

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Sumber Daya Energi

Sumber daya energi diklasifikasikan menjadi 2 yaitu energi primer dan energi final sebagai berikut :

1. Energi primer

Inventarisasi Energi primer meliputi minyak bumi, gas bumi, batu bara dan panas bumi. Cadangan minyak bumi terbesar berada di wilayah Sumatera bagian tengah sebesar 4,692,00 barel. Sedangkan hasil pengolahan minyak bumi dapat dilihat pada tabel Bidang Produksi BBM dan total produksi gas bumi 1.801.381.994100 Metrik Standard Cubic Feet (MSCF). Produksi terbesar berada di Nangroe Aceh Darusalam sebesar 379.611.360,00 MSCF. Total potensi energi panas bumi yang meliputi Sumber daya dan Cadangan Panas Bumi di Indonesia sebesar 27.791. Mwe. Potensi sumber daya dan cadangan terbesar berasal dari Jawa Barat sebesar 6.081 Mwe.³

2. Energi Final.

Inventarisasi energi final terdiri dari BBM, LNG, Listrik dan Batubara. Produksi BBM diklasifikasikan menjadi ADO Ref Fuel, Afgas, Aftur, Minyak Solar, Minyak Tanah, Pertamina, Pertamina Plus, Premium, Minyak Diesel dan Minyak Bakar. Inventarisasi data hasil produksi LNG periode Januari sampai dengan bulan September tahun 2007 adalah sebesar 72.52S.9S0.521 MMBTU. Sedangkan total produksi batu bara sebesar 150.870.104,24 ton.⁴

B. Energi Listrik

Energi listrik sebagai sarana produksi maupun sebagai sarana kehidupan sehari-hari memegang peranan yang penting dalam usaha mencapai sasaran pembangunan. Sebagai sarana produksi, tersedianya energi listrik dalam kapasitas dan kuantitas serta layanan yang tepat, akan dapat mendorong laju pertumbuhan pembangunan berbagai sektor. Di samping itu tersedianya pasokan energi listrik yang tersebar untuk memenuhi keperluan sehari-hari akan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat serta mendorong dan merangsang kegiatan ekonomi.

³ Ditjen Pothan Dephan R.I "Inventarisasi Data Sumber Daya Alam dan Buatan untuk Hanneg 2007"

⁴ *Ibid*, hal 9

Pada hakekatnya, sumber tenaga listrik sebagai suatu energi dibangkitkan dengan menggunakan sumber daya energi, oleh karenanya kebijakan pembangunan pelistrikan tidak bisa terlepas dari kebijakan pengaturan sumber-sumber energi nasional. Disamping itu dalam penyelenggaraan program pembangunan kelistrikan yang berorientasi padat modal dan waktu, memerlukan pertimbangan keharmonisan terhadap pengaruhnya dengan lingkungan hidup sebagai wujud dari aspek pengamanan dan keamanan lingkungan.⁵

C. Energi Listrik Merupakan Kebutuhan Dasar

Teori hirarki kebutuhan Maslow (*Maslows need hierarchy*),⁶ mengatakan bahwa kebutuhan manusia itu tersusun dalam suatu hirarki, di mana kebutuhan ini akan dapat dipenuhi seperti anak tangga yang makin naik, dari tangga kebutuhan yang satu ketangga kebutuhan berikutnya dan pada akhirnya akan mencapai puncaknya. Lima kebutuhan ini merupakan tangga dari bawah ke atas sebagai berikut

Gambar 1 : Puncak kesuksesan dan kepuasan



Berdasarkan teori hirarki kebutuhan Maslow (*Maslows need hierarchy*), dapat dialibikan bahwa kebutuhan energi listrik bagi masyarakat merupakan kebutuhan fisiologi artinya energi listrik menjadi kebutuhan yang paling dasar, seperti halnya makan, minum, pakaian dan tempat tinggal. Selama kebutuhan energi listrik belum terpenuhi maka manusia akan merasa tidak tenang, dan ia akan berusaha keras memenuhinya. Ia akan bekerja keras asal imbalan yang diperoleh dapat memenuhi kebutuhan fisiologi. Kebutuhan fisiologi merupakan pembangkit (*leverage*), pendorong perilaku motivasi seseorang untuk bekerja keras agar dapat memenuhi kebutuhannya.

⁵ Bambang Purnomo, "Tenaga Listrik Profil dan Anatomi Hasil Pembangunan Dua Puluh Lima Tahun", Jakarta, PT Gramedia Pustaka Utama, 1994, hal.327

⁶ Nasution, Mulia, "Manajemen Personal Aplikasi dalam perusahaan", Jakarta, Djambatan, 1994, hal. 201.

D. Sistem Penyaluran Listrik

Sistim penyaluran listrik adalah totalitas keseluruhan komponen-komponen listrik yang saling berkoneksi dan berinteraksi dalam menyalurkan listrik dari titik hulu pembangkit listrik ke hilir sebagai titik bebannya. Rancangan sistim penyaluran listrik didasari oleh beberapa komponen utama, yaitu : kapasitas pembangkit listrik atau sumber listrik, jumlah beban listrik, penyebaran beban, serta daya terpasang dari keseluruhan bebannya. Beban terpasang dari suatu sumber listrik dapat berupa pemenuhan suatu wilayah dengan berbagai kepentingannya, atau untuk pemenuhan beberapa kelompok perumahan dengan berbagai fungsi kepentingan, ataupun untuk pemenuhan suatu mesin-mesin produksi industri. Jika suatu sistim penyalurannya mencakup suatu wilayah yang sangat luas dan tersebar di berbagai pelosok tempat, maka perangkat-perangkat yang melengkapi sistimnya akan terdiri dari pembangkit listrik, jaringan transmisi, jaringan distribusi dan beban atau konsumen. Namun bila hanya untuk keperluan lokal saja dan dengan jarak maupun luas tertentu, hanya diperlukan suatu penghantar kabel biasa untuk penyalurannya.

Saluran transmisi atau biasa disebut Jaringan Tegangan Tinggi (JTT) berfungsi untuk menyalurkan listrik dari pembangkit listrik (*Generating Plant*) atau sub-stasiun pembangkit listrik kepada pusat beban yang mencakup wilayah yang luas.⁷ Selain itu saluran transmisi juga berfungsi sebagai saluran penghubung dari beberapa pembangkit tenaga listrik yang saling berhubungan dalam suatu sistim interkoneksi (*Grid Systems*)⁸. Saluran transmisi dari pembangkit listrik (setelah melalui transformer) sampai ke sub-stasiun atau pusat beban suatu wilayah mempunyai tegangan dari 100 KV sampai 400 KV (Kilo Volt). Saluran transmisi dari pusat beban (atau yang biasa disebut Gardu Induk/GI) sampai batas saluran distribusi primer, biasanya dengan tegangan 33 KV atau 66 KV atau 132 KV.

Penghubung atau pusat beban antara saluran transmisi ke saluran distribusi primer atau Jaringan Tegangan Menengah (JTM) mempunyai tegangan berkisar antara 3 KV, 6 KV, 11 KV, dan 20 KV. Sedangkan untuk saluran distribusi sekunder atau Jaringan Tegangan Rendah (JTR) biasanya mempunyai tegangan sebesar 127/220V, untuk sistim satu fasa 2 kawat; ataupun 220/380V dan 240/415V untuk sistim tiga fasa, 3 kawat.

⁷ IPB, "Penelitian Listrik Pedesaan", Kerjasama dengan PLN, Laporan akhir, Bogor, 1980, yang diambil dari tesis Wahjudi Widajanto, "Peranan Listrik Pedesaan Dalam Meningkatkan Ketahanan Nasional", Jakarta, UI, 1992

⁸ Keputusan Dirjen Tenaga dan Tenaga Listrik Dep. P U No. 08/9/70 dan 09/9/70

Standar tegangan di Indonesia⁹ untuk JTM sebesar 20 KV (nominal) dengan maksimum 24 KV. Tegangan untuk JTR yang selama ini dipakai 127/220V tiga fasa 4 kawat, dan 127V satu fasa 2 kawat, sebagian besar telah dirubah menjadi 220V dan 220/440Vt untuk satu fasa - 2 kawat dan satu fasa 3 kawat, dan untuk sistim fasa tiga sebagian besar telah dirubah menjadi 220/380V fasa tiga-4 kawat, dan 220 volt fasa satu-2 kawat, ataupun 220 volt/440 volt untuk fasa tiga-3 kawat¹⁰

Secara teoritis terdapat berbagai jenis pembangkit tenaga listrik yang meliputi : Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA), Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD), Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Diesel (PLTMD), Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro, Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi, Pembangkit Listrik Tenaga Pasang Surut, Pembangkit Listrik Tenaga Surya, Pembangkit Listrik Tenaga Angin, Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir (PLTN) dan sebagainya.

Ada beberapa tipe sistim penyaluran listrik meliputi : Sistim Arus Searah 2 Kawat, sistim arus searah 3 kawat, sistim arus bolak-balik fasa satu-3 kawat, sistim arus bolak-balik fasa tiga-3 kawat, dan sistim arus bolak-balik fasa tiga-4 kawat.

Khusus untuk daerah Jawa-Bali maka sistim penyaluran listrik sudah menggunakan sistim interkoneksi (*Grid Systems*) sehingga akan sangat memudahkan bagi PLN dalam mengatur pembagian beban terutama bila terjadi gangguan pada sistim penyaluran dari suatu wilayah tertentu, maka beban akan dapat segera dialihkan ke pembangkit tenaga yang lain tanpa harus menunggu selesai perbaikan. Selain itu juga dapat dilakukan pembagian beban secara merata dan proporsional terhadap seluruh pembangkit tenaga listrik yang termasuk dalam sistim interkoneksi sehingga kemungkinan memperoleh beban yang melebihi kemampuan nominalnya dapat dihindari.

E. Pengelolaan Energi Listrik

PT PLN merupakan salah satu BUMN berupa Badan Usaha dalam bentuk Persero. Sesuai dengan Pasal 10 ayat (1) Undang-undang Nomor 19 Tahun 2003 tentang BUMN, maka pendirian BUMN termasuk pendirian PT PLN (Persero)

⁹ Dikutip dari tesis Wahjudi Widajanto, “*Peranan Listrik Pedesaan Dalam Meningkatkan Ketahanan Nasional, Jakarta*”, UI, 1992 hal. 49.

¹⁰ Ketentuan Standarisasi atau peraturan mengenai listrik di Indonesia, dalam “*Peraturan Umum Instalasi Listrik Tahun 1977*”, LIPI, Jakarta, 1978

diusulkan oleh Menteri BUMN kepada Presiden disertai dengan dasar pertimbangan setelah dikaji bersama dengan Menteri Teknis terkait dan Menteri Keuangan.

Latar belakang pembentukan PT PLN sebagai BUMN berdasarkan skala ekonomi (*economic of scale*), dan latar belakang yang berkaitan dengan persediaan sumber daya alam yang menguasai hajat hidup orang banyak.

BUMN, sejak awal didirikan mengemban tugas nasional bukan tugas korporasional, untuk PT PLN adalah tugas ketersediaan listrik. Dalam Pasal 3 Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 1979 menetapkan bahwa perusahaan kelistrikan pada dasarnya dilakukan oleh Negara (yaitu oleh PLN yang bertanggung jawab kepada Menteri Pertambangan Dan Energi). Dengan Peraturan Pemerintah diatur hak dan wewenang serta tanggung jawab Negara yang dilimpahkan kepada Badan Usaha Milik Negara di bidang kelistrikan untuk kemanfaatan umum

F. Perusahaan Listrik Negara (PLN) merupakan “Public Utility”

Pemerintah Republik Indonesia dengan tegas menyatakan, bahwa tenaga listrik adalah merupakan hasil penemuan teknik yang teramat penting bagi negara, dan kehidupan manusia sehari-hari serta mempunyai fungsi yang sangat vital sebagai prasarana pembangunan ekonomi dan ketahanan nasional. Hal demikian itu, dinyatakan dalam konsiderans Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 1972 tentang Perusahaan Umum Listrik Negara. Pernyataan senada diulangi dalam konsiderans Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 1979 tentang Perusahaan Kelistrikan. Di dalam peraturan dimaksud ditetapkan, bahwa untuk mencapai sebesar-besar kemakmuran rakyat, tenaga listrik sebagai hasil pengolahan sumber daya energi mempunyai fungsi vital sebagai sarana penghidupan dan prasarana pembangunan sosial ekonomi serta kepentingan Negara.¹¹

Tampaknya perumus Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 1972 dan perumus Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 1979 terhadap fungsi energi listrik mempunyai pemahaman yang berbeda. Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 1972 listrik dikategorikan sebagai penemuan teknik yang "teramat penting" dan mempunyai fungsi yang "sangat vital", sedang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 1979 listrik dipandang mempunyai fungsi “vital” saja sebagai sarana penghidupan dan prasarana pembangunan sosial ekonomi serta kepentingan Negara. Meskipun demikian, kedua Peraturan Pemerintah itu menunjukkan suatu konsistensi

¹¹ Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 1979 tentang Perusahaan Kelistrikan.

dalam anggapannya bahwa listrik mempunyai fungsi yang penting buat kehidupan manusia sehari-hari, dan juga sebagai prasarana pembangunan ekonomi, kepentingan negara serta ketahanan nasional.

Kesimpulan yang dapat ditarik dari kebijakan itu, yaitu listrik tidak hanya dianggap perlu buat keperluan pembangunan, akan tetapi listrik juga penting buat kehidupan masyarakat sehari-hari. Hal sebagaimana yang diartikan dalam Peraturan-peraturan Pemerintah, sesungguhnya memberikan petunjuk bahwa listrik bukan lagi merupakan suatu barang mewah, akan tetapi sudah dianggap menjadi kebutuhan masyarakat sehari-hari.

Atas dasar pertimbangan-pertimbangan seperti tersebut di atas, dan dengan menunjuk pada Pasal 33 Undang Undang Dasar 1945 maka ditentukan bahwa pengaturan mengenai perusahaan tenaga listrik harus dipegang oleh Negara, sedang pelaksanaan pengusahaannya dipercayakan kepada PLN (Perusahaan Listrik Negara) sebagai satu-satunya perusahaan negara di bidang kelistrikan.

Di dalam Pasal 7 Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 1972 ditetapkan bahwa PLN di beri hak dan wewenang khusus serta tanggung jawab pembangkitan, transmisi dan distribusi tenaga listrik yang berlaku di seluruh wilayah Indonesia.¹² Hak dan wewenang khusus itu di dalam penjelasan mengenai Pasal 7 tersebut dengan tegas diartikan sebagai monopoli PLN. Bahkan ditegaskan bahwa monopoli PLN itu dianggap “sudahlah sewajarnya”.

Pengelolaan kelistrikan di Indonesia, seperti di uraikan diatas, sudah jelas harus dikuasai oleh Negara, karena tenaga listrik dinyatakan vital buat kehidupan masyarakat sehari-hari dan amat penting sebagai prasarana dan sarana pembangunan. Sikap yang demikian adalah sesuai dengan maksud Pasal 33 UUD 1945. PLN sebagai satu-satunya perusahaan perlistrikan negara lebih banyak merupakan "*public utility*", atau perusahaan yang melayani keperluan masyarakat, dalam rangka mencapai kesejahteraan masyarakat (*welfare state*).

Utilitas publik dipandang sebagai kebutuhan pokok (*necessity*, dengan beberapa hal yang melatar-belakanginya, yaitu: Pertama, utilitas merupakan platform infrastruktur bagi kegiatan/jasa lainnya. Listrik merupakan platform yang harus ada terlebih dahulu sebelum banyak kegiatan-kegiatan ekonomi lainnya (industri-industri dan pemukiman yang memakai listrik) dapat dilakukan. Kedua, indikasi lain bahwa

¹² Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 1972 tentang Perusahaan Umum Listrik Negara

utilitas merupakan *necessity* adalah: Permintaan (demand) tidak peka terhadap perubahan harga (jangka pendek) dan pendapatan. Pada waktu harga naik, konsumen tidak dengan segera dapat menurunkan pemakaian, sedangkan dalam jangka panjang konsumen melakukan usaha-usaha penyesuaian, tetapi pilihan-pilihannya relatif terbatas.

Hal lain yang secara umum terjadi pada utilitas publik adalah pola permintaan bersifat siklikal artinya ada periode di mana permintaan amat tinggi (*peak load*) relatif dibandingkan dengan permintaan pada waktu-waktu lain. Kenyataan ini membuat utilisasi kapasitas secara keseluruhan rendah dan biaya rata-rata tinggi. Biaya rata-rata menurun pada skala produksi lebih tinggi. Ini berarti produksi dengan skala besar lebih murah dibandingkan dengan skala kecil intensitas penggunaan modal amat tinggi. Rasio input modal dengan input upah umumnya jauh lebih tinggi dibandingkan industri lain.

Terlebih lagi dengan adanya skala ekonomis di atas orang cenderung membangun dalam ukuran besar. Terdapat sambungan fisik yang permanen antara provider dengan konsumen. Sebagai akibat dari kondisi itu pihak pemakai tidak mudah mengganti *provider* (biaya mengganti *provider* atau *switching cost* amat tinggi). Pada akhirnya situasi ini menimbulkan saling ketergantungan yang bersifat jangka panjang. Pengguna listrik mempunyai ketergantungan pada penyedia listrik, dan sebaliknya penyedia listrik juga mempunyai ketergantungan kepada para pemakai.

Output utilitas publik umumnya tidak dapat disimpan, akibatnya orang mengharapkan produk tersedia setiap saat dengan keandalan yang amat tinggi. Listrik tidak dapat disimpan (hanya terbatas dengan menggunakan *accu*), oleh karena itu pengguna menginginkan listrik selalu hidup setiap saat dia membutuhkan, dan oleh karena itu listrik harus selalu hidup setiap waktu.

Adanya *economy of scale* yang kuat yaitu penurunan biaya yang nyata pada skala lebih besar, merupakan pra-kondisi bagi *natural monopoly*. Apabila terdapat sifat *natural monopoly* maka biaya akan lebih murah apabila dalam suatu wilayah tertentu hanya ada satu *provider* saja. Namun demikian perlu diingat bahwa struktur monopoli yang dibiarkan bebas tanpa ada pengendalian mengandung biaya tersendiri. Karena dominasinya yang absolut, perusahaan pemegang monopoli biasa mengeksploitasi pasar.

Eksplorasi itu misalnya dalam bentuk :

- Memproduksi dalam jumlah jauh lebih sedikit dibandingkan dengan kebutuhan masyarakat.
- Menjual dengan harga/tarif yang terlalu tinggi.
- Mempraktekkan diskriminasi.

Tiga komponen utility publik (harga adil, nondiskriminasi, dan kesinambungan pelayanan) adalah :

Harga berkeadilan. Harga didasarkan pada biaya produksi, bukan seperti pada pasar bebas di mana harga dibentuk oleh posisi relatif penjual dan pembeli. Jika harga dibebaskan, maka akan cenderung terlaju tinggi, yaitu mencerminkan posisi dominan penjual (yang berstatus monopoli itu).

Non Diskriminasi. *Provider* harus memberi akses yang sama bagi semua pelanggan. Jadi tidak boleh ada perbedaan persyaratan diantara kelompok pelanggan. Perbedaan tarif terutama didasarkan pada perbedaan biaya (*delivery cost*), Kesinambungan Pelayanan dan *Reciprocal Responsibility*. Karena tidak bisa pindah *provider*, pemakai membutuhkan kesinambungan pelayanan. Sebaliknya, karena investasinya besar dan *payback period* amat panjang, *provider* juga membutuhkan hubungan jangka panjang dengan konsumen. Pada dasarnya kedua pihak ini saling membutuhkan.

Di sini diperlukan adanya *Reciprocal Responsibility* dimana *provider* harus menjaga keandalan tetap tinggi, dan pemakai wajib memenuhi kewajiban membayar. Tiga komponen utility publik (harga adil, nondiskriminasi, dan kesinambungan pelayanan) dijaga dengan beberapa cara berikut :

- a. Dengan menerapkan regulasi agar penyedia utilitas publik tidak berperilaku merugikan masyarakat dan berperilaku yang sesuai dengan konsep utilitas publik atau apabila utilitas publik masih menunjukkan fenomena monopoli alamiah bisa dimiliki oleh pemerintah (*state ownership*). Pendapat lain mengatakan bahwa tiga prinsip pelayanan utilitas publik itu dapat dicapai dengan adanya persaingan pasar (kalau ada *workable competition*).
- b. Dengan persaingan diharapkan terjadi harga yang adil, dengan persaingan diharapkan tidak akan terjadi diskriminasi, dengan persaingan diharapkan terjadi kontinuitas pelayanan.

G. Sektor-sektor Pembangunan yang Secara Langsung Memerlukan Energi Listrik

Kedudukan Wilayah Tangerang sebagai penyangga kota metropolitan dituntut agar sistem pencahayaan harus memadai demi terciptanya rasa aman, nyaman dan indah. Tidak banyak wilayah di Indonesia yang memiliki berbagai potensi yang luar biasa seperti Wilayah Tangerang yang memiliki luas wilayah sekitar 1.110,38 km² dengan jumlah penduduk pada tahun 2006 berjumlah 4.915.700.¹³ Tangerang memiliki berbagai sektor pembangunan seperti pendidikan, sosial, industri, pariwisata, agama dan sektor usaha lainnya, termasuk keberadaan bandara internasional Soekarno-Hatta yang mempunyai nilai strategis bagi Indonesia. Pada dasarnya semua sektor pembangunan mengalami kenaikan perkembangan yang cukup tinggi akan tetapi yang paling menonjol perkembangannya adalah sektor industri. Sektor ini secara bertahap mampu merubah format perekonomian daerah yang dulunya didominasi oleh sektor pertanian dan perikanan. Era industrialisasi saat ini telah merubah format perekonomian sehingga tidak terpisahkan dari adanya kebutuhan akan ketersediaan energi, khususnya ketersediaan energi listrik.

Hampir semua usaha industri dan komersial mempergunakan energi listrik dari pada tenaga mekanikal, karena memiliki berbagai keuntungan dan kemudahan. Energi listrik yang mempergunakan motor listrik pada umumnya sederhana dalam konstruksi, memiliki biaya pemeliharaan yang lebih rendah, mudah dan luwes dalam pengendalian, rapi, bersih serta bebas dari asap atau gas buang. Energi listrik dapat juga dipasang pada setiap tempat yang dikehendaki sehingga memiliki lebih banyak fleksibilitas pada tata ruang, serta dapat dikendalikan secara jarak jauh karena bentuknya kompak dan memerlukan ruang yang lebih kecil serta masa manfaatnya lebih panjang.

Sebagaimana diketahui, energi listrik dapat dipakai untuk berbagai keperluan yaitu untuk menggerakkan macam-macam mesin dan proses di pabrik, dimanfaatkan untuk pemanasan, pendinginan, komputer, telekomunikasi dan berbagai keperluan lainnya dalam industri dan perdagangan, untuk musik dan industri hiburan, untuk belajar di sekolah, untuk kenyamanan menghuni di rumah dan lain-lain.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa energi listrik merupakan penggerak perekonomian suatu negara. Semakin maju perekonomian suatu negara maka akan

¹³ Menurut Statistik 2006 PT PLN (Persero) Disjaya dan Tangerang, hal. 70

lebih banyak energi listrik yang dipakai di negara tersebut. Di negara yang maju, energi listrik merupakan bagian 50 persen atau lebih, dan terus naik. Dengan demikian maka lambat laun, pemakaian energi listrik di suatu negara merupakan suatu tolok ukur penting dari kemajuan perekonomiannya.

Pentingnya peranan energi listrik membuat ketersediaan energi listrik menjadi salah satu syarat untuk membina dan mengembangkan kehidupan perekonomian dan industri. Dengan pelistrikan ini akan dapat digerakkan pertumbuhan industri, baik industri dalam skala besar, menengah maupun kecil, yang pada gilirannya akan mampu meningkatkan neraca perekonomian suatu wilayah termasuk didalamnya wilayah Tangerang.

Ketersediaan energi listrik dan infrastrukturnya ini merupakan pendukung utama bagi terus tumbuh dan berkembangnya kehidupan perekonomian Wilayah Tangerang dalam proses pembangunan yang terus berkembang dan meningkat. Sarana dan prasarana pendukung tersebut dari tahun ke tahun mengalami perkembangan. Untuk tahun 2006 nilai penjualan listrik 7.148.683.191 kWh mengalami peningkatan sekitar 5,47 % atau naik menjadi 371.233.993 kWh dibanding tahun 2005 yang nilai penjualannya 6.777.449.198 kWh.¹⁴ Peningkatan ini terjadi karena bertambahnya kebutuhan listrik, oleh konsumen sektor sosial, sebesar 11,76 %, rumah tangga 2,74 %, bisnis 10,87 %, industri sebesar %, pemerintah sebesar 6,24 %. Jumlah pelanggan listrik pada tahun 2006 tercatat 889.224 pelanggan atau naik 4,18 % dibanding tahun 2005 tercatat 853.540. Bila dilihat dari komposisi pelanggan maka konsumen terbesar adalah rumah tangga dengan 826.495 pelanggan atau sekitar 92,94 %.¹⁵

H. Konsep Pertumbuhan Sektor-sektor Pembangunan

Pertumbuhan sektor-sektor pembangunan mempengaruhi peningkatan kebutuhan energi listrik. Dengan semakin meningkatnya kebutuhan energi listrik apabila tidak dibarengi dengan peningkatan produksi energi listrik yang seimbang, maka akan terjadi kekurangan energi listrik serta akan mendorong kearah krisis energi listrik.

Wilayah Tangerang merupakan sasaran utama pelaku mobilitas menuju kota. Makin meningkatnya jumlah sektor-sektor pembangunan terutama sektor penduduk

¹⁴Statistik 2005 PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang, Hal. 6.6.3 dan Statistik 2006 PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang, Hal. 16 dan 60

¹⁵ Statistik 2006, PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya & Tangerang. Hal.8.

dan industri, makin meningkat pula gejala yang tidak diharapkan seperti tidak memadainya fasilitas-fasilitas kehidupan, timbulnya pemukiman-pemukiman liar yang pada akhirnya dalam memenuhi kebutuhan energi listrik melakukan tindakan pencurian atau pencantolan aliran listrik, berdampak pada terjadinya penurunan tegangan listrik dan merugikan banyak pihak.

I. Konsep Permintaan Energi listrik

Pelanggan sebagai pemakai dapat meminta jasa listrik dalam setiap jumlah, pada setiap saat, di tempat yang diperlukan, secara kontinyu dengan tegangan dan frekuensi yang tetap sesuai peraturan regulasi, dan perusahaan listrik akan memenuhi permintaan itu. Kebutuhan beban pelanggan akan berbeda menurut jumlah, waktu penggunaan, tegangan, faktor daya, beban puncak serta lokasi. Jumlah jasa yang diperlukan pelanggan sangat menentukan kapasitas fasilitas pembangkitan, transmisi dan distribusi yang tersedia.¹⁶

Atas dasar permintaan kebutuhan pelanggan, beban yang perlu disediakan harus ada setiap saat, maka perusahaan listrik harus menyediakan fasilitas maksimum guna memenuhi keperluan pelanggan, karena penyimpanan energi listrik dalam jumlah besar tidak mungkin. Lagi pula pelanggan tidak dapat diminta untuk menunggu gilirannya. Mengingat keperluan-keperluan jasa dari banyak pelanggan terjadi hampir bersamaan menurut waktu, maka terjadi apa yang disebut “puncak beban” dan “lembah beban”. Pada puncak beban semua fasilitas produksi bekerja penuh sedangkan pada lembah beban terdapat fasilitas produksi yang “menganggur” atau tidak dimanfaatkan.

Bahwa untuk keperluan pelanggan, maka penyediaan jasa listrik pada suatu lokasi tertentu, menentukan panjang saluran distribusi yang harus disediakan oleh perusahaan listrik dan kepadatan pelanggan, atau kepadatan beban per satuan luas wilayah mempengaruhi hal ini. Pelanggan memerlukan jasa listrik yang diterimanya bersifat terus-menerus, tanpa interupsi, sehingga menentukan adanya kapasitas cadangan yang harus disediakan oleh perusahaan listrik. Penyimpanan energi listrik dalam jumlah besar tidak mungkin, dan energi listrik harus diproduksi dan diantar ke tempat yang diperlukan tepat pada saat yang dikehendaki pelanggan. Karenanya terdapat suatu tingkat mekanisasi yang sangat tinggi pada usaha ketenagalistrikan.

¹⁶ Abdul Kadir, “*Distribusi dan Utilisasi Energi listrik*”, Jakarta, UI Press, 2000, hal. 294-295

Dengan demikian, rasio investasi terhadap penghasilan adalah lebih tinggi dibanding dengan usaha-usaha lainnya.

Sebagaimana diketahui, sistem energi listrik terdiri atas tiga unsur, yaitu pembangkitan, transmisi dan distribusi. Sedangkan biaya-biaya yang harus dikeluarkan meliputi beban modal, tenaga kerja, bahan bakar, material dan depresiasi. Suatu sistem energi listrik dibangun untuk para pelanggan di dalam suatu daerah atau wilayah, dan dengan demikian, letak fasilitas dan pasarnya telah ditentukan.

Perusahaan listrik tidak dapat memilih pelanggannya dan harus memberikan jasanya kepada semua yang menginginkannya. Perusahaan listrik juga tidak dapat menghentikan usahanya, kecuali dengan persetujuan badan yang melakukan regulasi ketenagalistrikan.

Unsur-unsur biaya energi listrik dapat dirinci sebagai berikut:

1. Biaya pelanggan.

Hal ini bervariasi dengan jumlah pelanggan yang dilayani dan berkaitan dengan biaya SR, peralatan pengukuran, penagihan dan administrasi.

2. Biaya beban.

Hal ini bervariasi dengan beban pelanggan dan termasuk beban modal dan biaya-biaya yang berkaitan dengan pembangkit, saluran transmisi dan bagian dari sistem distribusi yang tidak termasuk huruf a diatas. Keperluan akan biaya ini dengan mudah dapat dijelaskan dengan mengambil contoh dua pelanggan, yaitu A dan B, yang pemakaian energinya sama, tetapi berbeda besar dalam beban. Pelanggan A memiliki beban sebesar 10 kWh yang dioperasikannya selama 200 jam sebulan, sehingga memakai energi listrik sebanyak 2000 kWh sebulan. Pelanggan B memerlukan beban sebesar 20 kWh yang dioperasikannya selama 100 jam sebulan, dan dengan demikian memakai energi listrik sebesar 2000 kWh sebulan juga. Dengan demikian pelanggan A dan pelanggan B sama banyaknya memakai energi listrik sebulan, yaitu 2000 kWh. Akan tetapi biaya melayani pelanggan B lebih besar karena memerlukan lebih banyak peralatan guna memasok beban yang lebih besar.

3. Biaya energi.

Hal ini bervariasi dengan jumlah energi listrik, yaitu kWh yang diperlukan, dan untuk sebagian besar terdiri atas bahan bakar.

Unsur-unsur biaya tersebut di atas menandai bahwa penghitungan tarif perlu didasarkan atas komponen-komponen yang mewakili biaya-biaya pelanggan, beban dan energi. Akan tetapi, tidaklah praktis untuk mempergunakan tarif yang secara teknis tepat pada semua pelanggan atau untuk mengukur semua unsur beban. Suatu tarif yang cocok untuk pelanggan besar akan terlampaui mahal misalnya bagi pelanggan rumah tangga. Mengukur beban dan faktor daya untuk pelanggan kecil adalah terlampaui mahal. Dengan demikian untuk pelanggan menengah dan kecil dilakukan penyederhanaan pada tarifnya.

J. Masalah Permintaan dan Penyediaan Tenaga Listrik.

Masalah pokok yang dihadapi dalam industri ketenagalistrikan di Indonesia adalah adanya permintaan tenaga listrik yang semakin meningkat sementara kemampuan penyediaannya masih terbatas, atau dengan kata lain, tidak ada keseimbangan antara penyediaan dan permintaan.

1. Permintaan Tenaga Listrik.

Beberapa faktor yang sangat mempengaruhi tingkat permintaan tenaga listrik adalah tingkat pendapatan masyarakat, kemampuan memanfaatkan tenaga listrik (a.l. pemilikan alat pemanfaat listrik dan tingkat mekanisasi industri dan komersial), harga jual tenaga listrik (tarif), dan ketersediaan listrik dari industri tenaga listrik untuk kepentingan umum.

Sebagian besar penduduk Indonesia belum dapat menikmati listrik sedang tingkat konsumsinya secara nasional masih rendah, sehingga tingkat pertumbuhan permintaan tenaga listrik masih melonjak. Meningkatnya laju permintaan tenaga listrik tersebut disebabkan juga oleh meningkatnya pertumbuhan ekonomi.

Dewasa ini, salah satu penyebab meningkatnya laju permintaan tenaga listrik adalah tumbuhnya berbagai kawasan industri baru. Sebelum tahun 1989, penyediaan kawasan industri hanya disediakan oleh Pemerintah. Dengan adanya Keppres Nomor 53 tahun 1989, maka perusahaan swasta dimungkinkan untuk membangun kawasan industri. Pada saat ini, Pemerintah c.q. Departemen Perindustrian dan BKPM telah menyetujui pembangunan 20 (dua

puluh) kawasan industri swasta di Jawa dengan luas seluruhnya 15.378 HA.¹⁷ Hal tersebut merupakan indikasi tentang akan terus meningkatnya laju permintaan tenaga listrik dengan pesat dalam kurun waktu mendatang.

Adanya permintaan yang tak terpenuhi, baik karena tidak tersedianya catu tenaga listrik atau karena penyediaan yang tidak memenuhi syarat mutu dan keandalan, mengakibatkan adanya "permintaan tertekan". Pemakai industri yang permintaannya tidak terpenuhi pada umumnya dapat memenuhi kebutuhannya dengan mengadakan pembangkitan sendiri, atau yang lebih dikenal dengan istilah "captive power" sehingga permintaan tertekan pada pemakai industri diperkirakan kecil.

Ada pemakai rumah tangga, komersial dan umum yang dapat menyediakan sendiri, tetapi biasanya tidak memenuhi persyaratan. Namun kebanyakan mereka tidak dapat menyediakan sendiri kebutuhan tenaga listriknya, baik karena biayanya terlalu besar karena terbatasnya ruangan ataupun karena faktor lingkungan, sehingga permintaan tertekannya lebih besar.

Dengan adanya perkembangan baru di dalam pengembangan kawasan industri pada dewasa ini ditambah dengan adanya peningkatan pertumbuhan ekonomi yang lajunya lebih tinggi dari perkiraan, mengakibatkan permintaan akan tenaga listrik melonjak lebih tinggi, khususnya di wilayah Tangerang melebihi perkiraan.

2. Penyediaan Tenaga Listrik.

Pemerintah berkepentingan terhadap terpenuhinya permintaan tenaga listrik untuk menunjang sasaran Pembangunan Nasional, mengingat bahwa Investasi pemerintah untuk, sarana penyediaan tenaga listrik dilaksanakann melalui PKUK (PLN). PKUK diharapkan dapat menjadi tulang punggung usaha penyediaan tenaga listrik nasional, mengingat bahwa :

- a. PKUK menyediakan tenaga listrik (untuk masyarakat) atas nama Negara.
- b. PKUK memenuhi permintaan tenaga listrik dengan harga yang

¹⁷ Andoyo.A, *Kebijaksanaan Ketenagalistrikan dan Pengaruhnya terhadap Penyediaan dan Permintaan Tenaga Listrik* “, makalah disampaikan pada Sidang I Lokakarya Energi tahun 1990,KNI-WEC

ditetapkan oleh Pemerintah.

c. PKUK melaksanakan pemerataan tenaga listrik sesuai dengan sasaran yang ditetapkan oleh Pemerintah.

d. PKUK melaksanakan kebijaksanaan pemerintah dalam ketenagalistrikan sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Masalah yang utama adalah bagaimana menyediakan tenaga listrik untuk memenuhi permintaan yang terus meningkat dari masyarakat sementara terdapat keterbatasan Pemerintah untuk melakukan pembangunan sarana penyediaan tenaga listrik terutama yang berkaitan dengan pendanaanya. Padahal, penyediaan sarana tenaga listrik merupakan kegiatan yang padat modal.

Disamping masalah utama tersebut, terdapat berbagai kendala yang dihadapi dalam penyediaan sarana tenaga listrik di Indonesia, antara lain:

a. Kondisi geografis, yang membatasi kemungkinan pelaksanaan interkoneksi system kelistrikan.

b. Kesenjangan tata-ruang antara pemukiman penduduk dan sumber daya energi, menimbulkan masalah angkutan energi yang harus dicari pemecahannya secara optimal.

c. Keterbatasan daya beli masyarakat pada umumnya, memerlukan pemecahan dalam penentuan tarif yang menunjang pemerataan penyediaan tenaga listrik.

d. Keterbatasan tenaga trampil dan terdidik di sektor ketenagalistrikan memerlukan usaha bersungguh-sungguh dalam peningkatan kemampuan tenaga kerja (termasuk alih teknologi).

Di dalam wilayah jangkauan penyedia tenaga listrik untuk kepentingan umum yang diselenggarakan oleh PKUK (PLN), masalahnya adalah bagaimana memenuhi permintaan sambungan dan memberikan layanan sesuai dengan syarat mutu dan keandalan, sehingga tidak timbul PIUKS.

Berdasarkan pengalaman beberapa tahun terakhir ini, dalam kenyataannya adanya PIUKS tidak dapat dihindari karena :

a. Persyaratan mutu dan keandalan yang dikehendaki tidak dapat di penuhi oleh PKUK.

b. Daya mampu PKUK di suatu wilayah tidak dapat menampung kebutuhan industri di wilayah tersebut.

- c. Lokasi industri jauh dari jangkauan grid yang ada.
- d. Di samping untuk pembangkitan tenaga listrik, sumber energi digunakan untuk keperluan lain misalnya untuk membangkitkan uap panas ("*cogeneration*").
- e. Kemungkinan PIUK dapat menggunakan energi murah.

PKUK harus berusaha melayani industri untuk meningkatkan efisiensi perusahaan PKUK tersebut dengan memperoleh ekonomi skala besar dari faktor beban yang lebih baik. Dengan demikian pelayanan PKUK untuk industri harus dapat bersaing dengan penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan sendiri. PKUK juga diberi tugas menyediakan tenaga listrik untuk keperluan umum yang bersifat sosial dan pemerataan tenaga listrik.

K. Konsep Ketahanan Nasional

Secara etimologi Ketahanan Nasional berasal dari dua kata, yaitu ketahanan dan nasional. Ketahanan berasal dari kata "tahan" Menurut kamus besar bahasa Indonesia, kata "tahan" mengandung arti: Tetap keadaanya (kedudukannya) meskipun mengalami berbagai hal, tidak lekas rusak (berubah, luntur), kuat atau sanggup menderita, dapat menguasai diri, cukup. Sedangkan kata nasional berasal dari kata "*nation*" yang artinya bangsa. Bila dipadukan maka ketahanan nasional mengandung arti bangsa yang kuat atau sanggup menahan berbagai penderitaan dan tetap utuh. Untuk menjadi bangsa yang kuat diperlukan kesejahteraan dan keamanan.

Wan Usman berpendapat, "Ketahanan Nasional adalah kondisi dinamis suatu bangsa, meliputi semua aspek kehidupan untuk tetap jaya ditengah keteraturan dan perubahan yang selalu ada."¹⁸ Selanjutnya konsep Ketahanan Nasional menurut Wan Usman dilatarbelakangi oleh :

1. Kekuatan apa yang ada pada suatu bangsa dan negara sehingga ia mampu mempertahankan kelangsungan hidupnya.
2. Kekuatan apa yang harus dimiliki oleh suatu bangsa dan negara sehingga ia selalu mampu mempertahankan kelangsungan hidupnya, meskipun mengalami berbagai gangguan, hambatan, dan ancaman baik dari dalam maupun dari luar.
3. Ketahanan (kemampuan) suatu bangsa untuk tetap jaya, mengandung makna keteraturan (*regularitas*) dan stabilitas yang didalamnya terdapat potensi untuk terjadinya perubahan (*the stability idea of changes*)

¹⁸ Wan Usman, "*Daya Tahan Bangsa*", Jakarta, PKN UI. 2003, hal. 88

Ketahanan nasional dapat dipandang sebagai suatu mata uang dengan dua sisi yakni keamanan (*security*) dan kesejahteraan (*prosperity*). Keduanya harus berjalan seimbang, di mana kesejahteraan dan keamanan mengandung muatan utama yakni partisipasi masyarakat yang demokratis.¹⁹ Dalam kehidupan berbangsa dan bernegara antara kesejahteraan dan keamanan merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Kesejahteraan baru dapat terwujud bila stabilitas keamanan dapat terkendali dan sebaliknya stabilitas keamanan akan terganggu, bila kesejahteraan rakyatnya tidak dapat terpenuhi.

Pendekatan kesejahteraan dan keamanan mengandung arti, bahwa kebulatan dari kesejahteraan dan keamanan mempunyai beberapa parameter, diantaranya adalah pemerataan kecukupan kebutuhan fisiologik perorangan (sandang, pangan, papan) termasuk energi listrik, keselamatan masyarakat dari bencana alam dan ancaman, serta gangguan fisik atau psikologik pihak lain.²⁰ Dengan demikian, pemerataan kesejahteraan dan keamanan dapat dibedakan tetapi tidak dapat dipisahkan, merupakan kebutuhan manusia yang mendasar dan esensial, baik sebagai perorangan maupun kelompok dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.

Kesejahteraan dan keamanan merupakan asas dalam sistem kehidupan nasional. Tanpa kesejahteraan dan keamanan. Sistem kehidupan nasional tidak akan berlangsung sehingga dengan demikian kesejahteraan dan keamanan merupakan nilai intristik yang ada pada Sistem Kehidupan Nasional itu sendiri.

Dalam realisasinya kondisi kesejahteraan dan keamanan dapat dicapai dengan menitikberatkan pada pemerataan kesejahteraan, tetapi tidak berarti mengabaikan keamanan. Sebaliknya memberikan prioritas pada keamanan tidak boleh mengabaikan kesejahteraan. Kedua pendekatan tersebut merupakan dua hal yang dapat dibedakan, namun tidak dapat dipisahkan, baik kesejahteraan maupun keamanan harus selalu berdampingan dalam kondisi apapun. Dalam kehidupan nasional, kesejahteraan dan keamanan nasional dipadukan secara serasi menjadi suatu tolok ukur Ketahanan Nasional.²¹

¹⁹ Ibid, hal 93

²⁰ Soewarso, "Wawasan Nusantara, Ketahanan Nasional, Keamanan Nasional", Genep Jaya, Jakarta, 1982, hal. 30-31

²¹ Lembaga Ketahanan Nasional, 1993, hlm : 20 - 22

Menurut Hasnan Habib²² doktrin Tannas mulai disusun secara sistematis pada permulaan Orde Baru. Ia mengacu kepada upaya membangun *kemampuan nasional* yang diharapkan dapat mengatasi segala macam dan bentuk tantangan (ancaman, hambatan, gangguan) eksternal dan internal, yang diperkirakan dapat dihadapi oleh negara dan bangsa dalam suatu kurun waktu tertentu. Kemampuan ini terdiri dari:

1. Kemampuan *negatif/destruktif*, yaitu kemampuan meniadakan/menghancurkan/mengatasi ancaman, titik berat upaya diletakkan pada aspek *keamanan*;
2. Kemampuan *positif/konstruktif*, yaitu kemampuan membangun dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat; titik berat upaya diletakkan pada aspek *kesejahteraan*.

Tannas: Sasaran Pembangunan Nasional Kemampuan negatif/destruktif dan positif/konstruktif tersebut di atas yang akan menghasilkan Tannas, dibangun sekaligus melalui pembangunan nasional yang berkesinambungan. Tetapi kelangkaan sumber daya nasional mengharuskan menerapkan prinsip *ambeg parama arta* dalam menentukan alokasi sumber daya yang langka itu. Prioritas ditentukan berdasarkan situasi kamnas yang berlaku, maupun yang dapat diperkirakan akan berlaku selama suatu kurun waktu tertentu. Dalam keadaan suatu agresi militer merupakan ancaman yang serius, misalnya, pendekatan atau aspek keamanan diberi prioritas. Namun, ini tidak berarti bahwa pembangunan kekuatan militer yang besar merupakan satu-satunya jawaban terhadap ancaman itu.

Kombinasi kekuatan militer yang wajar dengan kegiatan diplomasi yang canggih, mungkin sekali lebih efektif dan efisien untuk menangkal atau menetralsir ancaman itu. Demikian pula, jika diperkirakan keresahan masyarakat menjurus ke arah terganggunya stabilitas dan keamanan, aspek keamanan juga akan mendapat prioritas lebih tinggi. Namun, ini tidak perlu berarti peningkatan intensitas aparatur keamanan negara untuk mengendalikan dan mengawasi masyarakat, tetapi mungkin justru masalah keadilan dan pemerataan yang harus lebih diupayakan. Sebaliknya, dalam keadaan "damai", aspek kesejahteraanlah yang harus diprioritaskan. Semakin tinggi tingkat kesejahteraan masyarakat, semakin tinggi pula komitmennya untuk mempertahankan dan mengamankan kondisi dan tingkat hidup yang sejahtera itu. Implikasinya ialah, bahwa kualitas keamanan juga meningkat.

²² Habib A. Hasnan, "*Kapita Selekta: Strategi Dan Hubungan Internasional*", Jakarta : Centre for Strategic and International Studies, 1997, hal. 37-39.

Pada hakikatnya ini berarti bahwa semua unsur kekuatan nasional (yang dalam sistem kita ialah *hasta-grata*, terdiri dari unsur-unsur yang dikelompokkan menurut sistematika: konstelasi geografi, sumber daya alam, demografi, ideologi, politik, ekonomi, sosial-budaya, pertahanan-keamanan atau kemampuan militer) harus dikembangkan melalui pembangunan nasional semesta berencana demikian rupa, sehingga mampu mengatasi masalah-masalah keamanan, sekaligus meningkatkan kesejahteraan. Dengan demikian, Tannas terdiri dari ketahanan geografi, ketahanan sumber daya alam (lingkungan), ketahanan demografi, ketahanan ideologi, ketahanan politik, ketahanan ekonomi, ketahanan sosial budaya dan ketahanan militer, Dan ini sesungguhnya merupakan sasaran-sasaran pembangunan nasional berencana.

Keamanan dan kesejahteraan menyatu dalam konsep Tannas; keduanya dapat dibedakan, tetapi tidak mungkin dipisahkan. Kesejahteraan dalam arti sebenarnya, yaitu kesejahteraan lahiriah dan batiniah, hanya terdapat dalam lingkungan yang aman dalam arti luas pula, aman lahiriah dan batiniah. Sebaliknya keamanan yang sebenarnya juga hanya ditemukan dalam lingkungan yang sejahtera.

Tannas selalu berubah melalui proses dinamika yang dialektis. Ia mencerminkan kondisi dinamika bangsa Indonesia setiap saat. Keuletan, ketangguhan, kepercayaan diri, kekenyalan dan kemandirian, merupakan nilai-nilai inti Tannas, yaitu nilai-nilai yang dihayati dan merupakan landasan perjuangan bangsa dalam periode revolusioner. Nilai-nilai tersebut perlu ditanam dan disebarluaskan kepada seluruh bangsa agar melembaga menjadi *identitas kultural* bangsa Indonesia. Tannas tidak mungkin dicapai dengan menutup diri dari dunia luar.

Sejarah perjuangan kemerdekaan nasional Indonesia telah membuktikannya. Lebih-lebih mengingat letak kepulauan Nusantara ini di persimpangan jalan dunia yang sangat strategis, yang sepenuhnya terbuka terhadap segala macam arus dan pengaruh dari semua penjuru yang datang mengalir ke atau melaluinya. Bangsa Indonesia juga telah menunjukkan ketahanan kultural. Pengaruh-pengaruh dan kekuatan-kekuatan dari luar itu senantiasa mengalami perubahan dan atau penyesuaian dengan kekuatan-kekuatan asli yang diinternalisasikan menjadi kekuatan budaya bangsa Indonesia.

Tannas juga tidak mungkin dicapai dengan hanya memandang kebelakang dan mempertahankan kebiasaan-kebiasaan dan nilai-nilai tradisional; juga tidak dengan hanya memusatkan upaya kepada kepentingan hari ini saja. Kemampuan melihat ke depan merupakan keharusan mutlak dalam dunia yang serba berubah dengan cepatnya

itu. Masalah-masalah hari ini, apalagi masa depan, tidak mungkin ditangani secara efektif dengan sarana-sarana dan cara-cara masa silam. Peningkatan kualitas manusia dalam segala aspeknya merupakan kunci Tannas.

Menurut RM. Sunardi : Ketahanan Nasional adalah “kondisi dinamis suatu bangsa berisi keuletan dan ketangguhan, yang mengandung kemampuan mengembangkan kekuatan nasional, dalam menghadapi dan mengatasi segala tantangan, ancaman, hambatan dan gangguan, baik yang datangnya dari luar maupun dari dalam yang langsung maupun tidak langsung membahayakan integritas, identitas, kelangsungan hidup bangsa dan negara serta perjuangan mengejar Tujuan Perjuangan Nasionalnya”.²³

Lebih lanjut Sunardi mengatakan bahwa sebagai suatu konsepsi, seharusnya bahwa Ketahanan Nasional selalu dibina dan dikembangkan agar dapat memberikan jawaban yang lebih baik terhadap berbagai persoalan dalam dinamika kehidupan berbangsa dan bernegara sehingga selalu relevan dengan perkembangan jaman. Dengan demikian anasir utama dalam Ketahanan Nasional adalah keuletan dan ketangguhan bangsa yang merupakan kualitas integral dari keuletan dan ketangguhan seluruh aspek kehidupan berbangsa dan bernegara. Kedua kualitas tersebut merupakan inti dari pengertian Ketahanan Nasional.

Sejalan dengan itu Armawi menjelaskan bahwa “untuk mewujudkan ketahanan nasional diperlukan sistem penangkalan berlapis. Sistem ini berupa lingkaran-lingkaran yang berpusat pada ketahanan pribadi tiap individu warga masyarakat, ketahanan wilayah dan ketahanan nasional”.²⁴

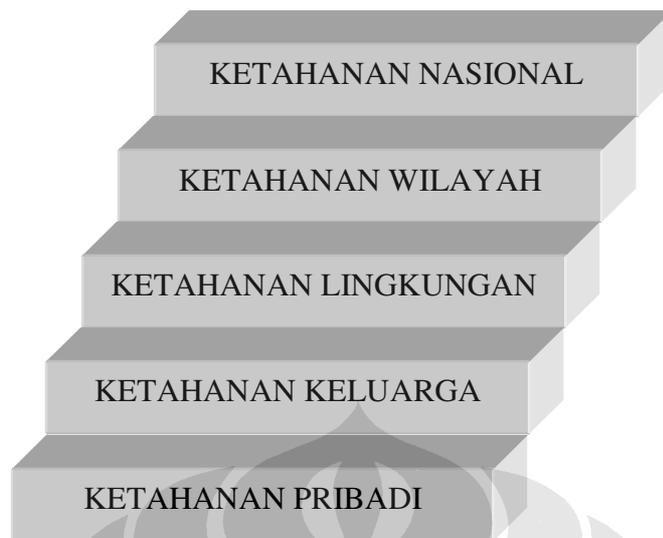
Soemarno Soedarsono berpendapat bahwa ”Ketahanan Nasional merupakan kondisi dinamik akan suatu kekuatan nyata dan akan efektif jika dibina secara bertahap melalui adanya ketahanan wilayah, dimana Ketahanan Wilayah dibina melalui ketahanan rumah tangga/keluarga dan pada akhirnya ketahanan keluarga akan bertumpu pada kekuatan unsumnya yaitu manusia yang harus memiliki ketahanan individu/pribadi”.²⁵ Adapun menurut jenjang atau tingkatannya, Ketahanan Nasional dapat digambarkan (gambar 2) sebagai berikut :

²³ RM. Sunardi, “Pembinaan Ketahanan Bangsa Dalam Rangka Memperkokoh Keutuhan Negara Kesatuan Republik Indonesia”, Jakarta, PT Kuarternita Adidarma, 2004, hal. 6.

²⁴ Armaid Armawi, “Ketahanan Nasional dan Pengembangannya”, Jurnal Panca Arga Edisi 2/Th I/ Nopember. 2000. hal.22

²⁵ Soemarno Soedarsono, “Hakekat Ketahanan Nasional”, Jakarta. Caraka Indonesia, 2000. hal. 34

Gambar 2. Skema Ketahanan Nasional.



1. **Ketahanan Wilayah**

Berdasarkan definisi ketahanan nasional maka konsep ketahanan daerah/wilayah sama halnya dengan ketahanan nasional, yaitu kondisi dinamis suatu wilayah yang berisi keuletan dan ketangguhan yang mengandung kemampuan mengembangkan kekuatan wilayah dalam menghadapi dan mengatasi segala ancaman, tantangan, hambatan dan gangguan baik dari wilayah itu sendiri maupun dari luar wilayah yang langsung maupun tidak langsung mempengaruhi kelangsungan hidup wilayah dalam mencapai tujuan wilayahnya.

Ketahanan Wilayah tidak dapat dilepaskan dari konsep Ketahanan Nasional karena bagaimanapun juga Ketahanan Wilayah yang ditumbuh-kembangkan dengan baik akan menjadi tumpuan dan akan senantiasa memperkuat Ketahanan Nasional.

Soewarno Soedarsono berpendapat bahwa "Ketahanan Nasional merupakan kondisi dinamik akan suatu kekuatan nyata dan akan efektif jika dibina secara bertahap melalui adanya ketahanan wilayah, dimana Ketahanan Wilayah dibina melalui ketahanan rumah tangga/keluarga dan pada akhirnya ketahanan keluarga akan bertumpu pada kekuatan unturnya yaitu manusia yang harus memiliki ketahanan individu/pribadi"

Ketahanan Wilayah dapat didefinisikan sebagai kemampuan wilayah dalam mengelola segala aspek kehidupan di wilayah, meliputi aspek alamiah dan

sosial menuju terwujudnya keuletan dan ketangguhan wilayah tersebut. Menurut Wan Usman, kesejahteraan dan keamanan merupakan pendekatan dari Ketahanan Wilayah yang memiliki definisi kondisi dinamik suatu wilayah yang merupakan keterpaduan antara aspek kesejahteraan (*prosperity*) dan keamanan (*security*) masyarakat di suatu wilayah.²⁶

Ketahanan wilayah/daerah yang mantap akan menjadi syarat terwujudnya ketahanan nasional yang tangguh. Hal ini dapat dipahami mengingat bahwa ketahanan nasional sesungguhnya dibentuk atau disusun dari ketahanan wilayah,²⁷ seperti yang digambarkan dalam jenjang/tingkatan ketahanan menurut Soemarno Soedarsono (1997 : 54), Ketahanan Wilayah adalah bagian integral dari ketahanan nasional, karena terwujudnya sistem ketahanan nasional bermula dari ketahanan individu, ketahanan keluarga, ketahanan masyarakat, ketahanan lingkungan, dan ketahanan wilayah.

Oleh karena itu Ketahanan Wilayah tidak dapat dilepaskan dari konsep Ketahanan Nasional karena bagaimanapun juga ketahanan wilayah yang ditumbuhkembangkan dengan baik akan menjadi tumpuan dan akan senantiasa memperkuat Ketahanan Nasional.

2. Hubungan Ketersediaan Energi Listrik dengan Ketahanan Wilayah.

Energi listrik merupakan sumber lahirnya banyak peradaban dan kejayaan negara serta merupakan salah satu modal dasar dan faktor yang penting dari pembangunan nasional, yang digunakan untuk memperlancar penyelenggaraan dari pembangunan. Keberadaan dan penggunaan energi listrik ini penting karena hampir semua aktivitas di wilayah Tangerang menggunakannya.

Menurut kebijakan konstitusional, UUD 1945 Pasal 33, ayat (3), ditetapkan, bahwa : "*Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.*" Ketersediaan energi listrik untuk memenuhi kebutuhan

²⁶ Wan Usman, " *Analisis Strategi Pertahanan Nir Militer di Daerah Perbatasan Kalimantan Barat dengan Sarawak-Malaysia (Executive Summary)*", makalah disampaikan dalam seminar yang diselenggarakan Dephan, Jakarta, Nopember 2006.

²⁷ Soemarno Soedarsono, "*Ketahanan Pribadi dan Ketahanan Keluarga Sebagai Tumpuan Ketahanan Nasional*", Jakarta : Intermedia, Cetakan ke II, 1997, hal. 54.

berbagai sektor pembangunan memegang peranan yang sangat penting dalam merangsang pertumbuhan ekonomi nasional dan meningkatkan kesejahteraan penduduk Indonesia.

Upaya memenuhi kebutuhan energi listrik terutama perlu dilakukan untuk sektor-sektor industri dan kebutuhan rumah tangga. Dewasa ini sektor industri dan rumah tangga masih merupakan sektor yang paling dominan dalam hal penggunaan energi listrik. Apabila kebutuhan energi listrik bagi sektor industri tetap terjamin, maka produksi nasional dapat berlangsung secara berkelanjutan.

Di sisi lain, walaupun ketersediaan energi listrik bagi sektor-sektor lainnya masih jauh di bawah kebutuhan sektor industri dan rumah tangga, akan tetapi dengan semakin berkembangnya sektor-sektor lainnya maka kebutuhan energi listrik untuk sektor inipun akan meningkat. Apabila kebutuhan energi listrik yang semakin meningkat tersebut tidak diantisipasi sejak dini, maka dikhawatirkan akan menyebabkan ambruknya kegiatan industri terutama yang sangat bergantung pada ketersediaan energi listrik, yang pada akhirnya dapat menimbulkan masalah sosial seperti PHK.

Berdasarkan uraian tersebut diatas tampak jelas bahwa kondisi energi listrik Indonesia dan sistem pengolahannya, secara teoritis sangat berkaitan dan saling pengaruh-mempengaruhi dengan ketahanan nasional. Dengan perkataan lain interaksi dinamis antara energi listrik diatas sangat menentukan ketahanan nasional Indonesia.

Di dalam Bab sebelumnya telah dijelaskan bahwa sektor-sektor yang menggambarkan dinamika masyarakat di Wilayah Tangerang, yang mempunyai hubungan langsung dengan pemakaian energi listrik adalah sektor rumah tangga, sektor bisnis, sektor industri, sektor sosial dan sektor publik, maka melalui kelima sektor ini pulalah pembinaan peranan energi listrik PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang diarahkan agar dapat menggambarkan ketahanan wilayah Tangerang di bidang ketahanan energi listrik.

L. Hasil Penelitian Sebelumnya

Ir. Agus Wahjono pada saat menjadi mahasiswa Program Pasca Sarjana Bidang Ilmu Teknik Program Studi Teknik Elektro pada bulan Agustus 1995 menulis tesis dengan judul “Ramalan Beban Listrik Jangka Panjang Sistem Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang” dalam tesis tersebut dibuat prakiraan di Sistem Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang untuk kurun waktu 10 tahun antara tahun 1996 s/d 2005 dan menyimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang memerlukan ramalan beban listrik jangka panjang yang akurat. Untuk ini perlu dikembangkan model peramalan beban yang memperhitungkan berbagai variabel yang mempengaruhi hasil ramalan tersebut.
2. Hasil pengujian variabel yang diperkirakan mempengaruhi angka prediksi pemakaian energi menghasilkan variabel produk domestik regional bruto, indeks harga konsumen dan tarif listrik sebagai variabel-variabel yang cukup baik untuk diikutsertakan dalam perhitungan ramalan beban listrik.
3. Ramalan pemakaian energi untuk kurun waktu tahun 1995/1996 s/d 2004/2005 dengan data variabel yang diuji, menghasilkan angka laju rata-rata 9,31 % - 9,73 % per tahun. Sedangkan angka prediksi beban puncak pada tahun 2004/2005 diperkirakan besarnya diantara 5.324 MW dan 5.446 MW.
4. Sektor industri yang sejak tahun 1988/1989 merupakan sektor pemakaian energi listrik terbesar diprediksikan akan tetap menduduki urutan teratas dalam kurun waktu 10 tahun mendatang. Namun pergeseran urutan diprediksikan terjadi diantara sektor rumah tangga dan sektor komersial, sementara sektor umum diperkirakan tetap di urutan paling bawah.

BAB III

GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

A. Gambaran Umum Wilayah Tangerang

1. Letak Wilayah

Wilayah Tangerang yang menjadi obyek penelitian terdiri dari Kabupaten Tangerang dan Kota Tangerang dikaitkan dengan PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya Area Jaringan Tangerang.

Kabupaten Tangerang terletak di bagian Timur Propinsi Banten pada koordinat $106^{\circ}20'$ - $106^{\circ}43'$ Bujur Timur $6^{\circ}00'$ - $6^{\circ}20'$ Lintang Selatan dan secara administratif terdiri dari 26 (dua puluh enam) kecamatan, 77 (tujuh puluh tujuh) kelurahan, 251 (dua ratus lima puluh satu) desa dengan luas wilayah $1.110,38 \text{ km}^2$. Batas wilayah Kabupaten Tangerang :

- Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Serang dan Lebak
- Sebelah Timur berbatasan dengan Propinsi DKI Jakarta dan Kota Tangerang
- Sebelah Utara berbatasan dengan Laut Jawa
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Bogor dan Kota Depok.²⁸

Sedangkan Kota Tangerang secara geografis terletak antara $6^{\circ}6'$ Lintang Selatan sampai dengan $6^{\circ}13'$ Lintang Selatan dan $106^{\circ}36'$ Bujur Timur sampai dengan $106^{\circ}42'$ Bujur Timur. Batas wilayahnya :

- Sebelah utara, berbatasan dengan Kecamatan Teluknaga dan Kecamatan Sepatan Kabupaten Tangerang.
- Sebelah selatan, berbatasan dengan kecamatan Curug, Kecamatan Serpong dan Kecamatan Pondok Aren Kabupaten Tangerang.
- Sebelah timur berbatasan dengan DKI Jakarta.
- Sebelah Barat, berbatasan dengan kecamatan Cikupa kabupaten Tangerang.

Letak geografis yang sedemikian itu sangat menguntungkan bagi daerah kota Tangerang, terutama dalam pengembangan ekonomi wilayah.

²⁸ Kabupaten Tangerang Dalam Angka 2005, hal. 1

Luas wilayah kota Tangerang tercatat 183,78 Km² (termasuk luas Bandara Soekarno-Hatta sebesar 19,69 Km²) yang berjarak sekitar 60 Km dari Ibukota Propinsi Banten dan sekitar 27 Km dari DKI Jakarta. Wilayah Kota Tangerang meliputi 13 Kecamatan yaitu Kecamatan Ciledug (8.769 Km²), Kecamatan Larangan (9.397 Km²), Kecamatan Karang Tengah (10.474Km²), Kecamatan Cipondoh (17.91 Km²), Kecamatan Pinang (21.59Km²), Kecamatan Tangerang (15.785 Km²), Kecamatan Karawaci (13.475 Km²), Kecamatan Jatiuwung (14.406 Km²), Kecamatan Cibodas (9.61 IKm²), Kecamatan Periuk (9.543 Km²), Kecamatan Batuceper (11.583 Km²), Kecamatan Neglasari (16.077 Km²) dan Kecamatan Benda (5.919 Km²).²⁹

2. Pemerintahan (Sektor Publik)

Pemerintah adalah suatu sistem yang mengatur segala kegiatan masyarakat dalam suatu daerah/wilayah/negara yang meliputi segala aspek kehidupan berdasarkan norma-norma tertentu. Kabupaten Tangerang sebagai salah satu kabupaten di Propinsi Banten mempunyai pemerintahan yang sama dengan kabupaten lainnya.

Unit pemerintahan di bawah kabupaten adalah kecamatan, masing-masing kecamatan terdiri atas beberapa kelurahan dan desa. Kabupaten Tangerang terdiri dari 26 kecamatan dengan jumlah kelurahan sebanyak 77 dan desa sebanyak 251 serta 2.285 RW (Rukun Warga) dan 10.223 RT (Rukun Tetangga).

Pemerintah Kabupaten Tangerang selama tahun 2005 didukung oleh 12.273 orang PNS yang terdiri dari 7.726 laki-laki dan 4.547 perempuan. Jika dilihat dari golongan, terdapat 2.725 orang (19,68 persen) berada di golongan I dan II, 7.660 orang (55,31 persen) di golongan III, 1.888 orang (13,63 persen) di golongan IV dan TTK sebanyak 1.577 orang (11,39 persen).

Komposisi Anggota DPRD Kabupaten Tangerang mengalami sedikit perubahan dengan tahun yang lalu, yaitu terdiri dari 7 fraksi dengan anggota sebanyak 45 orang (40 orang laki-laki dan 5 orang perempuan) dan sebagian besar berpendidikan Sarjana 33 orang (73,33 persen). Pada tahun 2005 menghasilkan Keputusan DPRD (PERDA) sebanyak 13 buah dan Keputusan

²⁹ Kota Tangerang Dalam Angka 2005, hal 1-2.

Pimpinan sebanyak 7 buah.³⁰ Sedangkan Kota Tangerang meliputi 104 Kelurahan yang terdiri dari 915 RW dan 4.376 RT.³¹

3. Kependudukan

Penduduk Kabupaten Tangerang pada tahun 2005 mengalami peningkatan sebesar 3.53 persen dibanding tahun sebelumnya, dimana pada tahun 2004 jumlah penduduk Kabupaten Tangerang sebesar 3.204.291 jiwa menjadi 3.317.331 jiwa pada tahun 2005. Kecenderungan penduduk yang terus bertambah dari waktu ke waktu, tentunya bukan hanya disebabkan oleh penambahan penduduk secara alamiah tetapi tidak terlepas dari kecenderungan migran masuk yang disebabkan oleh daya tarik Kabupaten Tangerang seperti banyaknya perusahaan industri.

Angka kepadatan penduduk Kabupaten Tangerang dari tahun ke tahun memperlihatkan peningkatan. Pada tahun 2005, kepadatan penduduk Kabupaten Tangerang sebesar 2.988 orang per km² dibandingkan tahun 2004 sebesar 2.886 orang per km².³² Laju pertumbuhan penduduk Kabupaten Tangerang selama kurun waktu 2000-2005 rata-rata tumbuh sebesar 3,58 persen. Apabila dilihat menurut kecamatan pada kurun waktu 2000-2005 terdapat rata-rata laju pertumbuhan penduduk yang relatif tinggi yaitu di kecamatan Pasar Kemis sebesar 8,19 persen, kecamatan Curug sebesar 7,08 persen dan kecamatan Cikupa sebesar 7,02 persen.

Sedangkan Jumlah penduduk Kota Tangerang tahun 2005 tercatat 1.537.224 jiwa dengan jumlah rumah tangga sebanyak 37.302 rumah tangga dan sex ratio sebesar 101,7 % artinya setiap 100 penduduk perempuan terdapat 101,7 penduduk laki-laki. Untuk Penduduk usia sekolah ada kecenderungan meningkat pada tingkatan sekolah SMP (13-15 tahun). Sedangkan untuk usia SMA (16-18 tahun) relative stabil dibanding tahun sebelumnya diperkirakan migran pada tamatan SMP berkurang.³³

Pertumbuhan penduduk di wilayah Tangerang tidak hanya disebabkan oleh pertumbuhan secara alamiah, tetapi tidak lepas karena pengaruh migran yang masuk yang disebabkan daya tarik wilayah Tangerang dengan

³⁰ Op. cit, hal. 17

³¹ Kota Tangerang Dalam Angka 2005, hal. 9

³² Op. cit, hal 40

³³ Kota Tangerang Dalam Angka 2005, hal. 33

berkembangnya potensi Industri, perdagangan dan jasa sehingga mengakibatkan tersedianya lapangan kerja dan kondusifnya kesempatan berusaha. Disamping itu sebagai daerah yang berbatasan dengan Ibukota Negara, wilayah Tangerang mau tidak mau harus menampung pula penduduk yang aktifitas ekonomi kesehariannya di wilayah DKI Jakarta.

Persebaran atau distribusi penduduk pada dasarnya merupakan komposisi penduduk berdasarkan geografis, akan lebih bermakna apabila dikaitkan dengan kepadatan. Dari data persebaran penduduk dapat dilihat di wilayah mana terjadi pemusatan penduduk. Kota Tangerang dikatakan daerah padat, tiap kilometer persegi rata-rata dihuni 9.342 jiwa, Dimana Kecamatan Larangan merupakan Kecamatan dengan kepadatan tertinggi (13.718 jiwa/ km²) sementara Kecamatan Pinang masih banyak terdapat lahan kosong sehingga kepadatan penduduknya terendah (5,455 jiwa/Km²).

Berdasarkan kelompok umur ternyata jumlah penduduk terbanyak adalah penduduk umur produktif (15-64) dengan rasio ketergantungan sebesar 40.32 artinya setiap 100 penduduk usia produktif harus menanggung 40.32 penduduk non produktif (0-14 dan 65 tahun keatas).

Sektor ketenagakerjaan merupakan salah satu sektor penting pembangunan ekonomi khususnya dalam upaya pemerintah untuk menanggulangi kemiskinan. Hal ini karena tenaga kerja adalah modal bagi geraknya pembangunan.

Lowongan kerja yang terdaftar di Kota Tangerang sebanyak 8.620 lowongan sementara pencari kerja yang terdaftar di Disnaker sebanyak 33.644 orang. Pencari kerja ini didominasi oleh tamatan SMA sebesar 24.028 dan tamatan sarjana sebanyak 3.471, Sementara Pencari kerja dengan latar belakang tamatan SMP semakin berkurang, Para pencari kerja pada tamatan ini semakin realistis dengan kondisi Kota Tangerang dimana harus bersaing dengan tamatan yang lebih tinggi.

Sektor ekonomi yang dominan di Kota Tangerang masih seperti tahun sebelumnya dimana 33,63 % rumah tangga mendapat penghasilan dari sektor industri, 16,16 % rumah tangga bergerak pada sektor perdagangan hotel dan

restoran, 28,24 % rumah tangga bekerja pada sektor jasa-jasa dan sisanya dengan presentase kecil tersebar pada sektor lainnya.³⁴

Tabel 1. Data Jumlah Penduduk di Wilayah Tangerang pada tahun 1997-2005³⁵

No.	Tahun	Jumlah Penduduk
1	1997	3.933.027
2	1998	4.113.947
3	1999	4.204.000
4	2000	4.413.900
5	2001	4.087.181
6	2002	4.137.993
7	2003	4.227.913
8	2004	4.653.454
9	2005	4.685.403

Sumber data: Buku Kabupaten Tangerang Dalam Angka Tahun 1996-2005 dan Buku Kota Tangerang Dalam Angka Tahun 2001-2005

Tabel 2. Data Jumlah Rumah Tangga Pelanggan PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang di Wilayah Tangerang pada Tahun 1997-2005³⁶

No.	Tahun	Jumlah Rumah Tangga Pelanggan PLN
1	1997	566.928
2	1998	591.301
3	1999	603.965
4	2000	623.033
5	2001	658.912
6	2002	689.945
7	2003	735.922
8	2004	766.027
9	2005	795.341

Sumber data : Buku Statistik PT PLN (Persero) Disjaya dan Tangerang Tahun 1997-2005

³⁴ *Ibid*, hal. 36.

³⁵ Kabupaten Tangerang Dalam Angka (KTDA) 1996, hal.7 dan 48, KTDA 1997, hal, 7 dan 48, KTDA 1998, hal, 7 dan 49, KTDA 1999, hal, 6 dan 46, KTDA 2001, hal, 17 dan 21, KTDA 2003, hal.27 dan 31, KTDA 2005 hal. 42. serta Kota Tangerang Dalam Angka 2001, hal 13, Kota Tangerang Dalam Angka 2005, hal. 37, Statistik 2006 PT PLN (Persero) Disjaya dan Tangerang, hal. 70

³⁶ Kabupaten Tangerang Dalam Angka (KTDA) 1996, hal.7 dan 48, KTDA 1997, hal, 7 dan 48, KTDA 1998, hal, 7 dan 49, KTDA 1999, hal, 6 dan 46, KTDA 2001, hal, 17 dan 21, KTDA 2003, hal.27 dan 31, KTDA 2005 hal. 42. serta Kota Tangerang Dalam Angka 2001, hal 13, Kota Tangerang Dalam Angka 2005, hal. 37

4. Sektor Sosial

Pendidikan merupakan kebutuhan dasar untuk setiap manusia sehingga upaya mencerdaskan kehidupan bangsa melalui pendidikan merupakan bagian dari upaya peningkatan kesejahteraan rakyat. Jika pembangunan yang dilakukan tidak dapat mengandalkan sumber daya alam yang keberadaannya terbatas maka peningkatan sumber daya manusia yang hasilnya merupakan modal untuk penggerak pembangunan. Pemerataan kesempatan pendidikan sangat dipengaruhi oleh tersedianya sarana dan prasarana pendidikan seperti gedung sekolah, perpustakaan dan buku-buku penunjang pelajaran serta tenaga pendidik (guru). Fasilitas pendidikan di Kota Tangerang tersedia dari tingkat TK sampai perguruan Tinggi dan rata-rata jumlahnya meningkat di setiap jenjang dibandingkan tahun sebelumnya.

Pembangunan pendidikan di Indonesia lebih difokuskan kepada usia 7 - 24 tahun terutama bagi anak usia 7- 15 tahun seiring dengan dicanangkannya program wajib belajar pendidikan dasar (wajardikdas) sembilan tahun. Saat ini, pendidikan tidak hanya diperuntukan bagi usia 7 tahun ke atas, akan tetapi pendidikan usia dini (pra sekolah) seperti Taman Kanak-kanak (TK) sebagai tahap awal pendidikan anak untuk memasuki jenjang pendidikan berikutnya menjadi penting, dapat dilihat adanya kenaikan jumlah murid dari tahun sebelumnya, mulai dari Sekolah Dasar (SD), Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP), Sekolah Menengah Umum (SMU) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

Penambahan sekolah pada tahun 2005 di Kabupaten Tangerang terjadi pada Tingkat SD sebanyak 47 sekolah swasta, SLTP sebanyak 28 sekolah swasta, SMU 7 sekolah negeri dan 2 sekolah swasta, sedangkan SMK 2 sekolah swasta. Hal ini mencerminkan bahwa pendidikan di Kabupaten Tangerang masih terus berkembang seiring dengan pertumbuhan penduduk dan banyaknya penduduk usia sekolah.³⁷

Di Kota Tangerang bagi anak-anak pra sekolah tersedia sekolah taman kanak-kanak (TK) sebanyak 250 sekolah, semuanya berstatus sekolah swasta dengan jumlah kelas 627 kelas. Untuk tingkat sekolah dasar (SD) terdapat 476 SD. mampu menampung 160.922 siswa SD. Murid SD tersebut mendapat bimbingan 6.507 guru. Banyak SLTP di Kota Tangerang selama tahun 2005 terdiri dari 20 sekolah negeri dan 120 SLTP swasta. Dengan jumlah siswa

³⁷ KTDA 2005 hal. 64.

76.235 siswa dan jumlah guru yang membimbing 3.580 Orang. Fasilitas pendidikan untuk tingkat SMU lebih sedikit jika dibandingkan 2 jenjang sebelumnya terdapat 68 sekolah terdiri 12 SMU Negeri dan 56 SMU Swasta dan dapat menampung 41.089 murid dengan dibimbing 1.694 Guru. Saat ini data beberapa perguruan tinggi antara lain STMIK Raharja, Universitas Islam Syek Yusuf dan Perguruan Tinggi Budhi.

Fasilitas pendidikan lainnya berupa sekolah dibawah binaan Depag antara lain Madrasah Diniyah (MI), Madrasah Tsanawiyah (MTs). dan Madrasah Aliyah (MA). Di Kota Tangerang terdapat 99 sekolah Madrasah Ibtidaiyah (MI) terdiri dari 1 MI Negeri dan 98 MI Swasta. Madrasah Ibtidaiyah ini dapat menampung 19.004 murid yang dibimbing oleh 1.199 guru. Jumlah Madrasah Tsanawiyah (MTs) sebanyak 45 sekolah yang terdiri dari 3 Madrasah Tsanawiyah Negeri dan 42 Madrasah Tsanawiyah swasta mendapat bimbingan dari 1.705 guru dan mampu menampung murid sebanyak 8.583 orang. Sedangkan Madrasah Aliyah terdapat 16 Sekolah yang menampung 2.492 murid dan dibimbing 321 guru.³⁸

Tabel 3. Data Sekolah yang ada di Wilayah Tangerang pada tahun 1996-2005.³⁹

No.	Tahun	SDN	SD Swasta	SLTPN	SLTP Swasta	SMUN	SMU Swasta	SMKN	SMK Swasta
1	1996	1.388	125	54	190	16	79	24	-
2	1997	1.381	141	55	204	18	83	24	-
3	1998	1.392	147	56	223	19	99	38	-
4	1999	1.384	145	58	223	19	94	38	-
5	2000	1.384	140	60	240	19	101	1	33
6	2001	1.380	137	61	263	20	131	1	57
7	2002	1.360	190	61	243	20	113	2	61
8	2003	1.352	201	63	253	22	121	2	61
9	2004	1.338	220	65	279	31	130	9	109
10	2005	1.333	276	78	316	36	133	9	116

Sumber data: Buku Kabupaten Tangerang Dalam Angka Tahun 1996-2005 dan Buku Kota Tangerang Dalam Angka Tahun 2001-2005

³⁸ Kota Tangerang Dalam Angka 2005, hal. 60-61.

³⁹ Kabupaten Tangerang Dalam Angka (KTDA) 1996, hal.77, 80, 83, 86, KTDA 1997, hal, 78, 81, 84, 87, KTDA 1998, hal, 78, 81, 84, 87, KTDA 1999, hal, 67, 70,73,77, KTDA 2001, hal, 35-38, KTDA 2002, hal, 35-38, KTDA 2003, hal. 50-53, KTDA 2005, hal 64-67.

Tabel 4. Data Madrasah yang ada di Wilayah Tangerang pada tahun 1996-2005.⁴⁰

No.	Tahun	Madrasah Raudhatul Swasta	Madrasah Ibtidaiyah Negeri	Madrasah Ibtidaiyah Swasta	Madrasah Tsanawiyah Negeri	Madrasah Tsanawiyah Swasta	Madrasah Aliyah Negeri	Madrasah Aliyah Swasta
1	1996		1	92	3	39	2	17
2	1997		1	91	3	40	2	16
3	1998		1	90	3	41	2	15
4	1999	230	10	377	8	204	7	58
5	2000	343	10	399	8	211	7	69
6	2001	239	9	313	5	176	5	49
7	2002		9	332	5	180	6	54
8	2003	106	10	94	7	41	2	12
9	2004	218	10	421	9	229	8	69
10	2005	234	10	432	9	333	8	68

Sumber data: Buku Kabupaten Tangerang Dalam Angka Tahun 1996-2005 dan Buku Kota Tangerang Dalam Angka Tahun 2001-2005

Pembangunan di bidang kesehatan bertujuan agar semua lapisan masyarakat dapat memperoleh pelayanan kesehatan secara mudah, merata dan murah. Dengan adanya upaya tersebut diharapkan derajat kesehatan masyarakat lebih baik dimana pada gilirannya akan meningkatkan produktivitas.

Di Kabupaten Tangerang jumlah rumah sakit dan jumlah tempat tidur yang ada di Kabupaten Tangerang pada tahun 2005 tidak mengalami penambahan dibanding tahun sebelumnya. Pada tahun 2005 untuk keadaan *gizi* balita di Kabupaten Tangerang, dari 314.122 balita yang ditimbang terdapat 293.955 balita termasuk gizi baik (93,57 persen) dan 2.222 balita termasuk gizi lebih (0,71 persen). Sedangkan untuk gizi buruk dan kurang masing-masing sebanyak 1.290 balita gizi buruk (0,41 persen) dan 16.675 balita gizi kurang (5,37 persen). Dari 1.290 balita yang memiliki gizi buruk ternyata yang paling banyak terdapat di Kecamatan Balaraja, Ciputat, dan Curug yaitu masing-masing sebesar 128 balita, 89 balita, dan 83 balita gizi buruk, sedangkan yang

⁴⁰ Kabupaten Tangerang Dalam Angka (KTDA) 2001, hal 79-85, KTDA 2002, hal. 83-90, KTDA 2003, hal.100, KTDA 2004, hal. 103-109, KTDA 2005, hal. 112-118.

paling sedikit terdapat di Kecamatan Jayanti dan Pakuhaji yaitu masing-masing 8 balita saja.

Untuk balita gizi kurang ada 5 kecamatan yang terdapat balita dengan gizi kurang lebih dari 1000 balita yaitu Kecamatan Teluknaga 1.084 balita, Kecamatan Balaraja 1.335 balita, Kecamatan Ciputat 1.294 balita, Kecamatan Pondok Aren 1.058 balita, dan Kecamatan Pamulang 892 balita dengan status gizi kurang. Sedangkan Kecamatan Sukadiri merupakan yang paling sedikit balita dengan status gizi kurang yaitu dibawah 182 balita saja.

Untuk melayani masyarakat di Kota Tangerang tersedia fasilitas kesehatan berupa 11 rumah sakit, 25 puskesmas, 7 puskesmas pembantu dan 5 puskesmas keliling roda 4 juga tersedia 866 posyandu. Kesehatan balita akan mencerminkan kesehatan masyarakat, balita yang selalu dibawa ke posyandu akan terdeteksi secara dini penyakit yang dideritanya. Dari data yang tercatat di Dinas Kesehatan hanya 26.83% balita yang dibawa ke Posyandu untuk ditimbang.

Tabel 5. Data Rumah Sakit (RS), Puskesmas, Balai Pengobatan dan Rumah Bersalin (RB) di Wilayah Tangerang pada tahun 1996-2005⁴¹

No.	Tahun	RS	Puskesmas	Balai Pengobatan	RB
1	1996	13	50	128	36
2	1997	13	55	120	25
3	1998	12	60	120	25
4	1999	15	60	111	26
5	2000	15	49	39	25
6	2001	14	58	313	58
7	2002	15	60	383	59
8	2003	15	60	421	60
9	2004	15	59	451	60
10	2005	18	59	451	60

Sumber data: Buku Kabupaten Tangerang Dalam Angka Tahun 1996-2005 dan Buku Kota Tangerang Dalam Angka Tahun 2001-2005

⁴¹ Kabupaten Tangerang Dalam Angka (KTDA) 1996, hal 99-100, KTDA 1997, hal. 101-102, KTDA 1998, hal. 101-102, KTDA 1999, hal. 86, KTDA 2001, hal. 43-44, KTDA 2002, hal. 42,44, KTDA 2003, hal.58 dan 60, KTDA 2004, hal. 69 dan 71, KTDA 2005, hal. 72 dan 74

Tabel 6. Data Tempat Peribatan menurut jenisnya di Wilayah Tangerang pada Tahun 1996-2005.⁴²

No.	Tahun	Mesjid	Langgar	Mushola	Gereja	Vihara	Pondok Pesantren
1	1996	1.577	4394	-	28	15	-
2	1997	1.583	5.234	-	28	15	-
3	1998	1.690	4393	-	46	19	-
4	1999	1.653	4265	-	27	18	260
5	2000	1.669	3.955	460	28	18	306
6	2001	1.397	4.251	203	30	14	315
7	2002	1.548	2.847	1.352	26	12	-
8	2003	1.567	4.221	668	34	16	582
9	2004	2.095	3.730	686	51	19	640
10	2005	1.693	7.179	798	79	21	798

Sumber data: Buku Kabupaten Tangerang Dalam Angka Tahun 1996-2005 dan Buku Kota Tangerang Dalam Angka Tahun 2001-2005

Tabel 7. Data Panti Asuhan dan Panti Werdha di Wilayah Tangerang pada Tahun 1996-2005⁴³

No.	Tahun	Panti Asuhan	Panti Werdha
1	1996	16	5
2	1997	17	5
3	1998	17	5
4	1999	17	6
5	2000	17	6
6	2001	17	6
7	2002	16	6
8	2003	19	6
9	2004	20	4
10	2005	19	4

Sumber data: Buku Kabupaten Tangerang Dalam Angka Tahun 1996-2005 dan Buku Kota Tangerang Dalam Angka Tahun 2001-2005

⁴² Kabupaten Tangerang Dalam Angka (KTDA) 1996, hal 95, KTDA 1997, hal. 97, KTDA 1998, hal. 97, KTDA 1999, hal. 90-91, KTDA 2001, hal. 75, KTDA 2002, hal. 81, KTDA 2003, hal.96 dan 98, KTDA 2004, hal. 97, KTDA 2005, hal. 106, 108

⁴³ Monografi Kabupaten Tangerang 1996-2000, hal.113, 115, Kabupaten Tangerang Dalam Angka (KTDA) 2003, hal.108, KTDA 2004/2005, hal.116, KTDA 2005, hal. 125.

5. Sektor Bisnis

Tabel 8. Data Gedung Bioskop, Gelanggang Renang, Arena Bola Sodik (Bilyar), Diskotik/Karaoke, Rumah Makan dan Hotel/Wisma yang ada di Wilayah Tangerang pada Tahun 1996-2005 ⁴⁴

No.	Tahun	Gedung Bioskop	Gelanggang Renang	Arena (Bilyar)	Diskotik/ Karaoke	Rumah makan	Hotel/ Wisma
1	1996	10	6	25	7	84	4
2	1997	10	11	32	12	121	5
3	1998	24	13	38	16	119	5
4	1999	24	13	38	16	119	5
5	2000	6	13	36	2	82	8
6	2001	6	13	36	-	82	8
7	2002	4	14	40	9	89	9
8	2003	6	16	27	12	83	10
9	2004	6	25	24	10	106	10
10	2005	6	27	30	11	221	10

Sumber data : Buku Kabupaten Tangerang Dalam Angka Tahun 1996-2005 dan Buku Kota Tangerang Dalam Angka Tahun 2001-2005

6. Sektor Industri

Sektor Industri Pengolahan di Kabupaten Tangerang dapat dibedakan menjadi empat jenis yaitu Industri Besar, Industri Sedang, Industri Kecil dan Industri Rumah Tangga. Perbedaan ini didasarkan dari banyaknya tenaga kerja yang diserap. Industri Besar menyerap tenaga kerja 100 orang atau lebih, Industri Sedang antara 20 sampai 99 orang, Industri Kecil antara 5 sampai 19 orang dan Industri Rumah Tangga kurang dari 5 orang tenaganya.

⁴⁴ Monografi Kabupaten Tangerang 1996-2000, hal. 116, 120,122, 124, 125, 126, Kabupaten Tangerang Dalam Angka (KTDA) 1996, hal. 115, KTDA 1997, hal, 172, KTDA 1998, hal, 78, 81, 84, 87, KTDA 1999, hal, 67, 70,73,77, KTDA 2001, hal, 35-38, KTDA 2002, hal, 35-38, KTDA 2003, hal. 50-53, KTDA 2005, hal 64-67. Kabupaten Tangerang Dalam Angka 2003, hal.103, 105,106,107, Kabupaten Tangerang Dalam Angka 2005, hal. 121, 123, 124

Data mengenai Industri besar dan sedang berdasarkan hasil survei pada tahun 2003 di Kabupaten Tangerang tercatat sebanyak 726 perusahaan dan tahun 2002 terjadi sedikit kenaikan menjadi 746 perusahaan industri, sedangkan jumlah tenaga kerjanya juga mengalami kenaikan dari 208.807 orang menjadi 214.660 orang. Apabila dilihat per-golongan Industri perusahaan yang ada di Kabupaten Tangerang pada tahun 2004 masih didominasi oleh Industri karet barang dari karet dan barang dari plastik (kode 25) sebanyak 91 perusahaan (12,20 %) disusul Industri barang dari logam kecuali mesin dan peralatannya (kode 28) sebanyak 72 perusahaan (9,65%) serta Industri furniture dan industri pengolahan lainnya (kode 36) sebanyak 71 perusahaan (9,52 %).

Perusahaan di Kabupaten Tangerang pada tahun 2005, ada 3.659 perusahaan terdiri dari 2.341 perusahaan swasta nasional, 530 perusahaan Penanaman Modal Asing (PMA), 459 perusahaan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dan 329 perusahaan perseorangan.

Pembangunan industri di Kota Tangerang diarahkan untuk mendorong terciptanya struktur ekonomi yang seimbang dan kokoh dalam rangka menciptakan landasan perekonomian yang kuat agar tumbuh dan berkembang atas kekuatannya sendiri. Pembangunan sektor industri mencakup industri besar, industri sedang, industri kecil dan industri rumah tangga. Berdasarkan hasil Survei Industri Besar dan Sedang Tahun 2005 di Kota Tangerang terdapat 614 perusahaan dengan jumlah tenaga kerja yang diserap sebanyak 186.215 orang. Terjadi kenaikan jumlah perusahaan sebesar 0,08 persen sedangkan jumlah tenaga kerja menurun sebesar 3,58 persen dibanding tahun yang lalu. Terbanyak jumlah perusahaan industri berada di Kecamatan Jatiuwung sebanyak 226 perusahaan.

Tabel 9. Data Jumlah Perusahaan Industri besar/ sedang Pelanggan PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang di Wilayah Tangerang Tahun 1997-2005.⁴⁵

No.	Tahun	Jumlah Pelanggan Perusahaan Industri di Tangerang
1	1997	3.632
2	1998	3.606
3	1999	3.591
4	2000	3.821
5	2001	4.135
6	2002	4.353
7	2003	4.520
8	2004	4.647
9	2005	4.732

Sumber data: Buku Kabupaten Tangerang Dalam Angka Tahun 1996-2005 dan Buku Kota Tangerang Dalam Angka Tahun 2001-2005

7. Lingkungan

Mengingat Wilayah Tangerang adalah salah satu wilayah penyangga Ibukota Negara, maka keberlangsungan pasokan energi listrik di wilayah Tangerang dapat dijadikan tolok ukur dalam penyediaan jasa energi listrik sebagai wilayah penyangga Ibukota Negara.

Perkembangan tata ruang wilayah Tangerang yang dinamis dimana perubahan dapat terjadi setiap saat dan sangat cepat, berdampak pula pada utilitas jaringan PT (Persero) PLN. Tipikal masyarakat wilayah Tangerang sangat kritis, penambahan penduduk yang sangat cepat menjadikan lahan tanah yang tersedia semakin sempit sehingga nilai jualnya menjadi tinggi mengakibatkan kebutuhan lahan untuk pembangunan gardu PT (Persero) PLN menjadi terkendala. Pemda di wilayah Tangerang sangat berhati-hati dalam memberikan perijinan pembangunan gardu PT (Persero) PLN serta ijin untuk galian kabel bawah tanah karena apabila tidak sesuai dengan masyarakat wilayah Tangerang akan menjadi suatu permasalahan yang cukup sulit penyelesaiannya.

⁴⁵ Kabupaten Tangerang Dalam Angka (KTDA) 1996, hal 146, KTDA 1997, hal. 152, KTDA 1998, hal. 153, KTDA 1999, hal. 133, KTDA 2001, hal. 147, KTDA 2002, hal. 42,44, KTDA 2003, hal. 181-185, KTDA 2004, hal. 192, KTDA 2005, hal. 213-217, Monografi Kabupaten Tangerang 1996-2000, hal. 58-61.

Akibat semakin kompleksnya tingkat permasalahan yang dihadapi dalam periode perencanaan maupun pelaksanaan, maka perkiraan kemampuan beban di tahun mendatang pada sistem Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang perlu diproyeksikan. Meskipun sebagai suatu prakiraan, angka yang dihasilkan tentunya tidak akan tepat, namun perkiraan kemampuan beban ini harus memperhitungkan secara cermat semua variabel yang mempengaruhi laju perkembangannya, sehingga deviasi hasil yang didapatkan nantinya tidak terlalu jauh.

Kondisi pertumbuhan kebutuhan energi listrik, tingginya tingkat permasalahan, fenomena beban puncak dan perkiraan kemampuan beban yang ada selama ini, melatar belakangi studi perkiraan kemampuan beban sistem Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang ini di tahun mendatang.

B. Gambaran Umum PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang

1. Sejarah Berdirinya PT PLN (Persero)

Pengusahaan listrik di Indonesia telah ada sejak zaman Hindia Belanda yaitu pada tahun 1890-an, diatur dalam Ordonansi tanggal 13 September 1890 tentang pemasangan dan penggunaan saluran penerangan listrik dan pemindahan tenaga listrik di Indonesia, dimuat dalam Staatsblad No.190/1890, terakhir diubah dengan Ordonansi No.43 tanggal 8 Februari 1934.

Berdasarkan Ordonansi tersebut terbentuklah perusahaan-perusahaan listrik swasta. Bermula terbatas di lingkungan perkebunan yang mendirikan pembangkit sendiri melayani pegawai elit Belanda, baru kemudian ada perusahaan-perusahaan swasta yang menyediakan listrik untuk keperluan publik, bersifat regional. Pada era ini listrik masih merupakan komoditi mewah, yang sudah barang tentu bertarif mahal. Masih sedikit orang yang bisa menikmatinya. Masyarakat Belanda di Indonesia sudah bisa menikmati listrik, sepuluh tahun setelah penemuan listrik oleh Edison di Amerika.

Pada era pendudukan Jepang, perusahaan-perusahaan listrik dan gas milik Belanda diambil alih oleh Jepang, digabung menjadi satu badan bernama Djawa Denki Djigyo Kosha. Selama era Jepang, pegawai listrik juga disuruh mengikuti

latihan kemiliteran (kyoren). Pemerintah pendudukan Jepang juga membangun proyek beberapa proyek kelistrikan dengan mengerahkan kerja paksa terhadap rakyat Indonesia, romusha. Sesudah Proklamasi Kemerdekaan Indonesia pada tanggal 17 Agustus 1945, semua peraturan sebelumnya berdasarkan Aturan Peralihan Undang-Undang Dasar 1945 masih tetap berlaku Ordonansi tersebut di atas.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia 1945 No. 1/S.D. tanggal 27 Oktober 1945, ditetapkan bahwa perusahaan-perusahaan listrik dan gas bekas milik Belanda dan swasta yang telah dikuasai oleh bangsa Indonesia dan diberi nama Jawatan Listrik dan Gas dimasukkan ke dalam Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik. Karena itu, tanggal 27 Oktober ditetapkan sebagai hari listrik dan gas oleh Menteri PUTL waktu itu D. Soeprajogi. Dimasukkannya pengelola listrik dan gas menjadi Jawatan di Departemen PUTL semata-mata historis warisan Belanda. Dengan penetapan Pemerintah tersebut, berarti status pegawai perusahaan listrik dan gas diakui sebagai pegawai negeri, yang gajinya disesuaikan dengan gaji pegawai negeri yang berlaku (Desember 1946).

Perlu diketahui bahwa sebelum nasionalisasi perusahaan Belanda pada 1958, termasuk didalamnya perusahaan listrik, tidak lama setelah proklamasi kemerdekaan terjadi proses ambil alih menjadi milik Republik, dan pada waktu terjadi agresi Belanda 1947, perusahaan listrik swasta Belanda masuk kembali di daerah yang diduduki, kecuali di Yogyakarta sebagai ibu kota Republik. Penguasaan tenaga listrik ke pangkuan republik, sama heroiknya dengan sektor-sektor lain, melalui perjuangan keras.

Kemudian berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 86 Tahun 1958, tertanggal 27 Desember 1958, dilakukan pengambilalihan dalam bentuk nasionalisasi perusahaan-perusahaan milik Belanda yang ada di Indonesia, termasuk perusahaan-perusahaan listrik dan gas milik Belanda menjadi perusahaan milik negara Republik Indonesia.

Pada tahun 1959 terjadi konsolidasi PLN seluruh Indonesia, sehingga pada tahun 1961, melalui Peraturan Pemerintah No. 67/1961, didirikan Perusahaan Negara yang bergerak di bidang listrik, gas, dan kokas, di bawah dan di kelola oleh suatu badan yang disebut Badan Pimpinan Umum Perusahaan Listrik Negara (BPU-PLN), sebagai pengganti Direktorat Djenderal PLN atau DDPLN

yang sudah dibubarkan terlebih dulu. BPU PLN kemudian dibubarkan berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 1965 tanggal 13 Mei 1965, bersamaan dengan itu didirikan Perusahaan Listrik Negara, disingkat PLN, dan Perusahaan Gas Negara, disingkat PGN, yang masing-masing mempunyai direksi sendiri. Ir. Srigati Santosa sebagai pejabat Presiden Direktur PLN dan merupakan Dirut PLN yang pertama. Pada saat konsolidasi PLN tercapai dan disatukan secara nasional inilah mulai dinyatakan bahwa listrik merupakan komoditas massal sebagai utilitas publik, tidak lagi diposisikan sebagai barang mewah.

PP No. 19 tahun 1965 kemudian diubah dan ditambah dengan Peraturan Pemerintah No. 11 Tahun 1969 tanggal 28 April 1969 tentang perubahan dan Tambahan Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 1965 tanggal 13 Mei 1965 tentang Pembubaran Badan Pimpinan Umum Perusahaan Listrik Negara dan Pendirian Perusahaan Listrik Negara (PLN) dan Perusahaan Gas Negara (PGN) ("PP Nomor 11 tahun 1969") jo. Peraturan Pemerintah No. 30 Tahun 1970 tanggal 31 Juli 1970.

Era PLN sebagai Jawatan berakhir pada tahun 1972, badan hukum PLN kemudian menjadi Perusahaan Umum. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 18 Tahun 1972 tanggal 3 Juni 1972, PLN telah ditetapkan sebagai Perusahaan Umum Listrik Negara ("PP No.18/1972") dan Pasokan listrik di Indonesia di monopoli oleh PT PLN (Persero), PLNpun telah ditetapkan tidak lagi sebagai Jawatan, tetapi ditingkatkan sebagai Perusahaan Umum Listrik Negara ("PP No.18/1972"). Peningkatan status menjadi PERUM ini; menyebabkan Pemerintah memandang perlu untuk menyerahkan tugas-tugas pemerintah di bidang energi listrik kepada PLN untuk mengatur, membina mengawasi, dan melakukan perencanaan umum.⁴⁶ Selain sebagai perusahaan, PLN diminta juga menangani tugas-tugas pokok serta fungsi pemerintah.

Karena itu, pada tahun 1976 PLN ditugaskan menangani listrik Pedesaan. Ketentuan beberapa pasal dalam PP Nomor 18 tahun 1972 diubah dengan PP nomor 54 tahun 1981 tanggal 24 Desember 1981, maka semua ketentuan dalam PP Nomor 19 tahun 1965, PP Nomor 11 tahun 1969 dan PP Nomor 30 tahun

⁴⁶ PLN 60 Tahun Transformasi menuju kelas dunia, *loc. cit.* hal. 27

1970 sepanjang mengenai Anggaran Dasar Perusahaan Listrik Negara (PLN) dinyatakan tidak berlaku lagi.

Pada era 1970-1980-an, pertumbuhan perkembangan pembangkit dan infrastruktur tenaga listrik masuk dalam jumlah besar bantuan pinjaman dari luar negeri, terutama Bank Dunia. Meskipun BBM masih dominan saat itu sudah dimulai diversifikasi penggunaan energi primer dengan mulai dioperasikannya PLTU Suralaya dan Ombilin, PLTP Kamojang, PLTA besar Saguling, Cirata, Mrica, dan Brantas. Pada era ini merupakan era dibangunnya pembangkit dengan tenaga besar, 200 MW ke atas. Teknologi pembangkit maju pesat, juga jaringan transmisi. Dioperasikan jaringan 500 kV untuk mengintegrasikan Jawa-Bali melalui jalur utara yang semula dilayani jaringan 150kV.

Dengan berlakunya Undang-undang Nomor 15 tahun 1985 tentang Ketenagalistrikan, maka pengaturan tentang Perusahaan Umum (Perum) Listrik Negara yang tercantum dalam PP Nomor 18 tahun 1972 sebagaimana telah diubah dengan PP Nomor 54 tahun 1981 perlu disesuaikan.

Berkaitan dengan hal tersebut ditetapkan Peraturan Pemerintah No. 79 Tahun 1990 tanggal 28 Mei 1990, tentang Perusahaan Umum (PERUM) Listrik Negara yang menetapkan Perusahaan Umum (Perum) Listrik Negara sebagai Pemegang Kuasa Usaha Ketenagalistrikan dan meneruskan usaha-usaha selanjutnya berdasarkan ketentuan-ketentuan dalam PP Nomor 17 tahun 1990 dengan berlakunya PP Nomor 17 tahun 1990, maka PP Nomor 18 tahun 1972 sebagaimana telah diubah dengan PP Nomor 54 tahun 1981 dinyatakan tidak berlaku.

2. Dari Perum PLN menjadi PT. PLN (Persero)

Pada tahun 1978, induk semang PLN berganti berdasarkan Keppres No. 15/1978 tertanggal 29 Maret 1978, PLN dan PGN dipindahkan dari Departemen PUTL ke Departemen Pertambangan dan Energi. Waktu PLN di bawah Departemen PUTL itu, hari listrik pernah dihapus oleh Menteri Sutami pada tahun 1975, berhubung sudah ada Hari Bakti PU pada 3 Desember, tetapi kemudian, pada waktu PLN sudah berganti induk semang di Deptamben, menteri Ginandjar Kartasmita, melalui SK No. 1134 K/43/MPE/1992 tertanggal 31 Agustus 1992 menghidupkan kembali hari listrik, dan ditingkatkan

menjadi berlingkup nasional. Pada waktu itu direktur utama PLN dijabat oleh Ir. Ermansyah Jamin.

Perkembangan selanjutnya Perusahaan Umum (PERUM) Listrik negara ditingkatkan statusnya menjadi Perusahaan Perseroan (PERSERO) berdasarkan PP No.23/1994 tanggal 16 Juni 1994. Karena itu, Perusahaan Umum (Perum) Listrik Negara dinyatakan bubar dan PP No. 17/1990 dinyatakan tidak berlaku. Segala hak dan kewajiban, kekayaan serta pegawai Perusahaan Umum (PERUM) Listrik Negara yang ada saat pembubarannya beralih kepada Perusahaan Perseroan (PERSERO) Listrik Negara.⁴⁷ Untuk menjaga kekosongan hukum pada masa peralihan Perusahaan Umum (Perum) Listrik Negara menjadi PT PLN (Persero), Direksi PT PLN (Persero) melalui SK No.001.K/030/DIR/1994 tanggal 1 Agustus 1994 menetapkan bahwa :

"Semua produk hukum berupa peraturan, surat keputusan/keputusan, instruksi, surat edaran/edaran lain-lainnya yang ditetapkan oleh perusahaan baik di lingkungan kantor pusat, kantor-kantor wilayah dan Unit Pelaksana lainnya sewaktu masih dalam bentuk badan hukum Perusahaan Umum (Perum) Listrik Negara dalam bidang operasi, perlengkapan, keuangan, pembangunan, administrasi kepegawaian, pensiunan lainnya yang saat berdirinya PT PLN (Persero) ini masih berlaku, tetap berlaku dan mempunyai kekuatan hukum yang sah sampai dengan dicabut dan atau peraturan baru yang akan ditetapkan kemudian."

SK Direksi ini dibuat berdasarkan PP pengganti Undang-undang No.1/1969 tanggal 7 April 1969 Jo UU No.9/1969.

Setelah PLN menjadi PT, dilakukan restrukturisasi organisasi berdasarkan Keputusan Direksi PT PLN Nomor : 010K/023/DIR/1995 tanggal 28 Maret 1995, salah satu hasil penting, dibentuk unit bisnis dan anak perusahaan. Tugas pokok Unit bisnis adalah mengelola usaha penyediaan tenaga listrik dan atau usaha penunjang lainnya, termasuk jasa kontruksi, baik di dalam maupun di luar lingkungan perusahaan secara komersial sesuai kontrak kinerja yang ditetapkan oleh Direksi Perusahaan. Sampai saat ini unit-unit bisnis yang telah terbentuk adalah jasa pendidikan dan latihan, jasa teknik kelistrikan, serta jasa engineering.

Anggaran Dasar Perseroan kemudian diubah dengan Akta Pernyataan Keputusan Rapat Perusahaan Perseroan (Persero) PT Perusahaan Listrik Negara Disingkat PT PLN (Persero) No.70 tanggal 27 Januari 1998.

⁴⁷*Ibid*, hal. 32

PLN menyelenggarakan usaha penyediaan tenaga listrik bagi kepentingan umum dalam jumlah dan mutu yang memadai serta memupuk keuntungan dan melaksanakan penugasan Pemerintah di bidang ketenagalistrikan dalam menunjang pembangunan dengan menerapkan prinsip-prinsip Perseroan Terbatas. Kegiatan usaha meliputi:

- a. Penyediaan tenaga listrik, meliputi: pembangkitan, penyaluran, dan distribusi, serta melakukan perencanaan, pembangunan dan serta pengembangan penyediaan tenaga listrik.
- b. Menjalankan usaha penunjang tenaga listrik meliputi: konsultasi, pembangunan dan pemasangan peralatan, pemeliharaan peralatan, dan pengembangan teknologi peralatan.
- c. Selain itu, juga dapat:
 - Menjalankan kegiatan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam dan sumber energi lainnya untuk kepentingan tenaga listrik;
 - Jasa operasi dan pengaturan;
 - Menjalankan kegiatan perindustrian perangkat keras dan perangkat lunak bidang ketenagalistrikan dan peralatan lain yang terkait;
 - Melakukan kerja sama dengan pihak lain baik domestik maupun asing yang dianggap perlu untuk menunjang PLN;
 - Melakukan usaha jasa bidang ketenagalistrikan, konsultasi, konstruksi, pendidikan dan pelatihan, manajemen jasa enjineri, penelitian dan pengembangan teknik ketenagalistrikan dan lainnya.

Perseroan berkedudukan dan berkantor pusat di Jakarta, dengan kantor cabang satu-satuan usaha di tempat-tempat lain, baik di dalam maupun di luar wilayah Republik Indonesia. Bisnis proses PLN meliputi pembangkitan, penyaluran dan distribusi yang terintegrasi secara vertikal.

Pada tanggal 11 Agustus 1997, Perseroan menerbitkan Obligasi PLN VI Tahun 1997 dengan tingkat bunga tetap dan mengambang dengan jangka waktu 10 (sepuluh) tahun yang jatuh tempo pada tahun 2007, dengan nilai sebesar Rp. 600 miliar. Obligasi tersebut dicatatkan pada Bursa Efek Surabaya pada tanggal 12 Agustus 1997. Pada tahun-tahun sebelumnya, Perseroan telah menerbitkan berturut-turut Obligasi PLN II Tahun 1993, Obligasi PLN III

Tahun 1995, Obligasi IV Tahun 1995 dan Obligasi PLN V Tahun 1996. Saat ini PLN telah menerbitkan obligasi PLN VII 2004 dengan jumlah pokok Rp. 1.500.000.000.000,00 (satu trilyun lima ratus miliar rupiah).

Masyarakat sudah semakin maju dan meningkat kemampuannya untuk membiayai sendiri kebutuhan hidupnya termasuk untuk membayar listrik. Rakyat sudah lebih mampu membayar tarif yang lebih mendekati keekonomian. Listrik sudah boleh “dibisniskan”. Atas dasar penilaian ini, maka Pemerintah memutuskan bahwa biaya pengadaan tenaga listrik tidak perlu lagi masuk APBN, sudah saatnya diserahkan sepenuhnya kepada PLN. Swasta sudah boleh memasuki bisnis kelistrikan untuk membantu pemerintah memenuhi kebutuhan listrik yang semakin meningkat.

Karena itu, agar PLN mampu tumbuh berkembang sebagai entiti bisnis, bukan lagi perangkat birokrasi, maka bentuk Perum sudah tidak lagi memadai, perseroan lebih memungkinkan PLN untuk tumbuh berkembang dalam mengelola bisnis kelistrikan. Bentuk Perseroan memungkinkan modal dapat dinyatakan dalam saham, bisa membentuk patungan dalam menjalankan bisnis, bisa bekerja dalam grup, bisa menjual saham ke investor maupun masyarakat (*go public*), bisa membuat anak perusahaan yang secara keseluruhan tadi memungkinkan PLN menjadi lebih gesit dalam menjalankan bisnis. PLN berniat untuk dapat *go public* menjadi perusahaan terbuka.

Keputusan membentuk anak perusahaan, salah satunya dimaksudkan untuk merintis menjadi perusahaan perseroan yang terbuka, bisa menjual saham ke masyarakat. Pada tahapan ini, peran pemerintah yang utama adalah mengatur hidup perusahaan secara adil, tidak diskriminatif, melalui seperangkat regulasi yang tegas dan kondusif. Berikut ini, beberapa anak perusahaan PLN yang sudah ada seperti :

- PT. Indonesia Power (PT. IP).⁴⁸

PT Indonesia Power, yang sebelumnya bernama PT Pembangkitan Jawa Bali atau PJB I, bergerak di bidang pembangkitan tenaga listrik dan usaha lain yang terkait. Berdiri pada tanggal 3 Oktober 1995 dan berubah nama pada tanggal 1 September 2000. Walaupun sebagai perusahaan komersial di bidang pembangkitan baru didirikan pada pertengahan 1990-an, PT IP mewarisi

⁴⁸ *Ibid*, hal.39

berbagai sejumlah aktiva berupa pembangkit dan fasilitas-fasilitas pendukungnya. Pembangkit-pembangkit tersebut memanfaatkan teknologi modern komputer dengan menggunakan beragam energi primer seperti air, batubara, panas bumi dan sebagainya.

Namun demikian, dari pembangkit-pembangkit tersebut, terdapat pula beberapa pembangkit paling tua di Indonesia seperti PLTA Plengan, PLTA Ubrug, PLTA Ketenger, dan sejumlah PLTA lainnya yang dibangun pada tahun 1920an dan sampai sekarang masih beroperasi. Dari sini, dapat dipandang bahwa secara kesejarahan pada dasarnya usia PT. IP sama dengan keberadaan listrik di Indonesia.

Pembangkit-pembangkit yang dimiliki oleh PT IP dikelola dan dioperasikan oleh 8 (delapan) Unit pembangkitan : Priok, Suralaya, Saguling, Kamojang, Mrica, Semarang, Perak & Grati serta Bali. Secara keseluruhan, PT IP memiliki daya mampu sebesar 8.285 MW, yang merupakan daya mampu terbesar yang dimiliki oleh sebuah perusahaan pembangkitan di Indonesia.

Sesuai dengan tujuan pembentukannya, PT IP menjalankan roda bisnis pembangkit tenaga listrik sebagai bisnis utama di Jawa dan Bali. Sampai dengan tanggal 30 Juni 2004, PT IP telah memasok sebesar 22.087 GWh atau sama dengan sekitar 50,99 % dari perencanaan tahun 2004 untuk Sistem Jawa Bali. Dengan faktor kapasitas (rata-rata 57,66 %) maupun daya mampu pembangkit tersebut dapat mencerminkan kemampuan pembangkit di PT IP dalam menopang sistem ketenagalistrikan pada Sistem JAMALI (Jawa Madura Bali).

- PT Pembangkitan Jawa Bali (PT PJB)⁴⁹

PT PJB ini awalnya bernama PT Pembangkitan Jawa Bali II atau PJB II, didirikan pada tanggal 3 Oktober 1995 dan diubah nama pada tanggal 22 September 2000. PT PJB merupakan produsen listrik yang mempunyai peran besar dalam memenuhi kebutuhan listrik masyarakat di pulau Jawa dan Bali. Dengan total kapasitas terpasang 6.492 MW, PT PJB mempunyai 6 (enam) pusat pembangkit yang tersebar mulai dari sisi Barat hingga Timur pulau Jawa.

⁴⁹ *Ibid*, hal.41

PT PJB menyelenggarakan usaha ketenagalistrikan yang bermutu tinggi serta andal berdasarkan prinsip industri dan niaga yang sehat dan efisien.

Sesuai dengan tujuan pembentukannya, PT PJB menjalankan bisnis pembangkit tenaga listrik sebagai bisnis utama di Jawa dan Bali. Sampai dengan tanggal 30 Juni 2004, PT PJB telah memasok sebesar 14.100 GWh atau sekitar 30,00% dari rencana Tahun 2004 untuk Sistem Jawa Bali.

- PT Indonesia Comnets Plus (PT ICON+)⁵⁰

Untuk menunjang bisnisnya sebagai perusahaan listrik, perseroan telah membangun, mengoperasikan, dan memelihara infrastruktur telekomunikasi sendiri yang terdiri dari kabel bertegangan, jaringan radio microwave, dan sejak tahun 1994 mengembangkan jaringan broadband fiber optik digital. Sistem telekomunikasi ini digunakan untuk komunikasi internal dan transmisi data bagi keperluan operasi tenaga listrik Perseroan di Pulau Jawa.

Saat ini komunikasi data dan internet memainkan peranan penting dalam bisnis maupun dalam kegiatan masyarakat luas. Perkembangan teknologi dan besarnya permintaan menuntut tersedianya kapasitas yang lebih besar dan transmisi yang lebih cepat.

Kenyataan yang dikemukakan di atas menjadi dasar didirikannya ICON+ : memberdayakan kelebihan kapasitas jaringan telekomunikasi internal Perseroan, terutama jaringan fiber optik, untuk memenuhi kebutuhan telekomunikasi. Selanjutnya, mengembangkan pemanfaatan *Right of Ways* (RoW) yang dimiliki, jaringan kabel bertegangan dan database pelanggan di seluruh Indonesia. PT ICON+ didirikan 3 Oktober 2000 dan mulai beroperasi secara komersial sejak tahun 2001. PT ICON+ bergerak dalam bisnis telekomunikasi untuk sektor ketenagalistrikan dan kepentingan umum (memberikan jasa penyediaan jaringan komunikasi).

- PT PLN Enjiniring.

Beroperasi komersial mulai tahun 2003 dengan bidang usaha enjiniring, pengadaan dan konstruksi, operasi dan pemeliharaan, studi sistem kelistrikan, studi analisa dampak lingkungan (AMDAL), jasa konsultasi enjiniring,

⁵⁰ *Ibid*, hal. 43

pendidikan dan pelatihan, penelitian dan pengembangan IPP serta usaha di sektor ketenagalistrikan dan non ketenagalistrikan di Indonesia.

Dalam penyelesaian suatu proyek (kontrak) PT PLN engineering menggunakan metode produksi jasa yaitu menggunakan seoptimal mungkin sumberdaya manusia lokal diantaranya bekerjasama dengan unit bisnis Perseroan dan perusahaan enjiniring lainnya berbasis pada proyek (*project basis*) yang dikerjakan pada saat tertentu dengan membentuk tim proyek dengan kombinasi yang tepat atas pengalaman, pengetahuan dan kompetensi yang dibutuhkan.

PT PLN Enjiniring juga melakukan kerjasama dengan mitra kerja perusahaan konsultan dari luar negeri seperti KOPEC anak perusahaan KEPCO Korea Selatan dan Kellog Brown and Root (KBR) USA untuk melaksanakan proyek tertentu yang saat ini sedang dalam pelaksanaan. Dengan demikian dapat diperoleh efisiensi biaya, pemupukan serta peningkatan kemampuan daya manusia Perusahaan.

Disamping itu PT PLN Enjiniring berhasil mengembangkan produk inovasi diantaranya produk di bidang teknologi informasi kinerja operasional dan pelayanan pelanggan di lingkungan perseroan. Selain anak perusahaan di atas, perseroan juga membentuk usaha patungan, yaitu:

- a) dengan Pertamina membentuk PT Geo Dipa Energi, yang bergerak di bidang pembangkitan listrik terutama yang memanfaatkan energi primer panas bumi;
- b) dengan pemerintah Daerah secara selektif sebagai bentuk pelaksanaan otonomi Daerah, terutama untuk usaha pembangkitan; dan
- c) kerjasama anak-anak perusahaan perseroan dengan PT Rekayasa industri membentuk usaha yang bergerak di bidang jasa EPC (engineering, procurement/and contruction).

- PT Geo Dipa Energi

PT Geo Dipa Energi didirikan pada tanggal 5 Juli 2002 berbeda dengan anak perusahaan PLN yang lain. Geo Dipa Energi boleh disebut sebagai anak perusahaan *plus*, berhubung kelahirannya dibidangi oleh spirit sinergi antara dua BUMN strategis di bidang pengelolaan energi, yakni kerja sama antara PLN dan Pertamina.

Mandat bagi PT Geo Dipa Energi untuk fokus pada bisnis pembangkitan tenaga listrik yang berasal dari energi primer panas bumi. Energi primer yang bersifat terbarukan, sangat besar potensi cadangannya di Indonesia, karena itu Geo Dipa Energi juga berpotensi menjadi perusahaan yang besar, berkelas dunia, ramah lingkungan, modern, maju bersama masyarakat. Saat ini Geo Dipa Energi sudah mengawali bisnisnya dengan membangun proyek PLTP Dieng dan PLTP Patuha, keduanya, secara potensial mampu menghasilkan tenaga listrik 700 MW.

3. PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang

PT PLN (Persero) secara organisatoris membagi beberapa unit kerja dibawahnya berdasarkan fungsi pembangkit, fungsi penyaluran dan fungsi distribusi serta fungsi penunjang lainnya seperti jasa pendidikan dan latihan, bengkel dan lain-lain. Salah satu unit PT PLN (Persero) adalah PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang yang menjalankan fungsi distribusi untuk wilayah DKI Jakarta dan Tangerang yang merupakan salah satu area distribusi energi listrik untuk pelayanan sektor rumah tangga, sektor sosial, sektor bisnis, sektor industri dan sektor publik dengan pusat aktivitas tersibuk di Indonesia.

Sejarah berdirinya PLN Disjaya Dan Tangerang diawali pada tahun 1897 yaitu dengan mulai digarapnya bidang listrik oleh salah satu perusahaan Belanda (NV NIGM) yang ditandai dengan pendirian pusat pembangkitan tenaga listrik yang berlokasi di Gambir.

Sejalan dengan pasang surutnya sejarah perjuangan bangsa, maka pada masa pemerintahan Jepang NV NIGM (Belanda) diambil alih oleh Pemerintah Jepang yang pada akhirnya dialihkan ke perusahaan Djawa Denki Jogyosha Djakarta Shisha.

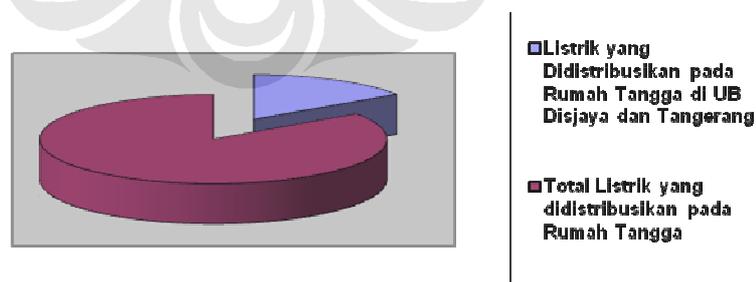
Dengan berakhirnya kekuasaan Jepang pada tanggal 17 Agustus 1945, maka dibentuklah Djawatan Listrik dan Gas Tjabang Djakarta yang selanjutnya dikembalikan lagi kepada pemilik asal (NV NIGM) pada tahun 1947 dan namanya berubah menjadi NV OGEM, kemudian dengan berakhirnya masa konsesi NV OGEM cabang Jakarta yang selanjutnya diikuti dengan nasionalisasi oleh Pemerintah Indonesia sesuai Kep Men P U dan Tenaga No. U 16/9/1 dilakukan serah terima dan pengelolaannya diserahkan kepada

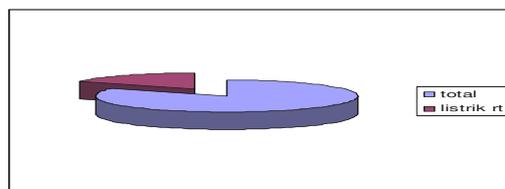
Perusahaan Listrik Jakarta dengan wilayah kerjanya meliputi Jakarta Raya dan ranting Kebayoran dan Tangerang.

PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang merupakan salah satu ujung tombak PLN dalam melayani pelanggan di wilayah DKI Jakarta, Kota Tangerang dan Kabupaten Tangerang serta sebagian Kabupaten Bogor, Kabupaten Depok dan Kabupaten Bekasi. Total luas wilayah operasi adalah 2.067 km². Tugas pokok PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang meliputi distribusi penjualan, tenaga listrik dan pelayanan pelanggan. Operasionalisasi tugas pokok tersebut dikendalikan melalui unsur pelaksana yang terdiri dari 35 Area Pelayanan yang tersebar di penjuru Jakarta dan Tangerang didukung oleh 4 Area jaringan dan 1 Area Pengatur Distribusi yang tingkat penggunaan energi listriknya secara keseluruhan cukup tinggi sekitar 25 % .

Contoh grafik di bawah ini adalah perbandingan listrik yang didistribusikan pada sektor rumah tangga tahun 2000; Sejumlah 6.252.357 MWh yang merupakan total listrik yang didistribusikan pada setor rumah tangga dibandingkan dengan 30.563.319 MWh listrik yang didistribusikan di UB Disjaya dan Tangerang..

Grafik 1. Perbandingan Listrik yang Didistribusikan pada Rumah Tangga tahun 2000

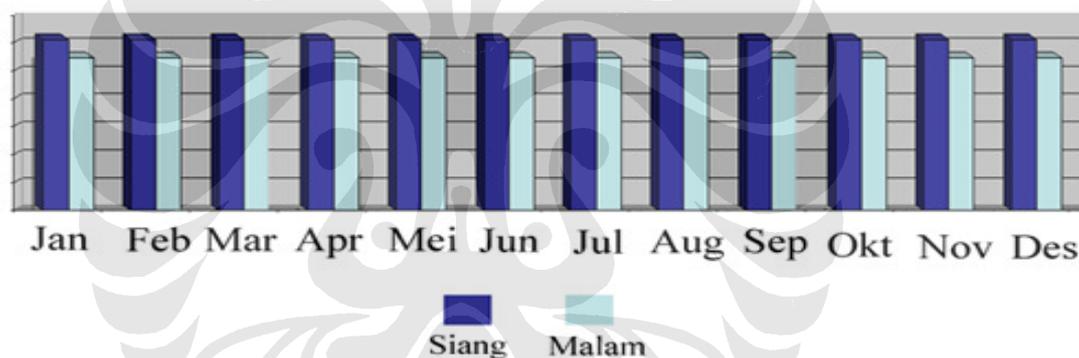




Sumber data: Buku Statistik PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang Tahun 2000

Hal lain yang menarik di area PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang ini adalah waktu beban puncak terjadi di siang hari, suatu hal yang berbeda dengan area-area lainnya dengan waktu beban puncak terjadi di malam hari.

Grafik 2 Beban Puncak Tahun 2005



Sumber : Statistik 2005 PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang

Berdasarkan data statistik PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang sejak tahun 2000-2004, dapat dilihat bahwa pertumbuhan kehidupan di wilayah Tangerang terus meningkat sejalan dengan laju pembangunan, dan ke depan diprediksikan kebutuhan pasokan listrik akan terus bertambah sejalan dengan laju program pembangunan yang ada. Namun cakupan area ini, memiliki berbagai kendala yang dapat menyulitkan usaha untuk distribusi, yaitu susut distribusi, keterbatasan lahan dan tingkat kesulitan dalam pembangunan berbagai sarannya, serta penyusutan sebagai akibat upaya pencurian listrik oleh oknum yang tidak bertanggungjawab.

PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang sebagai perusahaan yang bertanggungjawab dalam penyediaan energi listrik untuk

konsumsi masyarakat luas sering dicurangi oleh "*tangan*" jahil yang secara sengaja melakukan tindakan melanggar hukum (tindakan-tindakan yang tidak terpuji dengan melakukan pencurian, pencantolan, mengakali Kwh meter atau kecurangan lainnya) yang merupakan perbuatan yang sangat tercela berakibat menimbulkan kerugian negara.

Perilaku tidak terpuji tersebut, tidak hanya merugikan negara dalam hal ini PT PLN (Persero) sebagai pemasok listrik, tetapi juga pelanggan dan masyarakat pengguna jasa kelistrikan. Satu contoh sederhana, apabila di suatu wilayah atau kawasan pemukiman banyak terjadi tindakan pencurian atau pencantolan aliran listrik, maka akan berdampak pada terjadinya penurunan tegangan listrik sehingga banyak pelanggan yang tidak "berdosa" mengeluh karena semua peralatan listrik dirumahnya tidak dapat berfungsi dengan baik. Jika ini terjadi, masyarakat pelanggan dengan mudah menuding PLN sebagai sumber masalah dan tumpahan kekesalan. Tudingan ini tidak pada tempatnya, sedangkan bagi PLN sendiri merupakan pertarungan citra positif perusahaan.

Tanpa disadari oleh banyak pelanggan, sebenarnya kecurangan-kecurangan yang dilakukan dalam pemakaian aliran listrik dapat diseret ke pengadilan dan dijatuhi hukuman pidana dengan tuduhan pencurian arus listrik. Sangat disayangkan bahwa pelaku-pelaku kecurangan tadi tidak hanya dilakukan oleh mereka yang berekonomi lemah tetapi juga mereka yang bermodal kuat. Alasan-alasan yang membosankan, seperti : "khilaf, tidak tahu menahu masalah listrik", dan lainnya menjadi tameng pelindung para pelaku pencurian aliran listrik.

Sedemikian seriusnya masalah-masalah kecurangan dalam pencurian aliran listrik ini maka PT PLN (Persero) mengantisipasinya dengan melakukan berbagai bentuk penertiban atau operasi untuk menindak tegas para pelaku pencurian dan kecurangan. Masyarakat luas lebih mengenal penertiban atau operasi aliran listrik ini dengan OPAL (Operasi penertiban aliran Listrik), saat ini sudah diubah namanya menjadi PPAL (Penertiban Pengendalian Aliran Listrik).

PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang sendiri menurunkan PPAL. Tim operasi ini paling tidak sudah mengungkap bahwa ada 14 konsumen listrik besar yang mencuri listrik. Akibat berbagai pencurian ini, PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang kehilangan daya

sebesar 8,4 juta kWh dengan kerugian sekitar Rp 10 miliar. Pencurian ini sulit untuk ditanggulangi, sebab telah berupa jaringan sindikat yang profesional dan melibatkan orang dalam⁵¹.

Tindakan melanggar hukum tersebut jika tidak direspons dengan serius dapat mempengaruhi distribusi listrik di masa depan, sehingga berdampak pada stabilitas kehidupan ekonomi, sosial, politik dan keamanan, bukan saja di wilayah Tangerang tetapi juga dapat berpengaruh pada daya tahan dan ketangguhan sistem pertahanan dan ketahanan nasional Indonesia secara keseluruhan.

4. Kondisi PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang

PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang mempunyai wilayah kerja pasokan meliputi DKI Jakarta Raya serta Kota dan Kabupaten Tangerang (propinsi Banten) dengan total luas daerah 2.067 km², terdiri dari 35 unit Area Pelayanan (AP) yaitu AP Menteng, AP Grogol, AP Cempaka Putih, AP Bandengan, AP Gunung Sahari, AP Kapuk, AP Sunter, AP Pondok Ungu, AP Marunda, AP Bulungan, AP Mampang, AP Kebon Jeruk, AP Cinere, AP Ciledug, AP Ciputat, AP Pamulang, AP Bintaro, AP Kampung Melayu, AP Pondok Kopi, AP Kali Malang, AP Rawamangun, AP Condet, AP Ciracas, AP Pondok Gede, AP Lenteng Agung, AP Pasar Minggu, AP Cikokol, AP Serpong, AP Cengkareng, AP Cikupa, AP Sepatan, AP Teluk Naga, AP Curug, AP Kalideres, AP Cisoka, 4 unit Area Jaringan (AJ) yaitu AJ Gambir, AJ Kebayoran, AJ Kramat Jati dan AJ Tangerang dan 1 unit Area Pengatur Distribusi (APD) berkedudukan di Gambir dengan dukungan sistem Jaringan Energi listrik (JTL) yang harus mampu menjamin keandalan pasokan energi listrik ke konsumen secara prima.⁵²

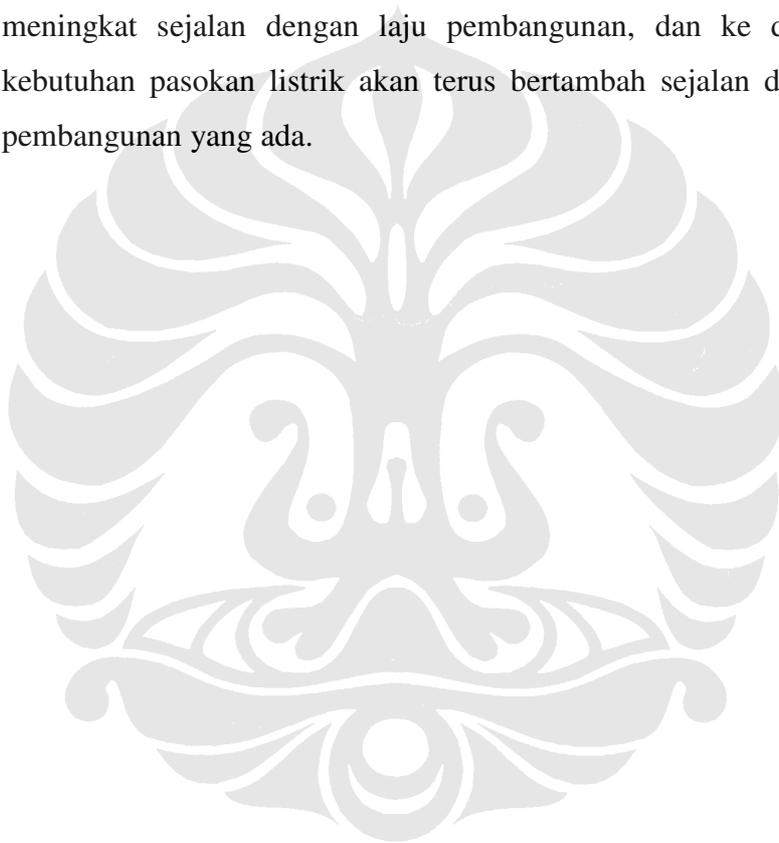
⁵¹ Lihat Majalah Listrik Indonesia, Edisi April, Tahun II, 2000, hal. 23

⁵² Statistik 2003 dan 2005 PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang dan Rencana Umum Penyediaan Energi listrik (RUPTL) PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang Tahun 2006 – 2015

puncak, pembatasan sementara sambungan baru terutama di daerah kritis, dan melakukan langkah-langkah efisiensi lainnya di sisi konsumen.⁵³

5. Data Pelanggan dan Penggunaan Tenaga Listrik di Area Jaringan Tangerang tahun 1997-2005 PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang.

Berdasarkan data statistik PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang Area Tangerang tahun 1997-2005, dapat dilihat bahwa pertumbuhan pemakaian energi listrik di wilayah Tangerang setelah krisis moneter terus meningkat sejalan dengan laju pembangunan, dan ke depan diprediksikan kebutuhan pasokan listrik akan terus bertambah sejalan dengan laju program pembangunan yang ada.



⁵³ Lihat RUKN 2005, hal . 7

Tabel 10. Data Jumlah Pelanggan dan Penggunaan Tenaga Listrik
di Area Jaringan Tangerang tahun 1997-2005.

No.	Th	Ket	Sosial	Rumah Tangga	Bisnis	Industri	Instansi	Lain2	Jumlah
1	1997	Banyak pelanggan	6.221	566.928	18.714	3.632	771		596.266
		Daya (Kva)	18.374.200	435.334.850	257.525.450	1.232.560.000	70.757.350	8.754.160	2.023.306.010
		Pemakaian(KWh)	29.348.734	845.090.516	429.618.860	2.969.312.099	57.539.868	36.424.890	4.367.334.967
2	1998	Banyak pelanggan	6.595	591.301	19.430	3.606	907		621.839
		Daya (Kva)	18.556.770	464.767.900	224.586.300	1.147.219.400	81.256.530		1.936.386.900
		Pemakaian(KWH)	30.184.825	936.451.912	381.944.204	2.399.652.969	94.974.229		3.843.208.139
3	1999	Banyak pelanggan	6.862	603.965	20.134	3.591	904		635.456
		Daya (Kva)	19.425.720	491.500.500	227.983.600	1.170.253.900	81.842.455	9.420.000	1.991.006.175
		Pemakaian(KWH)	30.776.154	1.010.668.242	374.574.529	2.898.279.651	90.447.561		4.404.746.137
4	2000	Banyak pelanggan	7.145	623.033	22.144	3.821	956		657.099
		Daya (Kva)	21.853.920	533.548.500	256.560.850	1.232.768.600	50.498.900	8.967.388	2.104.198.158
		Pemakaian(KWH)	36.202.790	1.100.942.445	448.764.569	3.246.545.921	48.523.838	47.180.886	4.928.160.449
5	2001	Banyak pelanggan	7.543	658.912	27.320	4.135	1.028	3	698.941
		Daya (Kva)	24.830.850	600.336.800	276.455.750	1.329.988.700	59.986.784	6.995.000	2.298.593.884
		Pemakaian(KWH)	40.465.170	1.229.900.514	486.462.196	3.452.957.311	100.378.561	1.424.712	5.311.588.712
6	2002	Banyak pelanggan	7.855	689.945	31.921	4.353	1.075	4	735.149
		Daya (Kva)	31.595.700	649.277.150	300.245.900	1.391.337.900	80.078.285	9.420.000	2.461.954.935
		Pemakaian(KWH)	46.527.000	1.276.244.000	521.787.000	3.662.781.000	98.041.000	8.350.000	5.613.730.000
7	2003	Banyak pelanggan	8.342	735.922	35.167	4.520	1.257	4	785.212
		Daya (Kva)	32.877.950	720.946.850	343.385.150	1.393.241.000	66.794.735	9.424.050	2.566.669.735
		Pemakaian(KWH)	52.421.441	1.360.806.220	592.018.441	3.645.101.346	95.785.812	15.755.506	5.761.888.766
8.	2004	Banyak pelanggan	8.849	766.027	38.488	4.647	1.354	4	819.369
		Daya (Kva)	35.196.850	771.849.200	367.952.150	1.406.281.700	69.517.885	9.420.000	2.660.217.785
		Pemakaian(KWH)	59.316.791	1.517.243.234	672.944.594	3.937.893.829	116.485.474	12.543.628	6.316.427.550
9	2005	Banyak pelanggan	9.413	795.341	42.601	4.732	1.449	4	853.540
		Daya (Kva)	39.394.200	823.590.150	416.976.900	1.495.062.700	72.549.135	9.420.000	2.856.993.085
		Pemakaian(KWH)	65.823.345	1.639.303.391	747.469.822	4.196.426.280	108.622.881	19.803.480	6.777.449.198

Keterangan : Lain-lain = jumlah T.TM ; C.TM; M; P2TL Non Pelanggan; PJU Ilegal.

Sumber data: Buku Statistik PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan
Tangerang Tahun 1997-2005

6. Sistem Pasokan dari Sisi Hulu (Sisi Pembangkit)

Wilayah kerja PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang tidak mempunyai kapasitas terpasang pembangkit listrik namun dipasok dari sub-sistem Jakarta-Banten yang terintegrasi dengan sistem Jawa-Bali. Apabila

sistem Jawa-Bali mengalami kekurangan pasokan yang mengakibatkan frekuensi sistem turun dengan cepat dan pelepasan beban belum dapat menahan laju turunnya frekuensi sistem, maka pada frekuensi tertentu (48,3 Hz) unit pembangkit dengan beban tertentu yang telah diprogram akan memisahkan diri dari sistem. Pemisahan ini disebut Island Operation (pulau operasi)⁵⁴, tujuannya adalah :

- a. Menghindari terjadinya system collaps atau padam total
- b. Mempermudah proses pemulihan jika terjadi gangguan sistem yang meluas
- c. Mempercepat waktu pemulihan ke kondisi normal

Lima pulau operasi yang dibentuk di subsistem Jakarta Banten yaitu:

- a. Pulau Priok.
- b. Pulau Muara Karang.
- c. Pulau Suralaya.
- d. Pulau Salak.
- e. Pulau Cikarang .

Dalam kondisi sub-sistem Jakarta Banten tidak normal (*black-out*), pasokan untuk PLN Disjaya & Tangerang di pasok (*back-up*) dari 2 pulau operasi yaitu Pulau Priok yang dalam kondisi normal tersambung ke subsistem Bekasi dan Pulau Muara Karang yang dalam kondisi normal tersambung ke subsistem Gandul-Muara Karang.

Kemampuan pembangkitan PLTGU (Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap) Priok 1.160 MW (Mega Watt) yang dibebani sejumlah GI dengan total 752 MW dan pembangkitan Muara Karang yang terdiri dari PLTGU 480 MW dan PLTU (Pembangkit Listrik Tenaga Uap) 700 MW sehingga total menjadi 1.180 MW yang dibebani sejumlah GI total 803 MW.⁵⁵

⁵⁴ *Ibid*

⁵⁵ Rencana Umum Penyediaan Energi listrik (RUPTL) PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang Tahun 2006 – 2015