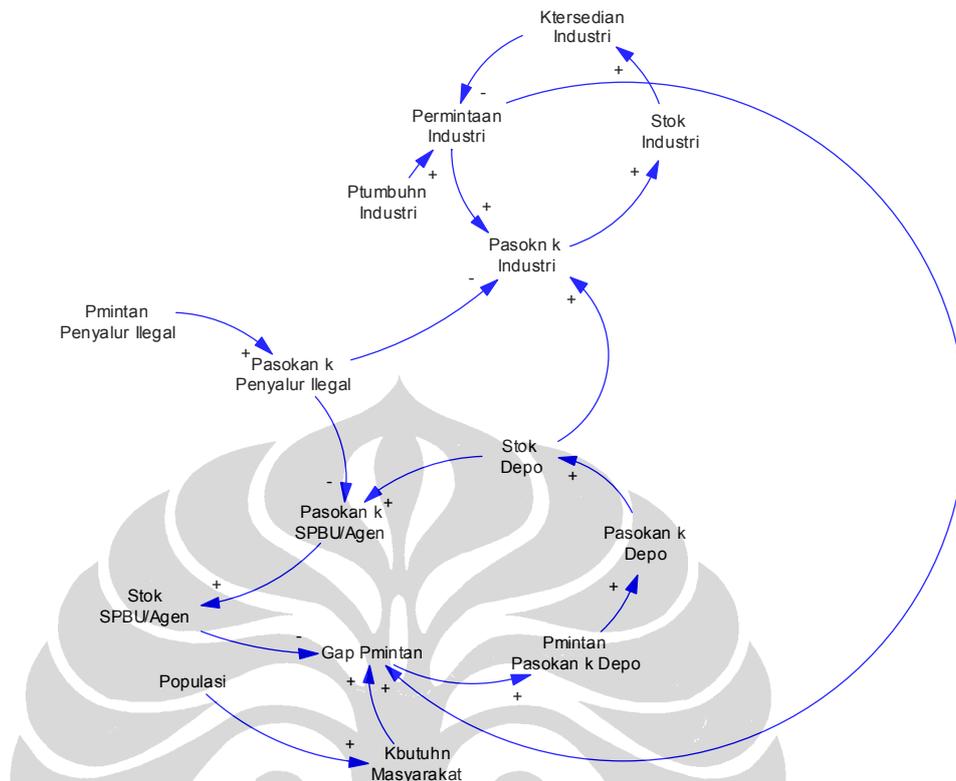
Jumlah konsumsi BBM yang disepakati untuk 2005 adalah 59,6 juta kiloliter. Selama lima bulan pertama, asumsi anggaran meleset untuk premium dan minyak tanah. Premium telah tersedot mobil 7,96 juta kiloliter atau lebih dari separuh anggaran. Total BBM yang telah dikonsumsi hingga akhir Mei mencapai 25,36 juta kiloliter atau 43 persen dari total kuota tahun 2005.<sup>121</sup>

---

<sup>119</sup> Bahan Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral, 12 Mei 2005, hal. 2 - 3.

<sup>120</sup> *Tempo Interaktif*, Edisi. 20/XXXIV/11 - 17 Juli 2005.

<sup>121</sup> *Ibid.*



Gambar 4.3. Dinamika Sistem Distribusi Minyak Solar: Subsistem Konsumsi

Subsistem konsumsi seperti dipaparkan di atas dapat digambarkan dalam model hubungan sebab akibat yang saling tergantung (*causal loop*) seperti Gambar 4.3. Model dinamika Subsistem konsumsi menggambarkan hubungan yang saling pengaruh dari faktor-faktor diantaranya seperti: permintaan industri, masyarakat umum, dan penyalur ilegal, kemampuan pasok ke depo, dan ketersediaan stok di SPBU/agen.

#### 4.2.1.3. Subsistem Pengawasan

Perubahan perundang-undangan tentang minyak dan gas bumi dari UU No. 8/ 1971 menjadi UU No. 22/2001, pengawasan operasional pendistribusian BBM yang sebelumnya dilakukan Pertamina sekarang dilakukan oleh Pemerintah. Masih lemahnya pengawasan terhadap

pendistribusian BBM bersubsidi, penegakan dan sanksi hukum bagi pelaku penyalahgunaan BBM antara lain akibat ketidakjelasan tugas, wewenang dan peran masing-masing instansi yang bertugas untuk pengawasan. Kondisi ini mengakibatkan kebocoran keuangan negara.<sup>122</sup>

Pertamina juga telah melengkapi sistem pengawasan internal sepanjang proses penyaluran BBM untuk mencegah penyimpangan. Namun, pelaku tindak kejahatan memiliki banyak cara menangkal sistem pengawasan Pertamina tersebut. Pejabat Humas UPMS V mengatakan:

“ Kita bisa memantau truk kita sampai di mana. Tetapi efektivitas GPS itu sampai sebatas mana? Ini juga masih dipertanyakan. Apakah di tengah jalan jalurnya ada yang ke mobil lain atau industri, kita nggak bisa memantau, misalnya sampai tingkat volume. Sanksi yang kita terapkan pada agen maupun transportir juga ada, berupa surat peringatan (SP) ... Hal-hal seperti itulah yang sementara ini kita lakukan.”

Masalah kebocoran BBM akibat lemahnya pengawasan internal Pertamina juga telah diangkat dalam Rapat Dengar Pendapat antara Komisi VII DPR RI dengan Direktur Utama Pertamina untuk Masa Persidangan II tahun Sidang 2004 – 2005. Berikut adalah sebagian dari jawaban Direktur Utama PT Pertamina (Persero) atas pertanyaan lisan anggota Komisi VII.

”Berkaitan dengan penanganan kasus KKN internal di tubuh PT Pertamina (Persero), manajemen Pertamina menjelaskan bahwa bila ada indikasi KKN, SPI (Satuan Pengawas Internal) Pertamina akan melakukan audit investigasi dan jika hasil audit investigasi patut diduga telah terjadi KKN, Pertamina akan

---

<sup>122</sup> Materi Rapat, 2005, hal. 1- 2.

melaporkan ke polisi atau kejaksaan. Dari 23 kasus yang telah dilimpahkan ke Kejaksaan Agung per 13 September 2001, sebanyak sembilan kasus telah ditingkatkan ke tahap penyidikan, namun hingga saat ini, kami tidak dapat memantau perkembangannya lebih lanjut”.<sup>123</sup>

Aparat penegak hukum, seperti kepolisian, berperan mencegah dan mengatasi praktek tindak kriminal. Jaringan kepolisian di seluruh pelosok Indonesia melakukan koordinasi dengan para pengelola SPBU untuk aktif berperan melakukan pengawasan distribusi BBM termasuk minyak solar. Aparat Polri juga dapat meminta SPBU agar tidak melayani konsumen yang membeli BBM dengan membawa drum atau jerigen. Namun, dalam beberapa kasus, penegakkan hukum oleh kepolisian di lapangan juga memunculkan praktek kolusi baru.

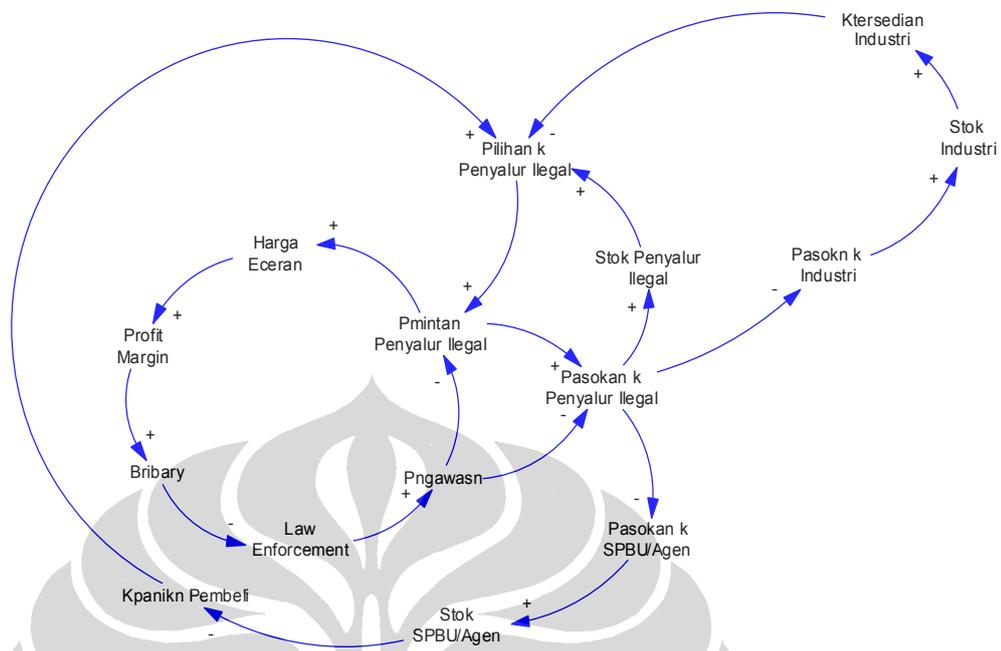
Pengelola SPBU di Candi Sidoardjo mengungkapkan pelaku kejahatan BBM yang berurusan dengan polisi tidak pernah ada yang berakhir di Pengadilan. Polisi bahkan kerap salah sasaran menangkap.

“SPBU saya juga sering melayani pembeli dalam jerigen, diantaranya untuk keperluan pabrik selep (penggilingan padi). Di jalan, penduduk kerap ditangkap polisi. Polisi minta Rp 150 ribu. Padahal, nilai solar tidak lebih dari Rp 60 ribu. Kalau demikian, penduduk *cuma* bilang: ‘Ya sudah, solarnya untuk Bapak Polisi. Habis, polisi minta duit lebih banyak dari harga solar’”.

Subsistem pengawasan dapat digambarkan dalam model *causal loop* seperti Gambar 4.4. Model dinamika Subsistem pengawasan menggambarkan hubungan yang saling pengaruh dari faktor-faktor diantaranya yang terpenting adalah faktor pengawasan stok SPBU/agen, pemasokan ke SPBU/agen dan ke industri.

---

<sup>123</sup> Jawaban Susulan PT Pertamina (Persero), 17 Desember 2004, hal. 1.



Gambar 4.4. Dinamika Sistem Distribusi Minyak Solar: Subsistem Pengawasan

#### 4.2.1.4 Subsistem Penyelewengan

Dalam suatu rapat kerja gabungan, Kepala BPH Migas Tubagus Haryono mengatakan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kelangkaan BBM, disebabkan empat hal, yaitu: disparitas harga, penyelundupan, pengoplosan, dan penyalahgunaan fungsi BBM subsidi kepada pihak-pihak yang tidak berhak.<sup>124</sup> Secara garis besar faktor-faktor penyebab kelangkaan BBM dilapangan dari Rapar Dengar Pendapat di DPR yang terungkap adalah:<sup>125</sup>

- Banyaknya kegiatan pengoplosan BBM yang menggunakan minyak tanah sebagai bahan oplosan karena adanya

<sup>124</sup> Catatan 2, 16 Mei 2005..

<sup>125</sup> Bahan Rapat Dengar Pendapat Komisi VII DPR RI, 12 Mei 2005.

disparitas harga antara minyak tanah dengan solar dan premium.

- Adanya modus penyimpangan penjualan minyak tanah ke industri untuk mendapat keuntungan yang lebih besar karena disparitas harga minyak tanah antara kebutuhan untuk rumah tangga dan kebutuhan untuk industri.
- Penyelundupan minyak tanah ke luar negeri khususnya di daerah perbatasan
- Banyaknya penggunaan minyak tanah untuk motor nelayan maupun pompa pertanian dan pemanas di peternakan ayam.
- Peningkatan penggunaan BBM di luar pemakaian BBM yang reguler, misalnya adanya tambang inkonvensional (TI) di daerah Bangka Belitung menyebabkan kekurangan solar di SPBU, omprongan tembakau seperti di daerah NTB menyebabkan kekurangan minyak tanah di masyarakat.

Praktek-praktek penyelewengan atau penyimpangan termasuk kegiatan pengoplosan BBM, penimbunan BBM, penjualan BBM kepada pihak-pihak yang seharusnya tidak menikmati harga subsidi, dan penyelundupan BBM ke luar negeri. Pada 12 Desember 2004, aparat keamanan berhasil mengagalkan penyelundupan BBM ilegal ke Timor Leste. Praktek penyimpangan ini diduga melibatkan pejabat Pertamina Surabaya dan Petugas Bea Cukai kantor pelayanan Tanjung Perak Surabaya.<sup>126</sup> Dalam skala kecil, penyelundupan BBM ke Timor Timur juga dilakukan di daerah perbatasan, misalnya dengan terungkapnya kasus penyelundupan BBM dari wilayah Kabupaten Sikka NTT melalui perairan Laut Flores.<sup>127</sup>

<sup>126</sup> "Penyelundupan Solar Rp 21 Miliar, Dikabarkan Dihentikan Satpol Air", <http://surabayasore.com/lanjut.php?id=490>, diakses 4 Des. 2004.

<sup>127</sup> "Penyelundupan BBM ke Timor Leste diambil dari SPBU Maumere", <http://www.indonesia.com/poskup/2005/06/23/edisi23/2306flo1.htm>, diakses 23 Nov.

Kasus praktek penyelundupan BBM yang cukup besar dan terorganisir rapi terjadi di Cilacap Jawa Tengah pada 25 Juni 2005. Namun, upaya penyelundupan 528 ton solar yang menggunakan kapal tanker Taiwan berbendera Indonesia di Pelabuhan Samudra Tanjung Intan, Cilacap berhasil digagalkan Tim Kepolisian Daerah Jawa Tengah.<sup>128</sup>

Selain praktek penyelundupan, penyimpangan penyaluran BBM di lapangan juga dilakukan dalam bentuk penimbunan, pengoplosan dan penjualan BBM dengan harga bersubsidi kepada pihak-pihak lain yang tidak berhak, misalnya kepada sektor industri. Hal ini tampak dari sejumlah berita media seperti yang terjadi di Surabaya ketika aparat kepolisian dari Polsek Tandes, Surabaya berhasil mengungkap praktek pengoplosan BBM . Ketika itu, polisi menemukan 70 ton solar tanpa *delivery order* dari Pertamina.<sup>129</sup> Sementara itu, Kepolisian Wilayah Surabaya Taman menggerebek sebuah gudang tempat penimbunan solar di Gresik, Jawa Timur. Dari gudang ini, polisi menemukan solar dan residu sebesar 32.200 liter tanpa dilengkapi stiker *delivery order* dari Pertamina.<sup>130</sup>

Fenomena penyimpangan penyaluran BBM di tengah masyarakat yang terjadi bersamaan dengan fenomena krisis BBM pada tahun 2004 – 2005, jika dikaji secara mendalam disebabkan disparitas atau perbedaan harga antara harga BBM bersubsidi yang ditetapkan pemerintah di dalam

---

2007..

<sup>128</sup> "Penyelundupan 528 Ton Solar di Cilacap Digagalkan", <http://www.kompas.com/kompas-cetak/0506/27/utama/1844166.htm>; dan "Polda Panggil Adpel Tanjung Intan. Kasus Penyelundupan Solar", <http://www.suaramerdeka.com/harian/0506/29/nas04.htm>, diakses 20 No. 2007..

<sup>129</sup> "Polisi Surabaya Membongkar Penimbunan Solar", <http://www.liputan6.com/fullnews/19446.html>, diakses 5/9/2005.

<sup>130</sup> "Penimbunan Solar di Gresik, Jawa Timur, Digerebek Polisi", <http://www.liputan6.com/fullnews/19446.html>, diakses 6/9/2005.

negeri dengan harga BBM di luar negeri. Hal ini menjadi masalah krusial yang memungkinkan praktek peyelundupan BBM ke luar negeri.

Disparitas harga juga terjadi di dalam negeri, berupa perbedaan harga BBM bersubsidi yang ditetapkan pemerintah untuk masyarakat umum dan harga BBM untuk sektor industri. Selain itu, juga terjadi perbedaan harga antara BBM jenis minyak tanah atau karosen dengan BBM jenis lainnya, yaitu jenis premium dan jenis minyak solar. Adanya perbedaan harga BBM tersebut, memungkinkan peluang penyimpangan selama proses penyaluran BBM pada sejumlah titik-titik rawan akibat praktek penimbunan, pengoplosan, penjualan BBM kepada pihak yang tidak berhak mendapatkan subsidi, dan penyelundupan ke luar negeri.

BBM yang disalurkan ke Provinsi Jawa Timur di didatangkan dari Kilang Plaju Riau dan Kilang Balikpapan Kalimantan Timur yang langsung masuk di dalam tangki-tangki di Instalasi Surabaya Grup (ISG) Tanjung Perak. Dari lokasi ini kemudian disebar ke sebagian besar wilayah Jatim sebelah Barat mulai dari Keresidenan Bojonegoro, Malang, Kediri sampai Tulungagung dan Pacitan. Sedangkan untuk wilayah tapal kuda, yaitu daerah Pasuruan ke timur sampai Banyuwangi disuplai dari Depot di Banyuwangi dimana BBM-nya berasal dari kilang Cilacap dan kapal besar dari kilang Balikpapan. Khusus untuk daerah Malang, BBM didatangkan dari Surabaya dan Banyuwangi.

Kebocoran pengadaan dan penyaluran BBM juga terjadi di Propinsi Jawa Timur. Berbagai kasus penyelundupan, penimbunan, penjualan BBM kepada sektor industri yang tidak berhak mendapatkan harga subsidi, dan praktek pengoplosan BBM telah banyak diangkat oleh media. Masalah ini juga diakui pejabat PT Pertamina (Persero) UPMS V yang membawahi wilayah kerja di Jawa Timur. Berikut uraian pejabat Humas UPMS V yang menjadi informan pada penelitian ini.

“Berbicara mengenai masalah penyimpangan di lapangan, tidak menutup mata bahwa kita adalah perusahaan yang bersih sekali.

Kita . . . sebagai penyalur BBM bersubsidi dan non subsidi, maka yang paling berisiko adalah berkaitan dengan BBM non-bersubsidi karena disparitas harga. Ini terutama untuk harga minyak tanah yang sangat jauh . . . Faktor-faktor seperti itu biasanya dilarikan transportir yang sebenarnya untuk agen kepada industri . . . kita nggak mungkin mengawasi truk satu persatu.”

Penyaluran minyak tanah oleh PT Pertamina dapat digambarkan berikut ini. Dari Depot Pertamina, di mana harga ex-pertamina ditetapkan sebesar Rp 700,00 per liter, minyak tanah disalurkan melalui dua cara dengan dua harga berbeda. Mekanisme pertama, minyak tanah disalurkan Pertamina langsung ke industri dengan harga yang masih disubsidi sebesar Rp. 2.200 per liter. Mekanisme kedua, dengan harga yang disubsidi pemerintah, minyak dijual ke masyarakat sebagai konsumen akhir. Adapun jalur distribusi penjualan minyak adalah dari Depot Pertamina diangkut dengan mobil tanki agen minyak. Jumlah mobil tanki sebanyak 5.850 buah dan jumlah agen 2.837 buah. Dari agen, selanjutnya didistribusikan ke pangkalan yang jumlahnya mencapai 51.580 buah. Dari pangkalan, minyak didistribusikan ke konsumen akhir melalui warung, gerobak dorong dan sebagainya.

Distribusi minyak tanah ini cenderung memunculkan potensi kebocoran di beberapa titik, seperti.

- Dari tingkat agen, minyak berpotensi tidak menjangkau ke pangkalan, tetapi langsung diselewengkan dan dijual ke industri, ke penimbun dan pengoplos.
- Dari tingkat pangkalan, minyak berpeluang tidak sampai ke warung atau penjual eceran sehingga terjadi kelangkaan di masyarakat. Minyak dapat langsung diselewengkan dan dijual ke industri, dijual ke penimbun dan pengoplos, atau dijual ke sektor informal dan motor tempel.

- Dari tingkat pedagang eceran, minyak berpeluang tidak dijual ke konsumen langsung sehingga terjadi kelangkaan di masyarakat, tetapi langsung diselewengkan dan dijual ke penimbun dan pengoplos.

Minyak solar dari Instalasi atau Depot Pertamina selanjutnya disalurkan ke SPBU dengan menggunakan kontraktor angkutan atau transporter. Selain itu ada transporter Pertamina yang langsung menyalurkan solar ke industri dengan harga non-subsidi. Potensi kebocoran terjadi jika transporter tidak mengirimkan BBM ke SPBU tetapi menjual ke penimbun dan pengoplos yang selanjutnya dapat dijual ke sektor industri atau diselundupkan ke luar negeri melalui kapal tongkang ilegal. Penimbun atau pengoplos mengirim solar ilegal ini dengan menggunakan transportir ilegal. Kemungkinan penyimpangan lain dilakukan oleh penjualan solar dari hasil jatah pangkalan MT/Koperasi dan Yayasan tertentu ke pihak-pihak yang tidak berhak.

Informan peneliti dari Pertamina mengungkapkan pola penyimpangan minyak solar sama dengan premium. Namun, ia menambahkan bahwa pihak SPBU tidak dapat mencegah adanya permainan industri yang membeli solar di SPBU dalam jumlah besar, misalnya dengan menggunakan armada truk kontainer dan trailer. Lebih jauh, informan menjelaskan:

“Kadang memang ada industri memakai solar. Tangki truk BBM-nya diganti . . . Yang penting SPBU menjual.”

Sementara itu, pengelola SPBU di Jalan Sumorame, Candi, Kabupaten Sidoarjo mengungkapkan bahwa nilai ekonomi penyimpangan BBM jenis minyak solar lebih tinggi dibandingkan premium, karena minyak solar banyak digunakan untuk kepentingan industri. Di sisi lain, ada perbedaan harga antara harga minyak solar yang

dijual SPBU dengan industri. Selain dengan menggunakan angkutan, industri membeli langsung dengan menggunakan drum.

Dalam hal pengakuan titik kebocoran, pengelola SPBU di Candi Sidoardjo mengemukakan:

“Jumlah industri di Sidoardjo *kan* ribuan.

Itu diakali. Mobilnya akal-akalan. Ini tangkinya memang ada tanki mobil dan disambung dengan tanki lainnya.”

Selain di darat melalui SPBU, minyak solar juga dijual di lepas pantai atau melalui *bunker service* untuk melayani kebutuhan BBM kapal-kapal laut baik asing maupun domestik. Untuk menyalurkan solar ke kapal-kapal di lepas pantai, dari Instalasi atau Depot Pertamina, solar disalurkan melalui lima cara, yaitu:

1. Disalurkan ke dermaga *bunker* PIT untuk melayani kapal domestik dan asing.
2. Disalurkan ke *bunker service* untuk melayani kapal domestik, kapal TNI/Polri.
3. Disalurkan ke agen *bunker* (valas) untuk melayani kapal domestik untuk tujuan luar negeri atau kapal berbendera asing.
4. Disalurkan ke SPBB untuk melayani kapal domestik dengan volume muatan kurang dari 500 DWT.
5. Disalurkan ke SPBN/SPDN untuk melayani kapal nelayan dengan kapasitas 30 GT atau kurang dari 90 PK.

Potensi penyimpangan terjadi jika BBM yang telah dibeli kapal domestik/kapal asing, kapal domestik kurang dari 500 DWT maupun kapal nelayan kurang dari 90 PK dijual ke penimbun dan pengoplos BBM. Penimbun dan pengoplos ini juga dapat memperoleh BBM dari sumber lain di darat yaitu dari pihak-pihak yang ditugaskan untuk menyalurkan BBM ke industri dan sumber lainnya. Melalui kapal tanker

ilegal, penimbun dan pengoplos tersebut selanjutnya menjual BBM ke kapal domestik tujuan ke luar negeri atau kapal berbendera asing dengan harga lebih tinggi.

BBM adalah salah satu komoditas yang rawan diselundupkan ke luar negeri. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan harga BBM di Indonesia dengan harga di luar negeri. Kondisi ini mendorong pelaku penyelundupan untuk mendapatkan keuntungan ekonomis dari praktek ini. Sebagai contoh, ketika pemerintah Indonesia menetapkan harga solar senilai Rp 2.200 per liter, pemerintah Malaysia menaikkan harga solar jauh lebih mahal, yaitu mencapai Rp 4.300 per liter. Tidak heran jika sejumlah wilayah perbatasan, misalnya Propinsi Kalimantan Barat dengan Malaysia atau Nusa Tenggara Timur dengan Timor Timur, relatif rawan terhadap praktek penyelundupan BBM.

Keuntungan yang diraih melalui praktek penyelundupan relatif cukup menguntungkan. Sebagai contoh adalah keberhasilan aparat keamanan di Surabaya, Jawa Timur yang telah mengagalkan lima kontainer penyelundupan BBM ilegal di Timor Leste pada 2004 lalu. Solar yang rencananya akan dikirim ke Timor Leste tersebut tidak dilengkapi dengan surat *delivery order* yang sah dari Pertamina. Harga solar di Surabaya adalah Rp 3000 per liter sedangkan di Timor Leste, harganya mencapai hampir tiga dolar US per liter. Dengan demikian keuntungan penyelundup dari selisih itu mencapai puluhan milyar rupiah, yang berdasarkan kurs waktu itu, ditaksir senilai Rp 21,6 milyar.

Praktek penyelundupan terindikasi juga melibatkan oknum-oknum Pertamina di lapangan yang bekerjasama dengan pemilik SPBU dengan mempermainkan jatah jumlah solar yang diberikan ke SPBU. Secara formal, pejabat di lingkungan Pertamina biasanya membantah keterlibatan aparatnya. Alasannya, jika ada staf Pertamina melakukan secara sembunyi-sembunyi maka akan tetap diketahui pimpinan lebih

tinggi karena dari laporan yang diberikan setiap hari akan terbaca ke mana arah pengeluaran BBM dari setiap depot.

Namun nampaknya kasus penyelundupan, praktek penimbunan, pengoplosan, dan penjualan BBM ilegal ke sektor industri sulit terjadi jika tidak ada kaitannya dengan pelibatan oknum-oknum transporter pengangkut BBM dengan oknum-oknum Pertamina yang berwenang dalam proses distribusi penyaluran BBM. Kemungkinan kebocoran BBM ini dapat terjadi di sepanjang perjalanan antara Depot Pertamina ke SPBU.

Kemungkinan adanya mobil tangki transporter Pertamina yang melakukan pencurian BBM, kerap disebut dengan istilah “kencing” di sepanjang perjalanan dikemukakan oleh salah seorang pengelola SPBU di Jalan Mastrip, Kedurus Surabaya, yang menjelaskan:

“Kalau kita pesan 8000 liter, ada cerita lama, ada beberapa sopir-sopir nakal. Seperti mobil itu, *ndangak* sedikit saja sudah pengaruh. Tangkinya *njepat* sedikit sudah pengaruh atau mobil itu “kencing” di jalan. Bisa sampai 100 liter.”

Salah seorang pengelola SPBU di Candi Sidoarjo mengaku pernah mendapatkan kiriman BBM yang tidak sesuai dengan aturan yang ditentukan, meskipun tidak bisa berbuat apa-apa berhadapan dengan Pertamina. Informan lebih jauh menceritakan:

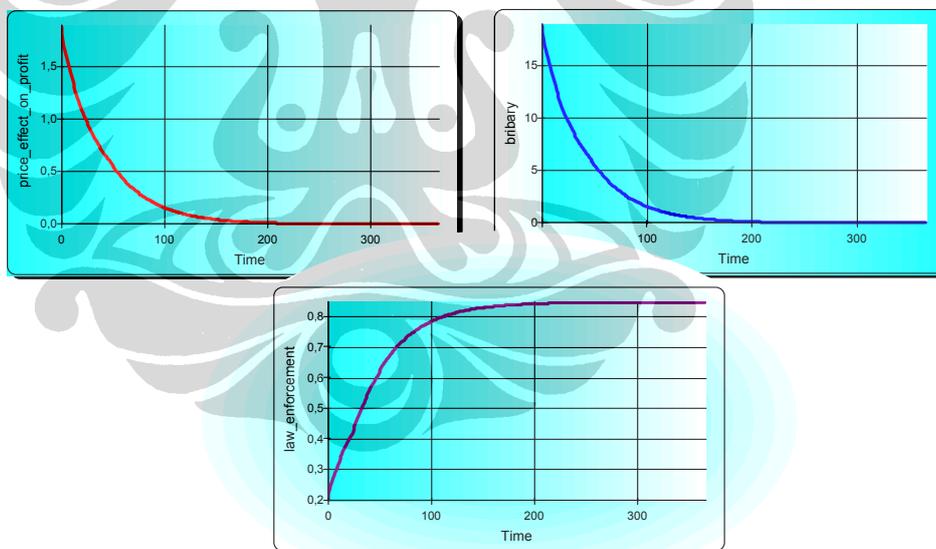
“Terima BBM, segelnya kan baru. Tingginya semestinya lebih dari 0,5 tapi pernah ada yang tidak sesuai dengan ketentuan itu. Saya tanyakan ke Pertamina. *Eeh*, petugas Pertamina minta untuk diterima saja.”

Praktek penimbunan akan membuat persediaan BBM di sebuah wilayah ini terganggu sehingga harga komoditas naik di pasar tidak resmi. Pengusaha yang melakukan praktek penimbunan biasanya





Berdasarkan model hubungan sebab akibat di atas, terlihat beberapa simpal (*loop*). Dinamika sistem sebagaimana tergambar pada Gambar 4.6 di atas dapat dijelaskan kaitannya bahwa perilaku rasional dari pihak-pihak terkait telah mewarnai tindakan pelaku. Ketika terjadi disparitas harga, apalagi jika perbedaannya semakin besar, akan menaikkan potensi keuntungan pelaku penyelundup. Keuntungan yang semakin besar akan mendorong kemampuan untuk meningkatkan jumlah atau nilai sogokan pada pihak-pihak yang berwenang (Lihat Gambar 4.7). Semakin besar nilai sogokan dan jumlah pihak berwenang yang terlibat, maka semakin menurun penegakan hukum (*law enforcement*). Semakin menurunnya penegakan hukum dapat menyebabkan semakin besar tingkat penyelundupan, yang pada gilirannya mengakibatkan tersendatnya distribusi minyak solar.



Gambar 4.7. Hubungan antara Keuntungan, *bribery*, dan *Law Enforcement*

Di satu sisi, ketika semakin besar tingkat keuntungan, sebagai sebab dari meningkatnya disparitas harga, perilaku pilihan rasional yang

bermain dalam mata rantai distribusi cenderung memperlemah pengendalian. Hal ini disebabkan oleh peluang keuntungan di pasar regional bagi pelaku. Semakin lemah kontrol internal terhadap distribusi minyak solar pada berbagai titik distribusi, maka akan semakin besar jumlah penyelundupan.

Adanya perbedaan harga minyak solar antara harga dalam negeri yang lebih rendah dari luar negeri, dalam hal ini harga di negara-negara sekitar Indonesia (regional ASEAN), akan menimbulkan peluang permintaan minyak solar regional. Permintaan minyak solar dengan harga yang lebih rendah akan menimbulkan kesenjangan antara permintaan dan penawaran di pasar regional. Kesenjangan ini pada akhirnya meningkatkan lagi disparitas harga di tingkat regional.

Distribusi minyak solar nasional, termasuk di Surabaya, dipengaruhi oleh tingkat produksi nasional, impor dan penyelundupan itu sendiri. Semakin besar produksi nasional dan impor, yang didasarkan pada perhitungan permintaan dalam negeri, akan menambahkan tingkat stok nasional. Namun semakin besar stok nasional, akan semakin mendorong potensi jumlah minyak solar yang dapat diselundupkan. Akhirnya, semakin besar penyelundupan, akan semakin memperkecil distribusi untuk kebutuhan dalam negeri.

Bertambahnya permintaan minyak solar dalam negeri disebabkan oleh pertumbuhan industri dan rumah tangga. Secara umum penyebab ini diakibatkan oleh dinamika populasi. Meskipun demikian, permintaan dalam negeri ini bisa juga disebabkan oleh permintaan *dummy* yang dilakukan oleh penyelundup karena meningkatnya permintaan regional, seperti pertumbuhan industri di China dan India, yang secara tidak langsung berpengaruh terhadap permintaan dalam negeri.

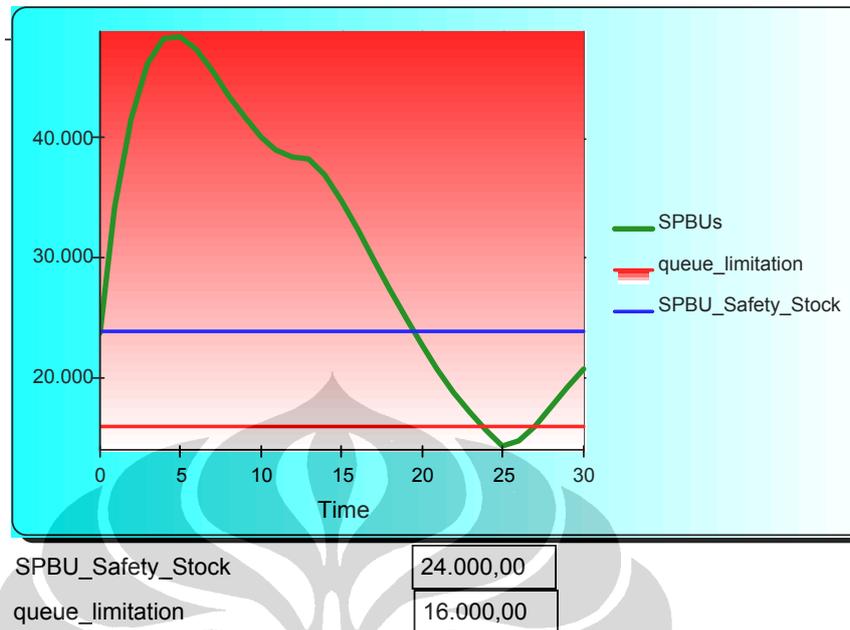
Di lain pihak, secara simultan Subsistem lain berkerja manakala sistem keuangan Pertamina diambil alih oleh Departemen Keuangan. Jika pada tahun sebelum 2002, kegiatan pembelian dapat dilakukan langsung

oleh Pertamina, maka sejak tahun itu pembayaran diambil alih dan dilakukan oleh Departemen Keuangan. Peralihan ini mengakibatkan potensi *delay* atas pembayaran yang terjadi untuk pembelian minyak solar. Keterlambatan pembayaran ini akan berakibat pada penundaan pengiriman minyak solar impor. Semakin lama penundaan pengiriman impor, akan semakin kecil cadangan minyak solar nasional sehingga kemudian memicu tindakan penyimpanan untuk mencari keuntungan.

Tabel 4.2:  
Situasi Kelangkaan Minyak Solar

Day	SPBUs	the_days_where_people_in_queue
0	23.868,50	7.868,50
1	34.379,44	18.379,44
2	41.777,03	25.777,03
3	46.322,46	30.322,46
4	48.413,35	32.413,35
5	48.629,76	32.629,76
6	47.555,68	31.555,68
7	45.760,82	29.760,82
8	43.732,11	27.732,11
9	41.831,68	25.831,68
10	40.287,54	24.287,54
11	39.207,90	23.207,90
12	38.608,59	22.608,59
13	38.444,09	22.444,09
14	37.086,63	21.086,63
15	35.023,66	19.023,66
16	32.599,47	16.599,47
17	30.046,54	14.046,54
18	27.514,46	11.514,46
19	25.093,73	9.093,73
20	22.834,01	6.834,01
21	20.761,03	4.761,03
22	18.887,76	2.887,76
23	17.202,15	1.202,15
24	15.687,07	-312,93
25	14.321,95	-1.678,05
26	14.797,81	-1.202,19
27	16.092,04	92,04
28	17.676,10	1.676,10
29	19.295,42	3.295,42
30	20.835,83	4.835,83

Situasi  
Kelangkaan  
Minyak



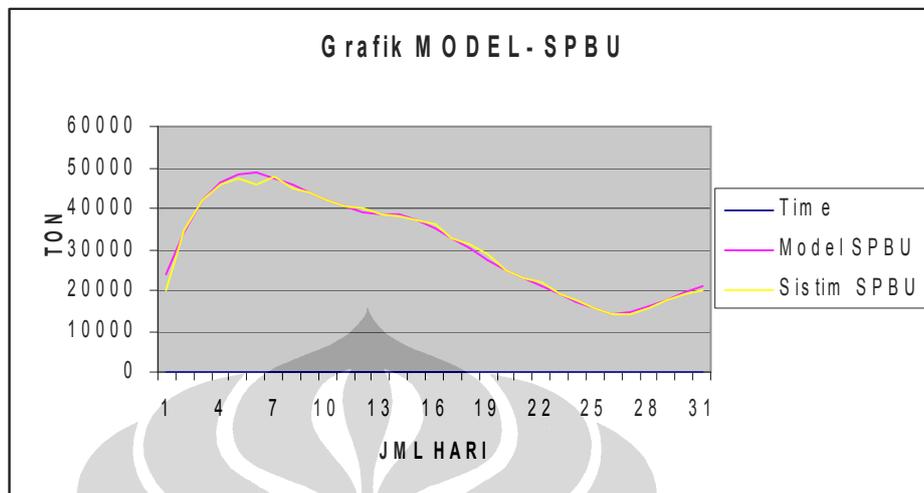
Gambar 4.8. Gambaran Fluktuasi Kelangkaan Minyak Solar di SPBU

Tabel 4.3 dan Gambar 4.8 di atas memperlihatkan fluktuasi kelangkaan minyak solar, yang dalam keseharian dapat diamati melalui panjang antrian di SPBU-SPBU. Gambar 4.8 misalnya menggambarkan bahwa ternyata kejutan kelangkaan pada satu waktu cenderung akan diikuti oleh situasi kelangkaan di waktu kemudian. Kelangkaan cenderung berulang dalam tempo dua bulan setelah kejutan kelangkaan pertama. Pola tersebut dimungkinkan karena sistem mengalami penyesuaian akibat penundaan. Pola penyesuaian tersebut nampak sebagai osilasi.

#### 4.2.3. Validasi Model Distribusi Minyak Solar

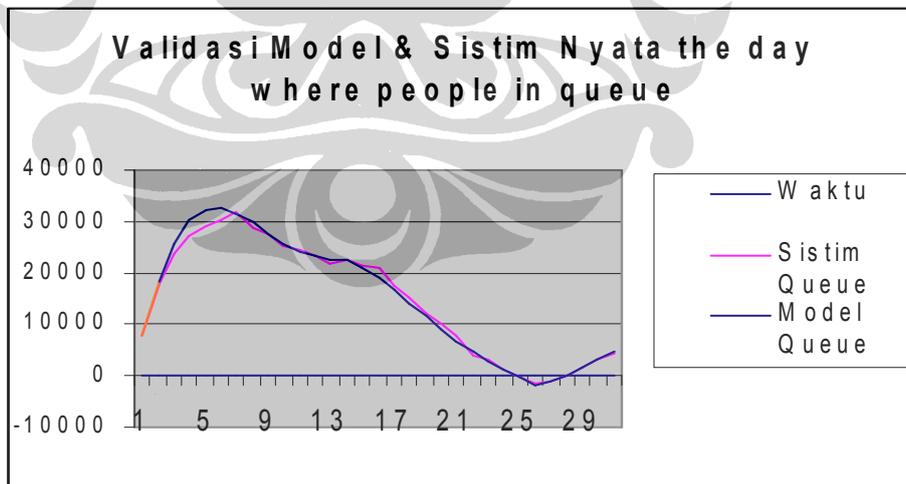
Untuk memastikan bahwa model sudah valid dan dapat dipakai untuk menyelesaikan masalah maka model harus di validasi, dalam kasus ini validasi yang dilakukan adalah dengan melakukan perbandingan antara variabel sistem nyata dengan variabel model

Hasilnya adalah sebagai berikut:



Gambar 4.9. Validasi SPBU Model dan SPBU Nyata

Dari gambar 4.9, dapat dilihat hasil validasi berdasarkan perbandingan data dari sistem nyata yang berwarna kuning dan data model yang berwarna biru trend nya tidak menyimpang dari trend SPBU sistem nyatanya sehingga bisa dikatakan valid (Muhammadi).

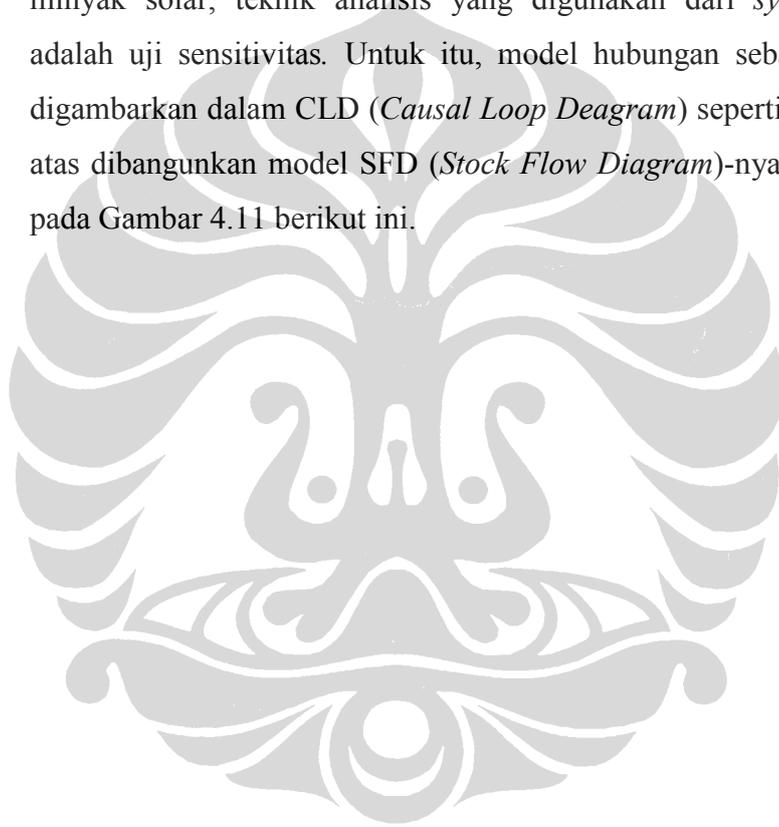


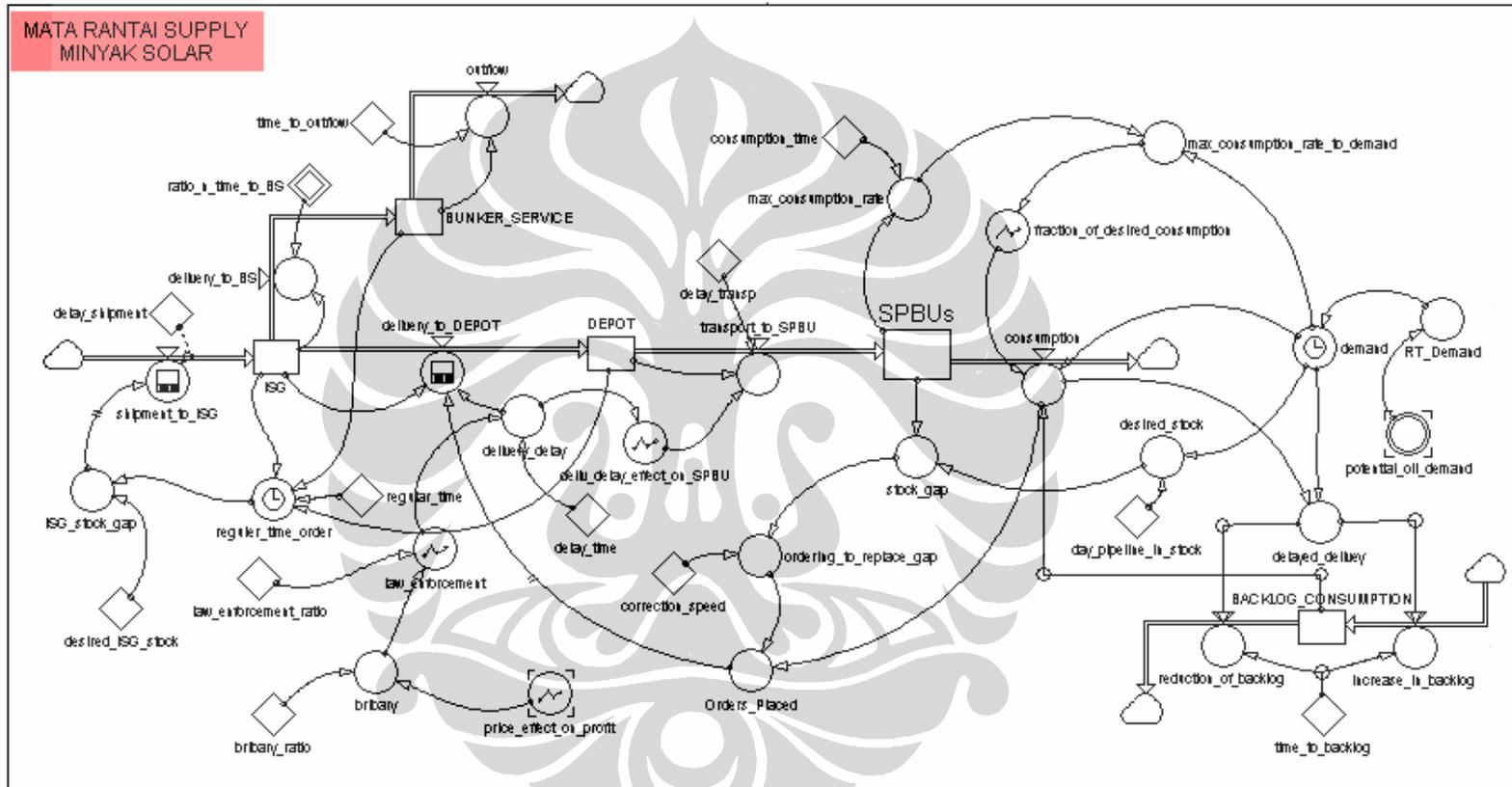
Gambar 4.10. Validasi Antrian pada Model dan Antrian Nyata

Begitu juga untuk system nyata *the day where people in queue* yang berwarna pink dan sistemnyatanya yang berwarna biru, trend model mengikuti trend system nyatanya.

#### 4.2.4. *Leverage* Dinamika Sistem Distribusi Minyak Solar

Untuk mengetahui *leverage* dari dinamika sistem distribusi minyak solar, teknik analisis yang digunakan dari *system dynamics* adalah uji sensitivitas. Untuk itu, model hubungan sebab akibat yang digambarkan dalam CLD (*Causal Loop Deagram*) seperti Gambar 4.6 di atas dibangun model SFD (*Stock Flow Diagram*)-nya seperti terlihat pada Gambar 4.11 berikut ini.





Gambar 4.11 : Model *Stock Flow* Dinamika Sistem Distribusi Minyak Solar

Manfaat dari transformasi gambaran lapangan ke dalam model dinamika adalah untuk mengetahui kausalitas tersebut secara dinamis, yaitu melihat dinamika perubahannya dalam konteks waktu. Tujuannya adalah untuk memahami perilaku kelangkaan sesuai perkembangan waktu dan memahami keterkaitan pengaruh seluruh faktor dalam satu kurun waktu.

Guna mengetahui *leverage* atau faktor penting yang berpengaruh dalam distribusi minyak solar maka dilakukan uji sensitivitas. Uji sensitivitas ini dilakukan untuk mendapatkan variabel atau faktor yang dianggap mempunyai pengaruh signifikan terhadap perubahan suatu Subsistem atau sistem, yaitu dengan perubahan yang sangat kecil terhadap variabel tersebut.

Uji sensitivitas secara teknis dilakukan dengan melakukan perubahan terhadap semua variabel yang dapat mengintervensi sistem. Perubahan dilakukan dengan cara memberikan perubahan nilai tertentu dari variabel dan kemudian dilakukan perhitungan, melalui rata-rata, terhadap perubahan beberapa variabel inti, seperti: jumlah stok di SPBU, Depot dan jumlah penyelundupan. Perubahan terbesar dalam variabel inti itu mengindikasikan bahwa variabel intervensi memiliki *leverage* sistem atau sistem sensitif terhadap perubahan variabel yang dimaksud atau variabel intervensi tersebut.

Perubahan dilakukan satu-persatu terhadap seluruh variabel. Setiap perubahan dicatat dan dihitung perbedaannya dalam variabel inti. Dari variabel intervensi yang memiliki sensitivitas tinggi akan dipilih untuk dijadikan paket skenario.

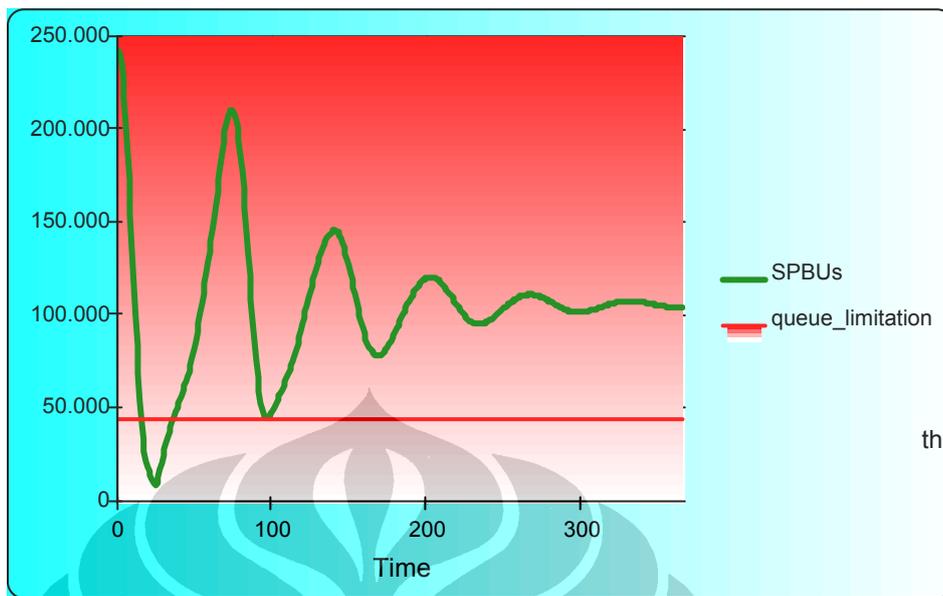
Melalui program komputer yaitu *Powersim*, secara teknis prinsip-prinsip *system dynamics* untuk melakukan uji sensitivitas dapat dilakukan dalam hitungan cepat. Dengan simulasi variabel-variabel diintervensi dan dilakukan simulasi, seperti percobaan berulang. Uji sensitivitas ini dilakukan dengan melakukan intervensi secara skenario. Hasil intervensi

melalui perbedaan skenario itu selanjutnya diperbandingkan. Semakin sensitif suatu variabel atau faktor berarti faktor tersebut signifikan memberikan perubahan berarti dalam seluruh skenario.

Keluaran dinamika sistem distribusi minyak solar seperti yang dimodelkan menunjukkan pola kecenderungan bahwa semakin rendah kontrol internal, maka semakin menurun pula ketersediaan minyak solar di Depot dan SPBU. Rendahnya ketersediaan ini diakibatkan semakin membesarnya penyimpangan dalam distribusi. Sehingga gejala yang nampak dalam keseharian adalah adanya kelangkaan minyak solar di sejumlah SPBU.

Tanpa adanya intervensi terhadap satu atau beberapa faktor yang berpengaruh dan saling terkait, gejala kelangkaan akan terus berulang. Kelangkaan ini disebabkan oleh salah satu hubungan sebab akibatnya adalah hubungan antara kontrol internal, dan ketersediaan stok SPBU atau Depot. Dikatakan sebagai salah satu sebab, karena dinamika sistem distribusi minyak solar sangat kompleks, seperti telah dijelaskan pada alinea-alinea sebelumnya.

Untuk mendapatkan variabel yang tepat guna membangun skenario penanganan kelangkaan minyak solar, maka perlu dilakukan serangkaian intervensi atau uji sensitivitas. Gambar 4.12 di bawah adalah contoh salah satu hasil keluaran uji sensitivitas dengan intervensi fungsional.



Gambar 4.12. Contoh Hasil Simulasi dengan Intervensi Fungsional

Jika dibandingkan, maka hasil intervensi seperti ditunjukkan pada Gambar 4.12 di atas adalah yang dibandingkan dengan hasil sebelum intervensi (Gambar 4.8) menjelaskan bahwa perubahan harga mempengaruhi pola pengurangan kelangkaan minyak solar. Intervensi dilakukan terhadap faktor harga minyak solar dalam negeri, yaitu dengan menaikkan sebesar kurang lebih 30%.

Menarik untuk diamati adalah bahwa dengan kenaikan harga dalam negeri yang mendekati harga luar negeri (harga luar negeri diasumsikan tetap), yang dengan demikian selisih harga antara dalam negeri dan luar negeri menjadi lebih kecil, menghasilkan stok SPBU bertambah besar dibandingkan dengan sebelum intervensi. Hal yang sama juga berlaku terhadap kontrol internal, yang secara proporsional tingkat pengendaliannya lebih besar. Penjelasan terhadap hubungan ini adalah, kembali pada struktur dinamika sistem distribusi minyak solar, bahwa dengan semakin kecil potensi keuntungan yang dapat diperoleh

dari penyelundupan dan tingkat *bribary*, maka semakin kuat pula kontrol internal. Kondisi ini berakibat pada meningkatnya stok SPBU.

Sevara garis besar, hasil uji sensitivitas dapat dipaparkan dalam penjelasan berikut ini. Dalam simulasi kelangkaan BBM, termasuk kelangkaan minyak solar di Indonesia umumnya dan Propinsi Jawa Timur khususnya, disebabkan karena adanya distorsi dalam proses pengadaan dan penyaluran di tengah masyarakat. Dari faktor penyediaan BBM, kelangkaan BBM terjadi jika volume produksi minyak mentah Indonesia stagnan atau bahkan mengalami penurunan. Kondisi ini terjadi karena proses eksplorasi untuk menemukan cadangan migas baru berjalan stagnan atau bahkan berkurang. Harga minyak mentah (*crude oil*) di pasar internasional naik di atas harga dasar yang telah diasumsikan di dalam APBN sebagai kesepakatan pemerintah dan DPR.

Sementara dari sisi permintaan BBM, terjadi kenaikan konsumsi BBM oleh masyarakat dan kalangan industri. Kenaikkan volume permintaan BBM di dalam negeri tersebut, membuat Pertamina harus mengimpor lebih banyak minyak mentah untuk diproses di pabrik pengilangan di dalam negeri atau mengimpor langsung produk BBM. Namun, Pertamina tidak dapat melakukan kegiatan impor dengan segera karena keterbatasan likuiditas perusahaan.

Keterbatasan likuiditas Pertamina tersebut akibat adanya keterlambatan kucuran dana talangan hasil subsidi BBM dari Departemen Keuangan. Kondisi ini semakin berat karena harga minyak di pasar internasional lebih tinggi dibandingkan harga asumsi APBN sehingga pemerintah harus menyediakan dana lebih banyak. Kebijakan ini harus mendapatkan persetujuan politis dengan DPR sehingga membutuhkan waktu tertentu untuk mendapatkan perubahan asumsi.

Ketimpangan antara penyediaan BBM dan tingkat konsumsi di dalam negeri diperparah dengan adanya sejumlah praktek penyimpangan pengadaan dan penyaluran distribusi BBM, seperti pengoplosan,

penimbunan, penjualan BBM kepada masyarakat yang tidak berhak mendapatkan subsidi, dan penyelundupan BBM ke luar negeri. Praktek tindak kriminal BBM tersebut tidak lepas karena adanya disparitas harga BBM antara harga BBM di dalam negeri dengan harga BBM di luar negeri khususnya di wilayah regional. Disparitas harga juga terjadi di dalam negeri karena adanya perbedaan harga BBM untuk konsumsi masyarakat dan konsumsi industri.

Keterlambatan pasokan dan tingginya intensitas tindak kejahatan BBM inilah yang menyebabkan krisis kelangkaan BBM termasuk minyak solar di masyarakat. Krisis semakin berat karena lemahnya pengawasan internal Pertamina terhadap penyimpangan sepanjang jalur distribusi BBM atau lemahnya penegakan hukum oleh aparat kepolisian.

Hasil skenario dengan intervensi memperkecil disparitas harga dalam negeri dengan luar negeri ternyata mampu meredam gejala kelangkaan minyak solar di tingkat SPBU maupun Depo. Meskipun demikian intervensi terhadap kontrol internal dan penegakan hukum tetap perlu dilakukan, karena penurunan disparitas harga memerlukan waktu (*delay*) sehingga fenomena penyelundupan masih saja dapat terjadi.

Di satu pihak, keberhasilan dalam menyediakan dan menyalurkan BBM kepada masyarakat disebabkan karena adanya kesesuaian antara penyediaan dan prediksi tingkat konsumsi BBM masyarakat selain berhasil mencegah adanya distorsi dalam proses pengadaan dan penyaluran BBM. Dalam aspek penyediaan BBM, ketersediaan BBM terjadi jika volume produksi minyak mentah Indonesia bertambah. Kondisi ini terjadi karena proses eksplorasi untuk menemukan cadangan migas baru berjalan baik sehingga dapat meningkatkan kapasitas produksi. Harga minyak mentah (*crude oil*) dan produk BBM di pasar internasional relatif rendah. Jika karena adanya tambahan permintaan di dalam negeri sehingga memerlukan impor minyak mentah dan produk

BBM, kondisi tersebut masih dapat dikompensasi dengan hasil ekspor minyak mentah Indonesia tersebut.

Arus kas (*cash flow*) Pertamina tidak terganggu karena Pertamina dan pemerintah berhasil membuat asumsi harga minyak mentah di APBN sekaligus dapat menyelesaikan nilai subsidi BBM yang harus dibayarkan pemerintah ke Pertamina. Kalaupun Pertamina harus melakukan impor minyak mentah dan produk BBM, Pertamina tidak mendapatkan hambatan karena dana talangan subsidi dari pemerintah masih lebih tinggi atau sama dengan harga minyak mentah dan produk BBM di pasar internasional.

Ketersediaan antara penyediaan BBM dan tingkat konsumsi di dalam negeri diperkuat dengan adanya pengetatan pengawasan internal di Pertamina untuk menghambat dan mencegah sejumlah praktek penyimpangan pengadaan dan penyaluran distribusi BBM, seperti pengoplosan, penimbunan, penjualan BBM kepada masyarakat yang tidak berhak mendapatkan subsidi, dan penyelundupan BBM ke luar negeri. Kendati masih ada disparitas harga BBM antara harga BBM di dalam negeri dengan harga BBM di luar negeri khususnya di wilayah regional, dan adanya disparitas harga di dalam negeri (karena adanya perbedaan harga BBM untuk konsumsi masyarakat dan konsumsi industri), praktek tindak kejahatan BBM dapat dikendalikan.

Selain karena semakin baiknya tingkat pengawasan internal Pertamina terhadap penyimpangan sepanjang jalur distribusi BBM, juga disebabkan karena kuatnya penegakkan hukum oleh aparat kepolisian, kejaksaan dan kehakiman terhadap para pelaku kejahatan. Adanya sanksi hukum yang berat dan sanksi sosial-personal terhadap para pelaku tindak kejahatan membuat efek jera yang efektif untuk mengurangi praktek penyimpangan.

Hasil uji sensitivitas melalui simulasi menyimpulkan bahwa *leverage* atau faktor terpenting yang mempengaruhi dinamika sistem

distribusi adalah faktor harga dan waktu tunda (*delay*) dalam penyaluran minyak solar. Harga menjadi *leverage* sistem dapat dipahami sebagai implikasi adanya subsidi. Kebijakan subsidi ini mengakibatkan terjadinya disparitas harga, baik antara harga di dalam negeri dan harga di luar negeri, maupun antara harga untuk kebutuhan rumah tangga dan untuk kebutuhan industri. Disparitas harga ini pada gilirannya berpotensi memberikan ruang distorsi dalam mata rantai distribusi minyak solar.

Garis besar dinamika sistem distribusi minyak solar sebagaimana telah diuraikan di atas menjelaskan beberapa poin penting yang akan disajikan berikut. Sajian berikut terkait dengan kerangka evaluasi dari Chelimsky menyebutkan bahwa tujuan evaluasi adalah:<sup>131</sup>

- a. untuk meningkatkan proses perumusan (formulasi) suatu strategi, khususnya untuk mengkaji tentang kemungkinan kebutuhan program-program baru dengan berdasarkan atas optimalisasi pengalaman-pengalaman masa lalu,
- b. untuk meningkatkan eksekusi strategi yaitu untuk meyakinkan apakah program telah dapat diimplementasikan dengan cukup efektif ditinjau dari segi pembiayaan atau secara teknik apakah telah dilaksanakan secara kompeten.

Evaluasi strategi menyangkut komoditi publik seperti minyak solar ini berguna, karena membantu untuk mengantisipasi berbagai problem yang telah dan akan timbul kemudian. Adapun jenis evaluasi yang digunakan untuk menganalisis sistem distribusi minyak solar di Propinsi Jawa Timur adalah jenis evaluasi pelaksanaan. Lebih lanjut, menurut Chelimsky, untuk menganalisa evaluasi pelaksanaan maka

---

<sup>131</sup> Eleanor Chelimsky, "Evaluation Public Program", dalam James L. Perry (eds.), *Handbook of Public Administration* (Jossey-Bass Publisher: San Fransisco, 1990), hal. 259. *Ibid.*, hal. 261.

dibutuhkan sejumlah informasi yang dapat menjawab tiga pertanyaan dasar, yaitu<sup>132</sup>:

- a. Informasi tentang pelaksanaan program,
- b. Informasi tentang pengelolaan program, dan
- c. Informasi tentang masalah dan problem ketika program berjalan

Garis besar evaluasi pelaksanaan distribusi minyak solar di Jawa Timur disajikan dalam Tabel 4.3 di bawah ini.

Tabel 4. 3:  
Pokok-pokok Evaluasi Pelaksanaan Kebijakan Distribusi Minyak Solar di Jawa Timur

	<b>Pertanyaan yang muncul adalah:</b>	<b>Temuan Penelitian</b>
<b>Informasi pelaksanaan program</b>	Bagaimana operasional program?	Hasil analisis fenomena kelangkaan minyak solar dan faktor penyebabnya adalah sebuah model dinamika sistem distribusi yang menggambarkan bagaimana fenomena kelangkaan minyak solar dapat terjadi.
	Apakah terjadi perbedaan antara ekspektasi formulasi dalam sistem distribusi minyak solar yang ada dengan kenyataan di lapangan?	<p>1. Kebijakan subsidi dan penentuan harga BBM di dalam negeri.</p> <p>Ekspektasi: Kebijakan subsidi dan penentuan harga BBM di dalam negeri ditentukan bersama antara Pemerintah dan DPR saat perumusan penyusunan APBN, dengan harapan harga BBM tidak membebani ekonomi masyarakat.</p> <p>Kenyataan di lapangan:  Kebijakan pemberian subsidi BBM mengakibatkan adanya disparitas harga, antara harga subsidi dan harga non-subsidi. Perbedaan ini akhirnya memicu berbagai penyimpangan baik berupa penyelundupan, pengoplosan dan penimbunan BBM.</p>

<sup>132</sup> Chelimsky, *Op. Cit.*, hal. 216-262.

	<b>Pertanyaan yang muncul adalah:</b>	<b>Temuan Penelitian</b>
		<p>2. Pemberlakuan Undang-Undang No. 22 tahun 2001 tentang Migas</p> <p>Ekspektasi:</p> <p>Peran dan posisi PT Pertamina (Persero) mengalami perubahan cukup signifikan. Dalam UU No. 22 tahun 2001 tentang Migas, posisi Pertamina tak lagi membawahi kontraktor produksi bagi hasil (KPS). Perubahan ini bertujuan agar PT Persero Pertamina dapat mejadi perusahaan yang kompetitif di pasar global.</p> <p>Kenyataan di lapangan:</p> <p>Pertamina kehilangan hak mengutip uang atau retensi pemasaran dari KPS yang beroperasi di Indonesia sehingga mengakibatkan penurunan kemampuan <i>cash flow</i> PT Pertamina (Persero) dari segi penerimaan. Akibat lebih jauh adalah kemampuan Pertamina untuk mengimpor BBM jika dibutuhkan terganggu karena terbatasnya dana talangan.</p>
		<p>3. Strategi mengekspor <i>heavy crude oil</i> dan mengimpor <i>light crude oil</i></p> <p>Ekspektasi:</p> <p>Masih mendapatkan surplus pendapatan negara dari selisih harga jual ekspor.</p> <p>Kenyataan di lapangan:</p> <p>Selama sepuluh tahun terakhir, ekspor minyak mentah Indonesia justru mengalami penurunan rata-rata sebesar 3,8% per tahun. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan BBM, maka impor BBM juga cenderung meningkat.</p>
	<b>Pertanyaan yang muncul adalah:</b>	<b>Temuan Penelitian</b>
	Berapa biaya akibat krisis kelangkaan minyak solar?	Indikasi kelangkaan dapat dilihat dari antrean panjang kendaraan yang terjadi di SPBU. Kondisi ini terjadi hingga di 13 provinsi. Fenomena krisis dan kelangkaan BBM di Provinsi Jawa Timur terjadi merata hampir di semua Kabupaten dan Kota.

		<p>Masyarakat harus antri panjang di sejumlah SPBU, seperti terjadi di Kota Kediri, Blitar dan Nganjuk.<sup>133</sup></p> <p>Stok BBM yang menipis di Jatim juga mempengaruhi kelancaran produksi listrik, yaitu untuk pembangkit listrik tenaga diesel di Grati, Gresik, dan Tambak Lorok.<sup>134</sup></p> <p>Krisis dan kelangkaan BBM, khususnya minyak solar dan minyak tanah juga membuat para nelayan mengalami kesulitan untuk melaut, seperti terjadi di Kabupaten Lamongan<sup>135</sup> dan Kabupaten Tulungagung. Sementara itu, di Kota Surabaya dan Kota Malang, fenomena kelangkaan dan krisis BBM menyebabkan banyaknya pangkalan minyak tanah yang tutup dan tidak membuka usaha karena tidak adanya pasokan BBM.</p>
	<b>Pertanyaan yang muncul adalah:</b>	<b>Temuan Penelitian</b>
	<p>Bagaimana pandangan para <i>stakeholder</i> atas pelaksanaan program tersebut?</p>	<p>Keterbatasan likuiditas Pertamina mengakibatkan adanya keterlambatan cururan dana talangan hasil subsidi BBM dari Pemerintah atau Departemen Keuangan. Hal ini mengakibatkan adanya faktor <i>delay</i> pada proses pengambilan keputusan akibat belum disepakatinya besaran volume dan nilai subsidi BBM antara Pemerintah (Menteri Keuangan, Menteri ESDM, Meneg BUMN, dan Pertamina) dengan DPR.</p>
	<p>Apakah kendala dan masalah mendasar berkaitan dengan penyampaian jasa, apakah ada kesalahan, penipuan atau penyimpangan?</p>	<p>Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kelangkaan BBM, disebabkan empat hal, yaitu: disparitas harga, penyelundupan, pengoplosan, dan penyalahgunaan fungsi BBM non-subsidi kepada pihak-pihak yang tidak berhak</p>

<sup>133</sup> BBM Mulai Langka di Kediri. *www.Liputan6.com*. 2005-06-23.

<sup>134</sup> Akibat Krisis Bahan Bakar. Listrik di Jawa Timur Akan Dipadamkan Bergilir. *Tempo Interaktif*, Rabu, 06 Juli 2005 | 19:07 WIB.

<sup>135</sup> Nelayan Lamongan Resah. Akibat Kelangkaan BBM. *www.jawapos.com*, Kamis, 16 Juni 2005.

<p><b>Informasi pengelolaan program</b></p>	<p>Bagaimana tingkat kontrol dalam hal pengeluaran BBM?</p>	<p>Secara internal, PT Pertamina (Persero) telah melengkapi sistem pengawasan internal selama proses penyaluran BBM untuk mencegah adanya penyimpangan. Namun, pelaku tindak kejahatan memiliki sejumlah cara untuk menangkal sistem pengawasan Pertamina tersebut.</p>
	<p>Apakah kualifikasi dan kerahasiaan agen pengawas?</p>	<p>Perubahan perundang-undangan tentang minyak dan gas bumi dari UU No. 8/ 1971 menjadi UU No. 22/2001, merubah pengawasan operasional pendistribusian BBM yang dilakukan oleh Pemerintah, sebelumnya dilakukan Pertamina sekarang dilakukan oleh rekanan Pertamina.</p>
	<p><b>Pertanyaan yang muncul adalah:</b></p>	<p><b>Temuan Penelitian</b></p>
	<p>Bagaimana program yang berkaitan dengan informasi dalam proses pengambilan keputusan?</p>	<p>Masih lemahnya pengawasan terhadap pendistribusian BBM bersubsidi, penegakkan dan sanksi hukum (<i>law enforcement</i>) bagi pelaku penyalahgunaan BBM antara lain akibat ketidakjelasan tugas, wewenang dan peran masing-masing instansi yang bertugas untuk pengawasan, antara Pertamina, BPH Migas, aparat kepolisian dan pejabat di Dinas Perindustrian. Kondisi ini mengakibatkan kebocoran keuangan negara akibat adanya penyalahgunaan wewenang.</p>
<p><b>Informasi tentang kendala dan masalah ketika program berjalan</b></p>	<p>Apakah masalah yang terjadi semakin membesar?</p>	<p>Fenomena kelangkaan minyak solar merupakan hasil unjuk kerja sistem hubungan dinamis. Ketika terjadi disparitas harga, apalagi jika perbedaannya semakin besar, akan menaikkan potensi keuntungan pelaku penyelundup. Keuntungan yang semakin besar mendorong peningkatan jumlah atau nilai sogokan pada pihak-pihak yang berwenang. Semakin besar nilai sogokan dan jumlah pihak berwenang yang terkait, maka semakin kecil <i>law enforcement</i>.</p> <p>Semakin kecil penegakan hukum menyebabkan semakin besar tingkat penyelundupan.</p>

	Apakah kinerja semakin menurun?	Semakin besar tingkat keuntungan dari pelaku ilegal akan memperlemah pengendalian internal.  Semakin lemah kontrol internal terhadap distribusi minyak solar pada berbagai titik distribusi, maka akan semakin besar jumlah penyelundupan.

Jika merujuk pada pola keberulangan kelangkaan yang terjadi, pola tersebut dapat kategorikan sebagai *bullwhip effect*. Efek *bullwhip* adalah kecenderungan pola permintaan yang berubah-ubah yang menyebabkan fluktuasi dalam *supply chain*. Polanya berbentuk osilasi *order* pada semua pihak, baik pemasok, manufaktur maupun distributor. Pengaruh *bullwhip effect* dirasakan oleh semua organisasi yang terlibat langsung dalam suatu mata rantai pasokan, termasuk pelanggan atau pengguna akhir (*end user*). Bagi Pertamina, Depo atau SPBU dampak yang paling dirasakan adalah pada kinerja seperti biaya, kualitas, waktu, dan fleksibilitas operasi.<sup>136</sup> Sedangkan bagi pelanggan yang paling dirasakan adalah adanya kelangkaan barang dan kenaikan harga tiba-tiba pada waktu tertentu. Pada waktu berikutnya barang bisa tersedia berlimpah. Pola ini akan ters berulang.

Dalam perkembangan teknik pengelolaan permintaan, walaupun metode peramalan seperti metode ekonometrik atau aplikasi metode *time series* canggih digunakan dan upaya lain juga dilakukan dalam implementasi, misalnya kontrol tersentralisasi dengan teknologi, namun demikian perkembangan teorinya masih belum membawa peningkatan

<sup>136</sup> Jan Jaap Bezemer and Henk Akkermans, "Not with a Bank, but with a Whimper: Understanding Delays in Semiconductor Supply Chain Dynamics", *Proceeding of International System Dynamics Conference 2003*; dan Suni Copra and Peter Meindl, *Supply Management: Strategy, Planning, and Operation* (New Jersey: Perason Prentice Hall, 2004).

kinerja *supply chain*; “... the availability of an extensive literature and of consulting service etc, the performance of many supply chains has not improved”.<sup>137</sup> Perkembangan teori *supply chain* belum diperbaiki meski berbagai penelitian telah digunakan untuk mendukung analisis teori *supply chain*.

Pola dengan berbagai dampaknya tersebut dianalisis oleh teori *supply chain* melalui model koordinasi antara arus barang dan arus informasi. Misalnya, analisis terhadap fluktuasi cadangan minyak di Depo disebabkan oleh lemahnya koordinasi informasi dan barang atas jumlah riil permintaan minyak.

Barton mencatat paling tidak ada dua hal yang dapat disumbang dari teori *system dynamics* dalam mengurangi kebekuan perkembangan teori *supply chain*.<sup>138</sup> Pertama, kelemahan teori yang ada dalam meningkatkan kinerja *supply chain* utamanya disebabkan oleh paradigma linear dan rantai pasok parsial (a-sistemik). Paradigma lama, linear, masih terkungkung dalam linear lemahnya apresiasi terhadap faktor keterlambatan (*delay*) informasi, amplifikasi dan distorsi informasi dalam proses pengambilan keputusan.<sup>139</sup> *Bullwhip effect* bisa mempunyai pola yang muncul sebagai akibat dari dinamika hubungan inter dan intra organisasi yang terlibat dalam suatu *supply chain*.

Menutup diskusi pada bagian ini, kembali pada analisis dinamika dan *leverage* sistem yang menemukan adalah bahwa faktor *delay* dalam

---

<sup>137</sup> John Barton, “The New Era in Managing Supply Chains – Lesson from Industrial Dynamics”. *Proceeding of International System Dynamics Conference 200*, hal. 2; dan Marshal Fisher, “What is the Right Supply Chain for Your Product?”, *Harvard Business Review*. March-April, (1997), hal. 105-116.

<sup>138</sup> *Ibid*.

<sup>139</sup> Jay W. Forrester , “ Policies, Decision, and Information Sources for Modeling”, dalam John D.W. Morecroft and John D. Sterman, *Modeling for Learning Orgnaization* (Oregon: Productivity Press, 2000); dan John D. Sterman, *Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World* (Boston: McGraw – Hill, 2000).

pendistribusian minyak solar merupakan faktor terpenting sebagai penyebab kelangkaan minyak solar menjadi semakin kompleks dan dinamis. Faktor distribusi yang tertunda (*delay*) ini menyebabkan sistem bereaksi sulit terkendali. Faktor penting lainnya adalah harga. Secara simultan, faktor *delay* dan disparitas harga menjadi *leverage* dinamika sistem distribusi minyak solar. Artinya, ketika salah satu saja faktor tersebut berubah maka lima Subsistem akan berinteraksi dinamis sehingga memunculkan kejadian-kejadian seperti: harga minyak solar melambung, penegakan hukum melemah, pengoplosan meningkat, kolusi bertambah, menurunnya kegiatan produksi dari industri berbasis bahan bakar minyak solar.

Sebagaimana telah dijelaskan di atas melalui gambaran dinamika sistem distribusi dan *leverage* sistem, maka faktor keterlambatan pasok dan harga nampaknya perlu menjadi isu utama baik dalam pelaksanaan implementasi kebijakan distribusi minyak solar maupun untuk melakukan revisi terhadap kebijakan yang ada. Temuan penelitian ini sekaligus menguatkan bahwa pengaruh harga nampaknya tidak dapat dipecahkan dengan menggunakan sistem distribusi yang sudah ada. Meskipun pengawasan dan *law enforcement* dikuatkan, nampaknya pengaruh dinamika sistem secara keseluruhan sulit ditahan hanya melalui kegiatan pengawasan dan *law enforcement* semata.

Sistem distribusi minyak solar yang ada Surabaya merupakan bagian dari sistem besar distribusi dunia juga. Dengan demikian membentengi sistem distribusi dengan pengawasan yang ketat sementara sistem distribusi di Surabaya khususnya terkait dengan sistem distribusi dunia juga, maka evaluasi dampak perlu melihat kembali pada dampak yang akan ditimbulkan oleh faktor penyebab penting, yaitu harga dan waktu (ketepatan) pasokan minyak solar di Indonesia.

Kesimpulan penting dari analisis distribusi minyak solar di Jawa Timur dengan model dinamika sistem ada dua hal. Pertama, untuk jangka

pendek aspek pengawasan implementasi kebijakan distribusi masih mungkin untuk dijalankan oleh Pertamina dan pihak-pihak terkait. Kedua, untuk jangka panjang aspek pengawasan semata akan sulit dijalankan jika terjadi perubahan harga, baik karena adanya perubahan harga minyak dunia, kemampuan subsidi, peningkatan konsumsi atau penurunan produksi. Dinamika sistem yang kompleks dalam distribusi minyak solar akan bekerja lagi dan kelangkaan akan berulang. Dengan demikian, kajian terhadap penetapan harga minyak solar menjadi faktor terpenting dalam implementasi kebijakan minyak solar di Jawa Timur khususnya dan di Indonesia secara keseluruhan.

### **4.3. *Mental Models* Yang Mendasari Dinamika Sistem Distribusi**

#### **Minyak Solar**

Dalam perspektif sistem, suatu hubungan sebab akibat secara keseluruhan akan menghasilkan suatu pola, seperti kelangkaan minyak solar. Menurut perspektif sistem, bahwa setiap fenomena atau kejadian adalah hasil dari suatu struktur, yang dalam penelitian ini digambarkan dalam model dinamika distribusi minyak solar. Struktur itu sendiri terjadi sebagai hasil dari tindakan-tindakan yang dipilih dan dilakukan oleh para pelaku sistem yang berakar dari cara pandang atau *mental models* para pelaku di dalam sistem tersebut.

Mengkaji sebuah sistem yang sangat dipengaruhi aspek politik, maka faktor aspek politik kekuasaan sangat penting untuk diperhatikan pada analisis tahap awal.<sup>140</sup> Untuk menganalisis sistem yang sangat dipengaruhi oleh aspek politik kekuasaan tersebut, Powell dan Coyle membangun sebuah pendekatan kualitatif.<sup>141</sup> Powell dan Coyle

---

<sup>140</sup> J.H. Powell, and R.G. Coyle, *Setting Strategic Agenda: The Use of Qualitative Methods in Highly Politicised Contexts* (University of Bath, Bath, United Kingdom, 2001), hal. 1.

<sup>141</sup> *Ibid*, hal. 1.

menguraikan pentingnya hubungan kekuasaan dalam proses pengambilan keputusan strategis dalam sebuah organisasi. Dalam tingkat penentu kebijakan (*chief executive*), untuk memecahkan berbagai masalah berkaitan dengan sejumlah isu strategis, seorang manajer puncak harus memutuskan strategi tertentu yang tepat. Namun, keputusan pilihan strategi tersebut bergantung atas proses koersi (Mintzberg) dan politisasi (Quinn) sebelum pengambilan strategi tersebut diputuskan. Dalam situasi demikian, pengambilan keputusan didominasi oleh sejumlah pertimbangan (*polyvalency* dan *polyphony*) sehingga dibutuhkan sebuah pendekatan non-positivisme.

Berdasarkan alur pikir di atas, Powell dan Coyle merumuskan satu metode umpan balik dalam pemikiran konsep sistem dinamik yang dikenal dengan istilah QPID. Pendekatan sistem dinamik secara kualitatif, yang dikenal dengan istilah QPID, menggunakan simbol-simbol hubungan kausal anak panah yang dapat menunjukkan aktor atau agen yang dapat mempengaruhi kekuatan hubungan-hubungan dalam sistem tersebut.<sup>142</sup> Analisis ini memikirkan kapasitas dan motivasi dari masing-masing aktor baik secara individual atau secara bersama-sama yang menyebabkan komponen-komponen di dalam sistem yang mereka kontrol apakah dapat bekerja sesuai dengan keinginan manajemen atau tidak. Aktor dan agen inilah yang dapat mempengaruhi sistem secara keseluruhan. Metode QPID secara khusus akan berjalan efektif dalam proses pengelolaan sistem dimana banyak variabel sulit atau tidak mungkin dikuantifikasikan, dimana sejumlah aktor berbeda telah mengontrol sejumlah bagian sistem.

Melalui metode QPID ini dapat digambarkan agen dan aktor yang saling berkaitan dalam mempengaruhi diagram sistem yang telah

---

<sup>142</sup> W.G. Liddell and J.H. Powell, "Agreeing Access Policy in a General Medical Practice: a Case Study Using QPID", *System Dynamics Review* (Spring 2004; 20), hal: 52.



yang berperan adalah masyarakat (MY), kalangan industri (IW), Pertamina (PN), dan rekanan (RK). Selain itu, sehat tidaknya arus kas PT Pertamina juga ditentukan oleh faktor kelancaran pembayaran dana subsidi dari pemerintah (PM), dimana besaran nilai subsidi sebelumnya merupakan hasil kesepakatan antara pemerintah dengan DPR (DR).

b) *Loop* subsistem pengadaan.

*Loop* subsistem pengadaan menjelaskan pola logika perilaku para aktor yang terlibat dalam proses peyaluran dan distribusi BBM, terdiri atas dua *loop reinforcing*, yaitu: R 9 dan R 10, serta tiga *loop balancing*, yaitu B1, B 2, dan B 3.

c) *Loop* subsistem konsumsi.

*Loop* subsistem konsumsi menjelaskan tentang pola logika yang menentukan perilaku pembeli BBM baik dari kalangan industri (IW) dan kalangan masyarakat (MY). *Loop* Subsistem ini terdiri atas tiga *loop* R1, R2, dan R3. Selain masyarakat dan industri, aktor-aktor lain yang mempengaruhi perilaku pembeli adalah PT Pertamina (PN), rekanan Pertamina, yaitu transporter (RK) dan DPR (DP) yang ikut berperan dalam penentuan nilai subsidi harga BBM.

d) *Loop* subsistem pengawasan

*Loop* subsistem pengawasan menjelaskan tentang pola logika perilaku para aktor yang bertugas mengawasi pola penyaluran distribusi BBM, terdiri atas aparat kepolisian (PO), pemerintah (aparat BPH Migas) dan pengawas internal PT Persero Pertamina. *Loop* subsistem ini terdiri atas dua *loop* R 6.

e) *Loop* subsistem penyelewengan

*Loop* subsistem penyelewengan menjelaskan tentang pola logika perilaku para aktor yang atau pelaku penyelewengan dalam melakukan penyelewengan. *Loop* subsistem ini terdiri atas dua *loop* R 5 dan R 6.

#### 4.3.1. *Mental Model* setiap Subsistem

##### 4.3.1.1. *Mental Model* Subsistem Pengadaan:

###### **Menjaga Keseimbangan *Supply-Demand* Minyak Solar**

*Loop* subsistem Pengadaan terdiri atas dua macam *loop* hubungan sebab akibat *reinforcing* yaitu R 9 dan R 10. Selain itu, *loop* subsistem distribusi juga tersusun atas tiga jenis *loop* hubungan sebab akibat *balancing*, yaitu B1, B2, dan B3. Pola hubungan sebab akibat *balancing* B1 terjadi ketika timbul kesenjangan (*gap*) permintaan BBM di tengah masyarakat akibat stok BBM di tingkat SPBU/Agen lebih sedikit dibandingkan dengan tingkat penambahan kebutuhan BBM di masyarakat akibat dinamika pertumbuhan populasi.

Kesenjangan permintaan tersebut mendorong permintaan pasokan BBM ke Depo-Depo Pertamina bertambah. Tingginya permintaan BBM tersebut selanjutnya menambah pasokan dan stok BBM ke Depo Pertamina sehingga memperlancar pengiriman dan menambah stok BBM ke SPBU/Agen Pertamina. Dengan bertambahnya stok BBM di tingkat SPBU/Agen, selanjutnya terjadi proses keseimbangan baru karena stok BBM di tingkat SPBU/Agen semakin bertambah sehingga dapat memperkecil kesenjangan kebutuhan BBM masyarakat yang ada.

Pola hubungan sebab akibat *balancing* B 2 sejalan dengan pola hubungan sebab akibat *balancing* B1. Setelah mekanisme *balancing* B1 terjadi, maka kesenjangan permintaan semakin mengecil. Kondisi ini menyebabkan permintaan BBM ke Depo Pertamina juga berkurang sehingga menghasilkan mekanisme keseimbangan baru karena Pertamina



mencukupi dibandingkan dengan peningkatan kebutuhan masyarakat sehingga mendorong sistem kembali berputar pada pola *balancing* B 1.

Searah dengan pola *balancing* B2 juga dapat ditemukan mekanisme *loop reinforcing* R9. Dengan adanya kesenjangan permintaan yang melebar yang mengakibatkan penambahan permintaan BBM ke Depo tidak hanya mendorong terjadinya mekanisme *balancing* B 2 tetapi lebih jauh mendorong bekerjanya *loop reinforcing* R 9.

Sejalan dengan penambahan permintaan BBM oleh Depo Pertamina akibat peningkatan permintaan masyarakat (MY), industri (IW) dan pemerintah (PM), menyebabkan penurunan kapasitas produksi Pertamina. Turunnya kapasitas produksi akan mendorong naiknya kebutuhan impor minyak mentah untuk diolah di kilang Pertamina dan BBM. Di sini, terjadi *delay* pasokan ke Depo oleh Pertamina (PN) maupun rekanan (RK) sampai dengan datangnya BBM ke Depo. Dengan bertambahnya pasokan ke Depo, maka selanjutnya dapat menambah stok BBM di tingkat SPBU dan akan memperkecil kesenjangan akibat peningkatan kebutuhan masyarakat.

Sementara itu, pola hubungan sebab akibat *balancing* B 3 terjadi akibat dinamika pertumbuhan populasi dan industri yang menyebabkan peningkatan permintaan BBM termasuk peningkatan kebutuhan sektor industri (IW). Selanjutnya dapat meningkatkan pasokan BBM ke industri yang berarti stok BBM di industri juga bertambah. Dengan peningkatan stok BBM yang dimiliki sektor industri maka permintaan BBM akan mengalami keseimbangan baru artinya sektor industri memiliki stok BBM yang cukup dan menyebabkan penurunan permintaan BBM dari sektor industri. Kondisi ini mengakibatkan pasokan dan stok BBM ke industri berkurang sehingga ketersediaan BBM untuk industri juga berkurang. Siklus keseimbangan baru kembali berputar karena dengan berkurangnya ketersediaan BBM untuk industri akan mendorong peningkatan volume permintaan BBM sektor industri.

Adanya kondisi peningkatan volume permintaan BBM sektor industri di atas juga dapat mendorong bekerjanya *loop reinforcing* R 10. Peningkatan permintaan ini tidak hanya datang akibat mekanisme balancing B3 tetapi juga dapat diperkuat dengan adanya pertumbuhan industri akibat berkembangnya dinamika populasi dan pertumbuhan ekonomi masyarakat. Pertambahan permintaan BBM tersebut segera dapat mendorong kesenjangan (*gap*) permintaan yang semakin melebar.

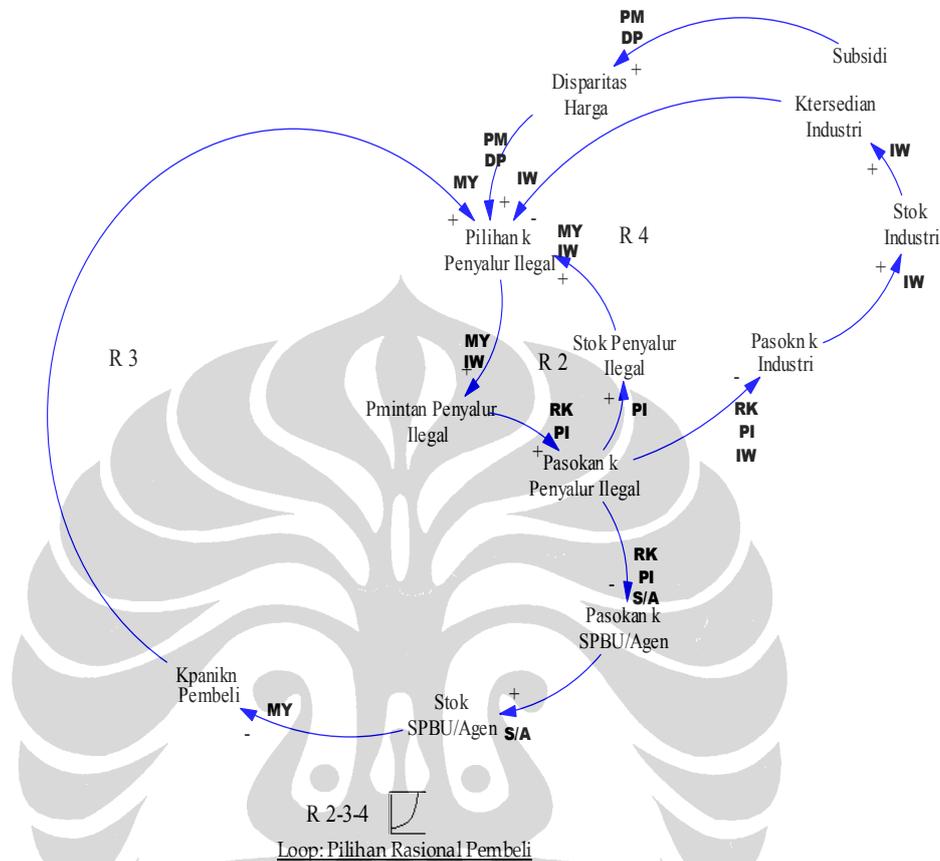
Kesenjangan permintaan ini mengakibatkan permintaan pasokan dan pasokan ke Depo Pertamina juga meningkat. Dengan adanya pengiriman BBM ke Depo oleh Pertamina (PN) dan rekanan Pertamina membuat stok Depo yang bertugas untuk mensuplai kebutuhan sektor industri juga meningkat. Siklus pun kembali berputar dari awal dimana unsur-unsurnya dapat semakin menguatkan atau sebaliknya melemahkan.

#### **4.3.1.2. *Mental Model* Subsistem Konsumsi:**

##### **Menjaga Ketersediaan Bahan Bakar Minyak Solar**

Aktor dalam subsistem ini adalah pembeli dengan kepentingan menjaga ketersediaan bahan bakar minyak solar. Semakin besar nilai harga BBM bersubsidi, termasuk harga minyak solar yang telah diputuskan pemerintah (PM) bersama DPR (DP), akan semakin memperbesar disparitas harga antara minyak solar bersubsidi untuk rakyat dengan minyak solar yang non-subsidi untuk sektor industri atau dengan harga internasional. Akibat kebijakan penentuan harga minyak solar bersubsidi tersebut menyebabkan permintaan minyak solar ke penyalur ilegal semakin meningkat. Kondisi ini selanjutnya menghasilkan tiga rangkaian hubungan sebab akibat *reinforcing* (R2, R3, dan R4). Hubungan *reinforcing* merupakan hubungan sebab akibat yang menghasilkan hubungan saling menguatkan antara variabel yang ada

serta menghasilkan pola pertumbuhan atau eksponensial. Ketiga rangkaian reinforcing tersebut seperti dalam Gambar 4.15 berikut ini.



Gambar 4.15. Pelaku Subsistem Konsumsi (Pembeli: Masyarakat & Industri): *Mental Model* Menjaga Ketersediaan Minyak Solar

Keterangan: PM : Pemerintah      DP : DPR  
 MY : Masyarakat      IW : Industri  
 PI : Penyalur Ilegal  
 RK : Rekanan Pertamina, misalnya transporter,  
 yayasan, koperasi, dan sebagainya.  
 S/A : SPBU/Agen

Rangkaian hubungan sebab akibat *reinforcing* pertama (R 3) pada *loop* subsistem pembeli terjadi ketika pilihan permintaan minyak solar ke penyalur ilegal (PI) semakin meningkat baik dari kalangan industri (IW) maupun dari masyarakat (MY). Oleh karena itu, maka pasokan stok

BBM ke penyalur ilegal akan bertambah. Untuk mendapatkan tambahan pasokan BBM, penyalur ilegal mendapatkan dari rekanan Pertamina (RK) maupun berbagai upaya ilegal yang mereka lakukan sendiri. Di sinilah terjadi berbagai praktek penyimpangan seperti pengoplosan, penimbunan, penjualan BBM ke sektor industri dan penyelundupan.

Semakin bertambahnya stok BBM yang mengalir ke penyalur ilegal menyebabkan aliran stok BBM ke penyalur resmi baik ke SPBU maupun agen resmi Pertamina (S/A) berkurang sehingga stok BBM di SPBU dan agen resmi Pertamina pun menurun. Kondisi inilah yang menyebabkan adanya fenomena kelangkaan BBM di tengah masyarakat yang ditandai dengan kepanikan pembeli (MY) yang diwujudkan dalam bentuk antrean panjang di SPBU/agen resmi sekaligus mendorong semakin tingginya permintaan BBM masyarakat ke para penyalur ilegal.

Rangkaian hubungan sebab akibat *reinforcing* kedua (R2) pada *loop* subsistem pembeli (R 3) terjadi ketika pilihan permintaan minyak solar dari sektor industri (IW) dan masyarakat (MY) ke penyalur ilegal (PI) semakin meningkat mengakibatkan permintaan BBM penyalur ilegal juga meningkat, sehingga penyimpangan pasokan BBM ke penyalur ilegal baik dari rekanan Pertamina (RK) maupun dari usaha penyalur ilegal lainnya semakin bertambah. Kondisi ini menambah stok BBM pada penyalur ilegal sehingga dapat meningkatkan potensi pilihan masyarakat dan industri untuk melakukan pembelian melalui penyalur ilegal.

Sedangkan rangkaian hubungan *reinforcing* ketiga (R4) pada *loop* subsistem pembeli terjadi ketika pilihan permintaan minyak solar dari sektor industri (IW) ke penyalur ilegal semakin meningkat sehingga menyebabkan permintaan BBM penyalur ilegal untuk mendapatkan pasokan BBM secara melanggar hukum juga bertambah. Akibat semakin banyaknya stok BBM yang dihimpun penyalur ilegal maka pasokan BBM secara resmi dari PT Pertamina (PN) melalui rekanan resmi

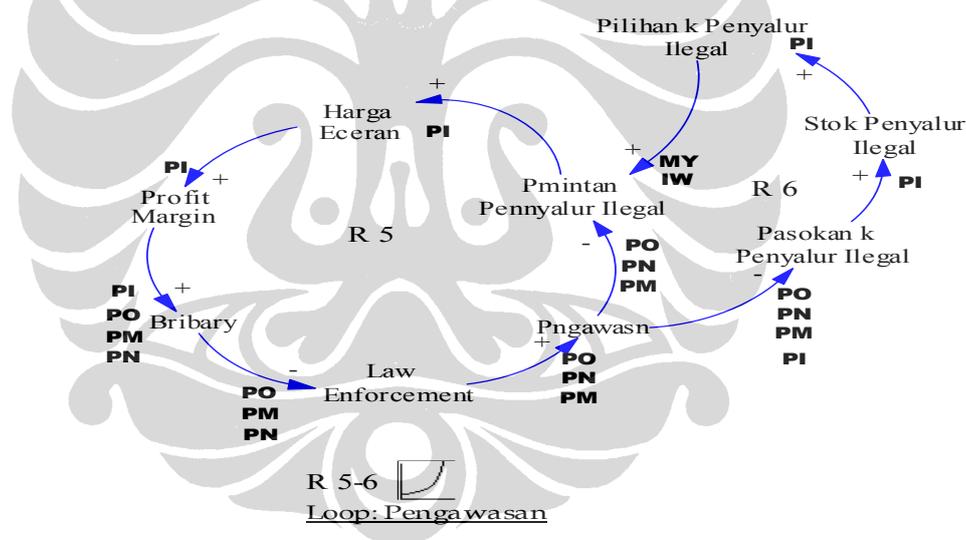
pertamina (RK) ke sektor industri menjadi berkurang. Akibat berkurangnya pengiriman BBM menyebabkan stok BBM industri semakin menipis. Keterbatasan stok BBM menyebabkan sektor industri harus berupaya memenuhi ketersediaan BBM untuk menekan biaya-biaya ekonomis yang muncul agar produksi barang dan jasa terus berjalan. Untuk dapat menambah ketersediaan stok BBM tersebut, sektor industri harus mendapatkan BBM selain dari Pertamina, yaitu dari para penyalur ilegal sehingga permintaan BBM ke tingkat penyalur ilegal pun semakin tinggi.

*Loop* subsistem konsumsi menjelaskan bahwa distribusi BBM nasional, termasuk minyak solar di Propinsi Jawa Timur, dipengaruhi oleh tingkat produksi BBM nasional, kelancaran proses minyak mentah dan BBM impor dan tingkat penyimpangan penyaluran BBM. Semakin besar produksi BBM nasional dan impor, yang didasarkan pada perhitungan permintaan dalam negeri, akan menambah tingkat stok nasional. Namun semakin besar stok nasional, akan semakin mendorong potensi jumlah minyak solar yang dapat diselewengkan. Semakin besar penyelewengan penyaluran BBM terjadi maka akan semakin memperkecil distribusi BBM untuk SPBU/agen resmi maupun untuk sektor industri.

#### 4.3.1.3 *Mental Model* Subsistem Pengawasan: Mencari Keuntungan Ekonomi Melalui Keseimbangan Antara Sanksi Hukum dan Pendapatan

*Loop* subsistem ini terdiri atas dua rangkaian hubungan sebab-akibat *reinforcing* yaitu R 5 dan R 6.

Pada hubungan sebab-akibat *reinforcing* R 5 menjelaskan akibat adanya disparitas harga menyebabkan pilihan pembelian BBM ke penyalur ilegal (PI) semakin meningkat sehingga harga eceran BBM di tingkat penyalur ilegal pun juga semakin tinggi. Keuntungan yang diperoleh PI semakin besar, yang kemudian mendorong kemampuannya untuk meningkatkan nilai sogokan kepada pihak-pihak yang berwenang dalam proses distribusi BBM.



Gambar 4.16. Pelaku Subsistem Pengawasan: Mental Model Trade off antara Keuntungan dan Sanksi Hukum

Keterangan:	PM	: Pemerintah
	MY	: Masyarakat
	IW	: Industri
	PI	: Penyalur Ilegal
	PO	: Polisi/Aparat Penegak Hukum
	PN	: Pertamina

*Mental model* yang melandasi Subsistem pengawasan adalah *pay off* antara penegakan hukum dan nilai sogokon. Semakin besar nilai sogokon dan jumlah pihak berwenang yang terkait, maka proses penegakkan *law enforcement* terhadap sejumlah praktek penyimpangan penyaluran BBM semakin lemah. Situasi ini kemudian menyebabkan pengawasan internal penyaluran BBM juga semakin longgar sehingga memungkinkan potensi permintaan BBM ke pengecer semakin besar.

Sementara itu, arah hubungan sebab-akibat *reinforcing* R 6 sejalan dengan pola hubungan R 5. Ketika tingkat pengawasan internal penyaluran BBM semakin longgar maka situasi ini akan meningkatkan potensi penyimpangan distribusi BBM di lapangan yang dilakukan Pertamina (PN), rekanan Pertamina (RK) maupun penyalur ilegal sendiri (PI). Kondisi tersebut selanjutnya dapat meningkatkan jumlah pasokan dan stok BBM ke penyalur ilegal. Pilihan masyarakat dan sektor industri untuk memperoleh BBM dari penyalur ilegal pun semakin bertambah.

#### **4.3.1.4. *Mental Model* Subsistem Penyelewengan: Mencari keuntungan Ekonomi**

Bagi para pelaku penyimpangan, adanya titik-titik rawan sepanjang jalur distribusi BBM di Jawa Timur, khususnya akibat kelangkaan pasokan BBM menyusul keterlambatan *supply* Pertamina maupun adanya kebijakan disparitas harga BBM menyusul penerapan sistem subsidi harga BBM, merupakan peluang untuk memaksimalkan keuntungan ekonomi. Sejalan dengan hakekat manusia sebagai insan ekonomis (*homo economicus*), manusia memiliki potensi untuk membuat sebuah keputusan berdasarkan atas prinsip pilihan rasional. Dalam hal ini yaitu memaksimalkan keuntungan.<sup>143</sup>

---

<sup>143</sup> Montgomery Van Wart, *Changing Public Sector Values*, Garland Publishing, Inc., 1998, hal. 202-204.

Roger Myerson menjelaskan bahwa seseorang membuat keputusan rasional jika dia membuat keputusan secara konsisten untuk memenuhi tujuan dirinya dengan memaksimalkan nilai yang ia harapkan dari hasil *pay off* dengan diukur pada skala utilitas tertentu. Fungsi *pay off* inilah yang menggambarkan nilai riil dari pilihan seseorang terhadap *outcome* yang mereka dapatkan.<sup>144</sup>

Berdasarkan atas kerangka konsep yang dikembangkan Montgomery dan Amartya Sen di atas, maka motif utama pelaku penyimpangan penyaluran distribusi BBM dapat dijelaskan. Penjelasan utama dari perilaku penyimpangan tersebut adalah motif ekonomi untuk memaksimalkan keuntungan ekonomi yang mereka dapat. Hal ini disebabkan oleh adanya disparitas harga yang relatif cukup besar antara harga BBM bersubsidi dengan harga BBM untuk kepentingan industri atau harga internasional. Setelah melakukan sejumlah pertimbangan, akibat adanya peluang untuk memperoleh keuntungan yang relatif besar, para pelaku tindak kriminal tersebut memutuskan melakukan kegiatan pengoplosan, penimbunan, penjualan BBM bersubsidi ke industri dan bahkan penyelundupan ke luar negeri.

Pejabat humas UMPS V menjelaskan bahwa motif pelaku penyimpangan BBM memang lebih disebabkan faktor keuntungan ekonomi yang akan diperoleh.

“Solar ... Itu bukan harga keekonomian. Kita bukan bilang harga pasar. ... apalagi minyak tanah. Kalau membaca pikiran orang yang biasa nyeleweng mereka jelas akan melakukan cara-cara ilegal untuk meraih keuntungan. Spreadnya lumayan apalagi dibandingkan harga internasional. Marginnya itu luar biasa.”

---

<sup>144</sup> Amartya Sen, “The Formulation of Rational Choice”, *The American Economic Review*; May 1994; 84, 2, hal. 385.

Argumen ini berkaitan dengan sejumlah kasus kriminal yang melihat dari sisi *rational choice* atau melihat dari perspektif efek jera (*deterrence*) telah banyak dilakukan sejak dekade 1980-an.<sup>145</sup> Berdasarkan atas sejumlah kajian penelitian, pertimbangan pilihan rasional tetap menjadi landasan utama para pelaku tindak kriminal tersebut.

Sejumlah praktek kriminal BBM, baik penyelundupan, pengoplosan, penimbunan dan penjualan BBM kepada industri yang tidak mendapatkan subsidi tidak lepas dari pilihan rasional para pelaku penyimpangan untuk memaksimalkan keuntungan ekonomis. Seperti juga berbagai tindak kriminal lainnya, praktek-praktek kejahatan BBM tersebut merupakan tindakan cepat yang dapat menghasilkan keuntungan tertentu dengan usaha yang minimal.

Praktek aksi kriminal tersebut dilaksanakan untuk mendapatkan hasil yang cepat dengan jalan pintas yang cepat untuk mencapai tujuan. Pada saat bersamaan, penyimpangan tersebut membiarkan individu untuk menghindari kerja keras untuk mendapatkan penghargaan sesegera mungkin. Pejabat Humas UPMS V Pertamina mengemukakan:

“Mereka mungkin melakukan itu karena keenakan. ... Mereka punya *learning process*. ... kalau kena mereka bisa mencari-cari cara supaya *nggak* terjerat sanksi hukum. Sekarang begini, premium atau solar misalnya, dioplos. Sekali saja dia ambil untung 500 saja, katakanlah sehari 10 ribu liter sudah berapa puluh juta. Sebulan bisa dapat 150 juta.”

---

<sup>145</sup> Dalam Jeffrey A. Bouffard, “Methodological and Theoretical Implications of Using Subject-Generated Consequences in Test of Rational Choice Theory”, *Justice Quarterly* : *JQ*; Dec 2002; 19, 4, hal. 747.

Penyelundup dan pelaku kejahatan BBM digerakkan untuk memperoleh dana sebanyak mungkin di lapangan. Sedangkan aparat baik kepolisian atau petugas Pertamina adalah institusi yang rawan dengan kasus penyupaan berkaitan dengan maraknya praktek kriminal BBM. Kondisi ini sesuai dengan hasil riset dengan menggunakan desain skenario hipotesis yang umumnya mendukung isi teori pilihan rasional yang menjelaskan adanya perhitungan dari berbagai biaya dan keuntungan (*cost-benefits*) yang mempengaruhi tujuan dari para pelaku yang melakukan berbagai tindak penyimpangan tersebut.<sup>146</sup> Dari kasus distribusi BBM di atas, pelaku kejahatan distribusi BBM yaitu: penimbun, pengoplos, pencuri, penadah, oknum pejabat Pertamina, dan oknum aparat tetap melakukan praktek ilegal dengan perhitungan bahwa *cost* yang harus ditanggung, mereka nilai masih dapat ditutupi dengan keuntungan keuangan yang relatif lebih besar dalam waktu yang singkat.

Biaya-biaya yang harus ditanggung para pelaku penyimpangan distribusi BBM selain dana awal untuk melaksanakan praktek penyimpangan juga berbagai biaya sosial dan individu lainnya, antara lain: potensi kehilangan rasa bangga terhadap diri sendiri (*self respect*) perasaan malu (*shame*, perasaan bersalah (*guilt*), peran moralitas sebagai sebuah mekanisme informal yang dapat mendorong efek jera untuk melakukan perilaku kriminal, konsekuensi legal atau hukum, dan stigmatisasi sosial.<sup>147</sup> Para pelaku yang terlibat dalam kegiatan penyimpangan hukum pengadaan dan penyaluran BBM tersebut telah menganalisis dan mengevaluasi bahwa semua biaya yang harus mereka tanggung masih dapat mereka hitung risikonya.

Gottfredson dan Hirschi dan sejumlah penelitian empiris lainnya telah menunjukkan bahwa individu yang memiliki kontrol diri yang

---

<sup>146</sup> Ibid, hal. 747.

<sup>147</sup> Ibid, hal. 753.

lemah (*low self-control*), lebih banyak terlibat dalam tindakan kriminal penyerangan atau tingkah laku tidak pantas (*'imprudent'*) lainnya. Sejumlah individu merasa bahwa penerimaan kegiatan menyimpang tersebut sebagai sesuatu yang menguntungkan, karena justru menawarkan sebuah alternatif pencapaian sumberdaya secara konvensional, sebagai sebuah bentuk pengakuan, dan bentuk pemenuhan kebutuhan. Individu dengan kontrol diri yang lemah merasakan adanya pengalaman untuk meningkatkan kebutuhan akan sesuatu yang menyenangkan, disamping tidak menerima konsekuensi jangka panjang yang merupakan akibat dari kegiatan menyimpang.<sup>148</sup> Secara keseluruhan seseorang yang tidak memiliki kontrol diri akan memunculkan keinginan jangka panjang yang tidak dihalangi oleh kepentingan orang lain.

Berkaitan dengan rendahnya kontrol diri para pelaku tindak kriminal BBM ini, maka menarik untuk disimak penjelasan pejabat Humas UPMS V sebagai berikut:

“Sebenarnya rasa takut itu ada. Tapi ketika bicara mata rantai yang bisa dimainkan, ketika polisi menangkap misalnya, dapat dipermainkan. Polisi yang menangkap dikasih 100 ribu misalnya, maka berapa pemasukan yang diterima oleh polisi itu per bulan. Mata rantainya di situ.”

Di dalam kondisi nyata kehidupan di lapangan, seseorang ternyata juga seringkali dihadapkan pada situasi dimana mereka tidak mempunyai pilihan-pilihan dalam memaksimalkan keuntungan yang ingin mereka dapatkan. Amartya Sen menjelaskan situasi ini dengan mengibaratkan bahwa seseorang mungkin tidak akan bersedia melakukan *pay off* jika dihadapannya hanya terdapat “satu apel di dalam sebuah keranjang apel

---

<sup>148</sup> Stephen G. Tibbetts and David L. Myers, ‘Low Self-Control, Rational Choice, and Student Test Cheating’, *American Journal of Criminal Justice: AJCJ*; Spring 1999; 23, 2, hal. 179 – 180.

yang ada, atau ia tinggal mendapatkan pilihan satu potongan kue dari sebuah kue utuh. Pada situasi terakhir, pilihan seseorang juga tergantung atas menu yang disediakan (*menu dependent*).<sup>149</sup>

Kondisi *menu dependent* ini akan jelas jika kaitan konsep pilihan rasional di atas dengan meninjaunya dari sudut pandang sosiologis. Berdasarkan konsep sosiologis tersebut, seseorang melakukan tindakan pilihan rasional pada hakekatnya harus didekati pada konteks multilevel, artinya pilihan rasional yang diambil oleh seseorang tidak dapat dilepaskan begitu saja sebagai aksi individual yang bebas tetapi juga didekati dari sisi konteks sosial dimana mereka tinggal.<sup>150</sup> Berdasarkan atas konsep tersebut, dalam proses memaksimalkan keuntungan yang ingin didapatkan, seseorang dapat memperhitungkan dua faktor.

Pertama, faktor kemungkinan peluang keuntungan yang didapat di masa depan berdasarkan atas sejumlah informasi yang ada sehingga dapat membuat perkiraan atas kemungkinan keuntungan yang akan diraih di masa depan. Faktor kedua adalah faktor pengalaman sukses di masa lalu. Seseorang akan kembali memutuskan melakukan tindakan tertentu yang telah terbukti dapat memaksimalkan keuntungan yang akan diraih setelah ada pengalaman sukses orang lain.<sup>151</sup>

Faktor pengalaman orang lain di masa lalu tersebut sering juga disebut sebagai fenomena “Dilema Orang yang Terpenjara” (Prisoner’s Dilemma).<sup>152</sup> Konsep ini menjelaskan bahwa seseorang memutuskan melaksanakan atau tidak melaksanakan sebuah keputusan atau tindakan, jika ia yakin ada orang lain yang telah melakukan atau tidak melakukan

<sup>149</sup> Amartya Sen, 1994, hal. 286.

<sup>150</sup> M. Hetcher, and S. Kanazawa, “Sociological Rational Choice Theory”, *Annual Theory of Sociology* (1997).

23 *Ibid.*, hal. 208.

<sup>151</sup> *Ibid.*, hal. 209.

<sup>152</sup> Young-Ran Koh, “An Extended Conception of Rationality and Moral Action,” *The Journal of Value Inquiry* 37 (2003), hal. 38.

tindakan tersebut sebelumnya. Dengan demikian jelaslah bahwa seseorang yang terperangkap dalam situasi seperti ini, tidak dapat lagi menggunakan pilihan rasional dalam proses pengambilan keputusan.

Dalam konteks praktek penyalahgunaan distribusi BBM, seseorang mungkin tidak memiliki niat untuk melakukan tindak pelanggaran hukum. Namun, mereka tidak memiliki pilihan lain karena mereka hidup pada lingkungan yang harus mempraktekkan tindak penyimpangan tersebut. Sebagai contoh, seorang sopir transporter Pertamina melakukan tindak kejahatan dengan mencuri BBM di perjalanan yang selanjutnya menjual ke sektor industri atau penimbun disebabkan karena lingkungan hidupnya selama ini mendorong untuk melakukan praktek penyimpangan tersebut. Motivasi ini semakin kuat setelah mempertimbangkan sejumlah pengalaman sukses di masa lalu.

Pengelola SPBU di Jalan Perak Barat Alun-Alun, Tanjung Perak yang menjadi informan penelitian mengaku sering mendengar kabar soal mobil tanki Pertamina yang “kencing” di lapangan baik melalui pemberitaan media-media atau dari penjelasan orang-orang di lapangan.

“Itu misalnya truk tanki yang memiliki volume 8000 liter atau 16.000 liter. Di perjalanan diambil 100 liter atau lebih dan diganti dengan minyak tanah. Solar yang diambil di perjalanan tersebut, bisa dioplos atau dijual ke industri yang harganya memang lebih tinggi.

... itu yang bisa dilakukan untuk mendapatkan uang, mereka melakukan penyimpangan itu.”

Penuturan serupa dikemukakan oleh pengelola SPBU di Jalan Mastrip, Kedurus Surabaya. Informan penelitian ini menjelaskan:

“Dulu pernah ada yang terbongkar tapi menguap kalau polisinya dijatah. Entah lagi kalau diungkap polisi lain.

Sopir itu mempunyai 1001 cara. Hingga menggunakan rem angin itu. Di dalam tangki dikasih balon udara sehingga otomatis solarnya naik. Itu yang di-“kencingi”. Masuk sini sesuai tapi di dalamnya kita kan nggak tahu. Sampai-sampai drum itu bisa masuk di dalam tangki.”

Untuk dapat menjelaskan fenomena mengapa seseorang dapat bergerak jauh (*beyond*) dari tujuan bukan sekedar untuk memaksimalkan keuntungan, sesungguhnya telah dijelaskan oleh Adam Smith,<sup>153</sup> yang menguraikan bahwa tindakan-tindakan yang dilakukan secara hati-hati (*prudence*) dengan memperhitungkan segala aspek keuntungan baik langsung maupun tidak langsung, kerap kali juga dipengaruhi oleh unsur simpati, kemurahan hati (*generosity*), dan semangat sosial (publik).

Young-Ran Roh mengistilahkan fenomena pengambilan keputusan seseorang bergerak lebih dari sekedar memaksimalkan keuntungan dengan kosep pilihan rasional yang diperluas (*extended rationality*).<sup>154</sup> Dasar konsep ini adalah memandang manusia lebih dari sekedar insan ekonomis (*homo economicus*) tetapi sekaligus sebagai insan sosial (*homo sociologicus*). Konsep ini memandang bahwa aksi individu tidak hanya sekedar ditentukan oleh proses maksimalisasi keuntungan individu tetapi juga berdasarkan atas aspek-aspek lain yang mendorong adanya motivasi.

Pemberlakuan UU Migas Nomor 22 Tahun 2001 tentang Migas pada pasal 55 telah mengatur penyalahgunaan niaga dan angkutan BBM. Pelaku diancam dikenai penjara enam tahun atau denda maksimum Rp 60 milyar. Ancaman hukum ini ternyata tidak membuat kejahatan BBM di lapangan berhenti. Praktek kejahatan BBM jika dianalisis lebih jauh,

---

<sup>153</sup> Amartya Sen, hal. 386.

<sup>154</sup> Young-Ran Koh, hal: 39.

tidak lepas dari adanya kerjasama antara pelaku kejahatan dengan oknum Pertamina yang bertugas menjalankan fungsi distribusi BBM.

Melihat alur distribusi BBM, praktek tidak terpuji seputar kejahatan BBM tersebut tidak mungkin terjadi tanpa adanya keterkaitan dengan oknum Pertamina sebab struktur bisnis komoditi migas adalah monopoli dan dipegang oleh Pertamina. Kondisi ini seharusnya membuat sistem pengawasan di Pertamina dapat lebih dioptimalkan. Terbongkarnya sejumlah kasus tentang praktek penyalahgunaan wewenang oleh pejabat Pertamina beberapa kali sempat terkuak di media kendati dalam berbagai kesempatan formal, sejumlah pejabat baik di pusat maupun wilayah menyampaikan bantahan adanya keterlibatan oknum Pertamina. Namun beberapa orang yang melihat hal itu dari sudut pandang manajemen berpendapat bahwa :

“Pengawasan itu memang ada tetapi secara administratif. Tingkat akurasi *kan* tidak bisa kita percaya begitu saja. Berdasarkan catatan administrasi dan akuntansinya tertulis seperti jumlah angkanya, tetapi *actual number* atau *actual weight* BBM yang keluar dari moncong Depot Pertamina *kan* tidak bisa kita ketahui.”

Berdasarkan kenyataan di lapangan tersebut, maka pertanyaan menarik selanjutnya adalah mengapa para pegawai Pertamina dan karyawan lainnya memutuskan untuk terlibat melakukan tindakan penyelewengan?. Peter J. Robertson dan Shui-Yan Tang menjelaskan ada dua perspektif berbeda yang melatarbelakangi konsep terbentuknya komitmen dalam aksi kolektif. Kedua perspektif tersebut menekankan atas pentingnya struktur informal sebagai mekanisme untuk membangun dan mempertahankan komitmen. Mereka membandingkan dua perspektif tersebut dalam tiga strategi umum, yaitu (1) proses sosial, (2)

kepemimpinan dan (3) disain struktural untuk membantu perkembangan komitmen dalam penyusunan organisasi.<sup>155</sup>

Adanya fenomena krisis BBM menunjukkan bahwa PT Pertamina (Persero) belum berhasil menumbuhkan komitmen kolektif pegawainya agar dapat bekerja dengan baik sesuai dengan misi dan visi yang harus dijalankan perusahaan yaitu untuk memenuhi kebutuhan BBM rakyat. Kemungkinan tersebut menjadi semakin besar dengan adanya sejumlah temuan di lapangan yang mengindikasikan lemahnya komitmen pegawai Pertamina dalam menjalankan tugas-tugas mereka, sebagai berikut:

- Adanya oknum pejabat Pertamina yang membiarkan penyimpangan berlangsung, dan menghalangi berbagai upaya penertiban. Pelanggaran tidak pernah ditertibkan. Namun justru dimanfaatkan untuk mencari keuntungan pribadi. Oknum pejabat Pertamina yang diduga terlibat dapat sampai pada tingkat manajer unit di berbagai wilayah pemasaran.
- Aturan mengenai pendistribusian BBM yang telah ditetapkan Pertamina hampir semuanya dilanggar oleh pejabat maupun petugas di lapangan, misalnya dibiarkannya praktek pangkalan menerima minyak tanah dari berbagai agen. Padahal, dalam aturannya hanya boleh dari satu agen dalam rayonnya.
- Adanya *delivery order* (DO) diperjualbelikan dan data kendaraan tangki pengangkut pada DO berbeda dengan faktanya.

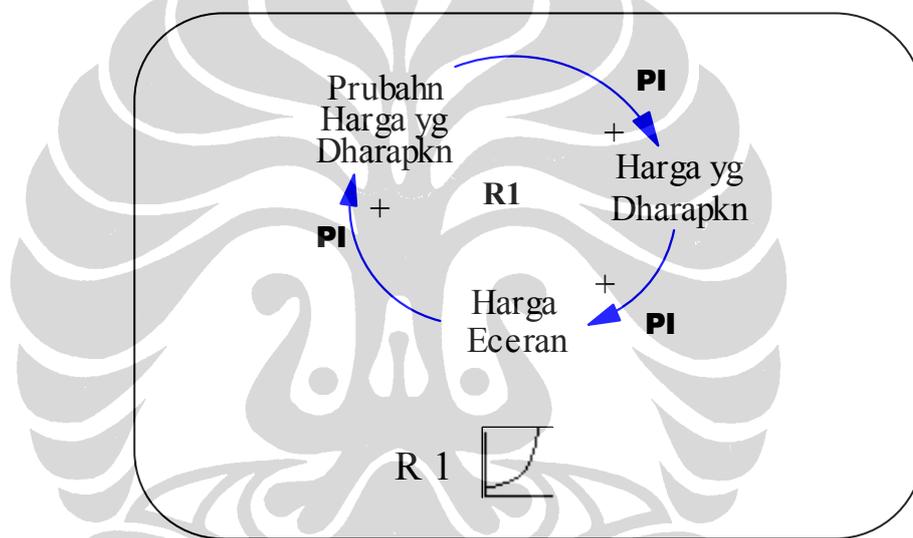
Pada *loop* subsistem penyalur ilegal menunjukkan pola hubungan sebab akibat *reinforcing* karena merupakan hubungan sebab akibat yang menghasilkan hubungan saling menguatkan antar variabel yang ada serta menghasilkan pola pertumbuhan eksponensial. Aktor yang berperan dalam subsistem ini adalah para penyalur BBM ilegal (PI) termasuk

---

<sup>155</sup> Peter J. Robertson and Tang, Shui-Yan, hal. 67.

penyalur minyak solar. Adapun yang dimaksud penyalur ilegal adalah kelompok masyarakat yang melaksanakan penyimpangan dalam praktek penyaluran BBM. Mereka terdiri atas para penimbun, pengoplos, penjual BBM bersubsidi ke industri dan penyelundup BBM.

Sebagai kesimpulan, *mental model* yang melandasi struktur atau *loop* subsistem penyalur ilegal adalah para aktor selalu mengharapkan perubahan harga BBM untuk terus bergerak ke arah harga yang semakin tinggi atau semakin mahal dari harga BBM bersubsidi yang telah ditentukan pemerintah.



Gambar 4.17. Pelaku Subsistem Penyelewengan: *Mental Model* Mencari Keuntungan Ekonomi

Keterangan: PI : Penyalur Ilegal

Berdasarkan atas kerangka konsep yang dikembangkan Montgomery<sup>156</sup> dan Amartya Sen<sup>157</sup>, maka pilihan rasional pengambilan

<sup>156</sup> Montgomery Van Wart, "Changing Public Sector Values." Garland Publishing, Inc. 1998: hal. 202-204.

<sup>157</sup> Amartya Sen, "The Formulation of Rational Choice", *The American Economic Review*; May 1994; 84, 2, hal. 385.

keputusan para pelaku penyimpangan penyaluran distribusi BBM di atas disebabkan atas motif ekonomi, yaitu bagaimana untuk memaksimalkan keuntungan ekonomi yang mereka dapat. Dengan demikian, pilihan rasional para penyalur BBM ilegal di atas adalah bagaimana mengharapkan adanya perubahan kenaikan harga sampai dihasilkan tingkat harga eceran BBM setinggi mungkin.

#### 4.3.2. Pengaruh *Mental Model* dalam Distribusi

Mengacu pada Maani dan Cavana dengan empat tingkat dalam hierarki berpikir sistem, yaitu tingkat pertama adalah peristiwa. Suatu kejadian masih dianggap sebagai peristiwa insidental. Tingkat kedua adalah pola. Setiap kejadian akan mempunyai suatu pola kecenderungan dalam suatu kurun waktu tertentu. Tingkat ketiga adalah struktur. Setiap pola pada dasarnya disebabkan dari suatu struktur sistem tertentu. Struktur adalah suatu hubungan sebab akibat yang membentuk suatu *feed back loop*. Tingkat keempat adalah *mental model*. Semua kejadian, yang pada akhirnya mempunyai pola, diakibatkan oleh suatu struktur sebuah sistem. Struktur sistem terjadi sebagai hasil dari *mental model* para pelaku sistem di dalamnya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa *mental model* merupakan faktor yang mendorong dinamika sebuah sistem, dan selanjutnya untuk memahami *mental model* dari para aktor atau pelaku sistem, penelitian ini menggunakan perspektif *rational choice theory*. Untuk memahami lebih dalam faktor yang mempengaruhi proses penyediaan minyak, perlu dipahami juga rasionalitas tindakan aktor di dalam sistem. Dengan memahami aspek ini maka dapat menjadi acuan dalam mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi terjadinya kelangkaan minyak solar dari perspektif pembuatan keputusan oleh pihak-pihak terkait dalam mata rantai distribusi minyak solar tersebut.

Dinamika sistem distribusi dapat dipahami dari pencerminan *mental model* para aktornya. Sebagaimana telah diuraikan di atas, ada

lima *mental model* yang melandasi dinamika masing-masing subsistem dalam distribusi minyak solar di Jawa Timur. Kelima *mental model* tersebut adalah: 1) *mental model* mencari keuntungan ekonomi dalam subsistem penyalur ilegal; 2) *mental model* menjamin ketersediaan dan menekan biaya bahan bakar dalam subsistem pembeli; 3) *mental model* mencari keuntungan melalui keseimbangan antara sanksi hukum dan keuntungan ekonomi yang diperoleh dalam subsistem penegakan hukum; 4) *mental model* menjaga keseimbangan keuangan dari perolehan penjualan minyak dan subsidi dalam subsistem keuangan; dan 5) *mental model* menjaga keseimbangan antara pengadaan dan permintaan minyak solar dalam subsistem penyaluran minyak solar.

Menarik untuk ditinjau dalam analisis kebijakan, baik perumusan maupun implementasinya, adalah bahwa isu *mental model* belum menjadi bagian penting dalam setiap pembahasannya. Padahal sebagaimana telah diuraikan dalam diskusi di atas, *mental model* akan menjadi pengaruh penting dalam berkerjanya dinamika suatu sistem yang kompleks.

Dengan memahami *mental model* yang mendasari dinamika sistem distribusi minyak solar secara tepat maka penanggungjawab kebijakan publik dapat memahami persoalan yang muncul secara tepat tentang efektifitas program di masa lalu dan bagaimana menyusun strategi di masa mendatang dengan mengurangi persoalan-persoalan yang diperkirakan akan muncul. Dengan mampu melaksanakan hal ini, tiga keuntungan yang dapat dicapai, yaitu: 1) mengurangi ketidakpastian dan risiko dari proses pengambilan keputusan, 2) meningkatkan akuntabilitas administrasi proses kebijakan untuk aspek-aspek yang kasat mata atau *tangible*, dan 3) dapat meningkatkan kontrol administrasi secara tepat atas sebuah implementasi.

Menutup diskusi dan analisis implikasi *mental model* dalam implementasi suatu kebijakan dapat disimpulkan dua hal penting.

Pertama, nilai-nilai yang berkembang (yang menjadi dasar *mental model*) dalam masyarakat perlu menjadi perhatian ketika suatu kebijakan akan diimplementasikan. Potensi bentuk *mental model* yang akan mengganggu jalannya implementasi kebijakan, seperti distribusi minyak solar, perlu ditempatkan sebagai area fokus evaluasi dan monitoring. Kedua, melalui fokus evaluasi dan monitoring pada *mental model* yang mengganggu tersebut, implementasi maupun evaluasi terhadap perumusan suatu kebijakan revisi sebagai implikasi atau umpan baliknya adalah suatu model analisis kebijakan secara sistemik.

#### **4.4. Skenario Penyelesaian Masalah Kelangkaan**

Mengacu pada teori tentang skenario yang diutarakan oleh Fahey dan Randall (1998) dan Maani dan Cavana (2000), sebagaimana diuraikan dalam Bab II diatas, berikut ini dibangun sebuah skenario untuk menyelesaikan masalah kelangkaan minyak solar di Indonesia di masa depan berdasarkan hasil penelitian di Jawa Timur.

##### **4.4.1. Pengembangan Skenario**

Data tentang dinamika perilaku lima *loop* subsistem model distribusi minyak solar di atas, kemudian dianalisis lebih jauh untuk mengetahui peran masing-masing subsistem dalam sistem distribusi BBM secara keseluruhan. Peran masing-masing subsistem tersebut dapat dibagi menjadi dua kelompok besar yaitu: pertama, seberapa kuat atau lemah subsistem itu mempengaruhi sistem secara keseluruhan, dan kedua, seberapa cepat atau lambat pengaruh intervensi ke dalam subsistem tersebut dapat bekerja untuk membenahi ketimpangan yang terjadi pada sistem secara keseluruhan. Analisis peran masing-masing

*loop* subsistem dalam sistem secara keseluruhan dapat dijelaskan pada Tabel 4.4 di bawah ini.

Tabel 4.4:  
Identifikasi dan Karakterisasi *Loop* Sistem Penyediaan dan Pendistribusian BBM di Jawa Timur

Nama <i>Loop</i>	Tipe	Deskripsi	Cepat/ Lambat	Kuat/ Lemah
Pengada- an	<i>Balancing &amp; Reinforcing</i> (osilasi)	Distribusi berperilaku osilasi mengikuti kemampuan finansial dan <i>delay</i> pengiriman	Cepat	Sedang
Konsumsi	<i>Reinforcing</i>	Semakin langka minyak solar, semakin banyak mencari penyalur ilegal	Sedang	Kuat
Pengawas- an	<i>Reinforcing</i>	Semakin banyak stok dan tinggi keuntungan penyalur ilegal, semakin rendah pengawasan	Lambat	Sedang
Penyele- wengan	<i>Reinforcing</i>	Semakin tinggi harga, semakin tinggi keuntungan	Cepat	Lemah

Berdasarkan uraian pada tabel di atas, selanjutnya dapat diambil sejumlah analisis strategi umum sebagai berikut:

#### 4.4.1.1. Subsistem Pengadaan

Perilaku subsistem pengadaan dengan pilihan rasional “menjaga keseimbangan *supply-demand* minyak solar” yang sangat tergantung pada kemampuan keuangan Pertamina, berpengaruh pada penyediaan BBM di satu sisi, sedangkan di sisi lain pendistribusiannya menjadi bersifat osilasi atau berfluktuasi. Selain itu, perilaku sistem juga ditentukan oleh hambatan-hambatan non-teknis atau alam, seperti hambatan musim atau bencana sepanjang proses pengadaan dan

penyaluran BBM. Berdasarkan atas sifat dasar tersebut, maka subsistem pengadaan berpengaruh “sedang” terhadap sistem secara keseluruhan.

Kendati demikian, untuk mengembalikan subsistem agar kembali normal, maka proses intervensi yang dilakukan pada subsistem keuangan yang sekaligus memperlancar pengadaan juga memiliki pengaruh yang “cepat”. Masalah yang timbul pada pendistribusianpun akan dapat segera diatasi “cepat” dengan terpenuhinya penyediaan BBM serta bekerjanya saluran distribusi secara normal.

#### 4.4.1.2. Subsistem Konsumsi

Faktor yang menentukan subsistem pilihan rasional pembeli adalah perilaku konsumen baik dari masyarakat maupun sektor industri sangat kuat mempengaruhi sistem. Kebutuhan konsumen baik dari sektor industri maupun dari sisi masyarakat akan BBM termasuk minyak solar tidak dapat ditunda-tunda. Karena itu, jika sistem mengalami distorsi, misalnya akibat *delay* atau kemungkinan kenaikan harga, maka konsumen tidak dapat menghentikan kebutuhannya. Sebaliknya konsumen akan berusaha sedemikian rupa untuk mendapatkan kebutuhan BBM dengan harga baru, termasuk kemungkinan dari para penyalur ilegal yang harganya tentu saja lebih mahal dibandingkan harga yang telah ditentukan pemerintah..

Untuk mengembalikan Subsistem agar kembali normal, maka proses intervensi yang dapat dilakukan memiliki pengaruh yang sedang. Misalnya, dengan melakukan operasi pasar, maka pengaruh kegiatan ini tidak bisa secara cepat memulihkan Subsistem tetapi proses pemulihan Subsistem juga dapat berlangsung tidak terlalu lama.

#### 4.4.1.3. Subsistem Pengawasan

Perilaku penyalur ilegal dan petugas yang berperan dalam proses pengadaan dan penyaluran BBM menentukan bekerjanya Subsistem

pilihan rasional penegakan hukum atau pengawasan. Aparat pengawas tersebut terdiri atas petugas internal Pertamina, pemerintah atau BP Migas dan aparat kepolisian. Peran dari para aktor dalam Subsistem pilihan rasional penegakan hukum atau pengawasan dalam mempengaruhi sistem secara keseluruhan adalah sedang. Hal ini dikarenakan para aktor tersebut baru dapat bekerja jika dipenuhi syarat awal yaitu adanya *delay* pengadaan dan penyaluran BBM serta adanya perubahan kesenjangan harga yang semakin lebar.

Kendati demikian, jika syarat awal distorsi sistem sudah terpenuhi, maka perilaku para aktor yang terlibat dalam Subsistem pilihan rasional penegakan hukum atau pengawasan akan semakin memperburuk sistem sehingga kondisinya akan semakin parah. Proses intervensi yang dilakukan ke Subsistem pilihan rasional penegakan hukum atau pengawasan berjalan lambat karena berkaitan dengan sejumlah praktek ilegal, seperti praktek korupsi dan kolusi, yang umumnya tidak dapat dipertanggungjawabkan secara resmi sehingga pembuktian hukum membutuhkan waktu yang lama dan mekanisme yang sulit.

#### 4.4.1.4. Subsistem Penyelewengan

Peran Subsistem pilihan rasional penyalur ilegal yang hanya ditentukan oleh perilaku penyalur ilegal, semata-mata didasarkan untuk mendorong terjadinya tingkat harga BBM setinggi-tingginya agar para penyalur ilegal tersebut dapat memperoleh keuntungan setinggi-tingginya. Peran atau kontribusi penyalur ilegal dalam sistem ini adalah lemah karena mereka tidak memiliki kekuasaan yang menentukan dalam proses distribusi BBM, misalnya kekuasaan untuk turut menentukan kebijakan harga subsidi atau memperlambat proses *delay* proses pengadaan dan penyaluran BBM sehingga dapat menimbulkan ketidakseimbangan sistem. Namun, jika sistem sedikit mengalami

penyimpangan akibat faktor-faktor yang terdapat pada Subsistem lain, misalnya adanya *delay* pengadaan stok BBM atau kemungkinan terjadinya perubahan harga sehingga memungkinkan disparitas harga terjadi, maka Subsistem ini langsung bekerja dengan cepat untuk memanfaatkan situasi yang ada.

#### 4.4.2. Penyusunan Skenario

Skenario merupakan suatu gambaran kemungkinan-kemungkinan yang bisa terjadi di masa datang. Berbeda dengan peramalan yang hanya memberikan gambaran tunggal tentang masa depan, skenario memiliki beberapa gambaran tentang masa depan. Berbeda juga dengan peramalan yang cenderung mencari kepastian dan presisi, skenario bertujuan menyajikan pola-pola tertentu suatu kinerja sistem di masa datang. Tujuan lainnya adalah bukan pada akurasi, namun tujuan skenario lebih pada aspek pembelajaran pada pihak terkait. Mengingat kajian ini bukan untuk menguji proses pembelajaran suatu kelompok, namun ingin melihat skenario dari perspektif peneliti, maka perlu disampaikan di sini bahwa skenario yang dibangun merupakan pandangan peneliti. Peneliti dalam membangun skenario mendasarkan pada analisis masalah dengan menggunakan cara pandang atau berpikir sistem.

##### 4.4.2.1. Skenario Krisis

###### i). Karakteristik Skenario Krisis

Skenario krisis adalah skenario yang menggambarkan adanya kelangkaan minyak solar di Propinsi Jawa Timur. Kelangkaan tersebut disebabkan oleh distorsi dalam proses pengadaan dan penyaluran di tengah masyarakat. Nilai parameter dari setiap variabel yang dapat mendukung skenario krisis ditentukan berdasar hasil wawancara.

Skenario krisis terjadi dengan beberapa asumsi dasar adanya ketimpangan antara penyediaan minyak solar dan tingkat konsumsi masyarakat, yang dapat dijelaskan sebagai berikut.

Dari faktor penyediaan BBM, skenario kritis kelangkaan BBM terjadi jika volume produksi minyak mentah Indonesia stagnan atau bahkan mengalami penurunan. Kondisi ini terjadi karena proses eksplorasi untuk menemukan cadangan migas baru berjalan stagnan atau bahkan berkurang. Harga minyak mentah (*crude oil*) di pasar internasional naik di atas harga dasar yang telah diasumsikan di dalam APBN sebagai hasil kesepakatan pemerintah dan DPR.

Sementara dari sisi permintaan BBM, terjadi kenaikan konsumsi BBM oleh masyarakat dan kalangan industri. Kenaikan volume permintaan BBM di dalam negeri tersebut, membuat Pertamina harus mengimpor lebih banyak minyak mentah untuk diproses di kilang-kilang dalam negeri atau mengimpor langsung produk BBM. Namun Pertamina tidak dapat melakukan kegiatan impor dengan segera karena keterbatasan likuiditas perusahaan sehingga pembayaran LC terlambat.

Keterbatasan likuiditas Pertamina tersebut akibat adanya keterlambatan kucuran dana talangan hasil subsidi BBM dari Pemerintah atau Departemen Keuangan. Kondisi ini semakin berat karena harga minyak di pasar internasional lebih tinggi dibandingkan harga asumsi APBN sehingga pemerintah harus menyediakan dana lebih banyak. Kebijakan ini harus mendapatkan persetujuan politis dengan DPR sehingga membutuhkan waktu tertentu untuk mendapatkan perubahan asumsi tersebut.

Ketimpangan antara penyediaan BBM dan tingkat konsumsi di dalam negeri diperparah dengan adanya sejumlah praktek penyimpangan pengadaan dan penyaluran distribusi BBM oleh para penyalur ilegal, seperti pengoplosan, penimbunan, penjualan BBM kepada masyarakat yang tidak berhak mendapatkan subsidi, dan penyelundupan BBM ke

luar negeri. Praktek tindak kriminal BBM tersebut tidak lepas karena adanya disparitas harga BBM antara harga BBM di dalam negeri dengan harga BBM di luar negeri khususnya di wilayah regional. Disparitas harga juga terjadi di dalam negeri karena adanya perbedaan harga BBM untuk konsumsi masyarakat dan konsumsi industri.

Keterlambatan pasokan dan tinginya intensitas tindak kejahatan BBM inilah yang menyebabkan krisis kelangkaan BBM termasuk krisis minyak solar di masyarakat. Krisis semakin berat karena lemahnya pengawasan internal Pertamina terhadap penyimpangan sepanjang jalur distribusi BBM atau lemahnya penegakan hukum oleh aparat kepolisian dan pemerintah (BPH Migas).

#### ii). Strategi Antisipasi Skenario Krisis

Berdasarkan analisis sistem dengan metode QPID maka *loop* Subsistem pilihan rasional finansial atau keuangan berpengaruh kuat terhadap terjadinya distorsi sistem distribusi BBM di Indonesia. Selain itu, intervensi yang diberikan kepada *loop* ini juga bereaksi cepat untuk memulihkan sistem yang telah mengalami distorsi. Oleh karena itu, untuk memulihkan krisis pengadaan dan penyaluran BBM maka Pertamina harus menjamin arus *cash flow* perusahaan dalam tingkat yang aman, ditambah dengan kelancaran pengucuran dana subsidi pemerintah ke Pertamina menentukan kemampuan Pertamina mengimpor minyak mentah untuk diolah dalam kilang-kilang Pertamina atau membeli BBM impor sehingga dapat menjamin ketersediaan stok BBM nasional. Dengan demikian, peran Subsistem pilihan rasional finansial kuat mempengaruhi sistem secara keseluruhan sebab jika Subsistem ini terganggu maka akan mempengaruhi kelancaran pengadaan BBM sehingga memunculkan *delay*. Adanya *delay* inilah yang langsung menggerakkan Subsistem lain untuk melakukan penyimpangan. Kondisi ini semakin diperparah dengan adanya disparitas harga antara harga

BBM bersubsidi dengan harga BBM non-subsidi atau harga BBM di tingkat internasional.

Sebagai konsekuensi lebih jauh, untuk mengembalikan Subsistem agar kembali normal, maka proses intervensi yang dapat dilakukan memiliki pengaruh cepat. Kasus berlarut-larutnya ketidaksepahaman mengenai besaran dana subsidi BBM pada tahun 2004 sampai tahun 2005 menjadi penyebab krisis BBM di Indonesia akibat ketidakmampuan Pertamina untuk membeli minyak mentah dan BBM impor. Begitu dana subsidi dikucurkan ke Pertamina, maka proses sistem berangsur-angsur kembali pulih ke kondisi normal.

Dengan adanya *delay* yang menyebabkan kekurangan pasokan dan kekosongan stok BBM menyebabkan perilaku Subsistem pilihan rasional penyalur ilegal langsung bekerja. Mereka dengan cepat akan memanfaatkan situasi kelangkaan yang ada dengan melakukan berbagai tindak penyimpangan distribusi BBM baik dalam bentuk penimbunan, pengoplosan, penjualan ke sektor industri dan penyelundupan. Praktek ini segera mendorong kenaikan harga BBM setinggi-tingginya sesuai dengan harapan rasionalitas penyalur ilegal.

Untuk mengembalikan sistem agar kembali normal karena aksi Subsistem penyalur ilegal, maka pembenahan pada *loop* Subsistem pilihan rasional distribusi perlu dilakukan. Hal ini disebabkan karena intervensi yang dilakukan pada Subsistem ini akan berpengaruh cepat untuk menormalkan sistem secara keseluruhan dari pengaruh krisis. Masalah krisis atau fenomena kelangkaan BBM di masyarakat akan dapat segera diatasi jika berbagai hambatan yang berkaitan dengan masalah distribusi ini juga dapat diatasi dengan cepat. Dengan melakukan operasi pasar, maka kegiatan ini dapat cepat memulihkan sistem bekerja normal dalam waktu yang tidak terlalu lama karena menutup peluang keuntungan yang diharapkan para penyalur ilegal sekaligus dapat mengembalikan rasionalitas konsumen baik masyarakat

maupun sektor industri untuk tidak melakukan pembelian melalui penyalur ilegal.

Sebagai simpulan, jika merujuk pada analisis QPID terhadap subsistem yang mempunyai pengaruh besar atau daya ungkit terhadap perubahan dinamika sistem distribusi, maka aktor yang mempunyai peran pelibatan besar adalah: Pertamina, Rekanan, dan Pemerintah. Tiga aktor ini merupakan kunci dalam pengertian ketiganya mempunyai ikatan formal yang lebih kuat dibandingkan dengan aktor lain seperti industri, masyarakat, atau penyalur ilegal. Dengan peran besar ini intervensi dapat dilakukan langsung terhadap ketiga aktor tersebut.

Dalam kaitan intervensi tersebut, hubungan antara ketiga pihak ini perlu menjadi perhatian penting. Hubungan yang terjalin selama ini perlu dilakukan pembenahan terutama secara formal atau legal. Misalnya, sejauh mana hubungan kerja sama antara Rekanan dan Pertamina telah menjamin sistem distribusi kuat atau andal terhadap pengaruh *delay* dan perubahan harga minyak. Dengan peninjauan ulang terhadap bentuk kerja sama yang selama ini ada, peran keduanya kuat dan cepat untuk segera dapat mengatasi apabila terjadi krisis. Pemerintah dalam hal ini selaku pihak yang mewakili otoritas politik secara langsung dapat berperan dalam memediasi restrukturisasi hubungan bisnis kedua pihak, yaitu Pertamina dan Rekanan.

#### 4.4.2.2. Skenario Non-Krisis

##### i). Karakteristik Skenario Non-Krisis

Skenario non-krisis adalah skenario yang menggambarkan adanya ketersediaan BBM, termasuk minyak solar dalam jumlah cukup untuk memenuhi kebutuhan rakyat di Indonesia termasuk untuk Propinsi Jawa Timur. Keberhasilan Pertamina dalam menyediakan dan menyalurkan

BBM kepada masyarakat disebabkan karena adanya kesesuaian antara penyediaan dan prediksi tingkat konsumsi BBM masyarakat selain berhasil mencegah adanya distorsi dalam proses pengadaan dan penyaluran BBM. Nilai dari parameter dari setiap variabel yang dapat mendukung skenario non-krisis ditentukan berdasarkan atas hasil wawancara. Adapun uraian skenario prima dari hasil simulasi komputer dapat dijelaskan sebagai berikut.

Dari faktor penyediaan BBM, ketersediaan BBM skenario non-krisis terjadi jika volume produksi minyak mentah Indonesia bertambah. Kondisi ini terjadi karena proses eksplorasi untuk menemukan cadangan migas baru berjalan baik sehingga dapat meningkatkan kapasitas produksi. Harga minyak mentah (*crude oil*) dan produk BBM di pasar internasional relatif rendah. Jika karena adanya tambahan permintaan di dalam negeri sehingga memerlukan impor minyak mentah dan produk BBM, kondisi tersebut masih dapat dikompensasi dengan hasil ekspor minyak mentah Indonesia tersebut.

Arus kas (*cash flow*) Pertamina tidak terganggu karena Pertamina dan pemerintah berhasil membuat asumsi harga minyak mentah di APBN sekaligus dapat menyelesaikan nilai subsidi BBM yang harus dibayarkan pemerintah ke Pertamina. Walaupun Pertamina harus melakukan impor minyak mentah dan produk BBM, Pertamina tidak mendapatkan hambatan karena dana talangan subsidi dari pemerintah masih lebih tinggi atau sama dengan harga minyak mentah dan produk BBM di pasar internasional.

Ketersediaan antara penyediaan BBM dan tingkat konsumsi di dalam negeri diperkuat dengan efektifnya pengawasan internal di Pertamina dan penegakan hukum eksternal (aparatus kepolisian dan BPH Migas) untuk menghambat dan mencegah sejumlah praktek penyimpangan pengadaan dan penyaluran distribusi BBM oleh para penyalur ilegal. Praktek-praktek ilegal itu antara lain praktek

pengoplosan, penimbunan, penjualan BBM kepada masyarakat yang tidak berhak mendapatkan subsidi, dan penyelundupan BBM ke luar negeri.

Kendati masih ada disparitas harga BBM antara harga BBM di dalam negeri dengan harga BBM di luar negeri khususnya di wilayah regional, dan adanya disparitas harga di dalam negeri (karena adanya perbedaan harga BBM untuk konsumsi masyarakat dan konsumsi industri), praktek tindak kejahatan BBM dapat dikendalikan. Selain karena semakin baiknya tingkat pengawasan internal Pertamina terhadap penyimpangan sepanjang jalur distribusi BBM, juga disebabkan karena kuatnya penegakan hukum oleh aparat kepolisian, kejaksaan dan kehakiman terhadap para pelaku kejahatan. Adanya sanksi hukum yang berat dan sanksi sosial-personal terhadap para pelaku tindak kejahatan membuat efek jera yang efektif untuk mengurangi praktek penyimpangan.

#### ii). Strategi Antisipasi Skenario Non-Krisis

Skenario non-krisis menggambarkan situasi sistem pada kondisi normal artinya tidak ditemukan adanya fenomena kelangkaan atau krisis BBM di masyarakat. Dengan demikian, strategi skenario yang dapat dikembangkan adalah bagaimana memperkuat sistem untuk mencegah terjadinya kelangkaan atau krisis BBM tersebut.

Berdasarkan analisis sistem dengan metode QPID, maka untuk memperkuat sistem dapat dilaksanakan dengan memperhitungkan sejumlah *loop* Subsistem pilihan rasional yang pengaruhnya sedang terhadap sistem secara keseluruhan dan *loop* Subsistem pilihan rasional yang memiliki reaksi sedang ketika diberikan intervensi perlakuan pada Subsistem tersebut. Dengan upaya tersebut, maka harapan untuk memperkuat sistem untuk mencapai kondisi ideal dapat terwujud sehingga sistem semakin kuat dan tidak rentan terhadap aksi aktor-aktor

yang dapat memungkinkan terjadinya krisis. Adapun *loop* Subsistem pilihan rasional yang pengaruhnya sedang terhadap sistem adalah *loop* Subsistem pilihan rasional penegakan hukum atau pengawasan, distribusi dan konsumen atau pembeli.

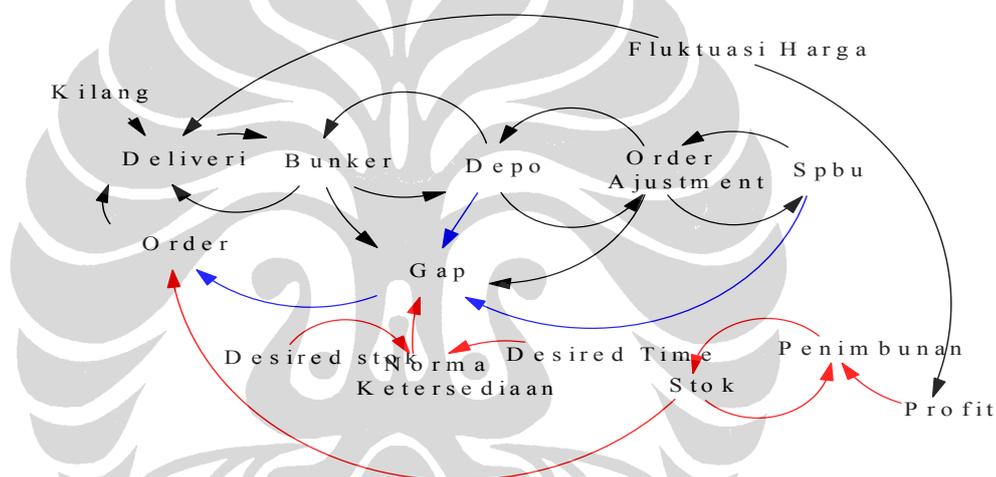
Peran para aktor Subsistem pilihan rasional penegakan hukum atau pengawasan terhadap keseluruhan sistem adalah sedang, sebab mereka bekerja jika ada *delay* pengadaan dan penyaluran BBM dan perubahan kesenjangan harga yang semakin lebar. Namun, bila syarat awal distorsi sistem sudah terpenuhi, maka perilaku para aktor yang terlibat dalam Subsistem pilihan rasional penegakan hukum dapat memperparah krisis, akibat praktek korupsi dan kolusi yang sulit dilacak secara hukum. Para aktor yang terlibat dalam proses penegakan hukum adalah petugas internal Pertamina, pemerintah (BPH Migas) dan aparat kepolisian.

Strategi yang dapat dilaksanakan untuk memperkuat Subsistem pilihan rasional penegakan hukum adalah memperkuat sistem manajemen pengawasan internal Pertamina sekaligus mengefektifkan peran BPH Migas dan aparat kepolisian. Dengan memperkuat Subsistem ini maka akan mencegah Subsistem rentan dari upaya kolusi dan korupsi yang dilakukan para penyalur ilegal yang selanjutnya membuat jalur distribusi tetap aman pada jalur-jalur yang telah ditentukan sekaligus memperkuat pilihan rasional konsumen untuk tetap membeli BBM pada jalur resmi dan legal dan mengabaikan jalur penyalur ilegal.

Jika merujuk pada analisis QPID terhadap subsistem yang mempunyai pengaruh besar atau daya ungkit terhadap perubahan dinamika sistem distribusi untuk skenario non krisis, maka aktor yang mempunyai peran pelibatan besar adalah Pertamina. Dengan peran besar ini intervensi dapat dilakukan langsung terhadap aktor Pertamina tersebut, sebagaimana telah diulas di atas

#### 4.5. Model Solusi Kelangkaan Minyak Solar

*Delivery* ke *floating storage* dari kilang dilakukan berdasarkan jumlah order dari ISG yang berasal dari depo dan *bunker service* untuk memenuhi kebutuhan *minimal* ISG. Hal ini memenuhi teori inventori yang meminimalkan stok dengan maksud meminimalkan biaya seperti yang diutarakan *Stern*, bahwa tujuan pokok sistem pengontrolan inventori adalah memberitahukan kepada perusahaan bahwa: a. berapa banyak *reorder*, b. kapan dilakukan *reorder*, c. bagaimana mengontrol tingkat stok dengan biaya yang paling minim.



Gambar 4.18. CLD Model Solusi Kelangkaan Minyak Solar

*Order Adjustment* dilakukan baik oleh depo maupun oleh *bunker service* ke ISG berdasarkan *demand* di SPBU dan *bunker service*. *Gap* yang terjadi antara total permintaan SPBU di wilayah kerja Depo dan *bunker service* dengan ISG sebagai akibat permintaan total SPBU dan bunker service meningkat. Ini diakibatkan oleh adanya disparitas harga subsidi dan harga industri. Semakin besar selisih harga, maka permintaan minyak solar akan meningkat. Hal ini disebabkan oleh oknum yang melihat kesempatan untuk memperoleh keuntungan, maka mereka

melakukan tindakan yang menguntungkan dirinya baik oknum pengambil keputusan yang ada di Depo, maupun transportir (tanker, truk tangki), dan industri. Teori yang mendukung hal tersebut adalah reori Pilihan Rasional, Amartya Sen (1994) mengutarakan dengan mensitir Roger Myerson (1991 p.2) bahwa, seorang pengambil keputusan itu rasional jika ia membuat keputusan-keputusan secara konsisten dalam pengejaran tujuan-tujuannya sendiri. Kita anggap bahwa setiap tujuan pemain adalah memaksimalkan nilai yang diharapkan bagi pembayaran dirinya sendiri, yang diukur dalam suatu skala kepentingan. Fungsi *pay off* itu menggambarkan nilai riil dari pilihan seseorang terhadap *outcome* yang didapatkan. Rasionalitas terlihat sebagai maksimalisasi fungsi *payoff* itu secara cerdas, dengan menggunakan semua instrumen yang tersedia, tergantung pada kelayakan.<sup>158</sup>

*Gap* antara permintaan riil dari SPBU dan Depo dengan permintaan untuk ditimbun dan dialihkan ke industri ini akan makin besar apabila disparitas harga semakin besar yang menimbulkan keuntungan (profitabilitas) bagi oknum yang melakukan tindakan korupsi tersebut. Untuk menjaga ketersediaan perlu dilakukan penyediaan stok besi sebanyak kebutuhan rutin seperti stok minimal adalah 22 hari.

Solusi tentang kelangkaan minyak solar yang terjadi karena distribusi yang menyangkut inventori dan stok dapat diatasi dengan menentukan ketersediaan berdasarkan jumlah volume optimal dan waktu tersedia optimal

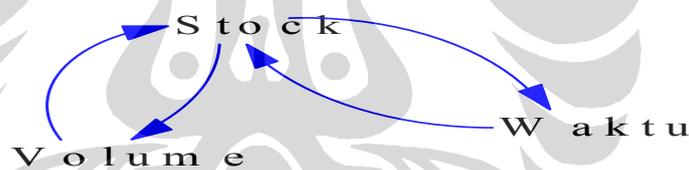
#### 4.6. Revisi Teori

Dari hasil model solusi yang disampaikan di atas dengan dasar teori distribusi dan inventori, dimana stok ditentukan oleh volume dan

---

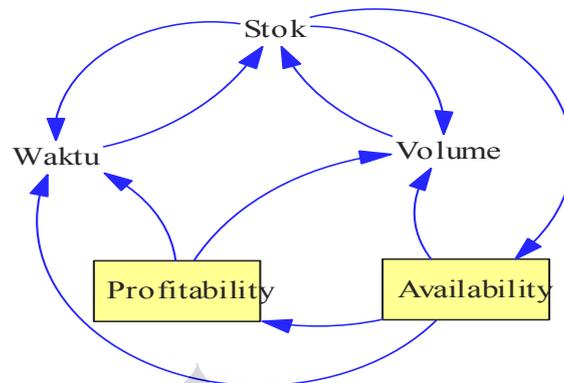
<sup>158</sup> Amartya Sen, "The Formulation of Rational Choice," *The American Economic Review*; May 1994; Vol. 84, No. 2, hal. 385.

waktu, yaitu seberapa besar volume yang bisa dijaga untuk kebutuhan perusahaan melayani pelanggan dan seberapa lama perusahaan bisa menyediakan jumlah stok tertentu, agar pelayanan kepada pelanggan tidak akan terganggu. Hal tersebut dilakukan untuk menekan biaya dan sekaligus pelayanan kepada pelanggan. *Stern* mengatakan bahwa masalah kehabisan/kekurangan stok tidak akan terjadi bila secara rutin menjaga posisi stok pokok berdasarkan pada *sales forecast* yang akurat. Walaupun biasanya ada kesalahan dalam *forecasting*, tindakan yang serius tetap harus diambil untuk menjaga agar tidak melemahkan pelayanan kepada pelanggan. Estimasi terhadap kesalahan *forecasting* dapat digunakan untuk menentukan "berapa banyak ekstra stok yang aman" yang dibutuhkan sebagai antisipasi bila terjadi "demand lebih besar dari *sales forecast*". Sebagai catatan penting adalah, untuk tujuan pengontrolan inventori, stok aman tidak dihitung sebagai stok pokok.



Gambar 4.19. Teori Dasar Stok (*Inventory*)

Dari hasil penelitian ini terungkap bahwa ada faktor lain yang menentukan volume dan waktu dan yang menentukan baik atau tidaknya terhadap pelayanan pelanggan khususnya dalam kasus penyediaan minyak solar di Jawa Timur, yaitu *profitability* dan *availability*.



Gambar 4.20. Revisi Teori Stok

*Profitability* atau keuntungan dalam hal ini diakibatkan oleh disparitas harga akan mempengaruhi banyaknya stok yang harus disediakan, sementara *availability* atau ketersediaan harus dilakukan dalam rangka pelayanan kepada pelanggan supaya tidak terjadi kelangkaan yang akan mengakibatkan multiplier efek kepada masyarakat. Secara garis besar dapat disimpulkan bahwa model solusi untuk menangani masalah kelangkaan minyak solar harus bertumpu pada dua faktor kunci, yaitu *profitability* dan *availability*.

*Profitability* dan *availability* jika mengalami distorsi, maka yang terjadi adalah kelangkaan. Faktor waktu atau penundaan dalam sistem distribusi adalah faktor ikutan yang akan muncul jika kedua faktor kunci tersebut terdistorsi. Dengan demikian, Pertamina perlu membangun suatu sistem informasi dan mekanisme pengambilan keputusan yang mampu mendeteksi dan mengambil solusi cepat jika faktor *profitability* dan *availability* yang terjadi di lapangan mulai dapat terganggu.