

Bab 4 Kondisi Standar Kompetensi dan Kerangka Kualifikasi pada saat ini

4.1. Perundang-undangan dan Kelembagaan yang berkaitan dengan Standar Kompetensi dan Kerangka Kualifikasi

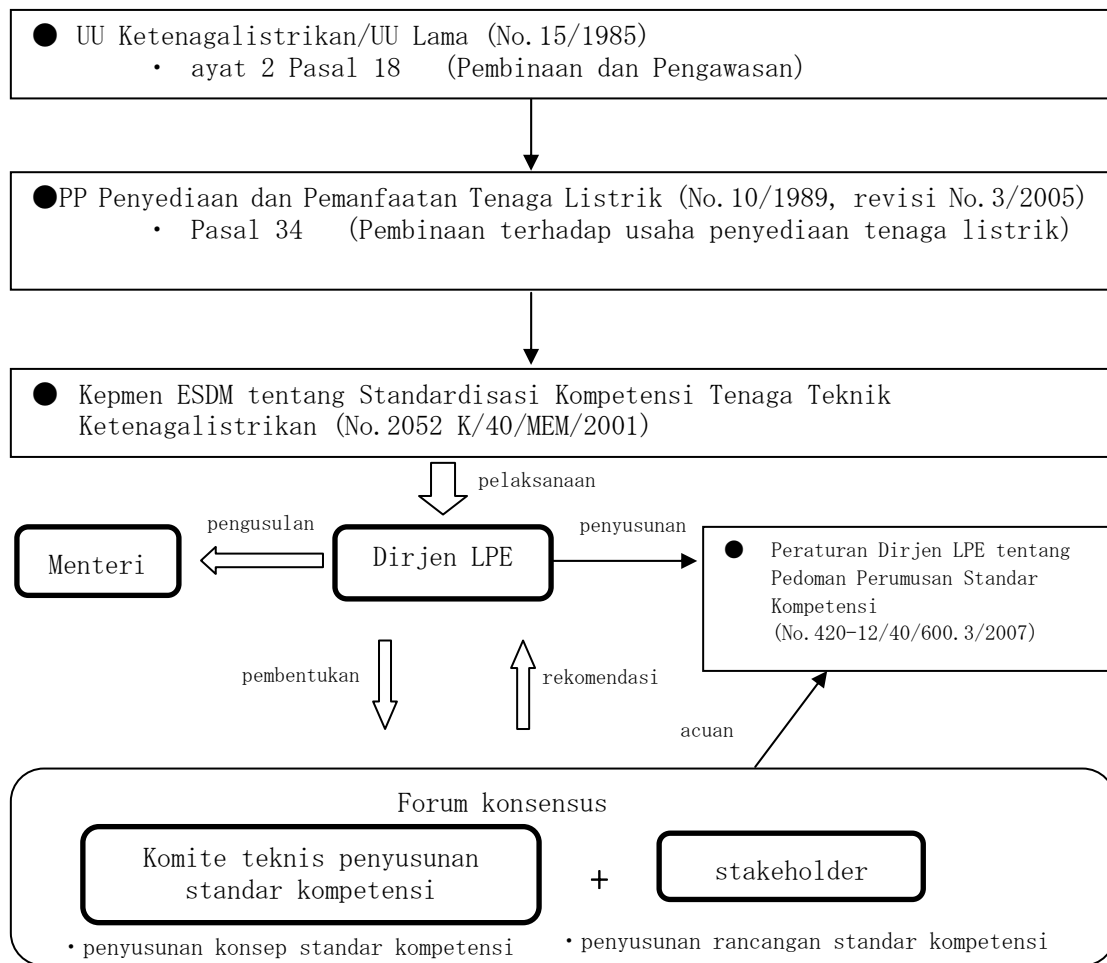
4.1.1. Perundang-undangan dan Kelembagaan yang berkaitan dengan Standar Kompetensi

Dengan terbitnya UU No.30/2009 tentang Ketenagalistrikan, maka UU No.15/1985 menjadi UU lama. Namun peraturan pelaksana, seperti PP dan Permen yang lama masih berlaku, maka kami menjelaskan hasil analisa standar kompetensi ketenagalistrikan berdasarkan dengan aturan lama.

Menurut ayat (2) Pasal 18 UU Ketenagalistrikan, pembinaan dan pengawasan umum terhadap pekerjaan dan pelaksanaan usaha ketenagalistrikan terutama meliputi keselamatan kerja, keselamatan umum, pengembangan usaha, dan tercapainya standarisasi dalam bidang ketenagalistrikan. Menurut PP Penyediaan dan Pemanfaatan Tenaga Listrik sebagai penjabaran UU tersebut menetapkan, Menteri melakukan pembinaan terhadap usaha penyediaan tenaga listrik (Pasal 33) dan Menteri menetapkan pedoman pelaksanaan untuk keselamatan kerja, keselamatan umum, serta penyediaan, pelayanan dan pengembangan usaha(Pasal 34). Sedangkan Pasal 35 menetapkan pengawasan terhadap usaha penyediaan dan pemanfaatan tenaga listrik yang dilakukan oleh Menteri.

Berdasarkan dengan 2 aturan tersebut, Kepmen ESDM No.2052K/40/MEM/2001 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga teknik Ketenagalistrikan.

Aturan yang berkaitan dengan hal tersebut termasuk penjabarannya serta lembaga yang berkaitan dengan penepatan dan revisi aturan-aturan tersebut digambarkan pada Gambar 4.1-1



Gambar 4.1-1 Aturan dan Kelembagaan yang berkaitan dengan Standar Kompetensi Ketenagalistrikan

Menurut Kepmen ESDM tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan, standarisasi kompetensi bertujuan untuk:

- menunjang usaha ketenagalistrikan dalam mewujudkan penyediaan tenaga listrik yang andal, aman dan ramah lingkungan;
- mewujudkan peningkatan kompetensi tenaga teknik
- mewujudkan pengadaan penyelenggaraan pekerjaan pada usaha ketenagalistrikan

sehingga dapat dilakukan penyusunan standar kompetensi, pembinaan tenaga teknik, pengawasan lembaga sertifikasi kompetensi dll dalam aturan tersebut.

Sedangkan standar kompetensi disusun berdasarkan:

- a. data yang lengkap dan dapat dipertanggungjawabkan
- b. kualifikasi dan klasifikasi teknis ketenagalistrikan
- c. acuan standar internasional, standar negara lain atau acuan lainnya yang relevan

Sebagaimana pada Gambar 4.1-1 penyusunan konsep standar kompetensi dihasilkan oleh Panitia Teknis Perumusan Standar Kompetensi yang dibentuk Dirjen LPE Kemudian konsep tersebut dibahas dalam Forum Konsensus yang anggotanya terdiri dari Panitia Teknis dan pihak lain yang berkepentingan dalam penyusunan dan penerapan standar bersangkutan.

Menurut Pasal 14 Kepmen tersebut, Direktur Jenderal yang menyusun pedoman standarisasi kompetensi (sebagaimana telah diatur didalam Peraturan Dirjen No.420-12/40/600.3/2007 tentang Pedoman Perumusan Standar Kompetensi. Maka Panitia Teknis dan Forum Konsensus menyusun standar kompetensi dengan mengacu pedoman tersebut.

Direktur Jenderal mengusulkan standar kompetensi hasil pembahasan Forum Konsensus kepada Menteri untuk diberlakukan sebagai standar wajib.

Kompetensi standar ditinjau kembali sekurang-kurangnya 5 tahun sekali. Usulan peninjauan kembali dipersiapkan oleh Panitia Teknis atau masyarakat yang membutuhkan dan diajukan kepada Direktur Jenderal. Dalam hal terdapat perubahan, maka pelaksanaannya melalui prosedur sebagaimana disebut di atas.

Selain menyinggung serangkaian proses penyusunan standar kompetensi di dalam DJLPE, kami juga menyimngung peranan BNSP sebagai instansi koodinator dalam standar kompetensi secara keseluruhan.

Peranan BNSP adalah melakukan verifikasi terhadap rancangan kompetensi yang disusun instansi teknis. Permen Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. 21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan SKKNI merupakan acuan dalam penyusunan standar kompetensi. Pasal 10 menetapkan fungsi BNSP adalah untuk memeriksa rancangan kompetensi yang disusun instansi teknis. Selain itu, Pasal 14 menetapkan penetapan standar kompetensi oleh Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi. Menteri teknis melakukan “Pemberlakuan” yang berbeda dengan “Penetapan” yang dilakukan oleh Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi. Maka pembagian tugas dan fungsi saat ini berjalan sedemikian rupa.

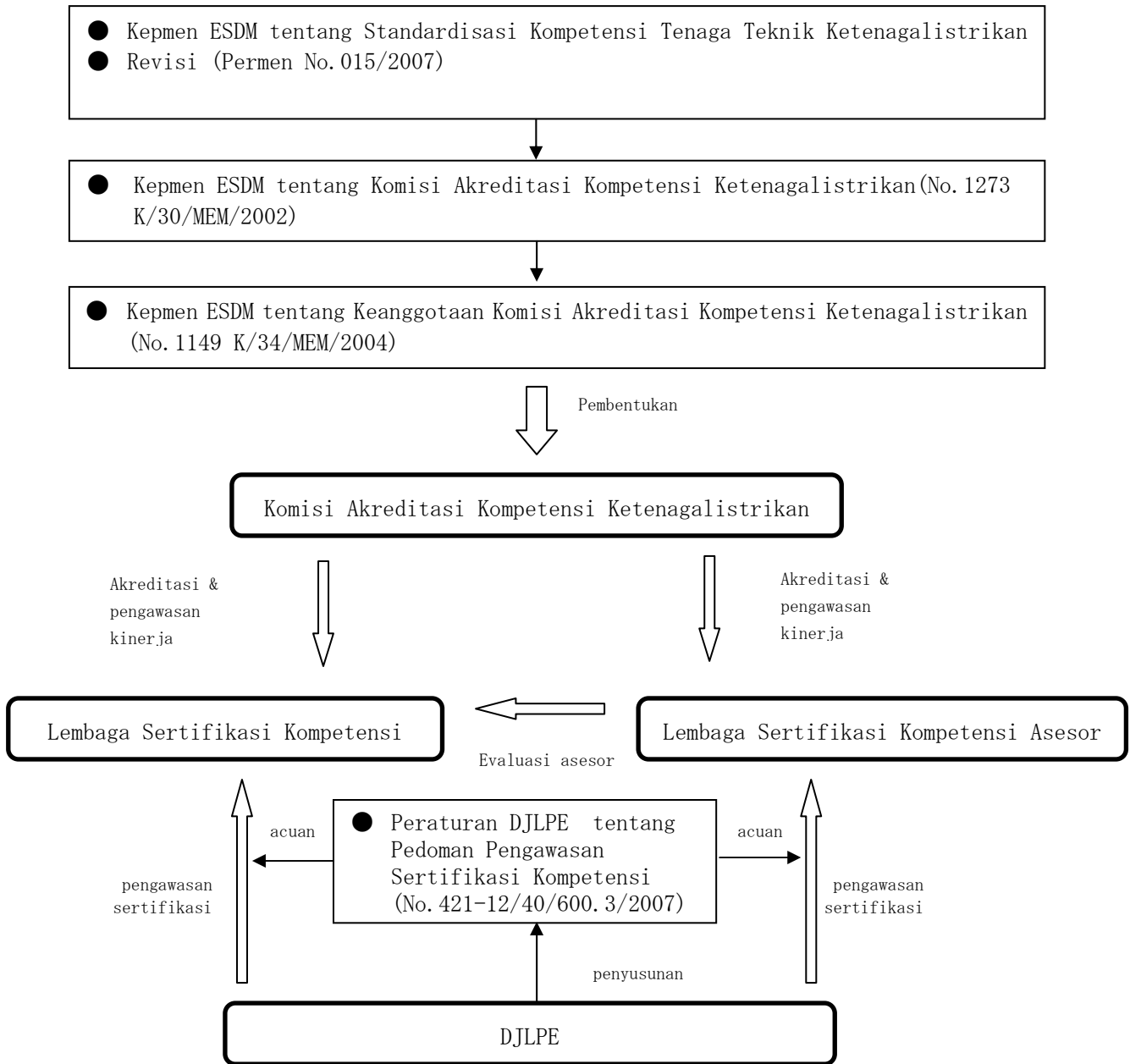
Menurut hasil wawancara dengan pihak BNSP, staf BNSP hanya 21 orang dan tidak cukup

pengetahuan untuk memeriksa semua standar teknis di setiap sektor, sehingga hanya dapat melakukan verifikasi secara formal saja.

Jadi fungsi BNSP hanya untuk melakukan verifikasi secara administratif, sedangkan tanggungjawab pengawasan terhadap sektor yang ditanggung instansi teknis tidak terlaksana . Oleh karena itu, rupanya dalam penyusunan rancangan kompetensi tidak tercipta komunikasi dan kesepakatan tentang pembagian peran masing-masing. Dalam hal ini, koordinasi lintas instansi harus didorong agar pelaksanaannya efisien dan efektif.

4.1.2. Aturan dan organisasi terkait lembaga sertifikasi kompetensi

Berdasarkan dengan standar kompetensi yang telah ditetapkan sebagaimana disebut di bagian 4.1, Gambar 4.1-2 menunjukkan aturan dan kelembagaan yang berkaitan dengan pembentukan dan pengawasan lembaga akreditasi.



Gambar 4.1-2 Aturan dan Kelembagaan yang berkaitan dengan Pembentukan dan Pengawasan Lembaga Akreditasi dan Sertifikasi

Menurut ayat 1 Pasal 11 Kepmen ESDM tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan (No.2052 K/40/MEM/2001), Komisi Akreditasi yang melakukan akreditasi terhadap lembaga sertifikasi kompetensi.

Kepmen ESDM tentang Komisi Akreditasi Kompetensi Ketenagalistrikan (No.1273 K/30/MEM/2002) mengatur persyaratan pembentukan dan fungsi Komisi tersebut.

Anggota Komite diangkat oleh Menteri ESDM berdasarkan dengan usulan Dirjen LPE. Masa kerja 3 tahun dan dapat diangkat 1 kali lagi untuk masa berikutnya. Keanggotaan ditetapkan sesuai dengan Kepmen ESDM tentang Keanggotaan Komisi Akreditasi Kompetensi Ketenagalistrikan (No.1149 K/34/MEM/2004) seperti berikut:

Tabel 4.1-1 Keanggotaan Komisi Akreditasi Kompetensi Ketenagalistrikan (ditetapkan Juni 2008)

No.	Instansi	Jabatan
1	DJLPE DESDM	Ketua merangkap Anggota
2	Ketua Umum Masyarakat Ketenagalistrikan Indonesia (MKI)	Wakil Ketua merangkap Anggota
3	Direktur SDM dan Organisasi PT PLN	Sekretaris merangkap Anggota
4	Direktur Teknik Ketenagalistrikan DJLPE	Anggota
5	Direktur Standardisasi dan Sertifikasi Departemen Tenaga kerja dan Transmigrasi	Anggota
6	Direktur Pendidikan Menengah Kejuruan Departemen Pendidikan Nasional	Anggota
7	Ketua Jurusan Teknik Elektro Institut Teknologi Bandung	Anggota
8	Ketua Jurusan Teknik Elekrto Universitas Indonesia	Anggota
9	Ketua Umum Ikatan Ahli Teknik Ketenagalistrikan Indonesia	Anggota
10	Ketua Umum Himpunan Ahli Pembangkit	Anggota
11	Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan Energi dan Ketenagalistrikan Departemen ESDM	Anggota
12	Direktur SDM PT Paiton Energy	Anggota
13	Kepala Sub Direktorat Tenaga Teknik DJLPE	Anggota

Sebagaimana Gambar 4.1-2 selain akreditasi terhadap lembaga sertifikasi kompetensi, Komisi Akreditasi Kompetensi juga melakukan pengawasan kinerja pelaksanaan sertifikasi yang dilakukan oleh lembaga sertifikasi kompetensi.

Selain itu, Komisi bertanggungjawab dalam akreditasi dan pengawasan kinerja lembaga sertifikasi kompetensi asesor.

Sedangkan DJLPE bertanggungjawab dalam pengawasan kegiatan sertifikasi secara keseluruhan. DJLPE menetapkan Peraturan DJLPE tentang Pedoman Pengawasan Sertifikasi Kompetensi

(No.421-12/40/600.3/2007) sebagai acuan agar lembaga sertifikasi dapat mematuhi persyaratan yang berlaku dan menjaga ketertiban kegiatan sertifikasi.

Sebagaimana disebut diatas, pemberian lisensi kepada lembaga sertifikasi merupakan kewenangan DJLPE, namun di sini kami sekali lagi menyinggung pembagian fungsi dengan BNSP.

Menurut Pasal 4 PP No.23/2004 tentang BNSP, BNSP dapat memberikan lisensi kepada lembaga sertifikasi profesi yang memenuhi persyaratan yang ditetapkan untuk melaksanakan sertifikasi kompetensi kerja.

Sedangkan menurut Pasal 12 Kepmen ESDM No. 2052/K/40/MEM/2001 tentang Standardisasi Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan dengan revisinya Permen No.015/2007, Lembaga sertifikasi Kompetensi yang telah diakreditasi... dapat mengajukan permohonan lisensi/sertifikasi kepada Badan atau lembaga yang ditetapkan berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan. Berarti, lembaga yang disetujui pembentukan oleh Menteri ESDM memungkinkan diberi lisensi oleh BNSP. Kenyataannya IATKI salah satu lembaga sertifikasi di bidang teknis ketenagalistrikan memiliki lisensi keduanya yaitu dari DESDM dan BNSP.

Walaupun lisensi ganda dimungkinkan, lembaga sertifikasi harus melaksanakan kegiatan sertifikasi dibawah pengawasan instansi teknis, maka sulit bagi mereka menemukan makna yang signifikan untuk memperoleh lisensi dari BNSP. Sebagai bukti, lembaga sertifikasi lainnya (GEMA PDKB, HATEKDIS, HAKIT) menyelenggarakan kegiatan sertifikasi hanya dengan lisensi dari DESDM.

Agar mewujudkan pemerintahan yang efisien dan efektif, tantangan ini juga harus diatasi dengan melakukan koordinasi lintas instansi terkait.

4.2. Standar Kompetensi Kerja Nasional

Menurut Pasal 11 UU No.13/2003 tentang Ketenagakerjaan, setiap tenaga kerja berhak untuk memperoleh dan/atau meningkatkan dan/atau mengembangkan kompetensi kerja sesuai dengan bakat, minat dan kemampuannya melalui pelatihan kerja. Menurut UU tersebut, pemerintah memberi kesempatan pengembangan kemampuan tenaga kerja melalui lembaga pelatihan kerja, dimana tenaga kerja berhak memperoleh pengakuan kompetensi kerja setelah mengikuti pelatihan kerja yang diselenggarakan lembaga pelatihan kerja pemerintah, lembaga pelatihan kerja swasta, atau pelatihan di tempat kerja sebagaimana diatur pada ayat 1 Pasal 18.

Menurut PP No.31/2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional, program pelatihan kerja disusun berdasarkan dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) dan/atau Standar Khusus. Dengan aturan tersebut penyusunan dan pengembangan standar kompetensi diposisikan sebagai upaya nasional.

SKKNI adalah uraian kemampuan yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan serta sikap kerja minimal yang harus dimiliki seseorang untuk menduduki jabatan tertentu yang berlaku secara nasional.

Dengan dikuasainya SKKNI, seseorang dapat memiliki:

- keterampilan melaksanakan tugas/pekerjaan (*Task skills*)
- keterampilan mengelola tugas/pekerjaan (*Task managements skill*)
- keterampilan mengantisipasi kemungkinan (*Contigency management skill*)
- keterampilan mengelola lingkungan kerja (*Job/role environmernt skill*)

Dengan dikembangkannya SKKNI, manfaat setiap lembaga seperti berikut:

Untuk institusi pendidikan dan pelatihan

- Memberikan informasi untuk pengembangan program dan kurikulum
- Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan penilaian, sertifikasi

Untuk dunia usaha/industri dan penggunaan tenaga kerja

- Membantu dalam rekrutmen
- Membantu penilaian unjuk kerja
- Dipakai untuk membuat uraian jabatan
- Untuk mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasar kebutuhan dunia usaha/industri
- Untuk institusi penyelenggara pengujian dan sertifikasi
- Sebagai acuan dalam merumuskan paket-paket program sertifikasi sesuai dengan kualifikasi dan levelnya.
- Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan penilaian dan sertifikasi

Sebagai pedoman penyusunan standar kompetensi bagi semua sektor, Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BSNP) telah menyusun Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) seperti berikut:

- (1) Kualifikasi tenaga kerja berdasarkan dengan keterampilan diklarifikasi dengan 6 tingkat yaitu

I s/d VI (semakin besar angka semakin tinggi levelnya). Sedangkan kualifikasi keahlian yang berdasarkan dengan kemampuan intelektual (S1, S2 dan S3) diklasifikasi dengan tingkat VII s/d IX.

- (2) Karakteristik dan parameter setiap tingkat seperti Tabel 4.2-1 Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).

Tabel 4.2-1 Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

KUALIFIKASI	PARAMETER		
	KEGIATAN	PENGETAHUAN	TANGGUNG JAWAB
I	Melaksanakan kegiatan : ❖ Lingkup terbatas ❖ Berulang dan sudah biasa. ❖ Dalam konteks yang terbatas	❖ Mengungkap kembali ❖ Menggunakan pengetahuan yang terbatas ❖ Tidak memerlukan gagasan baru	❖ Terhadap kegiatan sesuai arahan ❖ Dibawah pengawasan langsung ❖ Tidak ada tanggungjawab terhadap pekerjaan orang lain
II	Melaksanakan kegiatan : ❖ Lingkup agak luas ❖ Mapan dan sudah biasa. ❖ Dengan pilihan-pilihan yang terbatas terhadap sejumlah tanggapan rutin	❖ Menggunakan pengetahuan dasar operasional ❖ Memanfaatkan informasi yang tersedia ❖ Menerapkan pemecahan masalah yang sudah baku ❖ Memerlukan sedikit gagasan baru	❖ Terhadap kegiatan sesuai arahan ❖ Dibawah pengawasan tidak langsung dan pengendalian mutu ❖ Punya tanggung jawab terbatas terhadap kuantitas dan mutu ❖ Dapat diberi tanggung jawab membimbing orang lain
III	Melaksanakan kegiatan : ❖ Dalam lingkup yang luas dan memerlukan keterampilan yang sudah baku ❖ Dengan pilihan-pilihan terhadap sejumlah prosedur ❖ Dalam sejumlah konteks yang sudah biasa	❖ Menggunakan pengetahuan-pengetahuan teoritis yang relevan ❖ Menginterpretasikan informasi yang tersedia ❖ Menggunakan perhitungan dan pertimbangan ❖ Menerapkan sejumlah pemecahan masalah yang sudah baku	❖ Terhadap kegiatan sesuai arahan dengan otonomi terbatas ❖ Dibawah pengawasan tidak langsung dan pemeriksaan mutu ❖ Bertanggungjawab secara memadai terhadap kuantitas dan mutu hasil kerja ❖ Dapat diberi tanggungjawab terhadap hasil kerja orang lain
IV	Melakukan kegiatan: ❖ Dalam lingkup yang luas dan memerlukan keterampilan penalaran teknis. ❖ Dengan pilihan-pilihan yang banyak terhadap	❖ Menggunakan basis pengetahuan yang luas dengan mengaitkan sejumlah konsep teoritis ❖ Membuat interpretasi analitis terhadap data yang tersedia	❖ Terhadap kegiatan yang direncanakan sendiri ❖ Dibawah bimbingan dan evaluasi yang luas ❖ Bertanggung jawab penuh terhadap kuantitas dan mutu hasil kerja ❖ Dapat diberi tanggung

	<p>sejumlah prosedur.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dalam berbagai konteks yang sudah biasa maupun yang tidak biasa 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pengambilan keputusan berdasarkan kaidah-kaidah yang berlaku ❖ Menerapkan sejumlah pemecahan masalah yang bersifat inovatif terhadap masalah-masalah yang konkrit dan kadang-kadang tidak biasa 	<p>jawab terhadap kuantitas dan mutu hasil kerja orang lain</p>
V	<p>Melakukan kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dalam lingkup yang luas dan memerlukan keterampilan penalaran teknis khusus (spesialisasi). ❖ Dengan pilihan-pilihan yang sangat luas terhadap sejumlah prosedur yang baku dan tidak baku. ❖ Yang memerlukan banyak pilihan procedure standar maupun non standar. ❖ Dalam konteks yang rutin maupun tidak rutin. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menerapkan basis pengetahuan yang luas dengan pendalaman yang cukup di beberapa area ❖ Membuat interpretasi analitik terhadap sejumlah data yang tersedia yang memiliki cakupan yang luas. ❖ Menentukan metoda-metoda dan procedure yang tepat guna, dalam pemecahan sejumlah masalah yang konkrit yang mengandung unsur-unsur teoritis. 	<p>Melakukan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Kegiatan yang diarahkan sendiri dan kadang-kadang memberikan arahan kepada orang lain ❖ Dengan pedoman atau fungsi umum yang luas ❖ Kegiatan yang memerlukan tanggungjawab penuh baik sifat, jumlah maupun mutu dari hasil kerja ❖ Dapat diberi tanggung jawab terhadap pencapaian hasil kerja
VI	<p>Melakukan kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dalam lingkup yang sangat luas dan memerlukan keterampilan penalaran teknis khusus ❖ Dengan pilihan-pilihan yang sangat luas terhadap sejumlah prosedur yang baku dan tidak baku serta kombinasi prosedur yang tidak baku ❖ Dalam konteks rutin dan tidak rutin yang berubah-ubah sangat tajam 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menggunakan pengetahuan khusus yang mendalam pada beberapa bidang ❖ Melakukan analisis, memformat ulang dan mengevaluasi informasi-informasi yang cakupannya luas ❖ Merumuskan langkah-langkah pemecahan yang tepat, baik untuk masalah yang konkrit maupun abstrak 	<p>Melaksanakan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pengelolaan kegiatan/proses kegiatan ❖ Dengan parameter yang luas untuk kegiatan-kegiatan yang sudah tertentu ❖ Kegiatan dengan penuh akuntabilitas untuk menentukan tercapainya hasil kerja pribadi dan atau kelompok ❖ Dapat diberi tanggung jawab terhadap pencapaian hasil kerja organisasi

VII	Mencakup keterampilan, pengetahuan dan tanggungjawab yang memungkinkan seseorang untuk : <ul style="list-style-type: none">❖ Menjelaskan secara sistematis dan koheren atas prinsip-prinsip utama dari suatu bidang dan,❖ Melaksanakan kajian, penelitian dan kegiatan intelektual secara mandiri disuatu bidang, menunjukkan kemandirian intelektual serta analisis yang tajam dan komunikasi yang baik.
VIII	Mencakup keterampilan, pengetahuan dan tanggungjawab yang memungkinkan seseorang untuk : <ul style="list-style-type: none">❖ Menunjukkan penguasaan suatu bidang dan,❖ Merencanakan dan melaksanakan proyek penelitian dan kegiatan intelektual secara original berdasarkan standar-standar yang diakui secara internasional
IX	Mencakup keterampilan, pengetahuan dan tanggungjawab yang memungkinkan seseorang untuk : <ul style="list-style-type: none">❖ Menyumbangkan pengetahuan original melalui penelitian dan kegiatan intelektual yang dinilai oleh ahli independen berdasarkan standar internasional

4.3. Standar Kompetensi di Sektor Ketenagalistrikan

4.3.1. Garis Besar Standar Kompetensi Nasional di Bidang Ketenagalistrikan

Dalam rangka mewujudkan usaha penyediaan tenaga listrik yang aman, sektor ketenagalistrikan Indonesia mencanangkan 4 pilar yaitu, keselamatan kerja, keselamatan umum, keselamatan lingkungan dan keselamatan instalasi dan melaksanakan kebijakan-kebijakan seperti berikut.

KISI-KISI KESELAMATAN KETENAGALISTRIKAN



Gambar 4.3-1 Kisi-Kisi Keselamatan Ketenagalistrikan

Dalam melaksanakan usaha ketenagalistrikan di Indonesia, terdapat 5 kewajiban yang ditetapkan menurut PP No.10/1989 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Tenaga Listrik dan revisinya No.3/2005. Di sini kami menyinggung khususnya tentang sertifikasi profesi untuk teknisi.

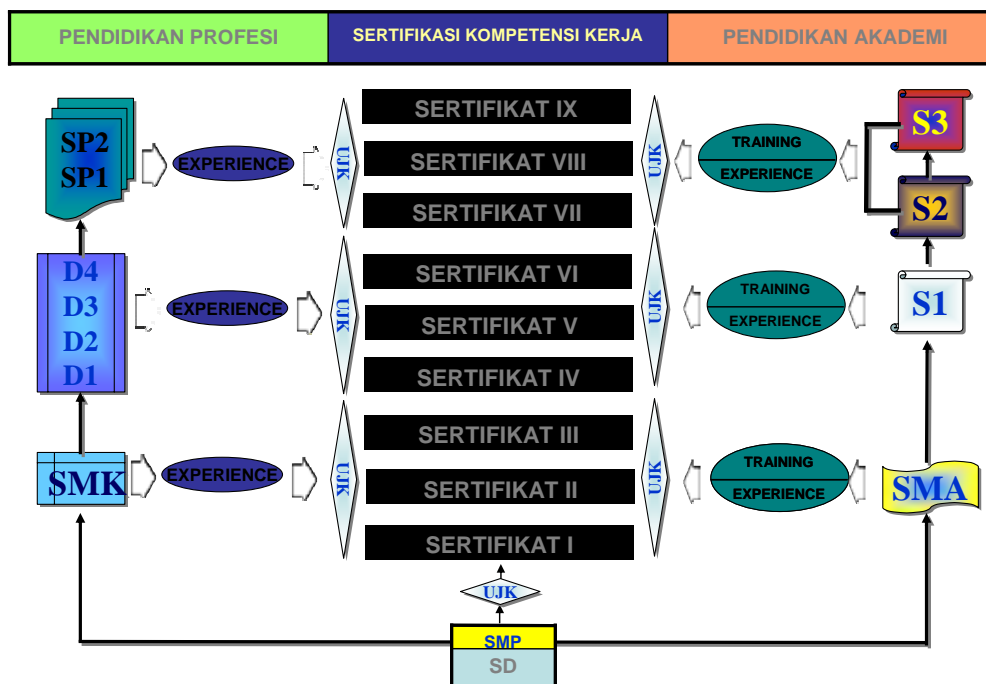
- Setiap usaha penyediaan tenaga listrik wajib memenuhi ketentuan mengenai keselamatan ketenagalistrikan.
- Instalasi ketenagalistrikan harus diuji dan diperiksa secara berkala dan diberi sertifikat dari lembaga inspeksi
- Setiap pemanfaatan tenaga listrik yang diperdagangam didalam negeri wajib memenuhi SNI dan dibubuhi Tanda Keselamatan
- Teknisi dalam sector ketenagalistrikan wajib memiliki sertifikat kompetensi di bidang ketenagalistrikan
- Usaha ketenagalistrikan wajib mematuhi perundang-undangan di bidang lingkungan hidup.

Standar Kompetensi Tenaga teknik Ketenagalistrikan dan Standar Kompetensi Asesor Ketenagalistrikan (selanjutnya disebut “Standar Kompetensi”) adalah rumusan kemampuan yang meliputi pengetahuan, keterampilan, sikap kerja dan penerapan di proses pekerjaan tertentu, yang

merupakan unsure terpenting dalam rangka menjamin keselamatan ketenagalistrikan.

1. keterampilan melaksanakan tugas/pekerjaan (*Task skills*)
2. keterampilan mengelola tugas/pekerjaan (*Task managements skill*)
3. keterampilan mengantisipasi kemungkinan (*Contigency management skill*)
4. keterampilan untuk menadopsi diri pada lingkungan kerja
5. *transfer skill*

Khusus tenaga teknik yang bekerja di bidang usaha ketenagalistrikan diterapkan Standar Kompetensi Ketenagalistrikan. Tenaga teknik harus memperoleh sertifikat kompetensi sesuai dengan Standar tersebut setelah lulus SMP, SMA atau perguruan tinggi.



Gambar 4.3-2 KKNi dalam Pendidikan Formal dan Pasca Pendidikan

Pada saat ini, telah ditetapkan Standar Kompetensi untuk instalasi di bidang pembangkitan, transmisi, distribusi, pembangkitan energi baru dan terbarukan dan industri peralatan listrik di bawah pembinaan DJLPE. Dengan demikian sekitar 2200 unit kompetensi untuk tenaga teknik dan 250 unit kompetensi untuk asesor telah ditetapkan.

Unit kompetensi tersebut telah ditetapkan standar kompetensi baru oleh Panitia Teknis. Forum Konsensus membahas penyusunan kompetensi baru atau penyempurnaan kompetensi yang sudah ada, lalu rancangan standar diusulkan kepada Menteri ESDM untuk disetujui dan diberlakukan

sebagai Standar Kompetensi.

Tabel 4.3-1 Jumlah Unit Standar Kompetensi menurut Bidang

	Bidang	Jumlah unit
Tenaga teknik	Instalasi pembangkitan	1,235
	Instalasi transmisi	318
	Instalasi distribusi	197
	Instalasi pemanfaatan tenaga listrik	149
	Instalasi pemanfaat tenaga listrik	79
	Industri peralatan tenaga listrik	91
	Energi baru dan terbarukan	150
	Jasa Pendidikan dan Pelatihan	48
	Subtotal	2,267
Aseso r	Pembangkitan tenaga listrik	239
	Transmisi dan Distribusi	15
	Subtotal	254
	Total	2,512

Unit kompetensi yang terdapat lebih dari 2000 ini terdiri dari 5 bidang yang masing-masing ditetapkan mengenai isi, standar, unsuryang dipersyaratkan, penilaian, tingkat dll.

1. Perencanaan
2. Konstruksi
3. Inspeksi dan komisioning
4. Operasi
5. Pemeliharaan

Kompetensi ini sebagai sertifikat nasional bagi yang memiliki pengetahuan dan keterampilan secara komprehensif dapat dimanfaatkan untuk kompetensi sector lain.

4.3.2. Format Standar Unit Kompetensi

Menurut Peraturan DJLPE No.421-12/40/600.3/2007 tentang Pedoman Pengawasan Sertifikasi Kompetensi yang ditetapkan Maret 2007, 2 hal yang berkaitan dengan penerapan dan sertifikasi kompetensi teknisi di bidang ketenagalistrikan yang dilakukan lembaga sertifikasi diawasi oleh DJPLE. Berdasarkan dengan hal tersebut, dilakukan pengembangan dan pelaksanaan kompetensi dengan baik.

Setiap standar kompetensi dibagi dengan unit-unit. Setiap standar kompetensi didefinisikan dengan 7 komponen berdasarkan dengan *Regional Model Competency Standard (RMCS)*.

1. Kode Unit
2. Judul Unit
3. Uraian Unit
4. Elemen Kompetensi
5. Kriteria Unjuk Kerja
6. Syarat Unjuk Kerja
7. Acuan Penilaian

Tabel 4.3-2 Definisi dan Format Standar Kompetensi

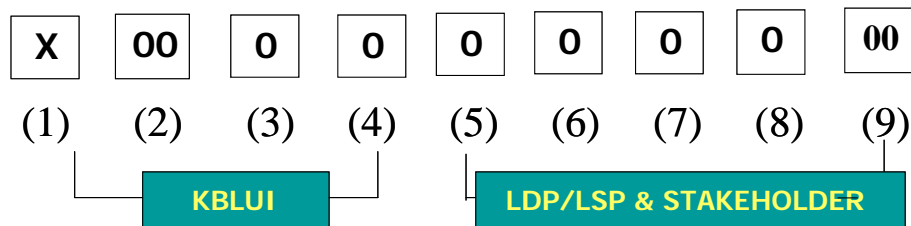
<p>1) <i>Kode Unit</i>(*1)</p> <p>Terdiri dari berapa huruf dan angka yang disepakati oleh para pengembang dan industri terkait</p>	
<p>2) <i>Judul Unit</i></p> <p>Merupakan fungsi tugas/pekerjaan suatu unit kompetensi yang mendukung sebagian atau keseluruhan standar kompetensi. Judul unit biasanya menggunakan kalimat aktif yang diawali dengan kata kerja aktif</p>	
<p>3) <i>Uraian Unit</i></p> <p>Penjelasan singkat tentang unit tersebut berkaitan dengan pekerjaan yang akan dilakukan</p>	
<p>4) <i>Elemen Kompetensi</i> (*2)</p> <p>Merupakan elemen-elemen yang dibutuhkan untuk tercapainya unit kompetensi tersebut di atas (untuk setiap unit biasanya terdiri dari 3 hingga 12 Sub Kompetensi)</p>	<p>5) <i>Kriteria Unjuk Kerja</i></p> <p>Pernyataan-pernyataan tentang hasil atau output yang diharapkan untuk setiap elemen yang dinyatakan dalam kalimat pasif dan terukur. Penyusunannya dalam bentuk subyek, kata kerja, obyek, kata kerja(situasi, kondisi) yang meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap</p>
<p>6) <i>Persyaratan Unjuk Kerja</i></p> <p>Menjelaskan konteks unit kompetensi dengan kondisi pekerjaan unit yang akan dilakukan, prosedur atau kebijakan yang harus dipatuhi pada saat melakukan pekerjaan tersebut serta informasi tentang peralatan dan fasilitas yang diperluka</p>	

7) Acuan Penilaian

- Menjelaskan prosedur penilaian yang harus dilakukan
- Persyaratan awal yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit yang dimaksud tersebut
- Informasi tentang pengetahuan yang diperlukan terkait dan mendukung tercapainya kompetensi dimaksud
- Aspek-aspek kritis yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi yang dimaksud
- Item Kunci [A-G] (Pernyataan tentang jenjang/level kompetensi unit yang dimaksud)(*3)

(*1) Kode Unit

Kodefikasi unit kompetensi berdasarkan dengan bidang usaha, jabatan dan tingkat kemampuan seperti aturan berikut: Misalnya kompetensi di bidang pemeliharaan pompa di PLTA adalah bidang ketenagalistrikan < KTL > → pembangkitan < P > pemeliharaan < H > → kompetensi inti < 2 > pembangkitan < 0 > → tingkat < 1 > → nomor versi, yaitu “KTL.PH.20.106.02”.



KETERANGAN

- | | |
|---|---|
| <p>1. KATEGORI</p> <p>2. GOLONGAN POKOK</p> <p>3. GOLONGAN</p> <p>4. SUB GOLONGAN</p> | <p>5. KELOMPOK BID PEKERJAAN</p> <p>6. SUB KELOMPOK</p> <p>7. BAG PEKERJAAN (PROFESI)</p> <p>8. KUALIFIKASI KOMPETENSI</p> <p>9. VERSI</p> |
|---|---|

Gambar 4.3-3 Kodefikasi Unit Kompetensi

Tabel 4.3-3 Unit Kompetensi di Bidang Ketenagalistrikan (kode:KTL)

Kelompok pokok	Kelompok	subbidang
P. Pembangkitan	1. kompetensi umum 2. kompetensi inti 3. kompetensi khusus	O. Operasi H. Pemeliharaan I. Inspeksi
T. Transmisi	1. kompetensi umum	R. Perencanaan K. Konstruksi I. Inspeksi H. Operasi, Pemeliharaan
D. Distribusi	2. kompetensi inti	R. Perencanaan I. Inspeksi O. Operasi H. Pemeliharaan
Instalasi	3. kompetensi khusus	R. Perencanaan K. Konstruksi I. Inspeksi O. Operasi H. Pemeliharaan

Sebagaimana ditunjuk di Gambar 4.3-3, format standar kompetensi terdapat format yang ditetapkan DESDM yang memuatkan deskripsi unit, elemen kompetensi, keterangan detail tentang pekerjaan. Selain itu, proses, persyaratan, peralatan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pekerjaan tersebut.

(*2) Elemen Kompetensi

Elemen Kompetensi adalah kompetensi kerja terkecil yang diperlukan dalam penilaian standar kompetensi. Setiap elemen kompetensi diberi nomor unit. Keterangan setiap unit diuraikan sebagai hasil atau output. Elemen kompetensi harus dikuasai sebagai kompetensi umum dan kompetensi inti. Sedangkan kompetensi optional dapat dipilih beberapa sebagai unit penunjang kompetensi inti.

o Elemen kompetensi wajib

- ✓ Unit kompetensi umum (prasyarat untuk mendukung kompetensi inti [tidak dipersyaratkan kualifikasi khusus])
- ✓ Unit kompetensi inti (kompetensi yang harus dimiliki dalam melaksanakan bidang pekerjaan tertentu)

o Elemen kompetensi pilihan

- ✓ Unit kompetensi optional (unit kompetensi yang menunjang atau melengkapi kompetensi inti)

(*3) Item Kunci

Sebagai parameter pengukur tingkat unit, telah ditetapkan 7 kunci. yang berkisaran level 1 s/d 3 terhadap pengetahuan dan keterampilan yang bersangkutan. 7 kunci merupakan berbagai aspek yang diperlukan dalam penilaian kompetensi sebagaimana pada Gambar 4.3-4.

- A : Mengumpulkan, menganalisa dan mengoperasikan informasi
- B : Mengkomunikasikan ide dan informasi
- C : Merencanakan dan mengatur kegiatan
- D : Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok
- E : Menggunakan ide dan teknik matematika
- F : Memecahkan masalah
- G : Menggunakan teknologi

FORMAT STANDAR KOMPETENSI			
STANDAR KOMPETENSI TENAGA TEKNIK KETENAGALISTRIKAN BIDANG Pembangkitan, Transmisi, Distribusi, Instalasi SUB-BIDANG Perencanaan, Operasi, Pemeliharaan, Inspeksi, Konstruksi			
Kode Unit	:	Terdiri dari beberapa huruf dan angka yang disepakati pengembang dan industri terkait	
Judul Unit	:	Nama unit kompetensi yang mencerminkan sebagian atau seluruh standar kompetensi	
Deskripsi Unit	:	Keterangan singkat	
Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja		
1.	1.1. 1.2.		
2. Merupakan elemen-elemen yang dibukukan untuk tercapainya unit kompetensi (untuk setiap unit biasanya terdiri dari 3 hingga 12 Elemen Kompetensi secara berurutan)	2.1. 2.2.	Pernyataan-pernyataan tentang hasil atau output yang diharapkan untuk setiap Elemen Kompetensi yang dinyatakan, disusun mengacu pada rumusan Subyek- Predikat-Obyek-Keterangan (kondisi, kriteria, standar) dan harus mengandung pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja.
3.	3.1. 3.2.		
4.	4.1. 4.2.		
1. Batasan Variabel 1.1. Keterangan tentang hubungan antara unit kompetensi dengan pekerjaan, serta proses, kewajiban, peralatan yang 1.2. dibutuhkan dalam pelaksanaan pekerjaan			
2. Panduan Penilaian Keterangan tentang prosedur penilaian yang harus dilakukan 2.1. 2.2. Menjelaskan prosedur penilaian yang harus dilakukan 2.3. Persyaratan awal yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit yang dimaksud Informasi tentang pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan dalam mendukung tercapainya kompetensi dimaksud Aspek-aspek penting yang berpengaruh pada tercapainya kompetensi yang dimaksud Pernyataan tentang jenjang/level kompetensi unit yang dimaksud			
3. Kunci Ditetapkan level 1 s/d 3 untuk item kunci A s/d G			

Gambar 4.3-4 Format standar kompetensi

Tabel 4.3-4 Definisi level 1 s/d 3

Level 1	Bahwa setiap teknisi mampu melaksanakan tugas/pekerjaan yang bersifat rutin berdasarkan pada pemahaman prosedur/instruksi kerja dibawah <u>pengawasan atasan langsung</u> .
Level 2	Bahwa setiap teknisi mampu melaksanakan tugas/pekerjaan yang bersifat rutin dan berdasarkan prosedur/instruksi kerja dan mampu melaksanakan tugas pekerjaan <u>secara mandiri</u> yang menuntut: <ul style="list-style-type: none"> ➤ kemampuan menerapkan prosedur ➤ kemampuan memecahkan persoalan ➤ kemampuan mengajukan gagasan kepada atasannya
Level 3	Bahwa setiap teknisi mampu melaksanakan tugas/pekerjaan yg bersifat rutin dan berdasarkan prosedur/instruksi kerja dan mampu melaksanakan tugas pekerjaan yang menuntut : <ul style="list-style-type: none"> ➤ kemampuan menganalisa persoalan ➤ kemampuan memecahkan persoalan ➤ kemampuan mengajukan gagasan ➤ kemampuan <u>melakukan koordinasi</u>

4.4. Standar Kompetensi PLN

Dalam rangka melaksanakan misi perusahaan dan mewujudkan visinya, PLN telah mengembangkan Direktori Kompetensi yang berisikan definisi kemampuan SDM yang diperlukan perusahaan pada 2004. Dokumen tersebut merupakan pendekatan modern dan adil karena berisikan acuan penilaian dalam dokumen resmi tertulis yang berlaku dalam perusahaan yang tadinya tidak berbentuk tulisan secara resmi.

Dengan menggunakan Direktori tersebut, dapat diketahui dan dicatat kemampuan setiap pegawai, diperjelas pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk setiap jabatan sehingga dapat menyesuaikan keduanya. Direktori tersebut dapat juga dimanfaatkan sebagai parameter dalam penyusunan program pengembangan SDM yang diperlukan dalam rangka mewujudkan pertumbuhan perusahaan secara berkesinambungan. Berarti, Direktori tersebut dapat dijadikan patokan dalam pelaksanaan penilaian, pengembangan SDM, promosi/mutasi secara sistematis dan efisien.

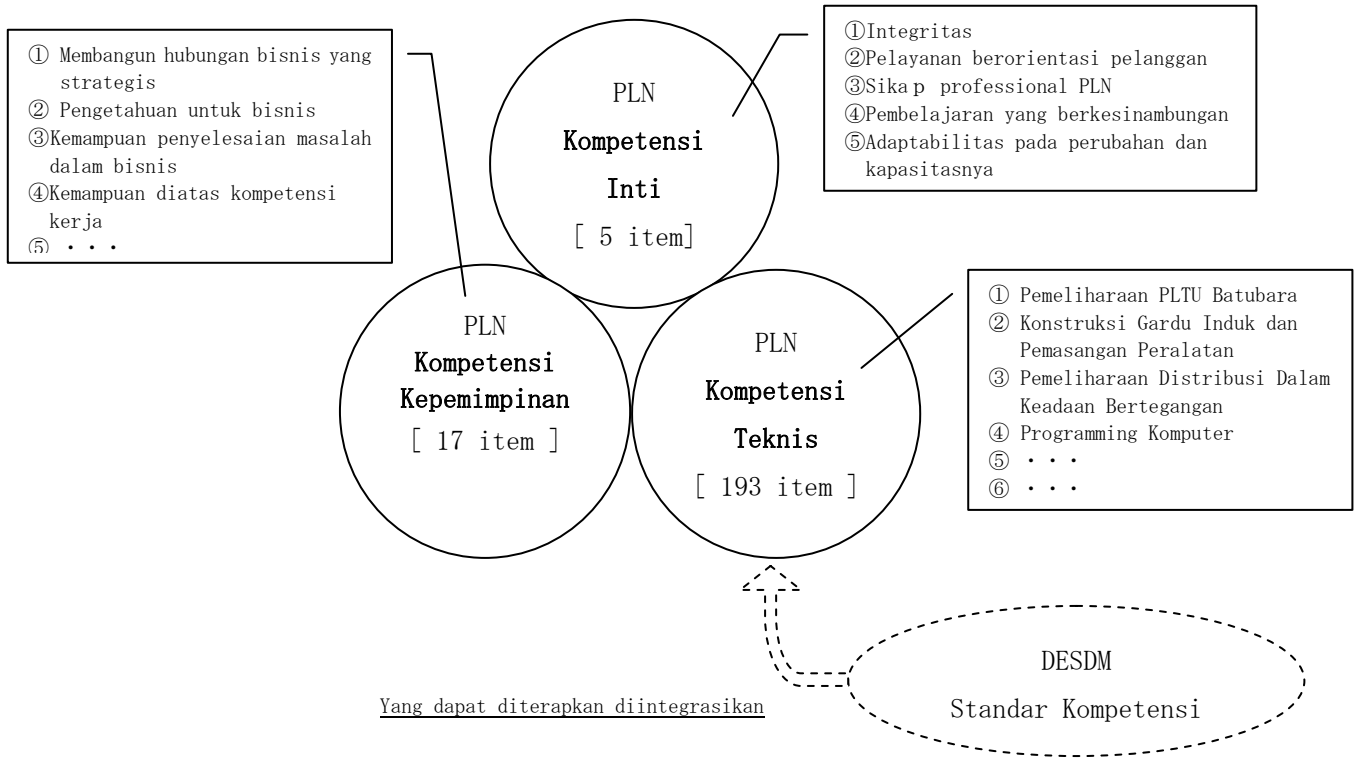
Menurut Direktori Kompetensi dan Kebutuhan Jabatan Edisi November 2006, jumlah jabatan

terdapat 720. Berikut jumlah jabatan pada setiap divisi:

Tabel 4.4-1 Jumlah Jabatan menurut Divisi PLN

	Divisi	jumlah		Divisi	Jumlah
1	Manajemen	10	9	Area Pelanggan & Jaringan	141
2	Bidang Perencanaan	28	10	Area Pelayanan	68
3	Bidang Distribusi	44	11	Area Jaringan	84
4	Bidang Niaga	34	12	Area Pengatur Distribusi	53
5	Bidang Keuangan	25	13	Area Pelayanan Tegangan Menengah/Tegangan Tinggi	40
6	Bidang Sumber Daya Manusia dan Organisasi	22	14	Unit Pelayanan dan Jaringan	60
7	Bidang Komunikasi, Hukum dan Administrasi	33	15	Unit Pelayanan	30
8	Bidang Audit Internal	4	16	Unit Jaringan	44

Untuk setiap jabatan telah ditentukan kompetensi yang harus dimiliki. Secara garis besar kompetensi tersebut terbagi dalam 3 unsur kelompok yaitu, Kompetensi Inti, Kompetensi Kepemimpinan dan Kompetensi Teknis.



Gambar 4.4-1 Kompetensi SDM di PLN

Kompetensi Inti terdiri dari 5 unsur kompetensi umum yang harus dimiliki semua pegawai.

Kompetensi Kepemimpinan terdiri dari 17 item kompetensi umum dimana harus dimiliki pegawai tertentu apapun bidangnya seperti manajemen, keahlian, teknik dan operasi.

Sedangkan Kemampuan Teknis adalah kompetensi yang diperlukan pegawai yang membidangi pekerjaan teknis. Kompetensi ini harus dimiliki baik teknisi maupun pegawai bersangkutan apa pun bidangnya seperti manajemen, keahlian, teknik dan operasi yang terdiri dari 193 item. Standar Kompetensi yang ditetapkan DESDM yang dapat diterapkan telah diintegrasikan dalam Direktori tersebut.

Unsur penilaian kompetensi tidak hanya pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga item-item yang sulit dinilai secara kuantitatif seperti motivasi, inisiatif, pengendalian diri dll.

Tabel berikut menunjukkan level penilaian untuk setiap unsure kompetensi. Untuk Kompetensi Inti dan Kompetensi Kepemimpinan, 6 skala yang berkisaran -2 s/d 4. Sedangkan untuk Kompetensi Teknis, 6 skala berkisaran 1 s/d 6.

Tabel 4.4-2 Level Penilaian Kompetensi Inti dan Kompetensi Kepemimpinan

Kompetensi Inti dan Kompetensi Kepemimpinan	
Level -2	Sangat membutuhkan pelatihan (<i>need major development</i>), tidak memenuhi standar minimum perilaku yang dipersyaratkan.
Level -1	Membutuhkan pelatihan (<i>need some improvement</i>), meskipun mungkin memenuhi sebagian/beberapa standar minimum perilaku yang dipersyaratkan, namun masih memerlukan peningkatan pada beberapa indikator perilaku yang kritis.
Level 1	Mampu membina diri sendiri sehingga dapat melaksanakan tugas-tugasnya (<i>meet basic requirement to do his/her own job</i>).
Level 2	Mampu membina gugus kerja, sehingga dapat meningkatkan prestasi gugus kerja (<i>improving teamwork</i>).
Level 3	Mampu membina unit bisnis, sehingga dapat meningkatkan prestasi unit bisnis (<i>contribution to works in business unit</i>).
Level 4	Mampu membina organisasi, sehingga dapat meningkatkan prestasi organisasi (<i>significantly give critical contribution to the organization</i>).

Tabel 4.4-3 Level Penilaian Kompetensi Teknis

Kompetensi Teknis	
Level 1	<i>Concept</i> . Mengenal konsep dasar tentang pengetahuan atau keterampilan di bidang tersebut.
Level 2	<i>Applied concept</i> . Mengetahui secara menyeluruh penerapan konsep tersebut di perusahaan.
Level 3	<i>Working</i> . Mampu menerapkannya sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan, dapat mengatasi masalah-masalah yang bersifat rutin, namun memerlukan bantuan bila masalah yang dihadapi bersifat istimewa.
Level 4	<i>Advanced</i> . Berpengalaman dalam menerapkannya, dapat mengatasi masalah rutin maupun non-rutin tanpa memerlukan bantuan, dapat menjadi pelatih bagi pegawai yang lain.
Level 5	<i>Mastery</i> . Sangat berpengalaman dalam menerapkannya, punya otoritas dalam bidang tersebut yang diakui dalam lingkup perusahaan, dapat mengatasi situasi yang kompleks yang belum pernah terjadi sebelumnya.
Level 6	<i>Leading</i> . Mampu mengembangkan system dan prosedur di perusahaan yang berhubungan dengan bidang tersebut, mampu mengintegrasikan berbagai bidang lain dengan bidang tersebut, mampu mengintegrasikan berbagai bidang lain dengan bidang tersebut untuk perbaikan proses bisnis perusahaan.

Unsur kompetensi untuk satu jabatan ditetapkan maksimal dengan 15 item, diantaranya, Kompetensi inti 6 item, Kompetensi Kepemimpinan 2 s/d 7, dan Kompetensi Teknis 3 s/d 5.

Berikut 2 contoh Kompetensi Kerja dan Level yang diperlukan untuk General Manager PLN Pusat dan Tenaga Pengendalian Operasi Terampil di divisi distribusi:

Tabel 4.4-4 Kompetensi yang diperlukan Kepala Divisi PLN Pusat

Nama Jabatan : General Manager	
Organisasi : Kantor Induk	
Kompetensi Inti	Level
1 Integritas/ <i>Integrity</i> (ING)	4
2 Orientasi melayani pelanggan/ <i>Customer Service Orientation</i> (CSO)	4
3 Sikap professional PLN/ <i>PLN Professional Style</i> (PPS)	4
4 Pembelajaran berkesinambungan / <i>Continuous Learning</i> (CLE)	4
5 Adaptasi & Kapasitas untuk berubah / <i>Adaptability & Capacity for Change</i> (ACC)	4
Kompetensi Kepemimpinan/fungsional	Level
1 Membangun hubungan bisnis strategis/ <i>Building Strategic Business Relationship</i> (BSB)	3
2 Kecerdasan bisnis/ <i>Business Intelligence</i> (BIN)	4
3 Penyelesaian konflik dengan kepekaan eksternal/ <i>Conflict Resolution with External Sensitivity</i> (CRE)	4
4 Kemampuan mempengaruhi/ <i>Leader Persuasiveness Ability</i> (LPA)	4
5 Pengendalian manajemen & pengambilan keputusan/ <i>Management Control & Decision Making</i> (MCD)	4
6 Perencanaan & pemberian arahan/ <i>Planning & Direction Setting</i> (PDS)	4
7 Kepemimpinan yan bervisi/ <i>Visionary Leadership</i> (VLS)	2
Kemampuan Teknis	Level
1 Manajemen kinerja/ <i>Performance Management</i> (PMG)	5
2 Manajemen resiko/ <i>Risk Management</i> (RMG)	6
3 Perencanaan strategic/ <i>Strategic Planning</i> (SPL)	5

Tabel 4.4-5 Kompetensi untuk Tenaga Pengendalian Terampil di Divisi Distribusi PLN

Nama Jabatan : Terampil pengatur Operasi Distribusi	
Organisasi : AJ, Unit Distribusi	
Kompetensi Inti	Level
1 Integritas/ <i>Integrity</i> (ING)	1
2 Orientasi melayani pelanggan/ <i>Customer Service Orientation</i> (CSO)	1
3 Sikap professional PLN/ <i>PLN Professional Style</i> (PPS)	1
4 Pembelajaran berkesinambungan / <i>Continuous Learning</i> (CLE)	1
5 Adaptasi & Kapasitas untuk berubah / <i>Adaptability & Capacity for Change</i> (ACC)	1

Kompetensi Kepemimpinan/fungsional		Level
Tidak ada		-
Kompetensi Teknis		Level
1	Pelayanan pelanggan/ <i>Customer Service (CUS)</i>	3
2	Operasi jaringan distribusi/ <i>Distribution Network Operation (DNO)</i>	3
3	Perencanaan jaringan distribusi/ <i>Distribution Network Planning (DNP)</i>	3
4	Alat pengukur dan pembatas/ <i>Metering & Power Limiter (MPL)</i>	3
5	Bahasa asing/ <i>Foreign Language (FLG)</i>	2

Untuk Kompetensi Inti, item yang dituntut untuk semua pegawai sama. Untuk kompetensi lain, jumlah item tergantung tingkat jabatan.

Untuk Kompetensi Kepemimpinan, semakin tinggi jabatannya, semakin tinggi level penilaian yang digunakan.

Untuk Kompetensi Teknis, dalam hal jabatan professional, jumlah item banyak dan semakin tinggi keahlian, level penilaian yang digunakan semakin banyak. Sedangkan untuk jabatan manajerial, semakin tinggi jabatannya, semakin sedikit itemnya.

4.5. Sistem Serifikasi Kompetensi dan Pelaksanaannya

4.5.1. Pelaksanaan Sertifikasi Kompetensi

Gambar 4.5-1 menggambarkan alur proses sertifikasi untuk teknisi.



Gambar 4.5-1 Proses Sertifikasi Kompetensi

Lembaga Sertifikasi Kompetensi yang menerima permohonan dari peserta ujian melaporkan kepada Dirjen LPE dan Komisi Akreditasi Kompetensi.

Kemudian, DJLPE dan Komisi Akreditasi Kompetensi mengirimkan pengawas ke tempat ujian untuk melakukan pengawasan sesuai dengan Pedoman Pengawasan Sertifikasi Kompetensi. Pasal 5 Kepmen No.1273 K/30/MEM/2002 tentang Komisi Akreditasi Kompetensi Ketenagalistrikan menetapkan fungsi pengawasan yang dilakukan Komisi seperti berikut:

- a. pemberian bimbingan kepada lembaga sertifikasi
- b. pengumpulan data pelaksanaan kegiatan sertifikasi
- c. penelitian atas laporan sertifikasi yang telah dilaksanakan oleh Lembaga Sertifikasi Kompetensi
- d. pemberian sanksi terhadap Lembaga Sertifikasi Kompetensi yang dinilai melanggar ketentuan akreditasi

Lembaga Sertifikasi Kompetensi menilai pengetahuan dan keterampilan peserta ujian sesuai dengan standar kompetensi. Sebagai contoh, ujian yang dilaksanakan di salah satu Lembaga Sertifikasi Kompetensi, IATKI seperti berikut:

Dalam 1 sesi ujian yang dilaksanakan selama 5 hari, jumlah peserta sekitar 20 orang, sedangkan

jumlah assessor 5 orang. Pelaksanaan ujian tidak berkala tetapi sesuai dengan permohonan. Setiap tahun sekitar 1000 orang diberi sertifikat. Setelah pemeriksaan persyaratan dan kesesuaian oleh assessor, peserta ujian dinilai melalui ujian tertulis, lisan dan observasi. Observasi oleh asesor terhadap peragaan peralatan dll oleh peserta dilakukan di tempat kerja peserta. Berdasarkan dengan hasil ujian tersebut, kelulusan peserta diputuskan. Apabila lulus, peserta didaftarkan sebagai penerima sertifikat kompetensi bersangkutan.

Masa berlaku sertifikat selama 3 tahun. Apabila ingin diperpanjang masa berlaku, pemilik sertifikat harus mengikuti penilaian dokumen dan wawancara.

Sedangkan peserta yang tidak lulus dapat mengikuti pelatihan di Pusdiklat Ketenagalistrikan dan Energi Baru Terbarukan, DESDM untuk melanjutkan ujian ulang. Pusdiklat tersebut satu-satunya lembaga diklat yang diakui secara resmi untuk pendidikan ulang. Oleh karena itu lembaga tersebut dapat dikatakan berfungsi untuk pengembangan SDM dalam skema standar kompetensi.

Sedangkan Asesor Lembaga Sertifikasi Kompetensi harus memiliki sertifikat bersangkutan. Sebagaimana ujian bagi pekerja/teknisi, kualifikasi asesor terdiri dari unit standar kompetensi Sertifikasi diberi untuk setiap unit kompetensi tersebut. Pertama, calon asesor diberi pelatihan oleh pengajar (Master Assesor). tentang metodologi asesmen. Setelah itu apabila lulus ujian, diberi sertifikat sebagai asesor.

Asesor yang melakukan asesmen di Lembaga Sertifikasi Kompetensi yang sudah ada adalah SDM yang bekerja di PLN (termasuk IP dan PJB) atau IPP yang terpilih dari seluruh Indonesia. Pada umumnya instansi atau lembaga terkait yang diminta Lembaga Sertifikasi Kompetensi memilih atau merekomendasikan orang yang sesuai dari praktisi atau akademisi sebagai calon asesor untuk mengikuti ujian kompetensi asesor.

4.5.2. Lembaga Sertifikasi Kompetensi yang sudah ada

Pada saat ini, 4 Lembaga Sertifikasi Kompetensi yang sudah ada. Lingkup sertifikasi pada masing-masing Lembaga seperti berikut:

Bidang	Kegiatan	IATKI	HAKIT	GEMA PDKB	HATEKDIS
Pembangkitan	Perencanaan				
	Konstruksi				
	Operasi				
	Pemeliharaan				
	Inspeksi				
Transmisi	Perencanaan				
	Konstruksi				
	Operasi				
	Pemeliharaan				
	Inspeksi				
Distribusi	Perencanaan				
	Konstruksi				
	Operasi				
	Pemeliharaan				
	Inspeksi				
Instalasi	Perencanaan				
	Konstruksi				
	Operasi				
	Pemeliharaan				
	Inspeksi				

yang diberi warna adalah lingkup sertifikasinya

Gambar 4.5-2 Lingkup Sertifikasi di setiap Lembaga Sertifikasi Kometensi

Berikut informasi yang diperoleh sebagai hasil wawancara pada setiap Lembaga:

[IATKI]

Ikatan Ahli Teknik Ketenagalistrikan Indonesia (IATKI) merupakan satu-satunya lembaga yang telah terakreditasi oleh BNSP dan terbesar diantara 4 Lembaga yang sudah ada. Sedangkan 3 Lembaga lainnya (HAKIT,HATEKDIS,GEMA PDKB) mendapat pengakuan dari DESDM sehingga hanya dapat menerbitkan sertifikat yang berkaitan dengan standar kompetensi lingkup energi dan sumber daya mineral. Sedangkan IATIK dapat menerbitkan seluruh bidang sertifikat. Pada saat ini IATIK menerbitkan sertifikat level 1 s/d untuk teknisi tidak terampil di sektor ketenagalistrikan. Sedangkan level 4(supervising), 5 (managing) dan (directing) belum dilaksanakan mengingat standar kompetensi bersangkutan belum dikembangkan.

IATKI melakukan sertifikasi di subbidang operasi, pemeliharaan, inspeksi di bidang pembangkitan dan distribusi. Pada saat ini IATKT sedang memproses perluasan lingkup sertifikasi di bidang transmisi di BNSP.

Asesor yang bergerak di IATKI adalah SDM yang biasanya bekerja di PLN (termasuk IP dan PJB) dan IPP. IATIK memiliki 14 komisariat sehingga asesor dipilih dari seluruh Indonesia.

Setiap saat para asesor IATKI mengusulkan perbaikan standar kompetensi ketenagalistrikan sebagai hasil pembahasannya.

Hampir semua peserta ujian berasal dari pegawai PLN, IPP dll. IATKI bekerjasama dengan perusahaan-perusahaan tersebut dalam hal pemberian dana, sehingga operasional IATIK dibiayai dana tersebut. Tidak ada subsidi dari pemerintah. Pegawai yang berasal dari perusahaan tersebut dapat mengikuti ujian secara cuma-cuma, sedangkan perorangan yang tidak berasal dari perusahaan tersebut harus menanggung biaya yang cukup tinggi sehingga pada kenyataannya mereka tidak dapat mengikuti ujiannya. Contohnya, anggota koperasi pengelola listrik terisolasi di daerah terpencil tidak dapat mengikuti ujian karena kekurangan dana. Dengan kondisi tersebut aturan pemerintah bahwa semua tenaga teknik di sektor ketenagalistrikan harus memiliki sertifikat kompetensi tidak dapat dipenuhi, maka IATKI meminta agar pemerintah memberi subsidi.

[HAKIT]

HAKIT adalah singkatan dari Himpunan Ahli Pembangkit tenaga Listrik Indonesia (*Indonesian Society of Power Generation Professionals*).

HAKIT terdiri dari kantor pusat dan 9 kantor cabang untuk melakukan sertifikasi di bidang pembangkit tenaga uap dan tenaga air. Selain itu mereka juga melakukan diklat dan konsultasi.

Peserta ujian sertifikasi dibagi 3 kategori yaitu pegawai baru, senior (yang berpengalaman) dan tenaga teknik di industri bukan ketenagalistrikan. Mata ujian sesuai dengan standar kompetensi nasional, berbagai metode sertifikasi diterapkan misalnya senior cukup mengikuti verifikasi CV dan wawancara.

Peserta harus membayar biaya ujian, namun biasanya perusahaan dimana peserta bekerja yang menanggung biayanya. Masa berlaku sertifikat 3 tahun. Setiap 6 bulan pelaporan kegiatan dikirim melalui internet atau pos.

Sesuai dengan standar kompetensi nasional yang meliputi level 1 s/d 3 yang sudah ada, dilakukan 161 sertifikasi di bidang pembangkitan dengan rincian 51 di sub bidang operasi, 110 di sub bidang pemeliharaan.

[GEMA PDKB]

GEMA PDKB adalah singkatan dari Gerakan Masyarakat Pekerjaan Dalam Keadaan Bertegangan (*Live Line works and Live line community movement*).

GEMA PDKB melakukan sertifikasi di bidang jaringan transmisi dan distribusi oleh kantor pusat di Semarang dan 9 kantor cabang. Sejak 2004, ujian diikuti 6693 orang diantaranya 5683 orang diberi sertifikat.

Permohonan dari peserta sebagian besar berasal dari divisi pengembangan SDM . Dalam pelaksanaan ujian, 3 orang asesor dipilih dari 9 wilayah. Setelah dilakukan kursus selama 2 hari, ujian dilakukan selama 3-4 hari.

Ciri khas GEMA PDKB adalah sertifikasi di bidang pekerjaan dalam keadaan bertegangan pada jaringan transmisi dan distribusi menurut besaran tegangan dan metode. Metode yang diterapkan terdiri dari 3 yaitu, Metode Berjarak (*Distance method*) , Metode Sentuhan (sentuhan langsung dengan menggunakan sarung tangan), dan Metode Potensial (*Potential Method*) yang diterapkan pada 500kV.

Sebagai upaya baru, mereka sedang mempertimbangkan beberapa unit kompetensi dipaketkan yang pelaksanaan direncanakan. Konkretnya, dalam satu paket terdiri dari unit wajib dan unit pilihan dimana peserta dapat memilih secara fleksible sehingga sistem sertifikasi diharapkan dapat disederhanakan dan lebih efisien.

[HATEKDIS]

HATEKDIS adalah singkatan dari Himpunan Ahli Teknik Ketenagalistrikan Bidang Distribusi (*Association of Indonesian Technical Distribution Engineers*).

HATEKDIS melakukan sertifikasi kompetensi di bidang instalasi.

Lingkup sertifikasi pada saat ini adalah instalasi tegangan rendah dan menengah di bangunan dan instalasi sendiri, sedangkan instalasi perusahaan listrik diluar lingkungnya. Sub bidang meliputi operasi, pemeliharaan dan inspeksi, sedangkan pekerjaan/konstruksi dan perancangan tidak termasuk di lingkungnya.

KONSUIL sebagai lembaga resmi melakukan pemeriksaan pada saat pemasangan instalasi baru di

bangunan dan menerbitkan sertifikat keselamatan instalasi. Sedangkan HATEKDIS menilai kompetensi tenaga teknik di bidang instalasi dan menerbitkan sertifikatnya.

Dana operasional HATEKDIS secara keseluruhannya berasal dari KONSUIL.

Asesor HATEKDIS sebagian besar teknisi aktif atau pensiun dan sisanya berasal dari akademisi, lembaga diklat di bidang keteknikan.

Sebagaimana terjadi di HATEKDIS, KONSUIL juga memiliki banyak pensiunan PLN.

Pada saat ini HATEKDIS baru melakukan sertifikasi kompetensi untuk tegangan rendah. Namun kini telah dipersiapkan sertifikasi untuk tegangan menengah. Ke depan lingkupnya akan diperluas lagi sampai tingkat 20kV.

Kegiatan HATEKDIS baru dimulai. Pada saat ini mereka bergerak di pulau Jawa saja dengan 1 kantor di Jakarta. Apabila ujian di daerah lain, mereka pergi ke daerah bersangkutan.

Pada tahun lalu ujian dilaksanakan sebanyak 6 kali. Dalam 1 sesi ujian, terdapat kursus selama 3 hari, ujian tertulis 1 hari, observasi 1 hari. Untuk menjaga keadilan dalam ujian, pengajar dalam kursus berasal dari yang tidak berkaitan dengan HATEKDIS.

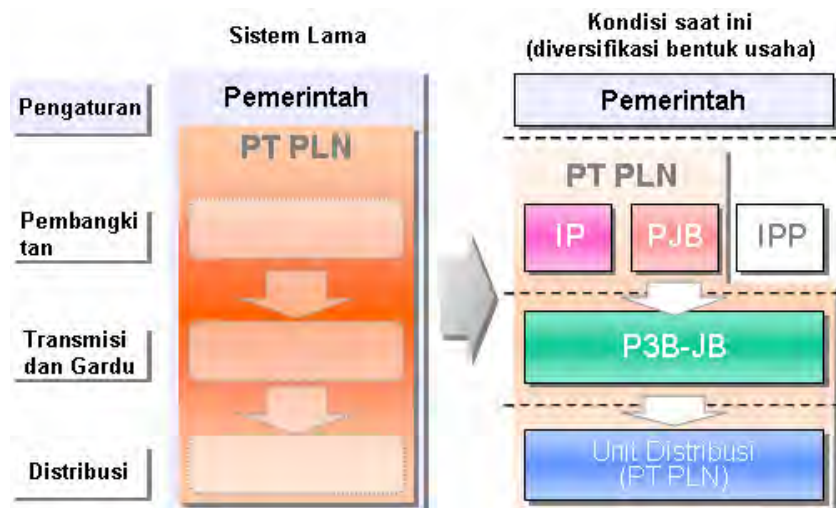
HATEKDIS memiliki banyak pensiunan PLN. Mengingat mereka memiliki pengetahuan dan pengalaman yang cukup banyak, maka DESDM meminta agar HATEKDIS memperluas lingkup kegiatan lebih lanjut.

Bab 5 Prinsip Penyusunan Standar Teknis dan Standar Kompetensi Ketenagalistrikan

5.1. Perancangan Sistem dalam rangka memperkuat fungsi keselamatan ketenagalistrikan

5.1.1. 3 usulan dalam rangka keselamatan ketenagalistrikan

Sektor ketenagalistrikan di Indonesia mengalami proses reformasi perusahaan sejak sekitar 1990-an, dimana selama itu dimonopoli oleh PLN dan beralih dengan masuknya IPP, kemudian terjadi pembagian usaha PLN menjadi beberapa fungsi serta munculnya pelaku usaha yang beragam sehingga sektor ketenagalistrikan mengalami perubahan struktural.



Gambar 5.1-1 Perubahan struktur usaha ketenagalistrikan di Indonesia (Jawa-Bali)

Hal tersebut dipicu oleh UU lama (UU No.15/1985 tentang Ketenagalistrikan). Dalam kerangka aturan tersebut terjadi diversifikasi struktur usaha sehingga tanggungjawab penyediaan tenaga kerja terbagi-bagi, tetapi masalahnya tidak disertai penataan sistem manajemen yang menangani kondisi tersebut.

Sektor ketenagalistrikan semakin ditangani oleh beragam pelaku usaha, tetapi di satu sisi, kerangka hukum tidak tertata sebagaimana seharusnya, yaitu peran pemerintah sebagai regulator, serta peran pelaku usaha. Oleh karena itu, kerangka hukum masih tetap sama dengan saat tanggungjawab pemerintah dan PLN menyatu.

Misalnya, sebagaimana diutarakan pada bagian 3.7, PP No.10/1989 dan No.3/2005 yang masih berlaku namun berdasarkan dengan UU lama. Pasal 21 yang mengatur ketentuan tentang pemenuhan keselamatan instalasi ketenagalistrikan. Ketentuan lebih lanjut diatur dalam Permen No.0045/2005 dan No.0046/2006.

Namun pada kenyataannya permen tersebut sebagian besar hanya mengatur tatacara inspeksi instalasi oleh inspektor yang diakreditasi pemerintah. Berarti filosofi secara kelembagaan bahwa mewajibkan untuk memastikan kondisi instalasi saat tertentu untuk menjamin keselamatan. Peneanaan kewajiban pemeriksaan instalasi secara berkala (setiap 10-15 tahun) itu tentunya penting, namun harus diutamakan juga penerapan manajemen keselamatan yang mempertimbangkan kelanjutan pemantauan kondisi. Ini berkaitan dengan aspek bagaimana pelaku usaha menjaga kondisi instalasi yang baik secara berkesinambungan, dan bagaimana pengawasan dan pembinaan pemerintah untuk itu. Mengingat pelaku usaha semakin beragam, sehingga pemisahan fungsi antara pemerintah dan pelaku usaha semakin melebar, maka perlu diperjelas dalam aturan mengenai macam intervensi yang dilakukan atau tidak dilakukan oleh pemerintah, mengingat sampai saat ini aspek tersebut belum begitu diperhatikan.

Menurut Pasal 22 PP tersebut, spesifikasi instalasi harus mengacu pada SNI. Namun saat ini SNI (PUIL) yang terkait instalasi, baru disusun sebagian. Oleh karena itu pada kenyataannya untuk melengkapi kekurangan tersebut, masing-masing pelaku usaha menetapkan acuan standar. Misalnya PLN menggunakan SPLN yang sudah disusun sebelum SNI sebagai standar internal, sedangkan IPP pada umumnya mengacu standar teknis international seperti IEC dan IEEE (lihat juga Gambar 3.7-2 di Bab 3). Jadi, untuk melengkapi kekurangan kerangka kelembagaan, setiap pelaku usaha mengambil keputusan sendiri terhadap keselamatan instalasi.

Walaupun setiap pelaku usaha menetapkan aturan yang diacu dengan keputusan sendiri, tidak ada spesifikasi dasar yang umum yang seharusnya menjadi patokan kuantitatif tersebut. Oleh karena itu sulit menilai kelayakannya apakah aturan dan standar setiap pelaku usaha memenuhi persyaratan yang diperlukan dalam rangka menjaga keselamatan instalasi.

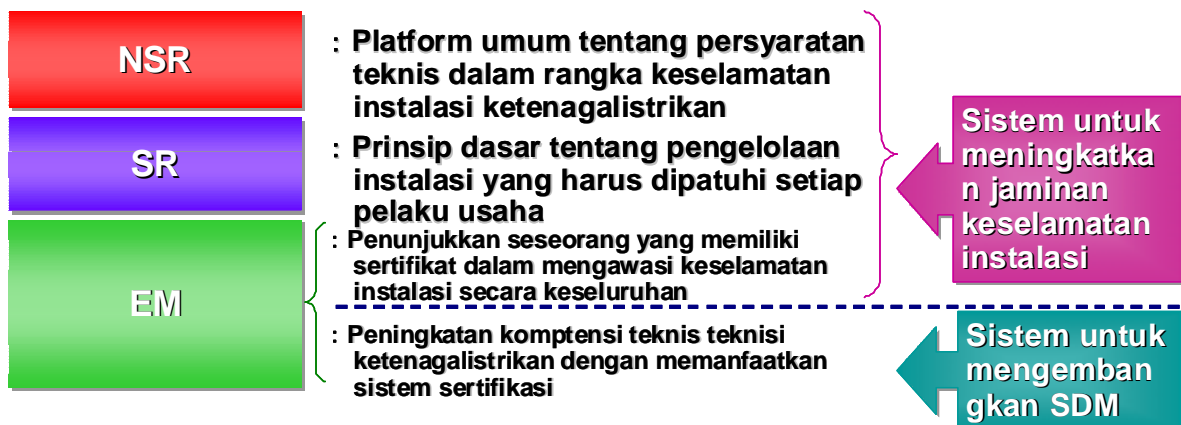
Dengan terbitnya UU baru (No.30/2009), DESDM akan menetapkan aturan pelaksanaan seperti PP dan Permen dalam 1 tahun ke depan. Pada umumnya di Indonesia, aturan yang tinggi, yaitu UU merupakan aturan yang sangat abstrak, sedangkan aturan pelaksana diserahkan pada aturan dibawahnya, seperti PP dan Permen (lihat juga bagian 10.3). Pasal 28 UU baru mengatur juga tentang kepatuhan aturan keselamatan ketenagalistrikan sebagai salah satu kewajiban pelaku usaha,

namun aturan penjabaran harus ditunggu dalam PP dan Permen yang akan diterbitkan. Saat ini PP dan Permen yang berdasarkan dengan UU lama yang masih berlaku, sehingga perihal keselamatan ketenagalistrikan belum ada perubahan secara nyata.

Mengingat permasalahan dan tantangan tersebut, Tim telah mengusulkan kepada DESDM 3 sistem baru dalam rangka keselamatan instalasi ketenagalistrikan. Bersamaan dengan itu kami juga mengusulkan agar sistem tersebut dilegitimasi sejalan dengan akan terbitnya PP dan Permen.

- *National Safety Requirements* (Persyaratan Keselamatan Nasional/NSR)
- *Safety Rules* (Aturan Keselamatan/SR)
- *Engineering Manager* (Manajer Teknis/EM)

Ketiga system diusulkan dengan mengacu 3 pilar utama dalam keselamatan ketenagalistrikan di Jepang yang diatur dalam UU Pengusahaan ketenagalistrikan, yaitu kewajiban kesesuaian bangunan ketenagalistrikan dengan standar teknis (pasal 39 s/d 41), penyusunan aturan keselamatan (pasal 42) dan penunjukkan teknisi utama (pasal 43 s/d 45), tetapi tetap memperhatikan kondisi di Indonesia.



Gambar 5.1-2 3 sistem baru dalam rangka keselamatan instalasi ketenagalistrikan

NSR merupakan kerangka kelembagaan yang berkaitan dengan spesifikasi instalasi (untuk fisik), sedangkan SR dan EM merupakan kerangka operasional yang diperlukan dalam rangka mencapai dan menjaga ketentuan yang ada di NSR (untuk manusia). Garis besar 3 sistem ini akan diuraikan pada bagian 5.1.2, 5.1.3 dan 5.1.4. Juga rencian akan diuraikan pada Bab 6, Bab 7 dan Bab 8.

5.1.2. National Safety Requirements

(1) Penyusunan NSR

Secara formalitas sektor ketenagalistrikan wajib mengacu pada SNI (PUIL), namun PUIL belum ditata secara sempurna sehingga belum terbangun spesifikasi dasar yang umum dimana standar teknis yang diterapkan oleh setiap pelaku usaha sesuai dengan diskresi mereka sendiri. Mengingat kondisi itu, Tim menyimpulkan bahwa filosofi dasar dalam menjamin keselamatan instalasi harus ditetapkan di tingkat konseptual yang lebih tinggi, walaupun penyempurnaan SNI merupakan tantangan jangka menengah dan panjang. Berdasarkan dengan hal tersebut, tim mengusulkan NSR sebagai platform umum tentang spesifikasi instalasi untuk segera dilegitimasi.



Gambar 5.1-3 Usulan NSR (nama sementara)

Penerapan NSR di sektor ketenagalistrikan Indonesia bukan berarti mengubah secara langsung kondisi dimana para pelaku usaha menerapkan standar teknis masing-masing. Kondisi tersebut pada dasarnya tetap berlangsung, tetapi perbedaannya adalah dimana NSR berperan sebagai aturan yang lebih tinggi yang digunakan dalam menilai kelayakan standar yang diacu para pelaku usaha saat ini, ditinjau dari aspek jaminan keselamatan instalasi ketenagalistrikan. Seandainya bagian suatu standar dinilai kurang memenuhi spesifikasi yang dituntut dalam NSR, maka pelaku usaha dituntut agar melakukan tindakan perbaikan, misalnya dengan menerapkan standar baru/lain, dll.

SNI di bidang instalasi ketenagalistrikan saat ini belum sempurna. Oleh karena itu, DESDM menganggap penyempurnaan SNI adalah sebagai tantangan jangka menengah dan panjang. NSR akan berperan sebagai suatu kerangka yang menyeluruh dan merupakan suatu konsep yang lebih tinggi dalam penyusunan SNI secara sistematis pada masa yang akan datang.

Menanggapi hal tersebut, pejabat yang membidangi standar teknis ketenagalistrikan di DESDM berpendapat:

- *disadari bahwa sebagaimana dikemukakan Tim, struktur hukum pada saat ini hanya mengatur jaminan keselamatan penyediaan tenaga listrik secara ambigu.*
- *didasari persepsi tersebut, pernah ada pembahasan internal Ditjen untuk mempertimbangkan aturan yang lebih konkret tentang jaminan keselamatan penyediaan tenaga listrik pada 2007*

sehingga telah diindikasikan bahwa pada dasarnya usulan Tim akan diterima pihak DESDM.

NSR yang diusulkan Tim berdasarkan dengan Peraturan Departemen tentang Penetapan Standar Teknis Instalasi Ketenagalistrikan, Penetapan Teknis Instalasi Air untuk Pembangkitan, Standar Teknis Instalasi Uap untuk Pembangkitan di Jepang, dengan tetap memperhatikan masukan dari pihak counterpart serta kondisi sektor ketenagalistrikan di Indonesia. Mengenai sebutan NSR, pada awalnya Tim mengusulkan sebutan “Standar Teknis (*Technical Standard*)”, namun pihak Indonesia berpendapat bahwa sebutan tersebut dianggap merupakan spesifikasi detail secara kuantitatif, seperti SNI. Menanggapi hal tersebut, Tim mengusulkan sebutan tersebut sebagai nama sementara, yang secara final kemungkinan akan berubah tergantung pemikiran para pihak di Indonesia.

(2) NSR dan sistem inspeksi

Dengan diterapkannya NSR sebagai aturan tinggi di bidang keselamatan ketenagalistrikan, maka diharapkan juga untuk dapat memperkuat sistem inspeksi instalasi ketenagalistrikan yang ada.

Peraturan menteri yang ditetapkan berdasarkan dengan UU Ketenagalistrikan (per Februari 2010, masih tetap berlaku), menyatakan tentang lembaga inspeksi yang ditunjuk pemerintah dalam melaksanakan inspeksi. Berdasarkan dengan lampiran peraturan tersebut, item-item yang harus diinspeksi diatur secara terperinci menurut jenis instalasi. Namun tidak ada acuan penilaian untuk menetapkan kelulusan, maka dapat dikatakan bahwa belum ada aturan umum yang dapat diacu oleh inspektur dan pemilik/pengguna instalasi. Pada kenyataannya lembaga inspeksi memutuskan kelayakan instalasi dengan memanfaatkan standar teknis yang diacu pemilik/pengguna instalasi atau buku spesifikasi unjuk kerja dari produsen.

Apabila NSR dilegitimasi sebagai aturan yang lebih tinggi daripada standar teknis, maka harus

tersedia acuan penilaian umum tentang spesifikasi instalasi antara inspektur dan pemilik/pengguna instalasi. Kelayakan standar teknis yang diacu pemilik/pengguna atau buku spesifikasi unjuk kerja dari produsen juga harus dinilai dari aspek kesesuaian dengan NSR, maka dengan NSR spesifikasi standar minimal yang harus dipatuhi di instalasi, menjadi seragam secara nasional.



Gambar 5.1-4 NSR dan sistem inspeksi

Perancangan NSR lebih terperinci akan diuraikan pada Bab 6.

5.1.3. Sistem Manajemen Keselamatan berdasarkan dengan Safety Rules

Sebagaimana diuraikan pada 5.1.2, aturan tentang spesifikasi instalasi ketenagalistrikan sudah ada walaupun belum sempurna. Tetapi tidak ada aturan yang berkaitan dengan bagaimana seharusnya operasional sehari-hari dilakukan oleh pelaku usaha (pemilik atau pengguna instalasi) dalam rangka menjaga spesifikasi tersebut. Jadi, tidak ada aturan bagi pemerintah mengenai apa yang harus diawasi atau diperintahkan, dan bagi pelaku usaha mengenai apa yang harus dilaporkan/disampaikan. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa tanggung jawab masing-masing pihak dalam rangka operasi instalasi yang aman belum diatur dengan jelas.

Misalnya, menurut DESDM, PLN melaporkan kondisi instalasi dan kejadian kecelakaan, namun hal tersebut berdasarkan dengan kebiasaan dari dulu saja, tetapi tidak ada aturan yang jelas mengenai laporan seperti apa yang harus disampaikan.

Kondisi saat ini sudah berbeda tidak seperti dahulu, dimana peran pemerintah dan PLN menyatu. Sebagaimana disebutkan pada 5.1.1, Indonesia memiliki kebijakan agar tercapai efisiensi usaha

ketenagalistrikan dengan melakukan diversifikasi struktur usaha. Apabila terjadi kondisi dimana tidak ada aturan seperti disebut tadi berlangsung, maka dikhawatirkan informasi yang diperlukan tidak terkumpul di instalasi pengawas pada saat diperlukan. Dengan kata lain, kerangka hukum yang berlaku saat ini dianggap kurang sempurna dan ketinggalan untuk dapat mengoptimalkan fungsi struktur usaha baru.

Pengaturan secara jelas tentang peran antara pemerintah (instansi pengawas) dan pelaku usaha di bidang keselamatan instalasi sangat penting dari aspek bagaimana menjaga spesifikasi instalasi yang diatur pada NSR dalam pelaksanaan operasional sehari-hari. Oleh karena itu, sebagai sistem yang menjamin penjagaan spesifikasi teknis instalasi yang diatur NSR, setiap pelaku usaha diwajibkan untuk menyusun dan melaporkan Safety Rules (SR) yang merupakan kebijakan pokok tentang operasional instalasi. Pemerintah menilai SR yang disampaikan pelaku usaha. Dalam hal isinya tidak sesuai dengan NSR, maka dapat diminta perbaikan kepada pelaku usaha. Pemerintah juga melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan usaha sesuai dengan SR. Dalam hal dinilai kurang baik, maka pemerintah dapat memerintahkan perbaikan usaha.



Gambar 5.1-5 Penerapan SR dan pembagian tanggungjawab antara pemerintah dan pelaku usaha

SR terdiri dari 2 bagian sebagai berikut:

- Organisasi dan susunan tanggungjawab dalam rangka menjaga keselamatan instalasi
- Kebijakan pokok dalam operasional keselamatan instalasi

Berkaitan dengan poin pertama diatas, setiap pelaku usaha wajib mengangkat sejumlah Engineering Manager (EM). sebagai penanggungjawab pengawasan. Sistem EM akan diuraikan pada 5.1.4.

Hal-hal yang dicantumkan dalam SR hanya merupakan kebijakan pokok pelaksanaan

operasional instalasi. Maka untuk operasional di lapangan, setiap pelaku usaha mempersiapkan dokumen internal, seperti manual operasional, dll. SR merupakan aturan lebih tinggi daripada dokumen internal, maka setiap pelaku usaha dituntut menyusun dan melaksanakan manual operasional yang konkret dengan mengacu kebijakan yang ditetapkan dalam SR.

Berkaitan dengan SR dan EM yang diusulkan Tim, komentar counterpart, yaitu DJPLE, DESDM adalah sebagai berikut:

- Dalam rangka menjamin keselamatan, lembaga inspeksi yang ditugaskan pemerintah yang melakukan inspeksi instalasi penyediaan tenaga listrik.
- Namun sebagaimana diutarakan Tim, belum ada sistem bagi pemerintah untuk memeriksa apakah operasional sehari-hari dilaksanakan dengan baik. Untuk mencapai tujuan tersebut, penyusunan dan pelaporan kebijakan pokok operasional dalam SR sangat diharapkan, sehingga operasional setiap pelaku usaha dapat terlihat.
- Sejalan dengan itu, tanggungjawab pihak pemilik/pengguna belum jelas. Maka pengaturan sistem EM sangat rasional.

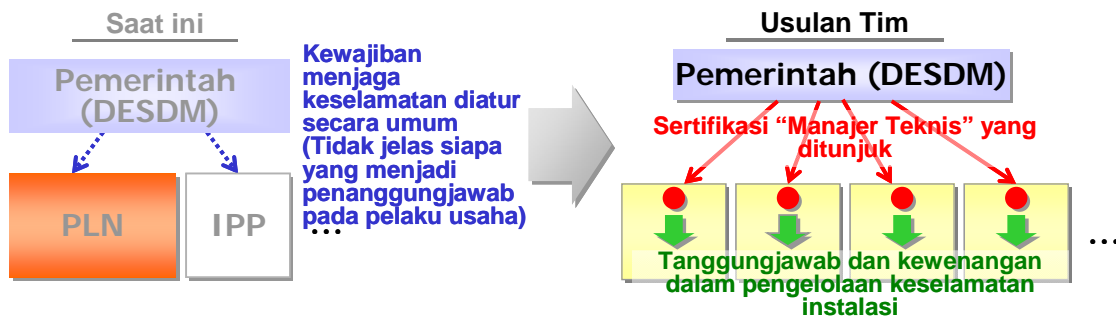
maka usulan Tim disambut dengan baik.

Sebagaimana juga dengan NSR, maka nama SR dan EM hanya bersifat sementara yang diusulkan Tim, dimana nama final dapat berubah sesuai dengan pemikiran pihak Indonesia.

Perancangan SR secara terperinci akan dibahas pada Bab 6.

5.1.4. Penerapan Sistem Engineering Manager

Setiap pelaku usaha wajib mengangkat sejumlah Engineering Manager (EM) sebagai penanggungjawab pengawasan keselamatan instalasi ketenagalistrikan. Sebagaimana disinggung pada 5.1.3 (SR), salah satu tujuan sistem baru yang diusulkan adalah memperjelas tanggungjawab pemerintah dan pelaku usaha dalam keselamatan instalasi. Dengan ditunjuknya seseorang yang berkompeten sebagai EM yang diberi suatu wewenang dalam menjaga keselamatan, maka tanggungjawab dalam pelaku usaha menjadi jelas.



Gambar 5.1-6 Usulan Sistem EM

EM sebagai penanggungjawab untuk mengawasi konstruksi, operasi, pemeliharaan secara keseluruhan dan juga bertanggungjawab dalam pelaporan teknis ke pihak pemerintah (inspektur dan lembaga). Sementara itu, peran utama General Manager adalah mengontrol manajemen organisasi, dan dengan jabatan tersebut sulit untuk memahami detail secara teknis terkait instalasi. Dalam hal ini maka Engineering Manager yang harus melengkapinya dengan fungsinya sebagai technical advisor bagi General Manager. Tugas terhadap pihak eksternal secara teknis murni seperti, respon, pelaporan, dll kepada inspektur pemerintah tentu saja dianggap akan lebih lancar apabila dilakukan oleh Engineering Manager.



Gambar 5.1-7 Struktur Penjaminan Keselamatan Instalasi berdasarkan dengan Sistem EM

Penempatan EM tidak ditetapkan oleh pemerintah tetapi diatur oleh pelaku usaha dalam SR. Dalam penempatan EM diserahkan pada kebijakan atau diskresi pelaku usaha itu sendiri, namun harus jelas tertulis dalam SR bagaimanakah penempatannya, dan sejauh mana ruang lingkup tugasnya. Bila DESDM menilai bahwa jumlah EM kurang memadai, maka bisa menginstruksikan untuk merevisi SR. Sebagaimana diuraikan di atas, penempatan EM tidak diatur pemerintah. Sebagai contoh

seorang EM untuk 1 titik pembangkit bagi pelaku usaha yang mencakup beberapa jenis usaha seperti pembangkitan, transmisi dan distribusi seperti PLN. Atau unit transmisi atau distribusi regional di propinsi dianggap 1 unit usaha sehingga ditempatkan seorang EM. Dalam hal pembangkit, memungkinkan beberapa titik pembangkit dijadikan satu lingkup dalam hal beberapa pembangkit sejenis terdapat di titik-titik yang berdekatan. Begitu juga bagi IPP, 1 titik pembangkit atau beberapa pembangkit berdekatan dianggap 1 unit usaha untuk menempatkan seorang EM.

Bagi koperasi distribusi daerah terpencil atau pembangkit di sistem terisolasi di pulau, ditempatkan seorang EM untuk 1 pelaku usaha. Namun mereka pada umumnya dalam skala kecil dengan SDM terbatas, maka dapat ditangani oleh pihak luar yang memiliki sertifikasi sebagai EM. Jadi, seorang EM dapat pula menangani beberapa tempat tergantung beban kerjanya dengan beberapa kelompok penyedia tenaga listrik dan pelaku usaha yang berbeda, serta pelaku usaha skala kecil di luar pulau.

Seseorang yang diangkat sebagai EM harus memiliki sertifikat yang ditetapkan. Standar teknis yang berkaitan dengan sertifikasi tersebut akan dibahas pada 5.2 berikut.

Rancangan EM secara terperinci akan dibahas pada Bab 8.

5.2. Penyempurnaan Standar Teknis dalam rangka pengembangan Engineering Manager

5.2.1. Perancangan sistem dan pengembangan standar kompetensi dalam rangka memperkuat keselamatan ketenagalistrikan

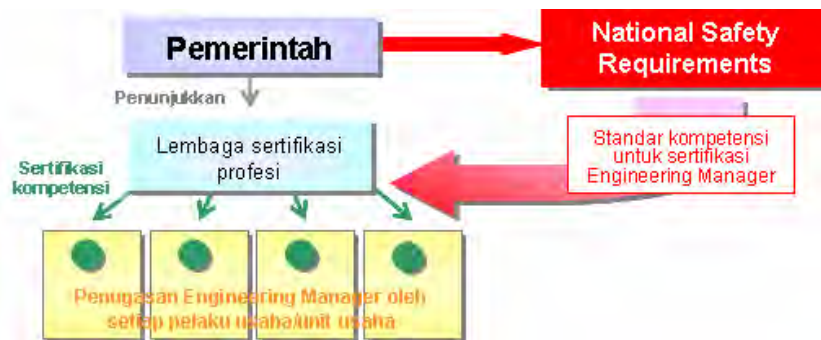
Pada awalnya permintaan kerjasama dari pihak Indonesia ke Pemerintah Jepang adalah untuk membantu pengembangan standar kompetensi tingkat menengah atas (level 4 lebih KKNi) dan sistem sertifikasi berdasarkan dengan KKNi tersebut. Menanggapi hal tersebut pihak Jepang melakukan Studi pendahuluan selama bulan Juli s/d Agustus 2008 untuk menetapkan S/W, kemudian telah dicapai kesepakatan agar membahas system standar kompetensi dan sertifikasi di bidang ketenagalistrikan berdasarkan dengan system yang ada di Jepang yaitu system teknis utama.

Dalam mengembangkan sistem sejenis teknis utama di Jepang, ternyata di Indonesia belum dikembangkan kerangka hukum yang berkaitan dengan keselamatan instalasi setara dengan keputusan departemen tentang penetapan standar teknis instalasi ketenagalistrikan di Jepang. Oleh

karena itu Tim mengusulkan agar perancangan sistem tersebut juga dikembangkan, kemudian hal tersebut disetujui pihak Indonesia.

Studi ini dimulai sejak Januari 2009 dan Tim telah melakukan berbagai pembahasan dengan pihak terkait di Indonesia. Sebagaimana disebut pada 5.1.1, Tim telah menyimpulkan bahwa sistem yang berkaitan dengan keselamatan instalasi ketenagalistrika belum memadai. Maka Tim telah mengusulkan 1) NSR sebagai instrumen setara dengan keputusan departemen tentang penetapan standar teknis instalasi ketenagalistrikan (dan keputusan departemen tentang penetapan standar teknis instalasi air untuk pembangkitan, keputusan departemen tentang penetapan standar teknis instalasi uap untuk pembangkitan, 2) SR dan 3) sistem EM sebagai sistem yang menjamin NSR dari aspek operasional.

Sebagaimana sistem teknis utama di Jepang, sistem EM yang diusulkan Tim menuntut seseorang yang menjadi EM memiliki pengetahuan teknis yang canggih. Oleh karena itu, seseorang yang diangkat menjadi EM wajib memiliki sertifikat yang ditetapkan. Sebagai prasyarat sistem sertifikasi tersebut, telah diputuskan untuk mengembangkan standar teknis dengan Tim untuk mengklarifikasi persyaratan kompeten yang diperlukan EM. EM harus bertanggungjawab untuk mencapai dan menjaga keselamatan instalasi sebagaimana diatur pada NSR. Oleh karena itu EM dituntut untuk kompeten dalam melakukan pengawasan dan pengarahan yang tepat. Kompetensi tersebut merupakan dasar standar teknis.



Gambar 5.2-1 Hubungan antara EM dan NSR

5.2.2. Kesesuaian dengan KKNi

Pengembangan standar teknis EM harus diperhatikan aspek kesesuaian dengan pengembangan standar teknis tingkat 4 dan lebih tinggi (tingkat manajemen) dan sistem kualifikasi sebagaimana permintaan awal dari pihak Indonesia. Permintaan pihak Indonesia pada awalnya adalah pengembangan standar teknis yang luas dengan sasaran obyeknya tingkat manager di sektor ketenagalistrikan. Namun tim mengusulkan agar penyusunan standar teknis berfokus pada standar bagi EM yang akan diterapkan. Selain itu terdapat pertimbangan terdapat perbedaan sifat antara kedua sistem dimana KKNi di Indonesia berfokus pada peningkatan kapasitas teknisi dan standardisasi, sedangkan sistem teknisi utama Jepang sebagai dasar sistem EM diposisikan sebagai bagian dari kerangka dalam rangka menjaga keselamatan instalasi ketenagalistrikan, maka tidak dapat diterapkan begitu saja. Perbedaan antara kedua sistem dapat dilihat pada Tabel 5.2-1 Perbedaan antara KKNi dengan sistem teknisi utama di Jepang.

Tabel 5.2-1 Perbedaan antara KKNI dengan sistem teknisi utama di Jepang

	Indonesia	Jepang
Garis besar sistem	<ul style="list-style-type: none"> Mencantumkan semua pekerjaan yang diperlukan pada sektor bersangkutan dan kompetensi selevel mana yang diperlukan dalam jabatan tertentu 	<ul style="list-style-type: none"> Mewajibkan sertifikat dalam rangka memperjelas keberadaan penanggungjawab dalam menjaga keselamatan instalasi tenaga listrik dan menjamin kompetensi penanggungjawab tersebut
Tujuan utama	<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan SDM dan kompetensi kerja pada sektor bersangkutan 	<ul style="list-style-type: none"> Menjaga keselamatan instalasi tenaga listrik
Obyek	<ul style="list-style-type: none"> Semua pekerjaan pada sektor bersangkutan 	<ul style="list-style-type: none"> Seseorang yang ditunjuk sebagai Teknisi Utama di setiap instalasi tenaga listrik
Tata cara sertifikasi	<ul style="list-style-type: none"> Sertifikasi pada setiap unit pekerjaan yang diperlukan sebagai persyaratan kompetensi untuk pekerjaan bersangkutan 	<ul style="list-style-type: none"> Sertifikasi kompetensi umum tanpa membedakan pekerjaan (tidak dibedakan antara pembangkit, transmisi, distribusi dll)
Level sertifikasi	<ul style="list-style-type: none"> 9 level, paling rendah 1 s/d paling tinggi 9 Perancangan pelevelan dimana seseorang yang berlevel tinggi yang melakukan pengawasan dan instruksi terhadap seseorang yang berlevel lebih rendah (Kaitan dengan pelevelan di dalam organisasi) 	<ul style="list-style-type: none"> Level 1,2 dan 3 Lingkup instalasi (tegangan) yang dapat dilayani paling sempit di level 3, sedangkan level 1 yang paling luas Namun tidak ada hubungan atasan dan bawahan antara level 1s/d 3 (sertifikat sesuai dengan tegangan instalasi yang dilayani)
Kaitan dengan kewenangan jabatan	<ul style="list-style-type: none"> Berkaitan erat dengan kewenangan jabatan dan sistem promosi di organisasi 	<ul style="list-style-type: none"> Berkaitan tipis dengan kewenangan jabatan dan sistem promosi di organisasi

Sistem yang mirip dengan KKNI di Jepang adalah sistem kualifikasi profesi. Namun tidak seperti KKNI, sistem kualifikasi profesi dikembangkan secara individu oleh setiap pelaku usaha untuk kepentingan masing-masing, seperti kepentingan Struktur organisasi dan pengupahan. Sedangkan KKNI di Indonesia merupakan sistem standar nasional, dimana setiap sektor industri dan golongan dikembangkan persyaratan kompetensi. Sistem kualifikasi profesi yang dikembangkan pada setiap perusahaan sangat berkaitan dengan kebijakan ketenagakerjaan perusahaan, maka tidak dapat digunakan untuk pengembangan standar nasional. Dalam hal ini, berarti sulit menemukan sistem Jepang yang dapat diacu secara langsung dalam pengembangan KKNI.

Disektor ketenagalistrikan di Jepang, setiap perusahaan listrik mengembangkan sistem kualifikasi profesi masing-masing. Namun sebagaimana diutarakan tadi, sistem tersebut sangat berkaitan

dengan organisasi, wewenang jabatan, sistem pengupahan dan promosi, sehingga sulit diterapkan sebagai standar teknis nasional. Disamping itu, dalam sistem perusahaan listrik Jepang, kompetensi teknis yang sesuai dengan jabatan dimiliki oleh penanggungjawab lapangan (setara tingkat 3 KKNI). Sementara itu, seseorang di tingkat manajemen lebih fokus pada kompetensi manajemen daripada fungsi pengawasan dan pembinaan teknis. Namun di Indonesia, walaupun seseorang yang memiliki jabatan tinggi, juga diharuskan untuk memiliki kompetensi dalam melakukan pengawasan dan pembinaan. Maka, pihak Indonesia meminta Tim agar menyusun persyaratan kompetensi yang mempertimbangkan hal tersebut.

Sedangkan di sistem perusahaan listrik di Jepang tidak terdapat persyaratan kompetensi teknis untuk penanggungjawab pada jabatan yang tinggi. Justru kalau di Jepang, sistem EM diterapkan pada seseorang yang melakukan pengawasan dan pembinaan pada jabatan yang tinggi. Seseorang yang diangkat sebagai EM harus memiliki sertifikat yang ditetapkan UU Pengusahaan Ketenagalistrikan. Oleh karena itu, kiranya sistem sertifikasi teknisi utama di Jepang lebih sesuai dengan standar kompetensi yang dikembangkan di Indonesia.

5.2.3. Kebijakan Pokok dalam Pengembangan Standar Teknis pada Studi ini

Mengingat hal-hal yang diuraikan pada bagian sebelumnya, kami telah menyimpulkan bahwa pengembangan standar kompetensi untuk EM dengan mengacu pada sistem teknisi utama di Jepang adalah sesuai dengan permintaan pihak Indonesia, walaupun beda maksud dan tujuannya. Dalam Studi ini kami mengusulkan NSR, SR dan EM sebagai sistem yang berkontribusi dalam peningkatan keselamatan instalasi ketenagalistrikan. Oleh karena itu, kami berpikir bahwa akan lebih bermanfaat untuk mengembangkan standar kompetensi yang berfokus pada EM saja, agar dapat memberikan output yang bermutu dalam kerangka Studi secara terintegrasi.

Kami juga telah mempertimbangkan untuk mengembangkan standar kompetensi secara keseluruhan untuk SDM manager di sektor ketenagalistrikan yang sesuai dengan permintaan pihak Indonesia. Namun untuk mewujudkan hal tersebut harus mencakup begitu banyak area dibandingkan dengan hanya berfokus pada EM saja. Disamping itu, standar kompetensi nasional bukan sistem yang terdapat di Jepang. Apabila harus mengembangkan standar kompetensi untuk manager secara keseluruhan dalam waktu yang terbatas pada Studi ini, maka dikhawatirkan hasilnya menjadi kurang sempurna. Selain itu, usulan Tim tentang NSR, SR, dan EM akan menjadi kurang bersinergi, sehingga kami memutuskan untuk tidak melaksanakan pengembangan standar kompetensi secara keseluruhan.

Kami telah membahas dengan pihak Indonesia mengenai kebijakan Tim tersebut dalam kunjungan ke-3 dan ke-4 dan akhirnya telah mencapai kesepakatan.

Menurut pihak Indonesia,

- Penyusunan standar kompetensi sesuai dengan format KKNI diwajibkan berdasarkan dengan peraturan yang berlaku, antara lain Permen ESDM No.2052K/40/MEM/2001 tentang standarisasi kompetensi teknisi ketenagalistrikan dll. Standar kompetensi tingkat teknisi lapangan (tingkat 1 s/d 3) telah dikembangkan berdasarkan dengan aturan tersebut, maka pengembangan standar kompetensi yang dimaksud diharapkan untuk dapat menjaga kesinambungan dengan standar yang sudah ada, paling tidak dari aspek formalitas.

Oleh karena itu kami memutuskan beberapa tahapan yang akan ditempuh, yaitu pertama membangun struktur persyaratan kompetensi yang diperlukan EM berdasarkan dengan sistem teknisi utama di Jepang, kemudian isinya dibahas dan disepakati pihak Indonesia. Setelah itu, penyesuaian dengan format yang diminta pihak Indonesia akan dikerjakan bersama berdasarkan dengan hasil pembahasannya.

Dalam sistem teknisi utama Jepang, teknisi dibagi menjadi 3 jenis menurut instalasi, yaitu teknisi utama ketenagalistrikan, teknisi utama saluran bendungan dan teknisi utama pesawat uap dan turbin, tetapi tidak terbagi menurut jenis usaha, yaitu pembangkitan, transmisi/gardu dan distribusi dalam kualifikasinya. Hal ini disebabkan bahwa ujian teknisi utama ketenagalistrikan di Jepang lebih mengutamakan pemahaman terhadap teori kelistrikan dan tidak ada perbedaan kompetensi yang dituntut diantara jenis usaha. Berkaitan dengan hal tersebut, pihak Indonesia berpendapat bahwa:

- Kompetensi yang dituntut berbeda-beda menurut jenis usaha pembangkitan, transmisi/gardu dan distribusi. Oleh karena itu harus tersedia kualifikasi EM menurut jenis usaha.
- Mengingat kesesuaian dengan struktur standar kompetensi yang sudah ada, dan agar dapat menilai secara langsung kompetensi yang diperlukan oleh EM di lapangan, maka diharapkan standar kompetensi yang dititikberatkan pada pengetahuan secara praktis.

Dalam memilah kompetensi yang diperlukan EM, kalau menitikberatkan pengetahuan secara praktis, maka kompetensi di masing-masing bidang pembangkitan, transmisi dan distribusi otomatis menjadi berbeda. Oleh karena itu, pengembangan standar kompetensi EM dilakukan untuk setiap bidang, tidak seperti yang terdapat di Jepang.

Ujian teknis utama Jepang berfokus pada pemahaman teoritis. Apabila pengembangan standar berdasarkan dengan hal tersebut, maka pengelompokkan menurut pembangkit, transmisi dan distribusi tidak dapat dilakukan. Oleh karena itu, perlu untuk mengklasifikasi tugas dan tanggungjawab EM dengan mengacu dokumen internal perusahaan listrik, seperti manual operasional untuk teknisi utama. Dengan cara demikian, setelah pihak Indonesia memahami isinya, maka dapat dikembangkan menjadi standar kompetensi untuk EM.

Menurut DESDM, perlu pembahasan untuk menyempurnakan isinya secara terperinci dalam penyelesaian format standar kompetensi, dan hal tersebut sulit untuk selesai dalam masa Studi ini. Jadi pihak Indonesia yang akan melanjutkan pekerjaan tersebut. Disamping itu, pemberian kode dan penomoran item standar harus dilakukan oleh DESDM. Sehingga, penyempurnaan dalam finalisasi standar diserahkan pada pihak Indonesia. Untuk mengurangi beban pekerjaan pihak Indonesia pasca Studi ini, penyerahan output kepada counterpart Indonesia harus diperhatikan dengan seksama.

Rincian sistem EM akan dibahas pada Bab 9.

Bab 6 Penyusunan National Safety Requirements

6.1. Konsep dasar National Safety Requirements (nama sementara)

6.1.1. Makna National Safety Requirements

PP tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Tenaga Listrik (No.10/1989 dan No.3/205) mewajibkan kepatuhan ketentuan keselamatan ketenagalistrikan dalam rangka pemasangan dan pemeliharaan instalasi dengan aman. Namun ketentuan yang dimaksud, yaitu Permen tentang Instalasi Ketenagalistrikan (No.0045/2005 dan No.0046/2006) merupakan aturan tata cara inspeksi instalasi penyediaan tenaga listrik, tetapi bukan merupakan aturan tentang keselamatan dan keamanan instalasi tenaga listrik yang seharusnya dilakukan.

Terdapat pasal yang mewajibkan para pihak agar spesifikasi instalasi tenaga listrik mengacu pada SNI, namun tidak ada ketentuan lebih lanjut mengenai hal tersebut. Dalam hal ini tidak diatur mengenai alasan penyediaan tenaga listrik yang aman terjamin dengan mengacu pada SNI, atau hal-hal seperti apa yang harus dicantumkan dalam SNI.

Oleh karena itu, NSR yang berisikan filosofi dasar dalam rangka menjaga keselamatan instalasi ditetapkan sebagai aturan konseptual yang lebih tinggi sebagai prasyarat penetapan spesifikasi secara kuantitatif dalam aturan seperti SNI, dll.

Dengan adanya NSR, maka akan menjadi jelas bagaimana cara pemasangan dan pemeliharaan instalasi, selain itu perihal inspeksi yang saat ini hanya mencantumkan item inspeksi dalam Permen akan memiliki kriteria atau patokan dalam pengambilan keputusan. Semua instalasi di dalam negeri akan mengacu pada asas NSR sebelum dilakukan penyempurnaan SNI yang saat ini belum sepenuhnya ada.

Saat ini, setiap pelaku usaha menerapkan standar teknis yang berbeda-beda. Oleh karena itu, sesudah diterapkan NSR, maka perlu evaluasi apakah standar-standar teknis tersebut telah memenuhi spesifikasi yang ditetapkan NSR dalam rangka menjaga keselamatan instalasi ketenagalistrikan, karena NSR merupakan payung konseptual yang membawahi standar-standar teknis. Selain itu, NSR juga akan berperan sebagai petunjuk umum dalam menyempurnakan SNI-SNI secara sistematis. Mengingat peranan NSR tersebut, maka diperlukan sosialisasi yang memadai tentang kerangka spesifikasi teknis yang harus dipenuhi dalam rangka menjaga keselamatan instalasi sebagaimana

diatur dalam NSR.

Agar dapat mengikuti perkembangan teknologi secara fleksible dan dapat mengutip standar lembaga swasta netral dan standar international, maka NSR tidak mencantumkan spesifikasi instalasi yang detail, tetapi hanya mencantumkan unjuk kerja yang diperlukan dalam rangka keselamatan, sehingga terdapat suatu konsep dasar dalam rangka menjaga keselamatan instalasi ketenagalistrikan. Oleh karena itu, pada dasarnya NSR sesuai dengan standar teknis yg sudah ada seperti SNI.

6.1.2. Lingkup National Safety Requirements

Dalam penyusunan NSR, Keputusan Departemen tentang Penetapan Standar Teknis Instalasi Ketenagalistrikan di Jepang digunakan sebagai acuan. Keputusan ini lingkupnya hanya pada instalasi ketenagalistrikan saja, jadi tidak termasuk instalasi lain yang berkaitan dengan penyediaan tenaga listrik, tapi juga termasuk instalasi ketenagalistrikan yang tidak ada hubungan dengan penyediaan tenaga listrik.

Instalasi untuk transmisi, gardu dan distribusi hampir semuanya termasuk didalam keputusan. Sedangkan bendungan, saluran air untuk PLTA, pesawat uap, turbin untuk Pembangkit listrik tenaga termal tidak termasuk pada instalasi dalam keputusan, tetapi masing-masing diatur dalam Keputusan Departemen tentang Penetapan Standar Teknis Instalasi Air untuk Pembangkitan dan Keputusan Departemen tentang Penetapan Standar Teknis Instalasi Uap untuk Pembangkitan.

Sedangkan, instalasi yang bukan untuk kepentingan penyediaan tenaga listrik yang termasuk dalam keputusan tersebut misalnya adalah instalasi pemasok tenaga listrik untuk kereta listrik.

Studi ini dilakukan dalam rangka membantu penyusunan standar teknis yang berkaitan dengan penyediaan tenaga listrik. Oleh karena itu, telah disepakati bahwa pada dasarnya lingkup NSR adalah instalasi ketenagalistrikan yang berada dibawah wewenang DESDM berdasarkan dengan hasil pembahasan dengan counterpart. Maka standar teknis disusun dengan mengacu keputusan Jepang tersebut serta instalasi bukan instalasi ketenagalistrik dalam NSR, yang pengaturannya adalah sebagai berikut:

(1) Instalasi PLTA

- Diantara instalasi PLTA, bendungan besar berada dibawah wewenang Departemen PU. Sertifikat instalasi saat konstruksi diterbitkan oleh Komisi Keselamatan Bendungan yang

dibentuk dibawah Departemen tersebut. Oleh karena itu, bendungan besar dan perengkapannya tidak termasuk dalam NSR.

- Namun fasilitas diluar wewenang Departemen PU, seperti bendungan skala menengah dan kecil, pengambilan air dan instalasi saluran air diatur di dalam NSR mengenai material, kekuatan, struktur, dll dalam rangka menjamin keselamatannya.

(Referensi) Persyaratan bendungan yang termasuk lingkup Komisi Keselamatan Bendungan

- Tinggi bendungan lebih dari 15m, kapasitas air lebih dari 100 ribu m³
- Tinggi bendungan kurang dari 15m, kapasitas air lebih dari 500 ribu m³
- Bendungan lain yang ditetapkan Komisi dengan mempertimbangkan dampak pada aliran hilir

(2) Instalasi Pembangkit listrik tenaga termal

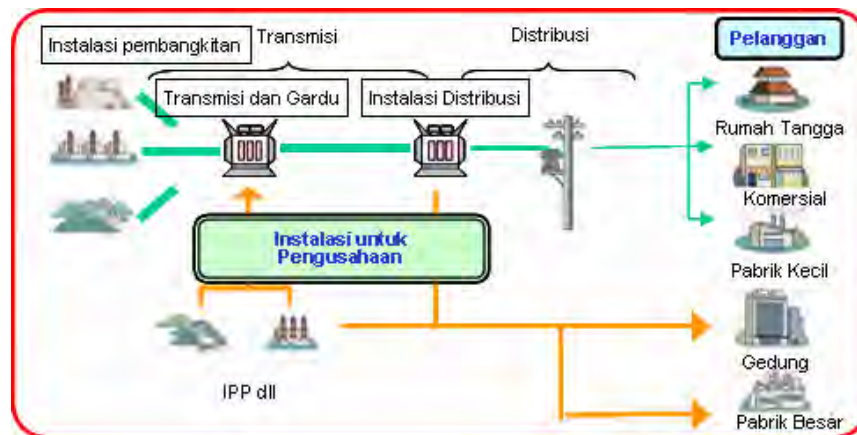
- Berkaitan dengan instalasi dan peralatan pembangkit uap, yang melingkupi turbin uap, turbin gas, mesin pembakaran internal , instalasi gas cair, instalasi tungku gasifikasi, penyimpan bahan bakar hasil pemadatan limbah.
- Keselamatan las dibawah pengaturan Depnakertrans, maka tidak diatur dalam NSR agar tidak terjadi timpang tindih.
- Pesawat uap dan instalasi tungku gasifikasi diawasi DESDM dan Depnakertrans. Namun juga termasuk lingkup NSR sesuai dengan permintaan DESDM.

(3) Instalasi Pembangkitan dengan Energi Terbarukan

- Instalasi yang terkait dengan energi yang terbarukan belum dimasukkan ke dalam NSR
- karena spesifikasi teknis untuk masing-masing instalasi masih berbeda secara signifikan dan peraturan mendasar yang harus diacu oleh seluruh instalasi tersebut masih sedikit.
- Meskipun demikian, persyaratan umum tenaga listrik yang terkait dengan seluruh instalasi pembangkit listrik tercakup dalam NSR. Selain itu, instalasi yang terkait langsung dengan pembangkit listrik panas bumi, kecuali bagian sumur uap, pada prinsipnya sama dengan pembangkit listrik tenaga uap, sehingga mengacu pada aturan untuk pembangkit listrik tenaga uap.

(4) Instalasi PLTN

- Instalasi pembangkit tenaga listrik tenaga nuklir memerlukan persyaratan teknis yang canggih dan khusus dibandingkan instalasi pembangkit listrik lainnya, sehingga di Jepang pun dibuat persyaratan teknis secara khusus/terpisah yang berbeda dengan instalasi pembangkit listrik lainnya. Saat ini di Indonesia tidak ada instalasi pembangkit listrik tenaga nuklir secara komersial. Kewenangan yang terkait dengan pengembangan teknologi tenaga nuklir dan penataan aturan hukum ada pada BATAN dan BAPETEN, bukan DESDM, sehingga tidak tercakup dalam NSR.



Gambar 6.1-1 Lingkup NSR

6.2. Pokok-Pokok National Safety Requirements

6.2.1. Struktur National Safety Requirements

Standar teknis instalasi ketenagalistrikan di Jepang yang dijadikan acuan NSR mengatur 4 aspek keselamatan dalam rangka mewujudkan instalasi yang aman.

Prinsip keselamatan instalasi tenaga listrik

- Pencegahan sengatan listrik, kebakaran dll
 - Mengatur ketentuan tentang pemasangan rangkaian untuk pencegahan sengatan listrik dan kebakaran, pembumian instalasi tenaga listrik, dll
- Pencegahan kondisi tidak normal dan tindakan perlindungan

Mengatur pemikiran dasar yang berkaitan dengan pencegahan kondisi tidak normal dan tindakan yang harus diambil

- Pencegahan gangguan elektromagnetik

Mengatur agar tidak terjadi gangguan elektromagnetik pada instalasi tenaga listrik

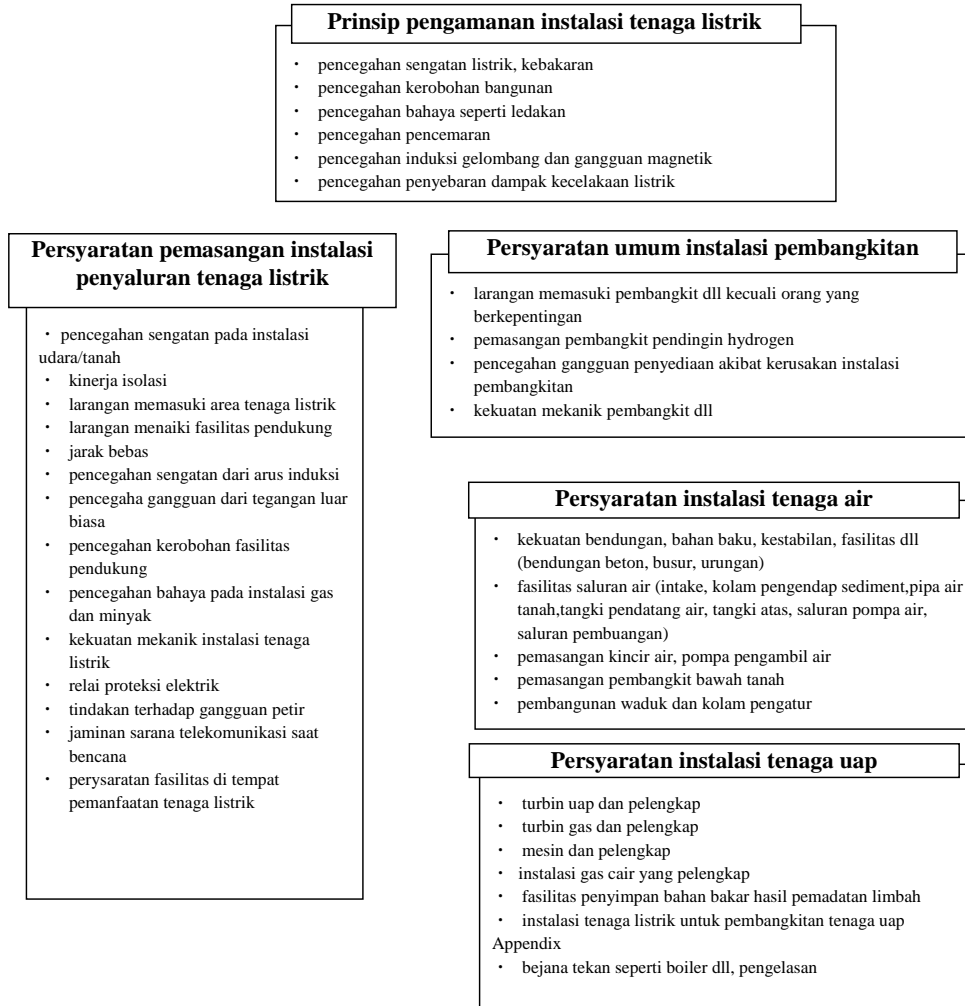
- Pencegahan gangguan penyediaan

Mengatur bahwa kerusakan instalasi tenaga listrik tidak boleh mengganggu penyediaan tenaga listrik

Standar teknis instalasi di Jepang mengatur pasal-pasal yang berkaitan dengan instalasi sesuai dengan asas tersebut. Oleh karena itu NSR juga mencantumkan asas keselamatan tersebut dengan mengacu pada item-item pengaturannya. Namun kondisi di Indonesia tidak sama dengan Jepang, sehingga dilakukan penyesuaian dalam penyusunan NSR.

Misalnya, sebagaimana diuraikan pada 6.1.2, dimana standar teknis di Jepang terbagi dalam jenis instalasi, seperti untuk instalasi air dan uap. Namun kalau di Indonesia sebaiknya ada penyesuaian pada kondisi setiap pelaku usaha. Oleh karena itu, diatur persyaratan untuk pemasangan instalasi pasokan listrik dan persyaratan umum untuk instalasi pembangkit, lalu dibawah persyaratan umum instalasi pembangkit, diatur tentang persyaratan untuk masing-masing instalasi, yaitu untuk instalasi air dan uap, sebagaimana terlihat pada sebagaimana terlihat pada Gambar 6.2-.

Setiap item disusun setelah mengakomodir saran dan masukan yang diperoleh melalui workshop tentang NSR, serta seminar, pembahasan dan kunjungan pihak terkait saat kunjungan ke-4. Rincian komentar dan proses penyusunan berdasarkan dengan komentar tersebut diuraikan pada 6.2.2.



Gambar 6.2-1 Struktur NSR

6.2.2. Susunan National Safety Requirements

NSR usulan Tim terdiri dari 153 pasal: Bagian 1 merupakan maksud dan tujuan, Bagian 2 merupakan persyaratan teknis yang meliputi Instalasi Penyaluran Tenaga Listrik, Instalasi Pembangkitan (ketentuan umum), Instalasi PLTA dan Pembangkit listrik tenaga termal. Lingkup pengaturan diputuskan sesuai dengan wewenang inspeksi dan pembahasan dengan DESDM. Garis besar susunan NSR dan komentar dari pihak Indonesia adalah sebagai berikut:

[Bagian 1 Ketentuan Umum Pasal 1 s/d 18]

1	Tujuan	11	Pembumian Instalasi Tenaga Listrik
2	Lingkup	12	Meode Pembumian Instalasi Tenaga Listrik
3	Pengertian	13	Pencegahan Kebakaran pada Transformator, dll yang Terhubung pada Rangkaian Listrik Bertegangan Ekstra Tinggi dll
4	Jenis Tegangan	14	Tindakan Pengamanan terhadap Arus Lebih
5	Penegahan dari Sengatan Listrik, Kebakaran dll	15	Tindakan Pengamanan terhadap Kegagalan Pembumian
6	Isolasi Rangkaian Listrik	16	Pencegahan Gangguan Elektromagnetik pada Instalasi Tenaga Listrik
7	Pencegahan Putusnya Penghantar Listrik dll	17	Pencegahan Gangguan Penyediaan Tenaga Listrik
8	Penyambungan Pengantar Listrik	18	Pencegahan Polusi
9	Kekuatan Panas pada Peralatan Eletronomekanis		
10	Pencegahan Bahaya pada Peralatan Elektromekanik Bertegangan Menengah, Tinggi atau Ekstra Tinggi		

Ketentuan umum ini meliputi tujuan, lingkup, pengertian asas dasar teknis dalam rangka menjamin keselamatan umum dan pasokan listrik dengan stabil. Kami telah melakukan pembahasan dengan intensif dan mempertimbangkan kondisi di Indonesia. Misalnya telah mengakomodir permintaan bahwa nilai kuantitatif seminimal mungkin dan penulisan “mengacu pada SNI, IEC dll”

[Bagian 2 Instalasi Penyaluran Tenaga Listrik]

[Bab 1 Instalasi Penyaluran Tenaga Listrik Pasal 19 s/d 48]

1-1 Instalasi Tenaga Listrik untuk Penyediaan Listrik

19	Pencegahan Sengatan Listrik atar Kebakaran pada Saluran Listrik	30	Pencegahan Robohnya Tiang Listrik
20	Pencegahan Sengatan Listrik dari Saluran Udara dan Pengantar Listrik Bawah Tanah	31	Pencegahan Bahaya dari Peralatan Isolasi Gas, dll
21	Pencegahan Memasuki Gardu Induk, dll selain Operator	32	Pembatasan Pemasangan Pemutus Beban Terendam Minyak, dll
22	Pencegahan Menaiki Tiang Listrik pada Saluran Udara	33	Larangan Pemasangan Saluran Listrik pada Tebing Curam
23	Ketinggian Saluran Udara dll	34	Pencegahan Gangguan Komunikasi
24	Pencegaha Sengatan Listrik dari Saluran Udara pada Pekerja Penghantar Listrik Pihak Lain	35	Pencegahan Gangguan Penyediaan Akibat Kerusakan Gardu, dll
25	Pencegahan Sengatan Listrik Akibat Induksi Elektromagnetik atau Induksi Elektrostatik dari Saluran Udara	36	Kekuatan Mekanis Transformator dll
26	Pencegahan Bahaya pada Penghantar Listrik dan Bangunan Lain, dll	37	Pemasangan Gardu Induk Tanpa Pemantauan Tetap
27	Pencegahan Bahaya dengan Penghantar Lain	38	Pelindungan Kabel Tanah
28	Pencegahan Bahaya dari Penghantar Listrik pada Bangunan Lain dll	39	Pencegahan Gangguan Pemasokan pada Saluran Udara Ekstra Tinggi
29	Pencegahan Bahaya dari Kabel Tanah pada Penghantar Listrik Lain dan Banguna Lain	40	Pemasangan Penangkal Petir, dll pada Rangkaian Listrik Tegangan Menengah, Tinggi dan Ekstra Tinggi
30	Pencegahan Gangguan dari Tegangan Abnormal pada Saluran Udara, dll	41	Pemasangan Instalasi Telekomunikasi untuk Pengamanan Listrik
		42	Ketersediaan Telekomunikasi Saat Bencana

Persyaratan teknis dalam ketentuan ini mengatur tindakan yang diperlukan dan persyaratan kekuatan dalam pemasangan instalasi dari aspek jaminan keselamatan umum dan pencegahan gangguan pasokan.

1-2 Instalasi pada Pemanfaatan Tenaga Listrik

43	Pencegahan Sengatan Listrik atau Kebakaran Pengawatan di Tempat Pemanfaatan Listrik	46	Pencegahan Bahaya terhadap Pengawatan atau Bangunan Lain Akibat Pengawatan
44	Penghantar Listrik yang Digunakan dalam Pengawatan pada Pemanfaatan Tenaga Listrik	47	Proteksi Pengawatan dari Arus Lebih
45	Pencegahan Sengatan Listrik dan Kebakaran pada Peralatan Elektromekanik yang Dipasang di Tempat Pemanfaatan Tenaga Listrik	48	Tindakan Proteksi terhadap Gangguan Tanah di Tempat Pemanfaatan Tenaga Listrik

Persyaratan teknik dalam ketentuan ini mengatur tindakan yang diperlukan dari aspek keselamatan pengguna dan pencegahan bencana.

[Bab 2 Instalasi Pembangkitan (Ketentuan Umum) Pasal 49 s/d 56]

49	Pencegahan Memasuki Area Pembangkit, dll Selain Operator	53	Pemasangan Unit Pembangkit Tanpa Pemantauan Tetap
50	Pemasangan Pembangkit Berpendingin Hydrogen	54	Pemasangan Instalasi Telekomunikasi untuk Pengamanan Listrik
51	Pencegahan Gangguan Pemasokan Akibat Kerusakan Instalasi Pembangkitan, dll	55	Ketersediaan Telekomunikasi Saat Bencana
52	Kekuatan Mekanik Pembangkit	56	Proteksi terhadap Beban Lebih pada Motor Listrik

Persyaratan teknis dalam ketentuan ini meliputi instalasi secara keseluruhan, antara lain PLTA, Pembangkit listrik tenaga termal, dll, yang mengatur mengenai tindakan yang diperlukan dalam rangka menjaga keselamatan umum dan pencegahan gangguan pasokan.

[Bab 3 Instalasi Pembangkit Tenaga Air Pasal 57 s/d 84]

3-1 Ketentuan Umum

57	Lingkup Pemberlakuan	59	Instalasi Proteksi, dll
58	Definisi		

Persyaratan teknis dalam ketentuan ini lingkungannya adalah bendungan, saluran air, turbin air, PLTA bawah tanah, kolam dan reservoir dengan 28 pasal.

3-2 Bendungan

3-2-1	Ketentuan Umum	3-2-2	Bendungan Beton Tipe Gravity
60	Bendungan	67	Kekuatan Badan Bendungan
61	Posisi Puncak Cagian Tahan Peluapan Fondasi	68	Kestabilan Badan Bendungan
62	Material Beton untuk Bendungan	69	Pemasanan Badan bendungan
63	Pencegahan Kebocoran Air	3-2-3	Bendungan Urugan
64	Pelimpah untuk Bendungan	70	Material Badan Bendungan
65	Instalasi Saluran Keluar Air Selain Pelimpah	71	Kestabilan Badan Bendungan
		72	Pemasanan Badan bendungan
		73	Pembatasan Peasangan Instalasi Saluran Keluar Air dll

Persyaratan teknis untuk bendungan lingkungannya tidak termasuk apa yang menjadi wewenang Departemen PU (mengakomodir masukan saat seminar ke-2), yang mengatur kekuatan fondasi dan badan bendungan dll. Aturan tahan gempa (kekuatan seismic) sesuai dengan masukan workshop NSR diakomodir pada Pasal 60 yang mengatur struktur aman yang mempertimbangkan daya seismik. Namun rumus perhitungan beban secara konkret menurut kami sebaiknya ditetapkan dalam aturan penjabarannya.

3-3 Saluran Air

74	Ketentuan Umum	78	Tangki Atas
75	Instalasi Pengambilan Air	79	Tangki Peredam
76	Kola Penampung Pasir	80	Pipa Pesat
77	Saluran Pembawa Air	81	Saluran Hilir

Persyaratan teknis dalam ketentuan ini lingkungnya mulai dari fasilitas pengambil air sampai saluran pembuangan yang mengatur syarat-syarat pemasangan setiap instalasinya.

3-4 Turbin Air dan PLTA Bawah Tanah

82	Turbin Air dan Pompa	83	Pemasangan Pembangkit Bawah Tanah
----	----------------------	----	-----------------------------------

Persyaratan teknis dalam ketentuan ini mengatur syarat pemasangan turbin air (bagian yang dikenai tekanan air dan bagian putaran), fasilitas yang dipasang di bawah tanah untuk pembangkit jenis tersebut.

3-5 Waduk dan Reservoir

84	Waduk dan Reservoir
----	---------------------

Persyaratan teknis ketentuan ini mengatur pemasangan bendungan agar tidak memberi dampak negatif pada daerah sekitar akibat penumpukan pasir dan tanah.

[Bab 4 Instalasi Pembangkit Tenaga Uap Pasal 85 s/d 153]

4-1 Ketentuan Umum

85	Lingkup Pemberlakuan
----	----------------------

Persyaratan teknis dalam ketentuan ini mengatur pesawat uap, turbin uap, turbin gas, mesin pembakaran internal, instalasi gas cair, tungku gasifikasi, penyimpanan bahan bakar yang dipadatkan limbah, instalasi untuk Pembangkit listrik tenaga termal dan instalasi khusus, dengan 69 pasal.

4-2 Pesawat Uap dan Perlengkapannya

86	Material Pesawat Uap, dll	90	Pemutusan Uap dan Air
87	Struktur Pesawat Uap, dll	91	Alat Pengeluar Air pada Pesawat Uap
88	Katup Pengaman	92	Instrumentasi
89	Peralatan Pemasokan Air		

Ketentuan ini mengatur persyaratan material, struktur tentang pesawat uap, pemanas, pemasok uap, dan perlengkapan lainnya. Ketentuan tidak mencakup bejana tekan seperti pesawat uap dan bagian yang dilas karena diluar wewenang inspeksi DESDM di bidang Pembangkit listrik tenaga termal. Namun pejabat DESDM meminta agar instalasi listrik dan mekanik setelah turbin di Pembangkit listrik tenaga termal. Instalasi pesawat uap memang diawasi juga oleh DESDM sebagai instalasi ketenagalistrikan, maka sesuai dengan permintaan pada Steering Committee ke-5, dimasukkan juga dalam NSR.

4-3 Turbin Uap dan Perlengkapannya

93	Material untuk Turbin Uap dan Perlengkapannya	96	Alarm dan Alat Pemadam Darurat
94	Struktur Turbin Uap, dll	97	Alat Pencegah Tekanan Lebih
95	Governor	98	Instrumentasi

Persyaratan ketentuan ini disamping material dan struktur, juga meliputi peralatan pengamanan seperti governor, peralatan pemutusan darurat, dll. Ketentuan tentang daya tahan terhadap gempa sebagaimana komentar yang diutarakan pada workshop NSR tidak disinggung secara langsung, namun diatur ketentuan tentang peralatan pemutusan instalasi secara darurat dalam hal terjadi getaran luar biasa akibat gempa dll.

4-4 Turbin Gas dan Perlengkapannya

99	Material untuk Turbin Gas dan Perlengkapannya	102	Alarm dan Alat Pemadam Darurat
100	Struktur Turbin Gas, dll	103	Alat Pencegah Tekanan Lebih
101	Governor	104	Instrumentasi

Persyaratan teknis turbin gas dan perlengkapannya pada prinsipnya merupakan tindakan keselamatan dan struktur instalasinya sama dengan turbin uap, maka ketentuan berlaku secara mutatis mutandis.

4-5 Mesin Pembakaran Internal dan Perlengkapannya

105	Material yang Digunakan untuk Mesin Pembakaran Internal	108	Alarm dan Pemadam Darurat
106	Struktur Mesin Pembakaran Internal, dll	109	Alat Pencegah Tekanan Lebih
107	Governor	110	Instrumentasi

Persyaratan teknis ketentuan in berlaku secara mutatis mutandis dengan turbin uap sebagaimana hal turbin gas.

4-6 Instalasi Gas Cair

111	Definisi	121	Instrumentasi
112	Jarak Bebas	122	Alarm dan Alat Pemadam Darurat
113	Zona Aman	123	Alat Pemutus
114	Tempat Pemasangan Instalasi	124	Pertukaran Gas
115	Material Instalasi Gas Cair	126	Notifikasi
116	Struktur Instalasi Gas Cair	126	Alat Tahan Panas
117	Katup Pengaman, dll	127	Tindakan Perlindungan
118	Pencegahan Kebocoran Gas	128	Bagian yang dikenai Pemanasan pada Kaburator
119	Menghilangkan Elektrostatis		
120	Pencegahan Kebakaran dan Sistem Pemadaman	129	Pemberian Odorant

Instalasi gas cair berpotensi memberi dampak secara meluas kepada masyarakat saat kecelakaan, sehingga diatur jarak bebas, tindakan anti kebocoran, dll disamping material dan struktur. Pada awalnya NSR tidak mencakup ketentuan instalasi tersebut karena tidak terdapat instalasi penerimaan gas cair di Indonesia. Tetapi akhirnya dimasukkan dalam NSR karena instalasi Pembangkit listrik tenaga termal seperti tangki penyimpanan ammonium merupakan instalasi gas cair.

4-7 Instalasi Tungku Gasifikasi

130	Jarak Bebas	137	Alat pengeluar air pada Instalasi
131	Zona Aman	138	Tindakan terhadap Kebocoran Gas
132	Material untuk Instalasi Tungku Gasifikasi	139	Menghilangkan Elektrostatis
133	Struktur untuk Instalasi Tungku Gasifikasi	140	Pencegahan Kebakaran dan Sistem Pemadaman
134	Katup Pengaman	141	Instrumentasi
135	Peralatan Pemasokan Air	142	Alarm dan Alat Pemadam Darurat
136	Pemutusan Uap dan Air	143	Pertukaran Gas

Instalasi ini juga berpotensi membawa dampak kecelakaan yang besar sehingga diatur jarak bebas, instalasi pemadaman kebakaran, dll. Instalasi tungku gasifikasi termasuk NSR karena IPP berencana menerapkannya pada masa yang akan datang.

4-8 Instalasi Penyimpanan Bahan Bakar yang dipadatkan Limbah Mudah Terbakar

144	Alat Pengukur Kelembaban	147	Alat Pencegah Pembakaran
145	Alat Pengukur Temperatur	148	Alat Pemadam Api
146	Alat Pengukur Kepadatan Gas		

Instalasi ini penting bagi manajemen penyimpanan bahan bakar maka diatur persyaratan pemasangan instrumentasi. Karena IPP telah memiliki instalasi tersebut maka termasuk dalam NSR.

4-9 Instalasi Listrik untuk Pembangkit Tenaga Uap

149	Pemasangan Instalasi di Tempat Berpotensi	151	Pemasangan Alat Anti Korosi Elektrik
150	Ledakan Akibat Gas Mudah Terbakar, dll	152	Larangan Pemasangan Alat Pemanas pada Saluran Pipa
	Pemasangan Penangkap Debu Elektrik Bertegangan Ekstra Tinggi		

Standar teknis Jepang terkait instalasi Pembangkit listrik tenaga termal hanya mengatur persyaratan pemasangan instalasi mekanis, namun NSR mencakup instalasi baik yang mekanis maupun yang elektrik. Oleh karena itu terdapat ketentuan tentang pemasangan penangkap debu elektrik, alat anti korosi elektrik, dll.

4-10 Ketentuan Lainnya

153	Keamanan Instalasi Khusus
-----	---------------------------

Diantara instalasi Pembangkit listrik tenaga termal, diatur keselamatan instalasi yang tidak diatur pada Bab 4 NSR secara fisik dan kimiawi.

[Daftar Pustaka]

“Keputusan Departemen tentang Penetapan Standar Teknis Instalasi Ketenagalistrikan” (Keputusan Departemen Ekonomi, Perindustrian dan Perdagangan No.21 tertanggal 28 Maret 2007)

“Keputusan Departemen tentang Penetapan Standar Teknis Instalasi Air untuk Pembangkitan” (Keputusan

Departemen Ekonomi, Perindustrian dan Perdagangan tertanggal 29 Maret 2005)

“Keputusan Departemen tentang Penetapan Standar Teknis Instalasi Uap untuk Pembangkitan”

(Keputusan Departemen Ekonomi, Perindustrian dan Perdagangan tertanggal 3 September 2007)

6.3. Pemberian dukungan dalam rangka penyusunan pedoman dan peraturan pelaksanaan terkait implementasi NSR

NSR yang sedang diusulkan berkedudukan sebagai aturan konseptual yang berisikan bagaimana seharusnya keadaan instalasi ketenagakerjaan tanpa mencantumkan patokan kuantitatif dan kriteria-kriteria yang konkret. Oleh karena itu, dalam prakteknya akan diperlukan pedoman dan peraturan pelaksanaan yang berisikan kriteria dan patokan yang lebih konkret. Dokumen tersebut harus segera disusun setelah NSR ditetapkan.

Namun, penyusunan pedoman dan peraturan semacam ini dimulai dari nol, sehingga membutuhkan tenaga dan waktu yang tidak sedikit untuk dapat mengumpulkan dan menganalisa banyak informasi yang didukung pengetahuan dan pengalaman yang luas. Oleh karena itu, dalam rangka mendorong penyusunan dokumen tersebut, Tim telah memberi dokumen ”Penjelasan Standar Teknis PLTA, Pembangkit listrik tenaga termal dan Instalasi Ketenagalistrikan” yang berlaku sebagai kriteria konkret di Jepang, untuk digunakan sebagai dokumen pendukung bagi pihak Indonesia.

Bab 7. Manajemen Keselamatan Berdasarkan dengan Safety Rules

7.1. Konsep dasar Safety Rules

(1) Kebutuhan sistem Safety Rules

Dalam sistem hukum di Jepang terdapat 3 persyaratan dasar yang diwajibkan kepada pelaku usaha dalam rangka menjaga keselamatan.

- 1) kesesuaian instalasi ketenagalistrikan dengan standar teknis
- 2) penunjukkan teknisi utama
- 3) penyusunan dan pelaporan aturan keselamatan serta kepatuhannya

poin 1) diatas sama dengan NSR sebagaimana pada Bab 6, sedangkan poin 2) sama dengan sistem EM.

Sehubungan dengan poin 3), poin-poin dasar diatur sebagai aturan mandiri terkait pelaksanaan operasional setiap pelaku usaha. Berkaitan dengan hubungan ketiga sistem, Standar teknis merupakan aturan konseptual dalam rangka menjaga keselamatan instalasi. sedangkan Safety Rules (SR) adalah aturan yang dilaksanakan secara operasional oleh pelaku usaha dalam rangka menjaga keselamatan, sementara itu, sistem EM untuk menjamin kapasitas SDM. Pemasokan listrik dapat dilaksanakan dengan keselamatan dan keandalan tinggi karena didukung oleh ketiga sistem tersebut.

Di Indonesia setiap pelaku usaha seperti PLN dan IPP menyusun aturan dan manual operasional tentang pekerjaan, operasi, dan pemeliharaan. Tetapi hal tersebut tidak diatur sebagai ketentuan yang ditetapkan pemerintah.

Dalam hal ini, sangat penting untuk menetapkan aturan dasar yang perlu dipatuhi para pelaku usaha dalam rangka menjamin pekerjaan, operasi dan pemeliharaan instalasi secara tepat sesuai dengan NSR, dimana NSR mengatur spesifikasi teknis dasar yang diperlukan dalam menjaga keselamatan instalasi. Untuk menjamin hal tersebut secara praktis, para pelaku usaha diwajibkan untuk menunjukkan EM sebagai pelaku manajemen dan pengawasan.

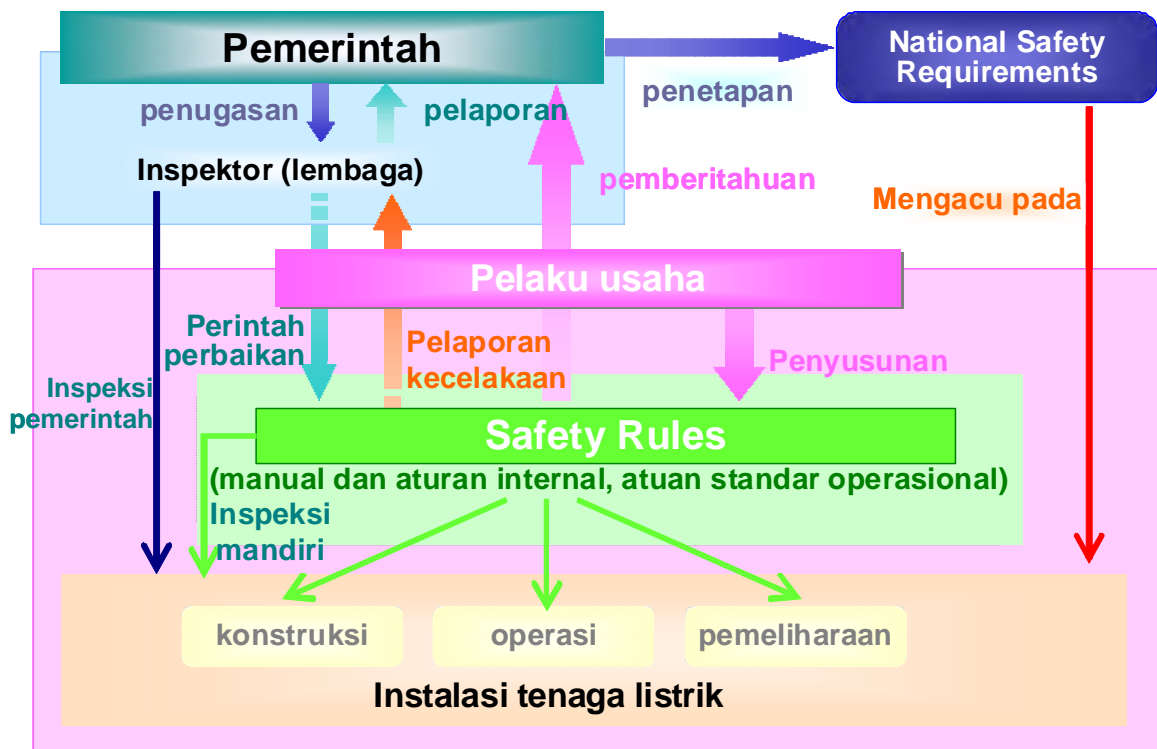
Di Indonesia, telah sekian lama berlangsung kondisi dimana PLN memegang monopoli di sektor ketenagalistrikan. Namun dalam rangka efisiensi usaha ketenagalistrikan, secara bertahap dilakukan deregulasi. Di sektor pembangkitan, diperbolehkan masuknya IPP (modal swasta) dan juga PLN

mendirikan anak perusahaan di bidang pembangkitan di Jawa-Bali. Pada masa yang akan datang memungkinkan juga PLN yang mencakup seluruh wilayah Indonesia akan menjadi beberapa anak perusahaan, sehingga menambah jumlah pelaku usaha. Ini berarti pengalihan struktural dari hubungan erat kedua pihak yaitu pemerintah dan PLN sebagai BUMN menjadi struktur dimana pemerintah versus para pelaku usaha. Dengan demikian, ada kemungkinan tugas pengawasan pemerintah semakin rumit dan sulit pada masa yang akan datang. Oleh karena itu, selain sistem EM, penetapan SR sebagai aturan dasar yang harus dipatuhi para pelaku usaha di bidang pekerjaan, operasi dan pemeliharaan instalasi ketenagalistrikan diharapkan dapat mendorong ketepatan dan rasionalisasi tugas keselamatan pemerintah sebagai pengawas terhadap banyak pelaku usaha.

Apabila sistem EM sebagaimana diuraikan pada Bab 8 diterapkan, pelaku usaha harus menunjukkan kepada pemerintah bagaimana penempatan EM. SR berperan juga untuk memperjelas sistem penanggungjawab keselamatan oleh pelaku usaha. Oleh karena itu, penempatan, tanggung jawab, tugas dan fungsi EM dapat diatur didalam SR yang erat hubungan dengan NSR dan sistem EM sebagaimana terlihat pada Gambar 5.1-5, sehingga diharapkan dapat berfungsi sebagai salah satu pilar untuk mendukung sistem manajemen keselamatan oleh pemerintah dan para pelaku usaha.

(2) Garis Besar Sistem SR

Berikut adalah garis besar SR yang merupakan usulan Tim.



Gambar 7.1-1 Garis Besar SR

[Tujuan SR]

SR merupakan aturan dasar yang harus dipatuhi para pelaku usaha dengan mengacu NSR dalam rangka menjaga pekerjaan, operasi dan pemeliharaan instalasi. Dengan diwajibkannya pelaporan ke pemerintah, 2 point diperjelas yaitu (1) organisasi dan tanggungjawab dalam rangka menjaga keselamatan instalasi termasuk penempatan EM, (2) kebijakan dasar tentang operasional keselamatan instalasi, sehingga diharapkan adanya peningkatan dan pemeliharaan keselamatan instalasi oleh para pelaku usaha.

[Penyusunan SR]

Kami mengusulkan bahwa pada prinsipnya SR disusun oleh para pelaku usaha secara mandiri.

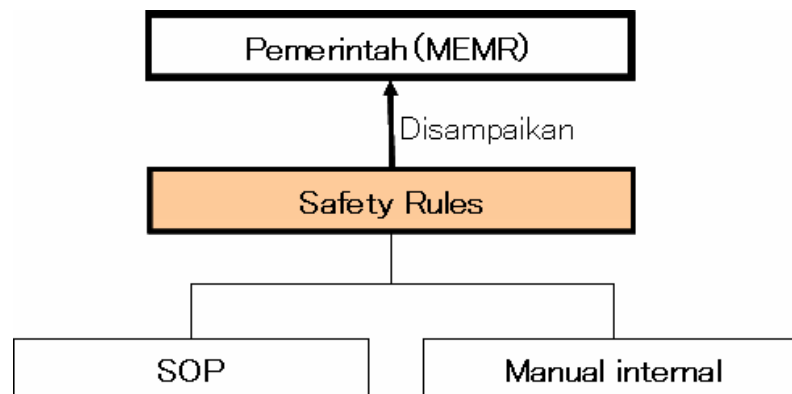
1. Safety Rules merupakan aturan dasar yang harus diikuti oleh pelaku usaha dalam konstruksi, operasi dan pemeliharaan instalasi. SR tidak diatur secara seragam oleh pemerintah dan harus disusun sesuai dengan instalasi yang dimiliki dan metode yang digunakan oleh masing-masing pelaku usaha. Yang lebih rasional adalah setiap pelaku usaha yang memiliki

- instalasi berbeda, menyusun masing-masing aturan terkait dan disampaikan kepada pemerintah.
2. PLN, IPP skala besar sudah menyusun aturan internal dan manual operasional untuk instalasi yang dimiliki. Pengalaman tersebut dapat dimanfaatkan dalam penyusunan SR bagi setiap pelaku usaha.
 3. Kebijakan pokok yang berkaitan dengan organisasi dan kelembagaan serta tugas di bidang keselamatan instalasi perlu disesuaikan dengan perkembangan teknologi, perubahan iklim usaha, dll. Oleh karena itu SR sebaiknya disusun oleh para pelaku usaha

[Kedudukan SR]

SR disusun oleh pelaku usaha tetapi harus dilaporkan kepada pemerintah. Dengan demikian, hal-hal yang dicantumkan dalam SR dapat dikatakan memiliki kekuatan yang sama dengan kewajiban secara hukum. Apabila ada hal-hal yang kurang tepat dalam keselamatan instalasi oleh pelaku usaha, maka pemerintah dapat memberi perintah perbaikan sesuai dengan SR. Dengan demikian tugas pengawasan oleh pemerintah lebih tepat sasaran.

SR tidak tumpang tindih dengan manual operasional atau SOP dalam organisasinya, tetapi diposisikan sebagai aturan tertinggi diantara aturan-aturan internal yang ada.



Gambar 7.1-2 Hubungan SR dengan manual internal perusahaan

[Pembagian tugas dan tanggungjawab antara pemerintah dan pelaku usaha dengan SR]

Dengan disusunnya SR, peran dan tanggungjawab pemerintah dan pelaku usaha dapat diklarifikasi sebagai berikut:

Pemerintah menetapkan NSR dalam rangka menjaga keselamatan umum, mencegah gangguan dan

bahaya akibat instalasi penyediaan tenaga listrik dan mewajibkan para pelaku usaha agar instalasinya sesuai dengan NSR. Pemerintah juga melakukan inspeksi terhadap kesesuaian instalasi dengan NSR dan mewajibkan para pelaku usaha agar melaporkan kecelakaan dan hal-hal lain. Dalam hal ditemukan pelanggaran ataupun dianggap tidak layak dari aspek keselamatan, maka pemerintah memberi perintah perbaikan.

Untuk menerapkan usulan tersebut, pihak terkait di sektor ketenagalistrikan perlu membahas lebih lanjut, terutama hal yang terkait dengan pembagian lingkup inspeksi pemerintah dan inspeksi mandiri. Lingkup atau hal-hal yang wajib dilaporkan ke pemerintah merupakan hal yang sangat berkaitan dengan pembagian peran dan tanggungjawab antara pemerintah dan pelaku usaha. Oleh karena itu harus berhati-hati dalam menetapkan lingkup dan batasan dengan memperhatikan kondisi di Indonesia.

7.2. Susunan SR

Hal-hal yang harus diatur dalam SR menurut usulan Tim adalah sebagai berikut:

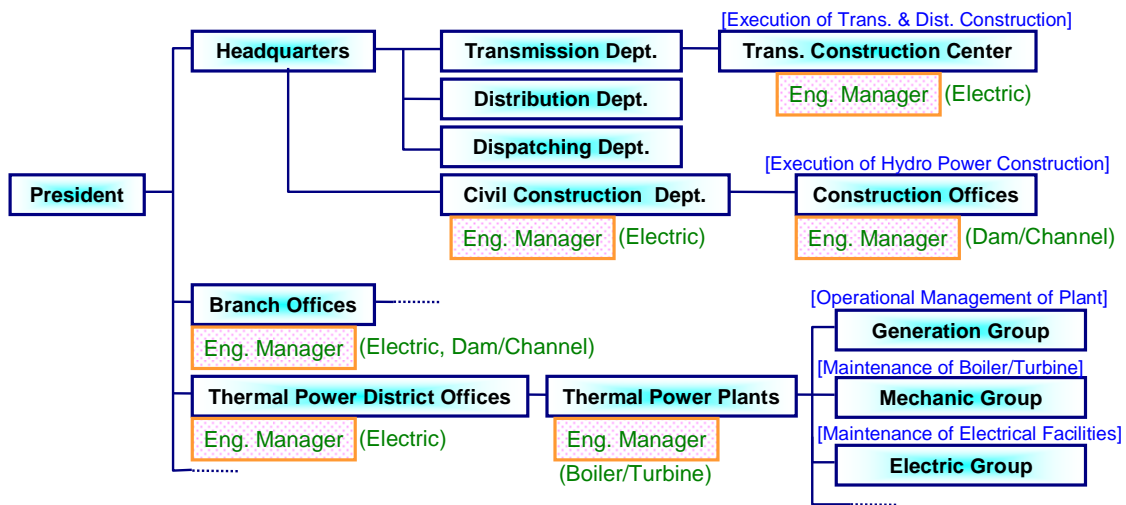
- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">I. Organisasi dan sistem tanggungjawab dalam rangka keselamatan instalasi<ul style="list-style-type: none">I.1. Organisasi para pelaku usahaI.2. Tugas dan kedudukan EM dalam organisasiI.3. Kewenangan tugas setiap staf yang menangani keselamatan instalasiI.4. Pendidikan keselamatan terhadap karyawanII. Kebijakan dasar terkait tugas keselamatan instalasi<ul style="list-style-type: none">II.1. konstruksi, operasi dan pemeliharaan instalasi penyediaan tenaga listrikII.2. inspeksi instalasiII.3. pencatatan perihal keselamatan instalasiII.4. pelaporan berkala dan pelaporan kecelakaan terkait instalasi |
|---|

Komponen SR terdiri dari 2 hal yaitu perihal organisasi dan perihal operasional. Garis besar setiap item adalah sebagai berikut:

Sebagai referensi penyusunan SR, kami menjelaskan contoh SR di Jepang kepada counterpart. Isinya sebagaimana dilampirkan pada Lampiran 3.

[I.1 Organisasi para Pelaku Usaha]

Ditetapkan pembangunan sistem organisasi dalam rangka mematuhi perundang-undangan dan SR dibidang konstruksi, operasi dan pemeliharaan. Berdasarkan dengan kebijaksanaan pimpinan sebagai penanggungjawab puncak dalam jaminan keselamatan. Tujuannya agar setiap organisasi di bidang keselamatan dapat melaksanakan peran dan tanggungjawab dengan menetapkan skala organisasi dan alur perintah dengan tepat. Untuk itu perlu memperjelas tanggungjawab pengawasan top management di bidang jaminan keselamatan (lihat).



Gambar 7.2-1 Sistem Pengelolaan Keselamatan (contoh Jepang)

[I.2 Tugas dan kedudukan EM dalam organisasi]

Pelaku usaha wajib memilih lebih dari 1 orang EM yang mengawasi pelaksanaan tugas dan tanggungjawab organisasi di bidang keselamatan sesuai dengan beban kerja dan skala lingkup yang layak. EM yang ditunjuk bertanggungjawab dalam hal memberi instruksi dan pembinaan keselamatan terhadap organisasi dan petugas yang menanganinya. Usulan sistem EM akan diuraikan pada bagian selanjutnya.

[I.3 Kewenangan tugas staf yang menangani keselamatan instalasi]

Tanggungjawab manager setiap organisasi, seperti pengawasan dan pemberian perintah kepada organisasi dan jabatan yang lebih rendah serta koordinasi untuk komunikasi dengan instalasi terkait dan ketetapan agar karyawan mengikuti perintah seseorang dengan jabatan yang lebih tinggi, perlu diperjelas.

[I.4 Pendidikan keselamatan terhadap karyawan]

Pelaku usaha dituntut melakukan pendidikan dan pelatihan di bidang keselamatan terhadap staf yang menangani masalah keselamatan tentang poin-poin berikut:

- Kepatuhan perundang-undangan dan SR
- Pengetahuan keselamatan instalasi penyediaan ketenagalistrikan, hal-hal yang berkaitan dengan perolehan keterampilan
- Tindakan saat kecelakaan dan pelatihan terkait

[II.1 Konstruksi, operasi dan pemeliharaan instalasi penyediaan tenaga listrik]

SR diposisikan sebagai aturan yang lebih tinggi daripada manual operasional atau dokumen operasional internal yang ditetapkan oleh pelaku usaha. Oleh karena itu, hal-hal yang harus dicantumkan dalam SR adalah hal-hal yang umum terkait konstruksi, operasi dan pemeliharaan. Penyusunan aturan konkret terkait operasional keselamatan diserahkan pada diskresi pelaku usaha. Maka pelaku usaha cukup mengatur hal yang lebih rinci dalam manual operasional, dll sesuai dengan SR. Berikut hal-hal yang harus ditetapkan dalam SR.

- Tindakan dalam rangka memeriksa kesesuaian instalasi dengan NSR selama dan setelah pekerjaan instalasi.
- Tindakan yang diperlukan dalam operasi instalasi
- item dan frekuensi patroli serta pemeriksaan dalam rangka menjaga kesesuaian instalasi utama dengan NSR dan mencegah kecelakaan secara preventif.
- Tindakan saat terjadi kecelakaan
- Manual internal berdasarkan dengan aturan ini dalam kaitan dengan konstruksi, operasi dan pemeliharaan instalasi.

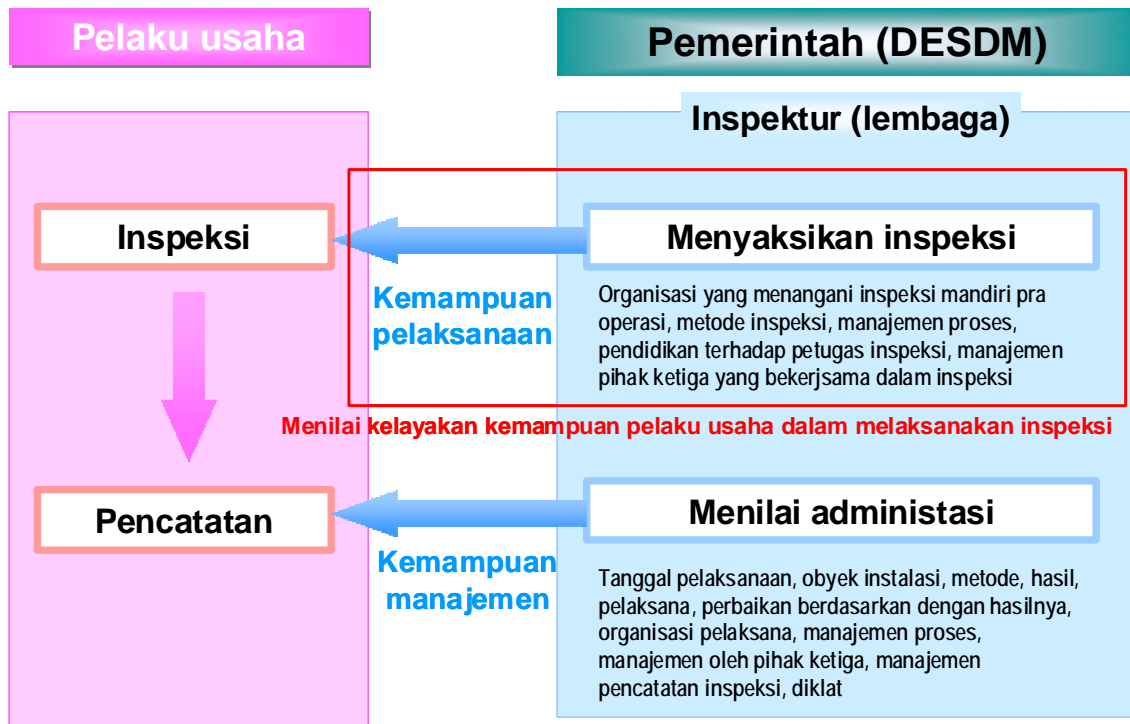
[II.2 Inspeksi Instalasi Penyediaan Tenaga Listrik]

Sebagaimana diuraikan pada Bab 3, saat ini inspeksi pasca konstruksi atau modifikasi instalasi penyediaan semuanya dilakukan oleh lembaga inspeksi teknis yang terdaftar pada pemerintah (propinsi). Namun saat ini terjadi deregulasi sektor ketenagalistrikan. Sejalan dengan kondisi tersebut, hal yang terkait dengan pengaturan keselamatan diharapkan untuk dikaji ulang agar intervensi pemerintah dapat diminimalisir. Mengingat hal tersebut, Tim mengusulkan sistem SR sebagai pilar asas tanggungjawab mandiri. Begitu juga sistem inspeksi, kami mengusulkan agar beralih secara bertahap dari asesmen pemerintah menjadi asesmen sendiri, khususnya tentang kesesuaian instalasi dengan NSR.

Sistem inspeksi Jepang saat ini menerapkan asesmen sendiri, dimana pelaku usaha memeriksa sendiri kesesuaian instalasi dengan standar teknis, lalu hasilnya dicatat, sedangkan peran pemerintah terbatas hanya pada verifikasi sistem dan organisasi inspeksi pelaku usaha. Namun daripada sistem

tersebut diterapkan secara langsung di Indonesia, sebaiknya sebagian sistem inspeksi saat ini dilakukan oleh para pelaku usaha lebih dahulu, lalu secara bertahap meluas ke arah sistem inspeksi mandiri.

Dalam penerapan sistem inspeksi oleh pelaku usaha, harus ditetapkan dulu sasaran awal. Metode penerapan tergantung pada apakah menurut jenis instalasi atau menurut kemampuan pelaku usaha. Mengingat kondisi Indonesia dimana diperkirakan akan ada pemain baru terutama di bidang pembangkitan, maka kiranya akan lebih sesuai kalau penerapan menurut kemampuan pelaku usaha. Berikut alur penerapan usulan Tim:



Gambar 7.2-2 Alur penerapan SR

Inspeksi yang diprakarsai para pelaku usaha disaksikan oleh pemerintah (lembaga inspeksi) untuk memastikan kemampuannya. Item yang harus dipastikan adalah organisasi terkait pelaksanaan inspeksi mandiri prapenggunaan, metode inspeksi, manajemen proses, manajemen pencatatan inspeksi, pendidikan petugas terkait inspeksi, manajemen pihak ketiga yang bekerjasama dalam inspeksi dll. Berdasarkan dengan hasil penyaksian, apabila kemampuan inspeksi oleh pelaku usaha dinilai cukup, maka inspeksi berikutnya tanpa disaksikan, tetapi cukup dengan verifikasi dokumen. Verifikasi dokumen berdasarkan dengan catatan inspeksi. Item catatan yang diverifikasi adalah tanggal, instalasi yang diperiksa, metode, hasil, pelaksana, perbaikan berdasarkan dengan hasil inspeksi, organisasi pelaksana, manajemen proses, manajemen pihak ketiga, manajemen pencatatan inspeksi, diklat, dll.

Melalui proses inspeksi mandiri, diharapkan tingkat keselamatan pelaku usaha meningkat dan inspeksi oleh pemerintah dapat disederhanakan.

Hal-hal berikut diatur dalam SR (rincian dicantumkan dalam manual internal):

- Penetapan prosedur inspeksi dan dokumentasi
- Sistem inspeksi dan tanggungjawab EM

- Manajemen pencatatan hasil inspeksi
- Diklat untuk petugas yang melakukan inspeksi dan manajemen pihak ketiga

[II.3 Pencatatan terkait keselamatan instalasi]

Agar pihak ketiga dapat menilai kelayakan tugas keselamatan oleh pelaku usaha, maka perlu mengatur hal berikut dalam SR:

- Catatan tentang pekerjaan dan inspeksi
- Catatan tentang pemeriksaan dan patroli
- Catatan tentang operasi
- Catatan tentang kecelakaan
- Catatan tentang diklat
- Tindakan yang berkaitan dengan penyusunan dan manajemen item pencatatan tersebut di atas

[II.4 Laporan berkala dan laporan kecelakaan terkait instalasi penyediaan tenaga listrik]

Laporan terdiri dari 2 jenis yaitu laporan kecelakaan dan laporan berkala. Tidak ada aturan hukum yang mewajibkan pelaporan kecelakaan, namun laporan tersebut mutlak diperlukan bagi pemerintah dalam melaksanakan tanggungjawab pengawasan dengan tepat. Dengan analisa laporan tersebut dapat mencegah kecelakaan serupa dan meningkatkan keandalan instalasi. Berikut adalah obyek yang harus dilaporkan:

- Kematian dan luka akibat sengatan listrik
- Kebakaran listrik
- Kerusakan instalasi utama
- Kecelakaan meluas seperti pemadaman, dll

SR diharapkan tidak hanya mencantumkan item-item diatas tetapi mencantumkan juga tindakan yang berkaitan dengan penyusunan catatan, manajemen dan prosedur pelaporan agar pelaku usaha dapat melaporkan kepada pemerintah.

Sedangkan, laporan berkala, misalnya di Jepang, berisikan (1) perihal manajemen operasional penyediaan tenaga listrik, (2) perihal konstruksi, operasi dan pemeliharaan instalasi, (3) perihal keuangan, (4) manajemen penyelidikan. Namun perihal yang harus dicantumkan dalam SR kiranya cukup dengan poin (2). Poin (2) dapat merupakan rekap laporan kecelakaan dalam jangka tertentu. Laporan kecelakaan bermanfaat dalam analisa kualitatif, sedangkan laporan berkala bermanfaat



dalam analisa kuantitatif dan statistik. Dengan keduanya baru dapat mengkaji kedua aspek, sehingga dapat dijadikan dokumen bermanfaat dalam meningkatkan keselamatan instalasi.

Bab 8 Penerapan Sistem Engineering Manager

8.1. Konsep Dasar sistem Engineering Manager

8.1.1. Usulan Tim tentang Sistem Engineering Manager

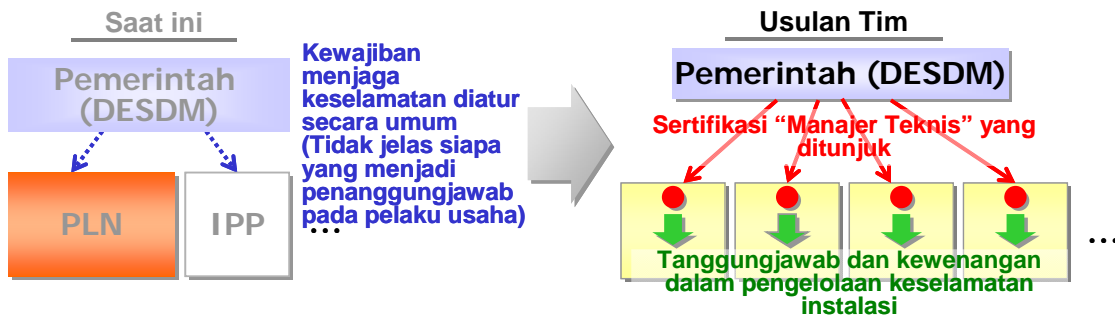
Penyusunan standar kompetensi untuk manajemen, yaitu level menengah (KKNI level 4 keatas) merupakan permintaan dari Pemerintah Indonesia sejak awal sehingga merupakan tujuan utama dalam Studi. Berdasarkan dengan S/W yang disepakati antara JICA dan Pemerintah Indonesia, pihak Jepang direncanakan untuk mengusulkan suatu sistem dengan mengacu Teknisi Ketenagalistrikan Utama (Chief Electrical Engineer) tingkat 1 s/d yang ada di Jepang.

Sektor Ketenagalistrikan di Indonesia mengalami perubahan dalam pengelolaan instalasi penyediaan ketenagalistrikan dari sistem monopoli oleh PLN menjadi pengelolaan oleh berbagai sektor termasuk pelaku usaha baru oleh IPP. Mengingat kondisi tersebut, Tim menyimpulkan bahwa bermanfaat adalah memperjelas tanggungjawab petugas di bidang pengelolaan dan pemeliharaan setiap instalasi dan hal tersebut diatur dalam aturan hukum. Oleh karena itu, kami telah memperkenalkan konsep dasar sistem Manager Teknik yang mengacu sistem Teknisi Ketenagalistrikan Utama Jepang kepada counterpart Indonesia. Kemudian pihak Indonesia telah menunjukkan pengertian terhadap sistem tersebut.

Namun, sebagaimana dijelaskan pada Bab 5, terdapat perbedaan maksud yang cukup besar antara KKNI yang tujuan utamanya pengembangan kompetensi kerja dengan sistem Teknisi Ketenagalistrikan Utama Jepang sebagai prototype sistem Manajer Teknis yang diusulkan Tim. Oleh karena itu sempat saat kunjungan Indonesia ke-2, sudah jelas bahwa penerapan sistem Manajer Teknis sekaligus diselesaikan penyusunan KKNI level 4 ke atas sangat sulit. Oleh karena itu, rencana awal yaitu penyusunan KKNI level 4 ke atas dengan mengacu sistem Teknisi Ketenagalistrikan Utama Jepang direvisi sehingga disimpulkan bahwa harus diputuskan arah kegiatan Studi yaitu apakah diprioritaskan penerapan sistem manager teknis, atau penyusunan KKNI level 4 keatas.

Mengingat hal tersebut, sebagaimana telah disebut di Bab 5, kami telah melakukan pembahasan secara intensif dengan counterpart tentang arah kegiatan ke depan dengan menawarkan 3 opsi saat kunjungan Indonesia ke-3. Berdasarkan dengan hasil pembahasan, telah disepakati bahwa opsi 1 yang ditawarkan Tim yaitu penyusunan standar kompetensi yang dapat bermanfaat dengan rencana penerapan sistem Manager Teknis yang berdasarkan dengan sistem Teknisi di Jepang, sedangkan

penyusunan KKNi level 4 ke atas akan dilakukan oleh pihak Indonesia berdasarkan dengan hasil Studi pada kemudian hari. Kesepakatan tersebut telah disetujui pada Steering Committee pada tanggal 3 Agustus 2009. Kemudian, kami menyelenggarakan seminar ke-2 pada tanggal 5 Agustus 2009 dalam rangka menjelaskan garis besar sistem Manager Teknik dan hasilnya disambut baik.



Gambar 8.1-1 Gambaran Sistem EM yang diusulkan

8.1.2. Garis Besar Sistem Engineering Manager

Garis besar sistem EM usulan Tim sebagaimana pada Gambar 5.1-7, sedangkan rinciannya sebagai berikut:

[Tujuan Sistem Manager Teknik]

Memilih seseorang yang menangani pengawasan dan pengelolaan secara keseluruhan terhadap keselamatan yang berkaitan dengan pembangunan, operasi dan pemeliharaan instalasi penyediaan ketenagalistrikan. Kedudukannya diperjelas oleh pengusaha dan keberadaan tanggungjawab dan kewenangannya sehingga pengecekan dan pemeliharaan sistem pengamanan dapat berfungsi secara mandiri dalam rangka menjaga keselamatan instalasi

[Pengelolaan keselamatan instalasi penyediaan ketenagalistrikan]

Manager Teknik wajib melakukan pengelolaan keselamatan instalasi penyediaan ketenagalistrikan yang bertanggungjawab. Dalam pengelolaannya, harus diperhatikan Persyaratan Keselamatan Nasional terkait.

[Pengawasan pekerjaan berdasarkan dengan aturan keselamatan]

Manager Teknik mengawasi pelaksanaan pembangunan, operasi dan pemeliharaan instalasi sesuai dengan aturan keselamatan dalam rangka menjaga keselamatan instalasi secara mandiri oleh pelaku

usaha. [Kedudukan SR secara hukum dapat dilihat pada Bab 7]

[Pelaporan ke instansi pemerintah]

Manajer Teknik wajib melayani inspektur pemerintah, pertanggungjawaban terhadap instalasi penyediaan ketenagalistrikan dibawah tanggungjawabnya, pelaporan ke pemerintah saat terjadi sengatan listrik, kebakaran, pemadaman listrik yang berasal dari instalasi dll.

[Pendaftaran Manager Teknis]

Apabila Manager Teknis diangkat, diganti, diberhentikan, pelaku usaha segera mendaftarkan ke instansi terkait.

[Kualifikasi Manager Teknis]

Manager Teknis yang diangkat oleh pelaku usaha harus memiliki sertifikat yang dipersyaratkan terlebih dahulu.

8.1.3. Penempatan Engineering Manager dan Kedudukan dalam Organisasinya

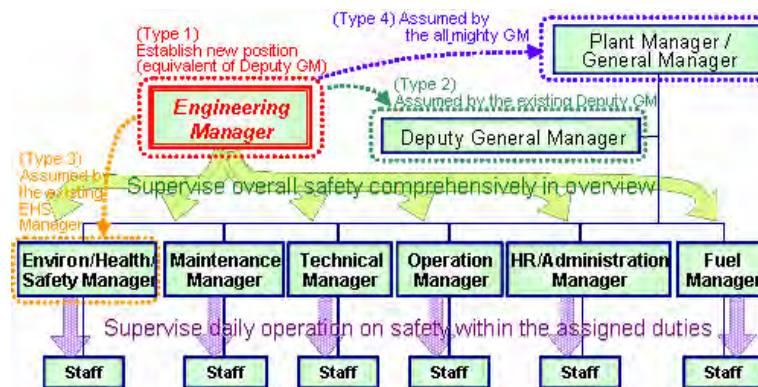
Kedudukan EM secara hukum akan dikembangkan ketentuannya dalam PP atau Permen oleh DJLPE berdasarkan dengan usulan Tim, mengingat diterbitkannya UU Ketenagalistrikan baru pada September 2009 (UU No.30/2009).

Tanggungjawab dan kewenangan yang diberi kepada EM diatur pada perundang-undangan, tetapi skala instalasi dan lingkup kerja yang ditangani seorang EM tidak diatur, tetapi diserahkan pada diskresi masing-masing pelaku usaha. Patokannya, setiap unit bisnis (misalnya pembangkit atau kantor transmisi/distribusi regional) terdapat seorang EM sesuai dengan kondisi manajemen.



Gambar 8.1-2 Contoh satuan unit bisnis dimana ditempatkan seorang EM

Kedudukan EM di dalam organisasi setiap pelaku usaha juga tidak diatur tetapi diserahkan pada diskresi pelaku usaha. Gambar berikut merupakan contoh kedudukan EM dalam satu organisasi.



Gambar 8.1-3 Kedudukan EM dalam organisasi

Gambar di atas adalah contoh organisasi Pembangkit listrik tenaga termal. Namun menurut hasil wawancara, tidak ada perbedaan yang berarti pada organisasi transmisi dan distribusi, kecuali tidak ada divisi bahan bakar, maka kami tidak mencantumkan contoh untuk transmisi dan distribusi.

Ada pertanyaan dari pihak Indonesia bahwa ada pelaku usaha yang telah menempatkan manajer penanggung jawab keselamatan. Apakah ini berarti merupakan perintah untuk menetapkan posisi sebagai Engineering Manager baru sebagai tambahan. Menanggapi pertanyaan tersebut Tim menjelaskan seperti berikut:

- Sistem ini diharapkan menjadi fungsi pengecekan yang bersifat pihak ketiga dalam organisasi dengan menunjukkan EM yang terpisah dari hirarkis organisasi serta dari aspek golongan dan jabatan, disamping manager yang mengawasi tugas rutin yang terkait

operasional instalasi.

- Apabila telah menempatkan seorang penanggungjawab di bidang keselamatan seperti Deputy General Manager, dll yang terpisah dari manager yang menangani pengelolaan instalasi, maka tidak perlu menempatkan lagi EM baru. Namun demikian, pihak yang ditugaskan dalam posisi ini diharuskan memiliki sertifikasi nasional yang sesuai dan melaksanakan tugas yang ditetapkan.
- EM wajib melakukan pelaporan dan penjelasan kepada instansi terkait disamping tugas internal, seperti pengawasan dan manajemen secara keseluruhan dibidang jaminan keselamatan. EM tidak hanya sekedar sebagai penasehat di bidang keselamatan instalasi, tetapi diharapkan termotivasi sebagai orang yang ditunjuk.
- Apabila tidak terdapat seseorang yang tepat sebagai EM dalam organisasi, dapat diserahkan pada pihak luar yang berkompeten. EM yang ditugaskan tidak selalu menetap di tempat namun tergantung pada beban kerjanya.

Di sektor ketenagalistrikan, terutama pembangkitan diharapkan efisiensi melalui masuknya partisipasi IPP, meluasnya penerapan asas persaingan, serta diversifikasi jenis usaha. Dengan kondisi dimana semakin meluas kemandirian para pelaku usaha serta semakin jelas kedudukan tanggungjawab di bidang keselamatan instalasi di dalam perusahaan, maka secara hukum kiranya dapat mendukung jaminan sistem keselamatan ketenagalistrikan yang berkelanjutan. Membangun dan menjaga sistem keselamatan mandiri melalui sistem EM diharapkan dapat melengkapi fungsi pengawasan langsung oleh instansi terkait.

8.2. Tugas dan Peran Manajer Teknis

Mengingat telah disepakati DESEM dan instansi terkait tentang garis besar sistem Manager Teknis yang ditawarkan Tim saat kunjungan Indonesia ke-3, maka kami mempertimbangkan secara detail tugas dan peran Manajer Teknis.

Dalam mempertimbangkan penerapan sistem Manajer Teknis, harus membahas 2 aspek yaitu:

- kedudukan Manajer Teknis dalam aturan hukum (aturan tentang tanggungjawabnya)
- Tugas di lapangan dalam perusahaan

Sistem ini merupakan sistem yang baru bagi sektor ketenagalistrikan di Indoneisa, maka dalam rangka memasyarakatkan sistem tersebut secara pasti, kami memutuskan pendekatan dimana terlebih dahulu dibahas secara intensif dengan pihak terkait di sektornya untuk memperdalam pemahaman,

kemudian, baru diputuskan kedudukan Manajer Teknis secara hukum.

Mengingat kondisi yang semakin berubah dimana PT PLN memisahkan divisinya sebagai anak perusahaan di bidang pembangkitan, transmisi dan distribusi, sedangkan pelaku usaha baru swasta seperti IPP dll memasuki pasar, maka definisi tugas dan peran Manajer Teknis secara hukum diharapkan aturan umum yang dapat diterapkan dalam berbagai bentuk usahanya. Oleh karena itu, rasional pendekatannya kalau aturan hukum ditetapkan berdasarkan dengan masukan-masukan pihak terkait yang telah diambil bagian yang sama setelah diidentifikasi peran Manajer Teknis di setiap bentuk usaha.

Sebagai tahap pertama, tugas Manajer Teknis yang disesuaikan dengan kondisi Indonesia dengan mengacu dokumen dan aturan terkait sistem Teknisi Utama yang ditetapkan perusahaan listrik Jepang yang dipersiapkan dalam bahasa Inggris sehingga pihak Indonesia dapat menangkap gambaran sebisa mungkin. Lalu berdasarkan dengan dokumen tersebut, kami melakukan pembahasan secara individu dengan instansi terkait. Dalam dokumen yang dipersiapkan Tim, bagian/divisi yang bertanggungjawab dalam perusahaan, nama jabatan penanggungjawab dll hanya dicantumkan secara umum. Dengan cara tersebut diharapkan usulan atau masukan dari pihak Indonesia tentang tepatnya divisi mana dan jabatan mana yang sesuai dengan maksud tersebut.

Dokumen yang dipersiapkan Tim isinya dapat berlaku pada bentuk usaha apa pun antara pembangkitan, transmisi dan distribusi. Namun dapat dimasukkan tugas dan tanggungjawab khusus untuk bidangnya apabila diperlukan.

Garis besar dokumen tentang Manajer Teknis yang Tim persiapkan untuk pembahasan seperti berikut:

- I. Penunjukkan Manager Teknis
 - I-1. Kewajiban Penunjukkan Manager Teknis
 - I-2. Kualifikasi Manager Teknis
- II. Tugas dan Tanggungjawab Manager Teknis
 - II-1. Pengamanan secara umum
 - II-1.1 Penyusunan rencana kerja tahunan di bidang pengelolaan keselamatan
 - II-1.2 Pengecekan dokumen pelaporan dan pendaftaran ke pemerintah
 - II-1.3 Pengecekan dan verifikasi aturan keselamatan, manual internal dll
 - II-1.4 Pengecekan pelaksanaan diklat di divisi perencanaan, pelaksanaan dan instalasi di bidang pendidikan keselamatan
 - II-1.5 Partisipasi pada rapat internal di bidang pengelolaan keselamatan
 - II-2. Pengerjaan konstruksi
 - II-2.1 Pengecekan rencana pengerjaan
 - II-2.2 Verifikasi kelayakan rancangan pengerjaan dengan Persyaratan Keselamatan Nasional
 - II-2.3 Pemantauan pengerjaan di bidang keselamatan
 - II-2.4 Inspeksi mandiri pra-inspeksi oleh pemerintah
 - II-3. Operasi dan Pemeliharaan
 - II-3.1 Pengecekan kondisi pemasangan instalasi (pemantauan keselamatan)
 - II-3.2 Verifikasi kondisi pelaksanaan pengamanan
 - II-3.3 Mengambil tindakan saat revisi aturan pemantauan
 - II-3.4 Mengambil tindakan saat kondisi luar biasa atau terjadi kecelakaan
 - II-3.5 Mendampingi inspeksi oleh pemerintah
- III. Sanksi
 - III-1. Sanksi yang dikenai Manajer Teknis dalam pelanggaran hukum
 - III-2. Sanksi yang dikenai pelaku usaha dalam pelanggaran hukum

Garis besar hal-hal tersebut seperti berikut:

[I-1. Kewajiban Penunjukkan Manajer Teknis]

Diatur penunjukkan Manajer Teknis pada setiap satuan instalasi (tempat kerja) yang dibawah tanggungjawab masing-masing kantor wilayah pembangkit, pelaku usaha transmisi atau distribusi. Namun tidak selalu berarti lingkup penempatan adalah satu orang untuk satu tempat kerja. Sesuai dengan peran, beban tugas (instalasi), kondisi tempat kerja, pembagian peran juga memungkinkan sehingga lingkup yang dipertanggungjawabkan menjadi tepat.

Misalnya memungkinkan bahwa Pembangkit listrik tenaga termal dimana memiliki beberapa unit dipilih seorang Manajer Teknis untuk beberapa unit tertentu, sedangkan Manajer Teknis lain ditunjuk untuk unit lainnya.

Indonesia yang terdiri dari lebih dari 10,000 pulau besar dan kecil, diperkirakan banyak pulau kecil yang dilayani penyediaan tenaga listrik dengan pembangkit diesel skala kecil. Oleh karena itu, memungkinkan juga penunjukan seorang Manajer Teknis untuk beberapa pulau kecil di wilayah tertentu sebagai satuannya.

[I-2. Kualifikasi Manajer Teknis]

Dalam rangka menjaga kualifikasi, Manager Teknis harus dipilih seseorang yang telah memiliki sertifikat nasional. Selain jaminan kemampuan, kedudukan Manager Teknis yang ditetapkan dalam sertifikat nasional sehingga peningkatan kedudukan social dan kesadaran terhadap Manager Teknis. Dengan demikian diharapkan mereka dapat berkontribusi dalam peningkatan tingkat keselamatan instalasi.

Pelaksana verifikasi dan pemberian sertifikasi yang tepat adalah DJLEP sebagai lembaga pengawas. Namun di Indonesia telah terdapat 4 lembaga sertifikasi profesi yang melakukan sertifikasi kompetensi KKNI level 1 s/d 3 dan memiliki praktisi dan akademisi ketenagalistrikan yang berpengalaman sebagai asesor. Mengingat sumberdaya dan pengalaman yang dimiliki, lebih ekonomis dan rasional kalau lembaga tersebut dimanfaatkan sebagai lembaga pelaksana ujian Manager Teknis daripada pelaksanaan oleh DESDM atau lembaga yang akan dibentuk khusus untuk itu.

[II-1.2 Pengecekan dokumen pelaporan dan pendaftaran ke pemerintah]

Manager Teknis harus bertanggungjawab terhadap dokumen-dokumen yang diwajibkan pelaporan atau pendaftaran ke instansi pemerintah dengan mengecek kelengkapannya dan harus disampaikan tepat waktu. Sebagai petugas yang melayani pihak pemerintah sebagai wakil dari pelaku usaha, aturan ini menuntut Manager Teknis agar bertanggungjawab dan melaksanakan pertanggungjawaban/akuntabilitas.

[II-1.3 Pengecekan dan verifikasi aturan keselamatan, manual internal dll]

Penyusunan dan revisi aturan keselamatan harus dikelola secara keseluruhan oleh Manager Teknis. Manual internal perusahaan yang mengatur tata cara pekerjaan secara konkret sebagai penjabaran aturan keselamatan harus dibina oleh Manager Teknis sesuai dengan Persyaratan Keselamatan

Nasional dll.

[II-1.4 Pengecekan pelaksanaan diklat di divisi perencanaan, pelaksanaan dan instalasi di bidang pendidikan keselamatan]

Manager Teknis bertanggungjawab dalam pengelolaan penyusunan dan pelaksanaan program diklat dimana petugas di bidang keselamatan harus diikuti. Termasuk kepatuhan perundang-undangan dan aturan keselamatan, teknis keselamatan, pelaksanaan dan perbaikan diklat keselamatan dll.

[II-1.5 Partisipasi pada rapat internal di bidang pengelolaan keselamatan]

Manager Teknis harus mengikuti rapat di bidang keselamatan perusahaan untuk melakukan pelaporan rencana kerja tahunan dan realisasi di bidang keselamatan, evaluasi terhadap kesesuaian dengan Persyaratan Keselamatan Nasional. rencana dan pelaksanaan diklat di bidang keselamatan dll. Dengan kehadiran pada rapat internal. sosialisasi rencana dan realisasi kegiatan pengamanan oleh petugas terwujud secara pasti.

[II-2 Pengerjaan Konstruksi]

Manager Teknis harus melakukan evaluasi dan verifikasi perencanaan dan perancangan dari aspek keselamatan dan kepatuhan Persyaratan Keselamatan Nasional. Mereka juga diharapkan melakukan patroli lapangan saat konstruksi, mencatat hasil pemantauan dan memberitahu hasil ke bagian-bagian terkait sehingga dapat meningkatkan keselamatan.

Selain itu, sebelum menerima inspeksi oleh pemerintah praoperasi instalasi, Manager Teknis bertanggungjawab atas verifikasi inspeksi internal sesuai dengan Persyaratan Keselamatan Nasional. Catatan hasil inspeksi internal diperiksa dan catatan tersebut disampaikan ke inspektur pemerintah.

[II-3 Operasi dan Pemeliharaan]

Manager Teknis harus melakukan pemeriksaan lapangan secara terencana apakah pelaksanaan operasi sesuai dengan Persyaratan Keselamatan Nasional dan melaporkan hasil ke bagian-bagian terkait. Selain itu Manager Teknis juga meminta perbaikan kepada bagian yang bertanggungjawab untuk memperbaiki instansi sesuai dengan keperluan.

Manager Teknis juga bertanggungjawab atas pembinaan bagian-bagian operasi instalasi agar dapat mengambil keputusan yang tepat saat kejadian luar biasa atau kecelakaan. Manager Teknis juga bertanggungjawab atas pengecekan laporan kecelakaan yang akan disampaikan ke pemerintah.

[III. Sanksi]

Manager Teknis harus menjalankan kewajiban fiduciary. Apabila kelalaian yang menyebabkan

dampak social seperti kecelakaan besar, pemadaman secara luas, pemadaman berkepanjangan, Manager Teknis bersama dengan pelaku usaha yang memilih Manager Teknis dikenai sanksi. Bentuk sanksi berupa denda, namun besaran dan batasnya akan diputuskan berdasarkan dengan kewenangan DJLPE dengan mengacu kebiasaan hukum dan jurisprudensi di Indonesia. Dalam hal kelalaian tersebut bersifat berat, sertifikat Manager Teknis dapat dicabut.

Bab 9 Pengembangan Persyaratan Kompetensi dan Sistem Sertifikasi

9.1. Persyaratan Kompetensi yang diperlukan Engineering Manager

Dalam rangka mengklarifikasi tugas EM dengan jelas dan menjaga keselamatan instalasi dengan pasti, metode yang bermanfaat adalah, mengklarifikasi persyaratan kompetensi yang diperlukan menurut jenis instalasi, lalu memberi sertifikasi pada teknisi yang memenuhi persyaratan tersebut. Dengan ditetapkannya persyaratan kompetensi EM dalam suatu aturan, kompetensi yang dimaksud menjadi lebih jelas sehingga dapat bermanfaat dalam meningkatkan kapasitas EM.

Oleh karena itu, Tim mengklarifikasi dan memilah persyaratan kompetensi yang tepat dan yang diperlukan bagi EM di Indonesia dengan melakukan diskusi dengan pihak terkait melalui seminar, workshop dan steering committee dan dengan mengacu persyaratan kompetensi dan sistem sertifikasi di Jepang. Kemudian hasilnya disesuaikan dengan format standar kompetensi yang sudah ada pada DJLPE DESDM, dimana penentuan kategori, penyusunan judul unit dan penjelasan hasil tersebut dilakukan pada kunjungan ke-5. Kemudian saat kunjungan ke-6, kami membantu penyusunan elemen kompetensi dan kriteria unjuk kerja yang menentukan isi sertifikasi dengan menyesuaikan kategori standar kompetensi sesuai dengan tambahan permintaan dari pihak Indonesia.

Dengan mengacu pada rancangan standar kompetensi usulan Tim, Pihak Indonesia akan menilai persyaratan unjuk kerja dan tingkat kompetensi lebih lanjut sehingga persyaratan kompetensi EM diharapkan dapat diselesaikan pada akhir 2010.

9.1.1. Susunan dasar dan acuan penilaian persyaratan kompetensi usulan Tim

Sesuai dengan organisasi dan kondisi operasional instalasi di Indonesia, sebagaimana terlihat pada Gambar 9.1-1, EM dibagi menjadi 5 jenis menurut instalasi. Untuk instalasi PLTA dibagi dengan sipil dan mekanik/elektro sesuai dengan perbedaan instalasi yang ditangani. Instalasi transmisi dan gardu diperlakukan sama di Indonesia sehingga dijadikan satu kategori.

Untuk menerapkan sistem EM, setiap persyaratan kompetensi diberi sertifikasi. Menurut usulan kami verifikasi kualifikasi diperiksa melalui 2 tahap, yaitu (1) keterampilan dasar dari latar belakang dan pengetahuan dasar. (2) kompetensi khusus instalasi dibagi dengan “konstruksi”, “operasi” dan “pemeliharaan”. Pelaksanaannya sebaiknya dilakukan oleh lembaga sertifikasi kompetensi yang ada

agar dapat memanfaatkan know how dan pengalaman penilaian kemampuan dan pemberian lisensi. Lembaga tersebut akan menilai kompetensi melalui ujian tertulis, wawancara dan evaluasi pengalaman kerja dan pendidikan. (Rincian dapat dilihat pada 9.2)

Usulan Tim tersebut pada umumnya disetujui oleh pihak Indonesia. Nanti akan dibahas oleh tim teknis pihak Indonesia dan diadakan tukar pendapat dengan stakeholder melalui forum konsensus.

Jenis Engineering Manager	Konstruksi	Operasi	Pemeliharaan
PLTA (sipil)	Persyaratan kompetensi khusus instalasi sipil untuk tenaga air		
PLTA (mekanik & elektro)	Persyaratan kompetensi khusus instalasi mekanik, elektro untuk tenaga air		
PLTU	Persyaratan kompetensi dasar	Persyaratan kompetensi khusus instalasi untuk tenaga uap	
Transmisi & Gardu	Persyaratan kompetensi khusus fasilitas transmisi, gardu		
Distribusi	Persyaratan kompetensi khusus instalasi distribusi		

Gambar 9.1-1 Acuan Penilaian Kompetensi dalam sistem EM

(1) Kompetensi Dasar

Kompetensi dasar merupakan kompetensi umum yang berlaku pada semua instalasi (PLTA sipil/elektro, Pembangkit listrik tenaga termal, transmisi/gardu dan distribusi). Kompetensi ini bersifat pengetahuan daripada keterampilan. Untuk kompetensi ini terdapat 5 poin yang di nilai melalui ujian tertulis, yaitu pengetahuan ilmiah, pelaporan kepada pemerintah, pendidikan kepada karyawan, perencanaan konstruksi, operasi dan pemeliharaan, serta kepatuhan SR.



Gambar 9.1-2 Elemen Kompetensi Dasar

Tim telah mengusulkan unit standar kompetensi dasar dan elemen kompetensi yang diperlukan melalui pembahasan dengan DJLPE.

Unit standar kompetensi dan elemen kompetensi usulan Tim akan dibahas oleh tim teknis yang terdiri dari DJLPE, perusahaan listrik, lembaga sertifikasi, dan pihak terkait lainnya pada bulan Februari 2010. Tim akan memberi bantuan teknis yang diperlukan dalam pekerjaan tersebut.

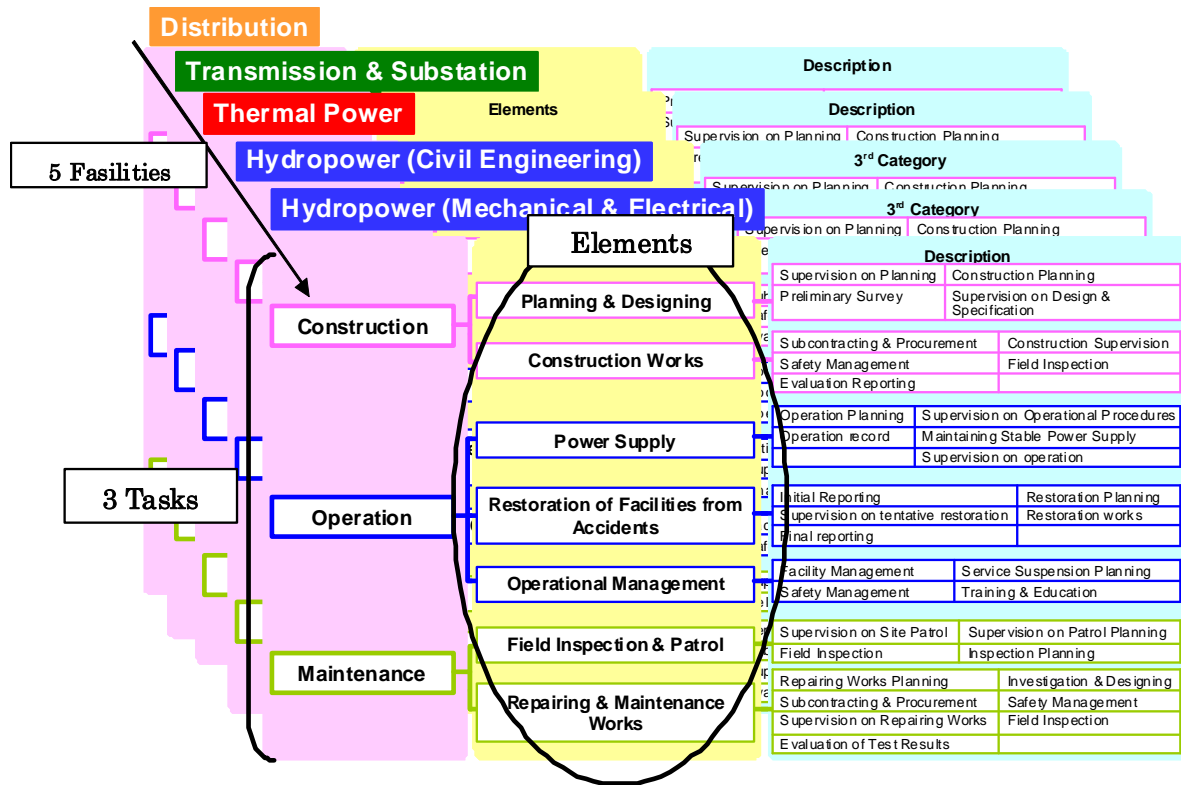
(2) Kompetensi Spesifik pada Instalasi

Persyaratan kompetensi selanjutnya adalah kompetensi khusus instalasi dengan 5 kategori, yaitu PLTA(sipil/elektr), Pembangkit listrik tenaga termal, transmisi/gardu dan distribusi. Masing-masing instalasi dibagi menjadi 3 kategori usaha, yaitu konstruksi, operasi dan pemeliharaan. Sehingga standar teknis terbagi menjadi 15 bidang. Kemudian, kategori tersebut disesuaikan menjadi lebih rinci sesuai dengan pembahasan dengan DJLPE sebagai berikut:

- Konstruksi: Perencanaan dan Perancangan, Pekerjaan Konstruksi
- Operasi: Penyediaan, Pemulihan dari Kecelakaan, Manajemen Operasi
- Pemeliharaan: Pemeriksaan dan Patroli, Perbaikan

Sertifikat ini disusun dengan pemikiran yang sama dari aspek keselamatan, maka pada dasarnya struktur dan susunan sama untuk 5 jenis instalasi.

Selanjutnya, satuan terkecil yang diperlukan dalam sertifikasi, yaitu elemen kompetensi. Elemen kompetensi didefinisikan sebagai hasil atau output yang diharapkan dari setiap elemen yang dapat terukur. Uraian untuk elemen ini akan dijelaskan lebih rinci dalam kriteria unjuk kerja.



Gambar 9.1-3 Susunan Kompetensi Menurut Instalasi

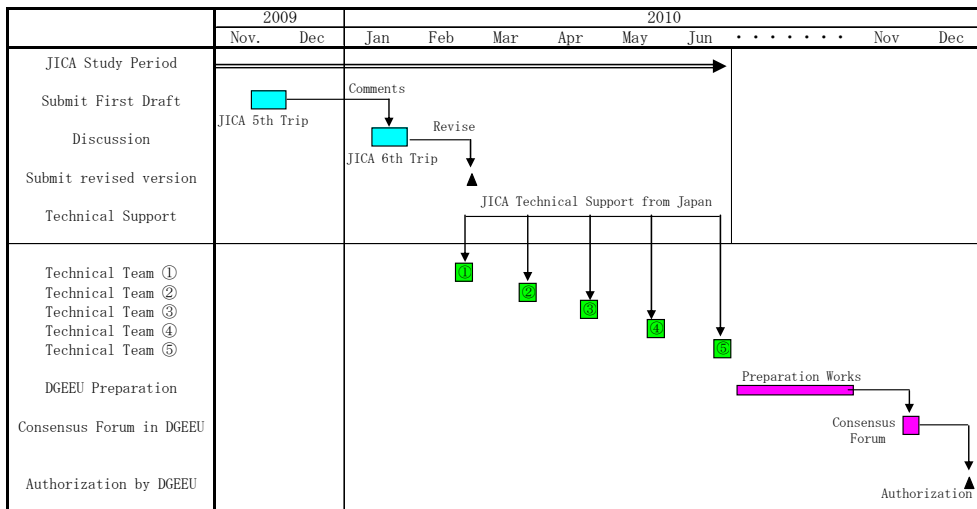
9.1.2. Penyusunan Format Unit Kompetensi

Susunan dasar dan acuan penilaian usulan Tim sebagaimana diuraikan pada bagian sebelumnya merupakan usulan Tim dengan mempertimbangkan instalasi dan cara operasional di Indonesia serta mengacu sistem di Jepang. Namun dalam legitimasi dan implemementasi nyata perlu penyesuaian pada format yang berlaku di Indonesia sesuai dengan permintaan pihak Indonesia. Oleh karena itu perlu klasifikasi, pemilahan dan penyesuaian cara penulisan. Usulan tersebut pada umumnya diterima pihak Indonesia. Oleh karena itu, kami membahas tahapan berikutnya menuju legitimasi saat kunjungan ke-6, kemudian kami telah menyampaikan hasil usulan yang telah mengakomodir permintaan tambahan pihak Indonesia yang telah disesuaikan formatnya. Persyaratan kompetensi dan elemen kompetensi yang menentukan standar teknis yang kami susun dilampirkan pada Lampiran 4.

Format standar kompetensi sebagai satuan sertifikasi mengandung 3 unsur, yaitu kompetensi umum, kompetensi inti dan kompetensi pilihan. Kompetensi umum dan kompetensi inti merupakan kompetensi yang wajib. Sedangkan kompetensi pilihan bersifat optional sebagai pelengkap kompetensi inti yang dapat dipilih. Sebagaimana disebut sebelumnya, kompetensi dibagi dengan 3 jenis usaha (konstruksi, operasi dan pemeliharaan) menurut 5 jenis instalasi.

Elemen kompetensi sebagai unit terkecil yang dinilai untuk ketiga kompetensi tersebut telah ditentukan. Sebagaimana terlihat pada format Gambar 9.1-6, elemen kompetensi dan kriteria unjuk kerja sebagai uraiannya yang disusun sedemikian rupa.

Pihak Indonesia akan mengkaji usulan Tim. Mulai Februari 2010, tim teknis yang terdiri dari stakeholder akan membahas usulan tersebut. Kemudian akan disusun persyaratan unjuk kerja, panduan penilaian dan tingkatannya. Setelah itu standar teknis resmi ditetapkan melalui pengesahan oleh Menteri ESDM.



Gambar 9.1-4 Jadwal Penyusunan Standar Kompetensi EM (usulan)

**KUALIFIKASI STANDAR KOMPETENSI
TENAGA TEKNIK KETENAGALISTRIKAN
BIDANG PEMBANGKITAN TENAGALISTRIK**

Kode unit, judul unit, uraian unit

Kode Kualifikasi	KTL.xxx.xx.xxx.xx
Sertifikat Kualifikasi	V
Judul Kualifikasi	Engineering Manager for construction of thermal power plant
Uraian Kualifikasi	Engineering Manager (Thermal power) shall supervise the safety construction and its works of thermal power facilities based on relevant laws, regulations and safety rules as the responsible manager, and shall provide necessary instruction to person concerned.

Kompetensi Umum

Unit Kompetensi Umum (must have)

Kode Unit	Judul Unit
xxx.xx.xxx.xx	Knowledge of electricity
	Compliance with Safety Rules
	Planning of Construction and O&M
	Training of Staff
	Reporting to Authorities

Kompetensi Inti

Unit Kompetensi Inti (must have)

Kode Unit	Judul Unit
xxx.xx.xxx.xx	Construction Planning & Designing (Thermal power)
	Construction works (Thermal power)

Kompetensi Pilihan

Unit Kompetensi Pilihan (minimal x dari xx)

Kode Unit	Judul Unit
xxx.xx.xxx.xx	xxx.xx.xxx.xx

Gambar 9.1-5 Format Standar Kompetensi (Contoh Konstruksi Pembangkit listrik tenaga termal)

Power Engineers Competency Standard

Basic Group: Basic Competency

Group: **Basic Competency**

Unit Code : xxxxxxxxxxxx

Unit Title : **Basic understanding of electric power system**

Description : **Basic understanding of electric power system and safety on electric facilities**

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
Competency Elements	Performance Criteria
1. Understanding the knowledge of systematic power flow from generations to customers	1.1. Jenis, fungsi dan supply energi primer pembangkit dipahami. 1.2. Jenis dan sistem tegangan transmisi dipahami. 1.3. Jenis dan sistem tegangan distribusi dipahami 1.4. Jenis dan fungsi, Saluran Masuk Pelayanan (SMP) dan Alat Pengukur dan Pembatas (APP) dipahami.
2. Understanding the power balances between supply and demand.	Versi 1: 2.1. Jenis dan fungsi pengaturan beban sistem transmisi terinterkoneksi dipahami. 2.2. Jenis dan fungsi pengaturan beban sistem distribusi terinterkoneksi dipahami. Versi 2: 2.1. Neraca daya antara beban puncak dengan daya mampu pembangkit dipahami. 2.2. Keterbatasan supply untuk memenuhi beban puncak ditinjau dari sisi pembangkit, transmisi dan distribusi dipahami.
3. Understanding the causes and its appropriate measures against demand and supply unbalance	3.1. Beban puncak dibandingkan dengan kapasitas (daya mampu) pembangkit, transmisi dan distribusi dipahami. 3.2. Antisipasi pertumbuhan beban puncak dibandingkan dengan kapasitas pembangkit dalam periode yang sama dipahami. 3.3. Maintenance scheduling untuk setiap tahapan pembangkit sampai dengan distribusi dipahami. 3.4. Realtime Operation untuk setiap tahapan pembangkit sampai dengan distribusi dipahami.
4. Understanding the causes of power outage	4.1. Power outage disebabkan karena normal condition dan abnormal condition dipahami. 4.2. Macam-macam penyebab power outage dipahami. 4.3. Kekurangan supply daya diakibatkan dari salah satu pembangkit keluar dari sistem dipahami.

Gambar 9.1-6 Elemen Kompetensi (Pengetahuan Ilmiah tentang sistem kelistrikan dan keselamatan instalasi)

9.2. Sertifikasi dan Lisensi

Sebagaimana diuraikan sebelumnya, usulan Tim tentang elemen kompetensi dan kriteria unjuk kerja digodok oleh pihak Indonesia untuk dijadikan standar kompetensi. Kualifikasi dinilai melalui ujian sertifikasi berdasarkan dengan standar kompetensi tersebut.

Organisasi sertifikasi yang melakukan sertifikasi kompetensi untuk standar teknis yang ada saat ini (IATKI, HAKIT, GEMA PDKB, HATEKDIS) dianggap sebagai calon yang paling rasional agar dapat memanfaatkan sumberdaya yang sudah ada.

Alasannya:

- Pada dasarnya yang ideal adalah DJLPE sebagai instansi pengawas yang secara langsung melaksanakan sertifikasi, tetapi pada kenyataannya menugaskan sertifikasi pada pihak lain agar instansi pengawas berperan sebagaimana seharusnya dalam melaksanakan pengarahannya menuju peningkatan dan perbaikan sertifikasi serta melakukan pengawasan atas kegiatan tersebut.
- Lembaga sertifikasi yang sudah ada berkompeten karena selama ini memiliki pengalaman sertifikasi tingkat 1 s/d 3 standar kompetensi teknisi ketenagalistrikan.
- 4 lembaga sertifikasi melakukan manajemen yang sangat rasional dan fleksible dimana tidak mempekerjakan asesor secara tetap melainkan secara kontrak sesuai dengan keperluan dari kalangan praktisi yang memiliki pengalaman di bidangnya atau akademisi di bidangnya. Oleh karena itu mereka dapat mengadopsi diri secara fleksible sehubungan dengan perluasan lingkup kegiatan sertifikasi.
- Dalam mempekerjakan asesor, mereka mengevaluasi calon asesor terlebih dahulu. Berarti mereka sendiri berkompeten dalam menilai praktisi yang memiliki pengalaman dan masa kerja yang cukup.

Mengingat hal tersebut, 4 lembaga sertifikasi yang sudah ada diharapkan dapat dimanfaatkan dalam sertifikasi EM.

Apabila melakukan sertifikasi sesuai dengan acuan evaluasi kompetensi EM yang berdasarkan dengan metode evaluasi yang sudah dilakukan selama ini, diharapkan tidak terjadi kebimbangan atau kendala dalam penerapan sistemnya.

Namun, mengingat sistem EM adalah sistem baru bagi Indonesia, maka perlu pemahaman tentang maksud dan tujuan serta manfaat sistem, tanggungjawab dan peran EM oleh pihak terkait.

Berkaitan dengan hal tersebut, kami berharap agar pihak bersangkutan dapat memanfaatkan dokumen penyuluhan yang kami buat (lihat Bab 11) .

Untuk memahami dan memperbaiki kendala dan masalah operasional lembaga sertifikasi, DJLPE perlu untuk mengawasi terus kegiatan tersebut. Dengan memahami tantangan yang kemungkinan akan terjadi serta melakukan tindakan preventif, maka diharapkan tidak akan terjadi masalah. Namun pada kenyataannya sulit dilakukan. Yang terbaik adalah melakukan operasional dan jika menemukan masalah, segera melakukan tindakan perbaikan. Kemudian, tindakan perbaikan tersebut akan diterapkan pada lembaga sertifikasi lainnya. Dengan demikian kegiatan sertifikasi secara riil dan efektif dapat dilaksanakan, daripada membangun sistem dari awal agar dapat menanggapi secara cepat tantangan yang tak terduga. Dengan membangun sistem seperti itu, diharapkan dapat membangun sistem operasional yang berkesinambungan dan memperoleh efek ganda.

Berkaitan dengan lisensi, tadinya kami mengusulkan agar lisensi diberi pada seseorang yang lulus evaluasi lembaga sertifikasi. Namun dalam rangka penyediaan lisensi EM, sebaiknya dikembangkan sistem dengan metode lain yang memungkinkan memberi lisensi.

Oleh karena itu, diusulkan agar seseorang yang memenuhi salah satu poin dibawah ini dapai diberi lisensi oleh DESDM.

- (a) Lulus evaluasi yang dilakukan lembaga sertifikasi. Syarat mengikuti evaluasi ini tidak dikenakan.
- (b) memiliki pendidikan, kualifikasi atau pengalaman kerja yang ditetapkan dalam keputusan departemen
- (c) yang diakui DESDM sebagai seseorang yang memiliki pengetahuan dan keterampilan setara dengan (a) atau (b)

sebagaimana disebut diatas, bagi yang memenuhi syarat (a) dapat diberi lisensi oleh Menteri ESDM. Untuk mengikuti evaluasi, tidak dipersyaratkan apa-apa seperti pendidikan, usia, jenis kelamin, pengalaman, dll. Ini dimaksudkan untuk membuka kesempatan bagi yang memiliki keinginan dan dengan upaya sendiri.

Mungkin ada pihak terkait yang mengkhawatirkan adanya orang yang dapat lulus ujian walaupun orang bersangkutan tidak ada pengalaman kerja. Namun sebagaimana dapat dilihat dalam isi standar kompetensi EM, sebenarnya sulit untuk lulus ujian kalau tidak memiliki pengalaman yang memadai. Seandainya seseorang yang belum ada pengalaman kerja dapat lulus ujian, berarti orang tersebut

memang memiliki kompetensi yang memadai.

Kalau (b), walaupun tidak melalui ujian lembaga sertifikasi, dianggap memenuhi standar kompetensi EM dalam hal menyelesaikan mata pelajaran yang ditetapkan dan memiliki pengalaman kerja yang ditetapkan.

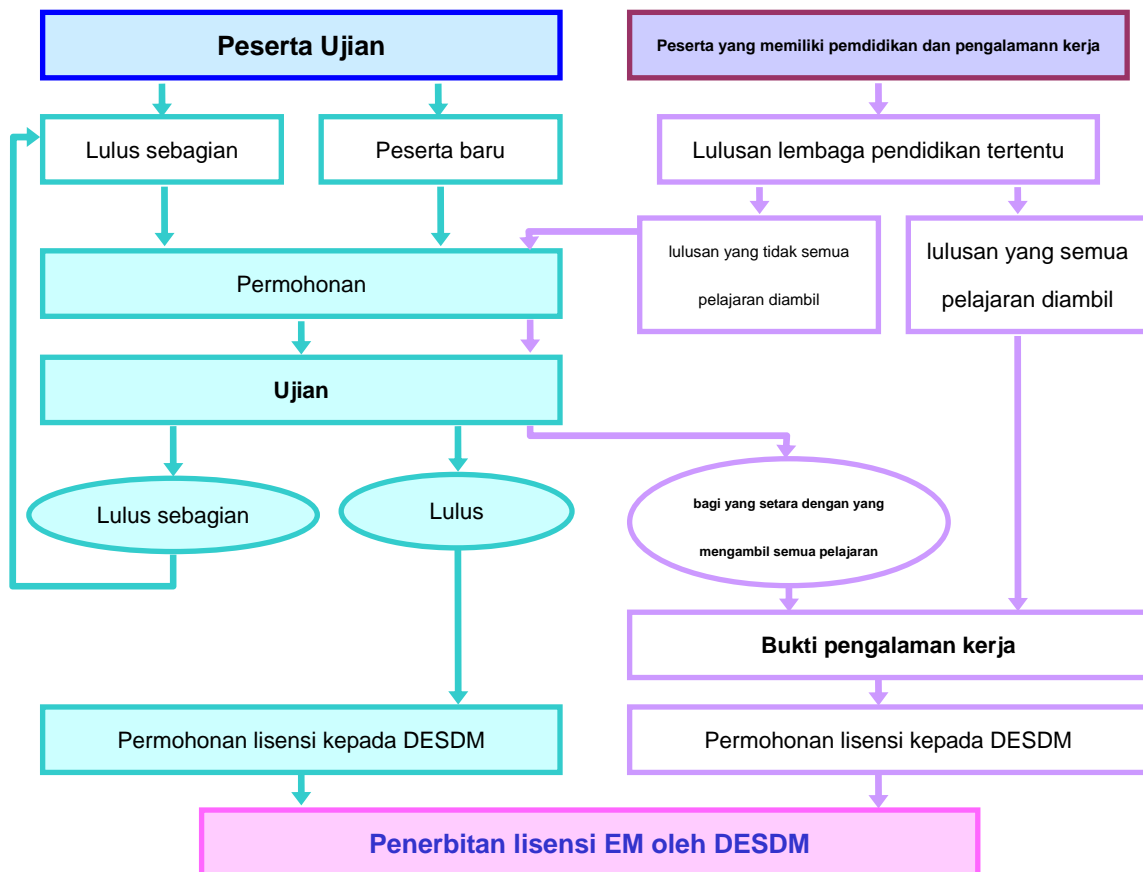
Pendidikan, kualifikasi dan pengalaman kerja harus ditetapkan sesuai dengan kategori EM sebagaimana dijelaskan pada 9.1. Sebagai contoh kami mencantumkan persyaratan untuk insalasi PLTA(sipil). Tabel di bawah ini sekedar contoh saja, maka persyaratan detail dan masa kerja harus disesuaikan dengan kondisi di Indonesia. Untuk kategori selain PLTA, perlu dipertimbangkan isinya sesuai dengan kondisi Indonesia dengan mengacu pada tabel tersebut.

Tabel 9.2-1 Pendidikan, kualifikasi atau pengalaman kerja yang ditetapkan dalam keputusan departemen

Jenis Lisensi	Pendidikan atau Kualifikasi	Pengalaman Kerja	
		Uraian	Masa Kerja
Instalasi PLTA (Sipil) [Konstruksi]	1. S1 (atau S2) atau setara di bidang Teknik Sipil yang menyelesaikan mata kuliah yang ditetapkan Menteri ESDM	Pekerjaan instalasi air (kecuali instalasi elektro) atau setara instalasi tersebut bukan untuk pembangkitan	Lebih dari 10 tahun setelah lulus sekolah
	2. Diploma, atau SMK atau setara di bidang Teknik Sipil yang menyelesaikan mata kuliah yang ditetapkan Menteri ESDM	Pekerjaan instalasi air (kecuali instalasi elektro) atau setara instalasi tersebut bukan untuk pembangkitan	Lebih dari 15 tahun setelah lulus sekolah
	3. Selain yang 1 atau 2 diatas yang memiliki lisensi "Instalasi PLTA (sipil)[operasi]" atau "Instalasi PLTA (sipil)[pemeliharaan]"	Pekerjaan instalasi air (kecuali instalasi elektro) atau setara instalasi tersebut bukan untuk pembangkitan	Lebih dari 5 tahun setelah diberi lisensi "Instalasi PLTA (sipil)[operasi]" atau "Instalasi PLTA (sipil)[pemeliharaan]"

Makna lisensi EM ditetapkan sebagai lisensi/kualifikasi nasional adalah, pertama agar memposisikan lisensi tersebut tidak hanya terhadap sektor ketenagalistrikan tetapi terhadap masyarakat umum secara luas sehingga posisi EM dapat diketahui dan diakui. Apabila kedudukan sosial EM meningkat, rasa tanggungjawab dan misi mereka dalam keselamatan ketenagalistrikan semakin meningkat, sehingga dapat berkontribusi dalam meningkatkan standar teknis ketenagalistrikan.

(a) dan (b) merupakan kedua roda sistem dalam implelementasi pemberian lisensi EM. Dengan hubungan saling melengkapi, diharapkan implementasi sistem yang efektif sesuai dengan kebutuhan peserta ujian. Dalam lisensi (b), bagi seseorang yang belum memenuhi syarat mata kuliah, dapat dianggap telah memenuhi syarat mata kuliah bersangkutan kalau lulus ujian pada mata ujian bersangkutan pada (a). Rincian dapat dirancang sesuai dengan kondisi Indonesia.



Gambar 9.2-1 Alur Pemberian Lisensi EM (contoh)

Mengakomodir masa transisi implelementasi sistem EM, perlu lisensi sementara. Pemberian lisensi dengan cara (c) kiranya dapat mengakomodir hal tersebut. Rincian akan diuraikan pada bagian berikut:

9.3. Pengembangan Syarat Menuju Implementasi Sistem (arah ke depan)

Idealnya saat peluncuran sistem EM, telah ditunjuk sejumlah EM yang diperlukan pada setiap lokasi pelaku usaha di Indonesia. Namun mengingat kondisi Indonesia yang terdiri dari lebih dari 10 ribu pulau, implementasi serentak di seluruh wilayah adalah mustahil. Oleh karena itu sebaiknya tersedia masa transisi agar kesiapan pelaku usaha dapat dikembangkan secara bertahap.

Agar menjaga standar kompetensi tertentu secara pasti, semua EM yang dipilih adalah orang yang diberi lisensi dengan memenuhi syarat (a) atau (b). Namun untuk meminimalisir kebingungan dan beban saat peluncuran sistem, lisensi dengan cara (c) dimana memungkinkan menunjukkan EM dari praktisi yang sudah bekerja di lokasi pelaku usaha. Namun setelah masa transisi, pada prinsipnya lisensi cara tersebut tidak diterapkan lagi, dan menyiapkan EM dengan cara (a) dan (b).

Lamanya masa transisi dapat diputuskan dengan mempertimbangkan kondisi Indonesia, seperti jumlah pelaku usaha dan skalanya agar dapat meminimalisir kebingungan dan bebannya.

Pemberian lisensi dengan cara (c) kami sarankan tetap tersedia setelah masa transisi, tetapi harus hati-hati agar tidak disalahgunakan. Apabila sistem EM telah tersosialisasi tetapi tetap diterapkan cara (c) dengan mudah, maka dikhawatirkan seseorang yang tidak berkompeten menjadi EM dengan mudah. Hal tersebut dapat melemahkan sistem EM sendiri. Maka pemberian lisensi dengan cara (c) setelah masa transisi hanya untuk kasus tertentu yang luar biasa.

9.4. Pengembangan SDM untuk EM

Ujian sertifikasi EM sebagaimana diuraikan pada 9.2 sangat sulit bagi peserta yang belum berpengalaman kerja. Namun tingkat kesulitan ini harus dipertahankan, mengingat EM akan memangku jabatan manager yang bertanggungjawab terhadap keselamatan instalasi secara umum. Kalau tidak memiliki pengalaman kerja, jelas memang sulit memperoleh jabatan seperti itu. Kami berpikir bahwa tingkat kesulitan yang tinggi pada ujian sertifikasi sangat wajar untuk memperoleh kedudukan dan tanggungjawab tinggi.

Mengingat maksud tersebut, pengembangan SDM yang efektif adalah dengan membekali kompetensi dengan pengalaman di lapangan. Sedangkan syarat pendaftaran ujian dengan (a) tidak dibatasi. Pada prinsipnya terbuka untuk siapa saja. Sebagian besar peserta ujian di Jepang adalah

yang memiliki pengalaman kerja. Materi ujian dibagikan saat pelaksanaan ujian, maka peserta dapat lulus dengan upaya pengembangan diri. Dengan motivasi mandiri para peserta, secara alamiah terbentuk pengembangan SDM, sehingga dapat mewujudkan peningkatan teknik ketenagalistrikan dan menjamin keselamatan instalasi. Pola seperti itu kiranya dapat berfungsi juga di Indonesia.

Sesuai kondisi di Jepang, maka diharapkan kondisi serupa terbentuk di sektor ketenagalistrikan di Indonesia, dimana dapat mendorong pihak terkait untuk lebih meningkatkan kesadaran terhadap jaminan keselamatan instalasi. Namun mutlak pemanfaatan pusdiklat DESDM. Saat ini pusdiklat berfungsi untuk memberi pembekalan bagi calon peserta ujian KKNi tingkat 1 s/d 3 dan orang yang tidak lulus ujian. Sistem dukungan pemerintah yang memadai seperti itu tidak ada di Jepang. Melakukan pembekalan dan persiapan ujian untuk EM dengan memanfaatkan sumberdaya yang sudah ada di pusdiklat DESDM merupakan metode yang paling efektif dalam pengembangan SDM utk EM. Sejalan dengan kebijakan selama ini dimana dilakukan program pengembangan SDM tingkat 1 s/d 3 KKNi, pusdiklat akan mengembangkan sistem pengembangan SDM untuk EM berdasarkan dengan standar teknis EM usulan Tim.

9.5. Cara Mempertahankan Kemampuan Pasca Lisensi

EM tentunya wajib beritikad baik dalam melaksanakan tugas. Apabila jelas ditemukan itikad tidak baik, Menteri ESDM dapat memerintahkan agar EM mengembalikan lisensi dan dengan demikian lisensi tersebut dicabut.

Sebaliknya sepanjang tidak melakukan pelanggaran atau tidak perlu untuk memenuhi persyaratan lagi, lisensi dapat bertahan selama-lamanya. Mengingat sifat kualifikasi EM, kemampuan manajemen berdasarkan dengan pengalaman porsinya lebih besar daripada keterampilan teknis, maka seseorang yang berkompeten sulit kehilangan kemampuan yang sudah diperoleh. Oleh karena itu, pembaharuan sertifikasi setiap 3 tahun sebagaimana berlaku pada tingkat 1 s/d 3 KKNi tidak berlaku bagi EM.

Namun, seseorang yang berlisensi sudah puluhan tahun tidak mudah mempertahankan teknologi terbaru atau kesadaran sebagaimana saat dia mendapatkan lisensi. Oleh karena itu DJLPE akan mengadakan acara pembekalan untuk menukar informasi tentang kasus kecelakaan, tindakan preventif, perkembangan teknologi terkini secara berkala sehingga kemampuan dan kesadaran seseorang pasca lisensi tetap dapat dipertahankan atau ditingkatkan.

Misalnya di Jepang terbentuk asosiasi profesi untuk teknisi ketenagalistrikan. Asosiasi tersebut

mengadakan pemberian informasi tentang teknis utama ketenagalistrikan dan memberi bantuan penyuluhan. Misalnya memberi informasi tentang teknik yang diperlukan teknis atau informasi perundang-undangan melalui jurnal atau website, atau pelayanan konsultasi teknis oleh spesialis. Selain itu ada juga program tinjauan lapangan, lokakarya, kursus ,dll bekerjasama dengan Departemen Ekonomi, Perindustrian dan Perdagangan Jepang. Kegiatan tersebut merupakan upaya untuk mempertahankan dan meningkatkan kemampuan teknis serta meningkatkan kesadaran dan misi terhadap keselamatan, dll.

Bab 10 Pembahasan Menuju Legitimasi

10.1. Perkembangan revisi perundang-undangan

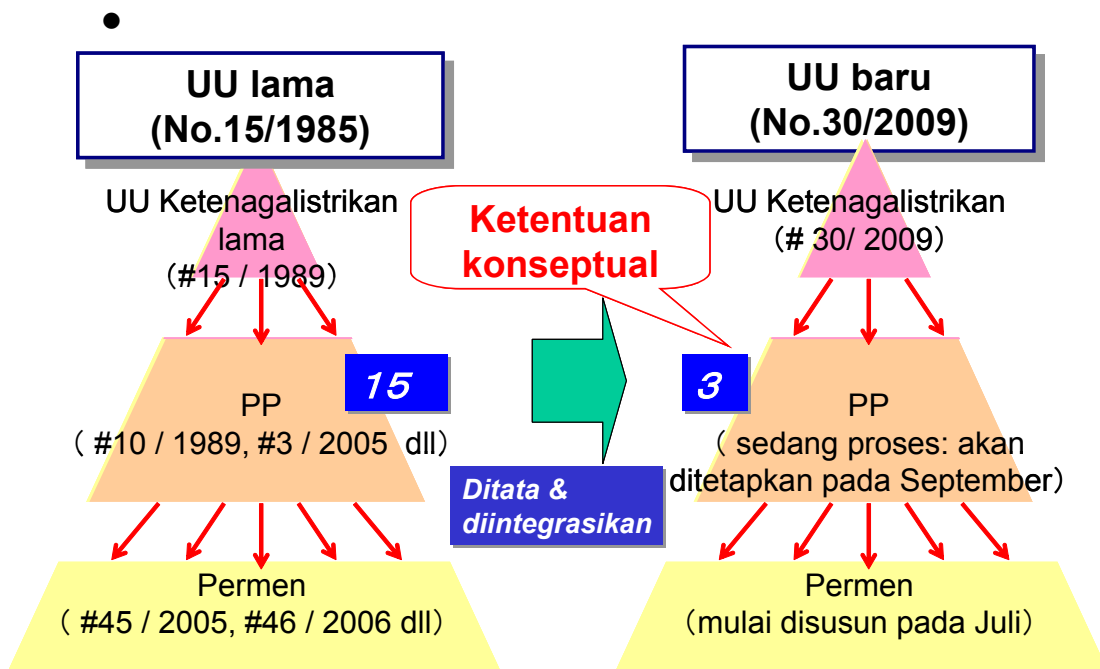
10.1.1. Pemberlakuan UU Ketenagalistrikan baru dan penyempurnaan aturan terkait

Sebagaimana diuraikan pada 3.1.1, UU No.30/2009 yang diterbitkan pada September 2009 merupakan aturan tentang Ketenagalistrikan yang mengakomodasikan reformasi struktural sektor ketenagalistrikan. Isinya sangat konseptual sehingga ketentuan lebih lanjut akan diatur pada PP dan Permen.

PP yang bersangkutan harus disahkan dalam 1 tahun setelah diterbitkannya UU tersebut. Tetapi sampai saat ini (September 2010), penetapan PP masih dalam proses. Terdapat 15 PP dibawah UU No.15/1985, sedangkan PP berdasarkan dengan UU baru diintegrasikan menjadi 3 sebagaimana pada terlihat pada Gambar 10.1-1 yang berisikan ketentuan konseptual.

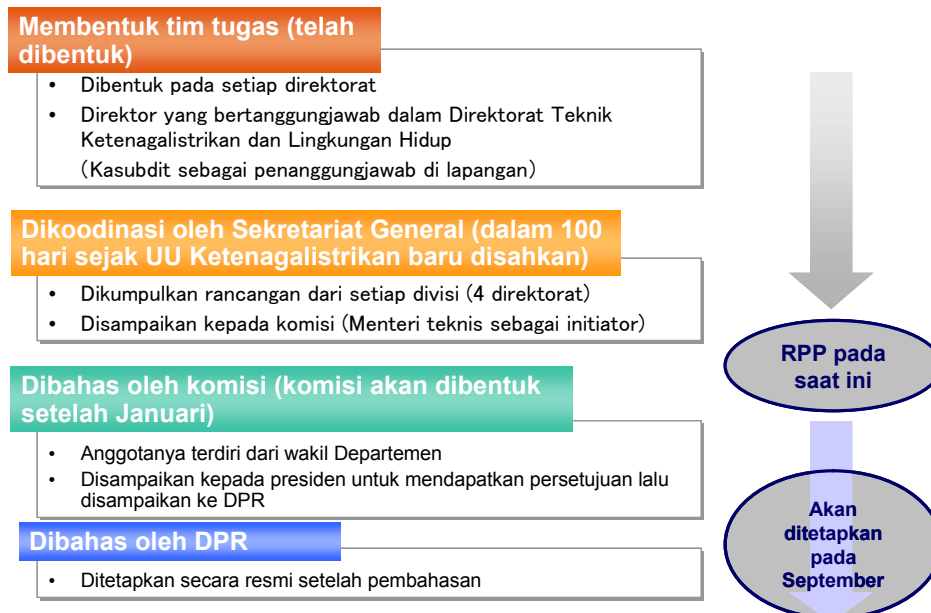
Rancangan PP baru akan terdiri dari

- Interkoneksi lintas negara
- Usaha kontraktor dan konsultasi
- Keselamatan



Gambar 10.1-1 Perbandingan UU Ketenagalistrikan baru dan lama

Usulan Tim Studi ini akan dicerminkan ke dalam ketentuan yang berkaitan dengan keselamatan seperti yang disebut di atas. Alur kerja penyusunan PP dijelaskan pada Gambar10.1-2.



Gambar 10.1-2 Alur kerja penyusunan PP

Sedangkan penyusunan Permen baru akan dimulai pada bulan Juli 2010. Isinya merupakan penyempurnaan dari Permen yang sudah ada. Usulan Tim akan dijadikan acuan dalam penyusunan permen baru tersebut.

10.2. Kondisi Pencerminan Usulan Tim dalam RPP baru

RPP belum terbuka untuk umum dimana saat ini (1 Februari 2010) sedang dibahas rincian ketentuan oleh DESDM. Oleh karena itu rinciannya belum jelas. Namun kami menjelaskan perkembangan saat ini berdasarkan dengan Rencana Tindak yang disepakati antara counterpart dengan tim yang dicantumkan dalam Risalah Meeting (tertanggal 1 Februari 2010).

10.2.1. National Safety Requirements

Menanggapi usulan Tim tentang NSR sebagaimana diuraikan pada Bab 6, PP baru akan berisikan asas keselamatan dalam NSR, dimana akan diatur dengan lebih konkret mengenai sikap yang seharusnya diambil terhadap jaminan keselamatan pasokan tenaga listrik.

Ketentuan lebih lanjut akan ditetapkan dalam Permen dengan mengacu pada usulan Tim.

10.2.2. Safety Rules

Menanggapi usulan Tim tentang SR sebagaimana diuraikan pada Bab 7, PP akan berisikan ketentuan tentang sistem yang menjamin keselamatan instalasi dengan memperjelas peran pemerintah dan para pelaku usaha.

Ketentuan lebih lanjut akan ditetapkan dalam Permen dengan mengacu pada usulan Tim.

10.2.3. Sistem Engineering Manager

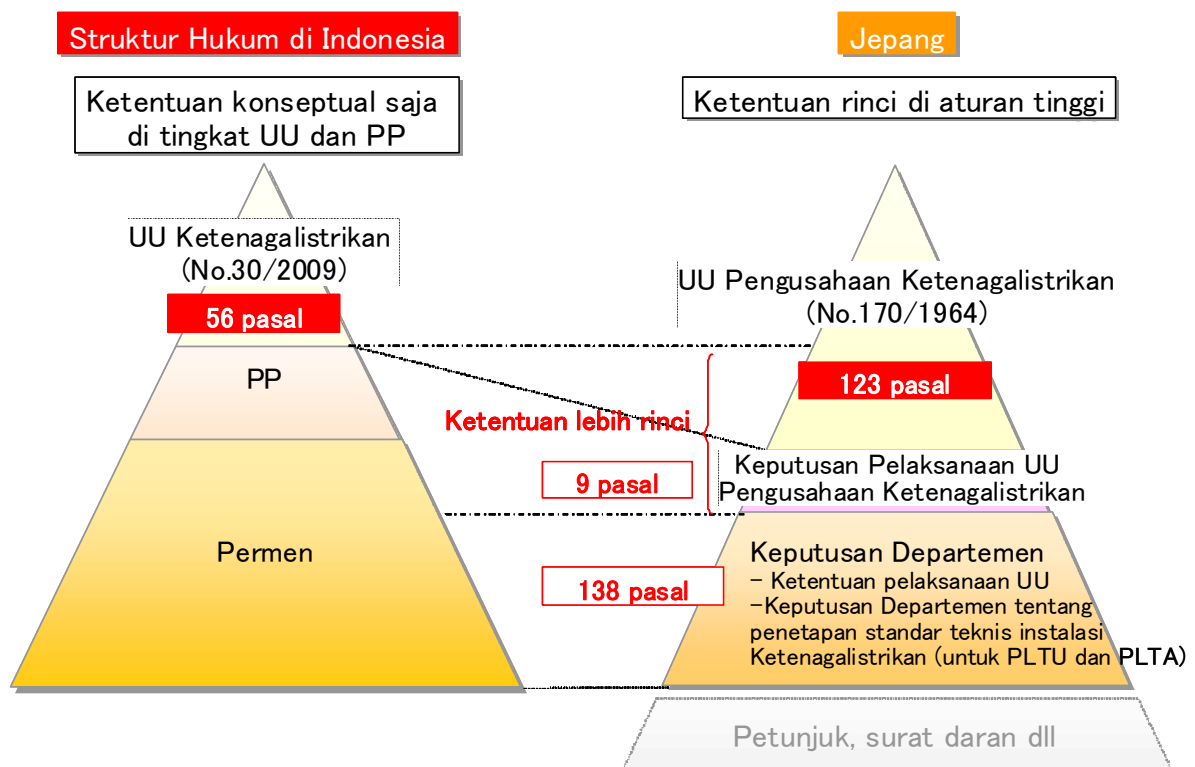
Menanggapi usulan Tim tentang EM sebagaimana diuraikan pada Bab 8, PP akan berisikan ketentuan tentang sistem yang menjamin keselamatan instalasi dengan memperjelas peran pemerintah dan para pelaku usaha.

Ketentuan lebih lanjut akan ditetapkan dalam Permen dengan mengacu pada usulan Tim.

10.3. Pengembangan Aturan Penjabaran (Arah yang akan datang)

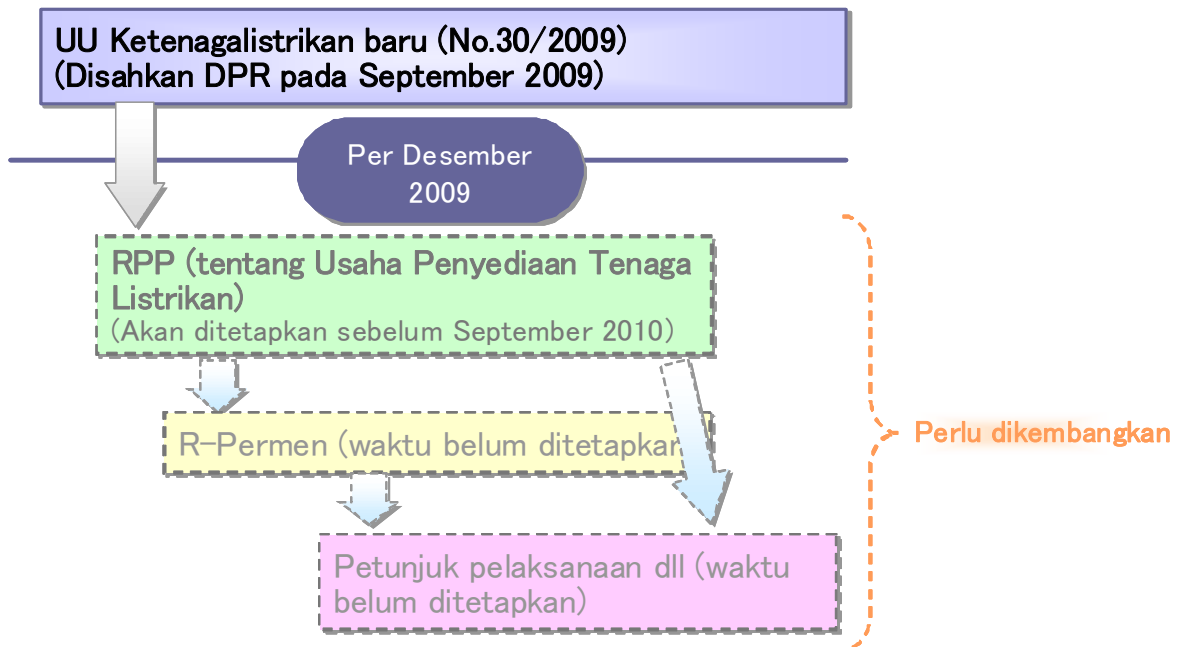
Walaupun RPP yang sedang disusun DESDM isinya tidak banyak berubah, dan memcerminkan usulan Tim sebagai sistem baru sebagaimana dijelaskan pada 10.2, ketentuan dalam PP merupakan kalimat yang umum dan singkat, maka belum dapat dikatakan tercipta suatu ketentuan yang mendefinisikan sistem baru secara lengkap.

Salah satu penyebab terjadinya hal tersebut adalah adanya perbedaan struktur hukum antara kedua negara, dimana UU Pengusahaan Ketenagalistrikan di Jepang berisikan 170 pasal, sedangkan UU No.30/2009 berisikan 56 pasal. RPP yang sedang disusun juga berisikan 52 pasal saja saat ini. Oleh karena itu ketentuan yang ada di dalam UU di Jepang terlalu detail jika diatur di tingkat UU bahkan di tingkat PP di Indonesia, maka seharusnya diatur di Permen, dll.



Gambar 10.3-1 Perbedaan Struktur Hukum antara Indonesia dan Jepang_

Untuk menilai pencerminan usulan Tim dalam hukum di Indonesia, harus menunggu penerbitan Permen baru yang akan disusun setelah PP. Menurut DESDM, Permen akan diterbitkan setelah PP diterbitkan. Maka Tim tidak dapat melihat perkembangannya dalam masa Studi ini.



Gambar 10.3-2 Jadwal Penetapan UU Ketenagalistrikan baru dan peraturan pelaksanaannya

Agar pengembangan sistem mencerminkan usulan Tim dalam proses penyusunan peraturan pelaksanaan, kami telah menandatangani Risalah Meeting yang berisikan kesepakatan implementasi Rencana Tindak tertanggal 1 Februari 2010.

Bab 11 Usulan untuk kedepan

11.1. Rencana Tindak yang harus ditempuh oleh lembaga counterpart

Dalam Studi ini, kami telah mengkaji kondisi keselamatan instalasi dan standar kompetensi dengan mempertimbangkan situasi sektor ketenagalistrikan di Indonesia saat ini. Kemudian kami mengusulkan NSR, SR, EM sebagai sistem baru dalam rangka keselamatan instalasi ketenagalistrikan. Disamping itu, kami juga telah menyusun konsep standar teknis dengan merumuskan persyaratan kompetensi yang diperlukan EM dengan asumsi sistem EM mewajibkan penunjukkan EM sebagai penanggungjawab keselamatan yang ditempatkan di pelaku usaha penyediaan listrik yang memiliki sertifikat yang ditetapkan.

Dalam masa Studi, Indonesia menetapkan UU No.30/2009 tentang Ketenagalistrikan. Menindaklanjuti UU tersebut, penyusunan aturan dibawahnya seperti PP dan Permen telah dimulai. Dalam kesempatan tersebut kami telah melakukan pembahasan dengan staf DJLPE DESDM selaku counterpart agar maksud dan tujuan usulan sistem kami dapat dicerminkan dalam RPP tentang Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (akan diselesaikan September 2010) dan Permen ESDM (segera setelah PP disahkan). Ketentuan yang berisikan tentang NSR, SR dan EM diperkirakan akan diatur dalam Rancangan PP dan Permen yang sedang dipersiapkan.

Walaupun usulan kami dicerminkan dalam aturan-aturan tersebut, tetap perlu mengembangkan aturan pelaksanaan terkait dalam rangka mewujudkan sistem tersebut. Penyusunan Permen dan aturan pelaksanaan akan dimulai setelah Studi ini berakhir, sehingga Tim tidak dapat terlibat dalam proses tersebut secara langsung. Oleh karena itu diharapkan agar DESDM terus melakukan perancangan sistem dengan memperhatikan usulan Tim. Persiapan pengenalan sistem baru tidak hanya dalam bentuk penetapan aturan terkait, namun harus dipertimbangkan langkah-langkah pengenalan secara bertahap berupa sosialisasi, penyuluhan, proses transisi, agar kendala-kendala dalam penerapan sistem baru dapat dikurangi.

Berkaitan dengan standar kompetensi EM, kami telah merumuskan persyaratan kompetensi yang diperlukan, lalu menyusun acuan penilaian terhadap tiap elemen kompetensi yang telah disesuaikan dengan format di Indonesia. Hasil tersebut telah dijelaskan kepada pihak terkait untuk dilakukan tukar pendapat. Kiranya hasil tersebut dapat menjadi dasar dalam menyusun, menyelesaikan dan melaksanakan standar kompetensi oleh pihak Indonesia secara mandiri. Namun masih perlu banyak waktu karena banyak pekerjaan rumah tangga di Indonesia yang harus diselesaikan, misalnya

mengadakan pertemuan berkala untuk meneliti semua isi yang ada. Selain itu, melakukan penyesuaian standar tersebut dengan standar kompetensi yang sudah ada, pemberian kode unik pada setiap elemen kompetensi, dan proses pengesahan di pemerintah.

Agar sistem yang diusulkan Tim diberlakukan secara lancar dan pasti, maka perlu ditetapkan peta jalan (roadmap) oleh DESDM. Jadi perlu dijelaskan kepada pemangku kepentingan agar mereka mengetahui jadwal dan tahapan pemberlakuannya. Pemberlakuannya sebaiknya secara bertahap, mulai dari PLN dan IPP skala besar yang telah menerapkan tingkat keselamatan yang tinggi dan tidak menimbulkan kebingungan yang besar. Setelah proses penyempurnaan dan penyesuaian berdasarkan dengan masalah dan tantangan yang timbul saat itu, baru diperluas lingkup pemberlakuannya. Dengan cara demikian, kiranya dapat memberlakukan sistem dengan lancar.

Agar hasil Studi ini menjadi suatu sistem secara nyata, kami telah menyusun rencana tindak yang diharapkan pelaksanaannya oleh pihak Indonesia pasca Studi ini sebagaimana dijelaskan pada Tabel 11.1-1. Rincian tindakan akan diuraikan pada 11.2.

Rencana Tindak ini telah dijelaskan Tim kepada pihak Indonesia dan telah dibahas dengan DESDM saat kunjungan ke-6. Setelah penyesuaian dan perbaikan rencana tindak tersebut sesuai dengan pendapat pihak Indonesia, ketua Tim dan Direktur Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan telah menandatangani hal tersebut yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Risalah Meeting saat kunjungan terakhir.

Tabel 11.1-1 Tindak Lanjut yang harus dilaksanakan counterpart

Item	Usulan	Tindakan yang diusulkan	Penanggungjawab	Target Waktu	Dukungan dari Tim	Komentar dari DESDM
NSR	Legitimasi NSR	Finalisasi PP	SDEE, SDEIS SDES	Sep 2010	Memperkenalkan aturan serupa di Jepang sebagai referensi	Usulan tim akan dimanfaatkan dalam penyusunan PP dan Permen baru. Namun penerapan secara konkret perlu pembahasan lebih lanjut secara internal DESDM
		Penyusunan Permen terkait	SDEE, SDEIS SDES	Sep 2010		
		Penyelenggaraan forum/seminar/workshop dalam rangka memperdalam pemahaman pihak terkait	SDEE, SDEIS SDES	Sep 2010	Tidak ada	Sesuai dengan anggaran yang tersedia, DESDM mengadakan pertemuan dan membagikan dokumen sosialisasi
		Pembagian dokumen sosialisasi (Draftnya disusun Tim)	SDEE, SDEIS SDES	Sep 2010	Memberi draft dokumen sosialisasi	
	Penyusunan Petunjuk dan Aturan Pelaksanaan dalam implementasi NSR	Penyusunan petunjuk pelaksanaan NSR dengan menetapkan acuan evaluasi yang detail	SDEE, SDEIS SDES	Des 2011	Terjemahan standar teknis instalasi ketenagalistrikan di Jepang (Pembankit listrik tenaga termal dan PLTA) sebagai referensi	Akan disusun petunjuk dengan mengacu contoh Jepang
		Percepatan pengembangan SNI/PUIL agar dapat mencakup semua instalasi penyediaan tenaga listrik	SDEE SDES	Des 2010		DESDM akan berupaya untuk percepatan proses finalisasi SNI/PUIL. Namun diprioritaskan terlebih dahulu pada penyusunan NSR
SR	Legitimasi sistem SR	Finalisasi PP	SDEE SDEIS	Sep 2010	Memperkenalkan aturan serupa di Jepang sebagai referensi	Usulan tim akan dimanfaatkan dalam penyusunan PP dan Permen baru. Namun penerapan secara konkret perlu pembahasan lebih lanjut secara internal DESDM
		Penyusunan Permen terkait	SDEE SDEIS	Sep 2010		
		Penyelengaran forum/seminar/workshop dalam rangka memperdalam pemahaman pihak terkait	SDEE SDEIS	Sep 2010	Tidak ada	Sesuai dengan anggaran yang tersedia, DESDM mengadakan pertemuan dan membagikan dokumen sosialisasi
		Pembagian dokumen sosialisasi (Draftnya disusun Tim)	SDEE SDEIS	Sep 2010	Memberi draft dokumen sosialisasi	
	Penyusunan Petunjuk dan Aturan Pelaksanaan dalam implementasi SR	Penentuan peran pemerintah dan pelaku usaha terkait penyusunan SR	SDEE SDEIS	Sep 2010	Membahas dengan DESDM berdasarkan dengan usulan Tim	Akan dimasukkan dalam Permen baru dengan melakukan konsultasi dengan pihak terkait
		Pengembangan petunjuk spesifikasi SR (persiapan template SR)	SDEE SDEIS	Des 2011	Membahas dengan DESDM berdasarkan dengan usulan Tim	
	Roadmap dalam rangka penerapan sistem SR	Penetapan waktu dan lingkup instalasi yang berlaku pada aturan SR	SDEE SDEIS	Jun 2010	Memberi masukan dalam pembahasan dengan DESDM	Akan dimasukkan dalam Permen baru dengan melakukan konsultasi dengan pihak terkait Meminta Tim agar memberi contoh dalam hal penerapan secara bertahap
	Perluasan Lingkup Sistem SR (hal yang akan dipertimbangkan ke depan)	Lingkup SR diperluas sampai instalasi pemanfaatan listrik dan genset	SDEE SDEIS	Setelah 2011	Memberi masukan (sesuai kebutuhan)	DESDM akan mempertimbangkan kemungkinan memperluas lingkup instalasi dengan memperhatikan dampak sistem SR untuk instalasi penyediaan terlebih dahulu. Meminta Tim agar memberi contoh penerapan SR terhadap instalasi pemanfaatan tenaga listrik.

Item	Usulan	Tindakan yang diusulkan	Penanggungjawab	Target Waktu	Dukungan dari Tim	Komentar dari DESDM
Sistem EM	Legitimasi Sistem EM	Finalisasi PP	SDEE	Sep 2010	Memperkenalkan aturan serupa di Jepang sebagai referensi	Usulan tim akan dimanfaatkan dalam penyusunan PP dan Permen baru. Namun penerapan secara konkret perlu pembahasan lebih lanjut secara internal DESDM
		Penyusunan Permen terkait	SDEE	Sep 2010		
		Penyelenggaraan forum/seminar/workshop dalam rangka memperdalam pemahaman pihak terkait	SDEE	Sep 2010	Tidak ada	
		Pembagian dokumen sosialisasi (Draftnya disusun Tim)	SDEE	Sep 2010	Memberi draft dokumen sosialisasi	
	Penyusunan Petunjuk dan Aturan Pelaksanaan dalam implementasi ES	Penentuan peran pemerintah dan pelaku usaha terkait penyusunan SR	SDEE	Des 2011	Membahas dengan staf DESDM dengan mengacu contoh SR di Jepang	Akan dimasukkan dalam Permen baru dengan melakukan konsultasi dengan pihak terkait
	Roadmap dalam rangka penerapan sistem EM	Penentuan waktu dan lingkup instalasi dalam penerapan EM	SDEE	Jun 2010	Memberi masukan dalam pembahasan dengan DESDM	Akan dimasukkan dalam Permen baru dengan melakukan konsultasi dengan pihak terkait Meminta Tim agar memberi contoh dalam hal penerapan secara bertahap
	Perluasan Lingkup Sistem EM (hal yang akan dipertimbangkan ke depan)	Lingkup EM diperluas sampai instalasi pemanfaatan listrik dan genset	SDEE	Setelah 2011	Memberi masukan (sesuai kebutuhan)	DESDM akan mempertimbangkan kemungkinan memperluas lingkup instalasi dengan memperhatikan dampak sistem EM untuk instalasi penyediaan terlebih dahulu. Meminta Tim agar memberi contoh penerapan EM terhadap instalasi pemanfaatan tenaga listrik.
	Finalisasi Unit Kompetensi	Finalisasi unit kompetensi berdasarkan dengan draf ke-1 usulan Tim	SDEE	Des 2010	Memberi masukan (sesuai kebutuhan)	DESDM meminta agar Tim menyusun semua draft unit kompetensi
	Proses Pengesahan Standar Kompetensi	Pengesahan DESDM terhadap standar kompetensi	SDEE	Jun 2011	Tidak ada	Dalam hal standar kompetensi disahkan DESDM, tidak perlu dilaporkan pada BNSP
	Pengembangan Kerangka Sistem Sertifikasi EM	Penentuan lembaga yang melakukan sertifikasi	SDEE	Des 2011	Membahas dengan lembaga sertifikasi yang sudah ada (sesuai kebutuhan)	Akan dimasukkan dalam Permen baru dengan melakukan konsultasi dengan pihak terkait
		Pemberian bantuan terhadap lembaga tersebut dalam pengembangan sistem sertifikasi	SDEE	Des 2011		
		Penandatanganan kesepakatan dalam penugasan sertifikasi dengan lembaga sertifikasi	SDEE	Des 2011	Tidak ada	
		Pembentukan bagian yang menangani pendaftaran EM dalam organisasi DESDM	SDEE	Des 2011	Tidak ada	
	Roadmap dalam pelaksanaan sertifikasi EM	Perkiraan beban kerja dalam sertifikasi semua calon	SDEE	Sep 2010	Memberi masukan (sesuai kebutuhan)	Akan dimasukkan dalam Permen baru dengan melakukan konsultasi dengan pihak terkait
		Pertimbangan masa transisi sistem EM	SDEE	Sep 2010	Memberi masukan (sesuai kebutuhan)	
Penyelenggaraan forum/seminar/workshop dan penyusunan dokumen sosialisasi (sesuai kebutuhan)		SDEE	Sep 2010	Tidak ada		

Catatan SDEE: Sub-Directorate of Electricity Engineers (Bpk Arief Indarto)

SDEIS: Sub-Directorate of Electricity Installation and Safety (Bpk Pahala Lingga)

SDES: Sub-Directorate of Electricity Standardization (Bpk Alihudin Sitompul)

11.2. National Safety Requirements

11.2.1. Legitimasi National Safety Requirements dan promosi dalam rangka penerapannya

PP tentang Usaha Penyediaan Tenaga Listrik yang sedang dalam proses penyusunan wajib diselesaikan dalam bulan September 2010 sesuai dengan ketentuan UU Ketenagalistrikan baru (No.30/2009). Namun saat ini (September 2010) masih dalam proses penyusunan. RPP belum diumumkan saat ini, namun menurut DESDM, terdapat ketentuan bahwa ketentuan keselamatan ketenagalistrikan bertujuan untuk mewujudkan..... Dalam ketentuan tersebut terdapat salah satu poin yang mengandung “keandalan dan keselamatan instalasi”(poin pertama). Dengan demikian, dengan asumsi ketentuan tersebut pihak Indonesia akan membahas legitimasi usulan Tim sebagai NSR dalam Permen dan aturan terkait.

Sejalan dengan proses penyusunan PP tersebut, aturan pelaksanaan seperti Permen mulai disiapkan dan perancangan sistem NSR secara rinci diharapkan selesai segera setelah pengesahan PP. Tim telah memberi referensi aturan di Jepang seperti UU Pengusahaan Ketenagalistrikan dan aturan lain yang terkait teknis utama.

Sejalan dengan hal tersebut, DESDM akan melakukan sosialisasi tentang NSR agar sistem baru tersebut dapat diterapkan secepat mungkin. Mereka mengadakan forum, seminar, workshop dll dengan membagikan dokumen sosialisasi agar sistim tersebut dapat dipahami dengan mudah. Dokumen sosialisasi telah disusun oleh Tim dalam bahasa Indonesia dan dibagikan dalam seminar ke-5 pada Januari 2010. DESDM akan terus memperbaharui dokumen tersebut untuk dibagikan kepada pihak terkait.

DESDM telah menyelenggarakan workshop dalam rangka mendorong pemahaman pemangku kepentingan menjelang penerapan sistem tersebut. Menurut peserta, NSR harus ditetapkan dalam PP atau Permen untuk memastikan pelaku usaha swasta mematuhi aturan tersebut. Dalam rangka meningkatkan keselamatan instalasi ketenagalistrikan, Studi ini telah mengusulkan 3 sistem NSR, SR dan EM sesuai dengan pertimbangan kondisi sektor ketenagalistrikan saat ini. Agar sistem yang diusulkan ini menjadi suatu sistem baku dan berkontribusi dalam memperbaiki keselamatan instalasi ketenagalistrikan, kiranya sistem tersebut mutlak diberi kedudukan hukum. Oleh karena itu, sebaiknya PP hanya berisikan aturan konseptual, sedangkan aturan detail ditetapkan dalam Permen dan turunan lainnya berupa pedoman, dll sesuai dengan kerangka hukum Indonesia.

11.2.2. Penyusunan Petunjuk dan Aturan Pelaksanaan NSR

NSR usulan Tim merupakan persyaratan dasar teknis dalam pemasangan instalasi berdasarkan dengan perundang-undangan pokok di bidang usaha ketenagalistrikan di Indonesia.

Saat ini Indonesia mengalami liberalisasi sektor ketenagalistrikan, dimana banyak pelaku usaha IPP telah masuk. Bagaimanapun kondisinya, instalasi ketenagalistrikan harus dipasang sedemikian rupa sesuai dengan aturan berlaku. Sebagaimana diuraikan sebelumnya, NSR usulan Tim merupakan aturan konseptual yang menjadi dasar pemasangan instalasi bagi pelaku usaha. Jadi, NSR adalah platform umum bagi semua pelaku usaha dalam konstruksi dan pemeliharaan instalasi dengan aman.

NSR tersebut diposisikan sebagai aturan konseptual, maka hanya mengatur bagaimana seharusnya instalasi. Oleh karena itu, perlu dikembangkan aturan detail agar dapat mewujudkan pemasangan instalasi sesuai dengan NSR.

Mengingat sifat konseptual NSR, perlu disusun petunjuk agar NSR dapat berfungsi dengan efektif. Petunjuk berisikan standar sistematis dalam pemasangan instalasi (berisikan ketentuan kuantitatif).

Agar semua pihak dapat menilai kesesuaian instalasi dengan NSR, maka perlu disusun petunjuk yang dapat dimanfaatkan oleh semua pelaku usaha.

11.2.3. Percepatan Finalisasi SNI/PUIL

Sebagaimana diuraikan pada Bab 3, SNI diwajibkan pengembangannya menurut PP tentang Standardisasi. Saat ini telah dikembangkan instalasi hilir mulai dari distribusi.

Segara diperlukan pengembangan standar nasional yang meliputi pembangkitan, transmisi, gardu dengan memperhatikan kesesuaian dengan NSR usulan Tim dan memperhatikan RPP tentang Usaha Penyediaan Tenaga Listrik. DESDM berupaya agar pengembangannya selesai pada bulan Desember 2011.

Dalam penetapan SNI ke depan, perlu memperhatikan NSR. Seandainya standar teknis yang sudah ada dianggap tidak sepenuhnya memenuhi spesifikasi yang dipersyaratkan NSR, maka perlu penyesuaian dan penyempurnaan bagian bersangkutan.

11.3. Safety Rules

11.3.1. Legitimasi Safety Rules dan promosi dalam rangka penerapannya

DESDM akan mempertimbangkan legitimasi SR dalam aturan seperti Permen dll yang akan segera disusun. Tim telah memberi usulan aturan terkait seperti UU Pengusahaan Ketenagalistrikan dan aturan terkait di bidang EM

Sejalan dengan hal tersebut, DESDM akan melakukan sosialisasi tentang NSR agar sistem baru tersebut dapat diterapkan secepat mungkin. Mereka mengadakan forum, seminar, workshop dll dengan membagikan dokumen sosialisasi agar dapat dipahami dengan mudah tentang sistem tersebut. Dokumen sosialisasi telah disusun oleh Tim dalam bahasa Indonesia dan dibagi dalam seminar ke-5 pada Januari 2010. DESDM akan terus memperbaharui dokumen tersebut untuk dibagikan kepada pihak terkait.

DESDM telah menyelenggarakan workshop dalam rangka mendorong pemahaman pemangku kepentingan menjelang penerapan sistem tersebut. Menurut peserta, NSR harus ditetapkan dalam PP atau Permen dan diberlakukan secara wajib untuk memastikan pelaku usaha swasta mematuhi aturan tersebut. Dalam rangka meningkatkan keselamatan instalasi ketenagalistrikan, Studi ini telah mengusulkan 3 sistem NSR, SR dan EM sesuai dengan pertimbangan kondisi sektor ketenagalistrikan saat ini. Agar sistem yang diusulkan ini menjadi suatu sistem baku dan berkontribusi dalam memperbaiki keselamatan instalasi ketenagalistrikan, kiranya sistem tersebut mutlak diberi kedudukan hukum. Oleh karena itu, sebaiknya PP hanya berisikan aturan konseptual sedangkan aturan detail ditetapkan dalam Permen dan turunan lainnya berupa pedoman, dll, sesuai dengan kerangka hukum Indonesia.

11.3.2. Penyusunan Petunjuk dan Aturan Pelaksanaan Safety Rules

Indonesia mengalami liberalisasi usaha ketenagalistrikan dalam rangka efisiensi sektornya. Oleh karena itu usaha memperluas diskresi pelaku usaha dengan meminimalisir intervensi pemerintah di bidang keselamatan instalasi berkontribusi dalam perbaikan tingkat keselamatan pelaku usaha dan mendorong efisiensi lebih lanjut. Mengingat hal tersebut kami telah mengusulkan sistem SR agar pelaku usaha secara mandiri dapat menyesuaikan diri pada NSR dengan memperjelas tanggungjawab antara pemerintah dan pelaku usaha. Usulan tersebut diterima secara luas oleh DESDM dan pihak terkait lainnya.

Ke depannya perlu ditetapkan petunjuk dan aturan pelaksanaan sistem dengan memperjelas pembagian peran dan tanggungjawab antara pemerintah dan pelaku usaha dalam rangka penerapan sistem SR. Misalnya, hal-hal yang harus dicantumkan dalam SR diatur dalam petunjuk. Perlu diperjelas peran dan tanggungjawab pemerintah dan pelaku usaha dengan mempertimbangkan kemampuan dan kondisi masing-masing termasuk sejauh mana intervensi pemerintah dalam penyusunan SR oleh pelaku usaha.

Dalam hal pelaku usaha sulit menyusun SR sendiri, maka perlu dipertimbangkan penyusunan SR secara bersama dengan beberapa pelaku usaha sejenis.

11.3.3. Roapmap dalam penerapan sistem Safety Rules

Agar dapat menerapkan sistem SR dengan lancar dan pasti, DESM harus menetapkan dan menunjukkan roadmap yang mencantumkan waktu dan lingkup pemberlakuan sistem SR. Terutama diterapkan terlebih dahulu pada instalasi yang penting seperti pembangkit. Dengan demikian, masalah dan kendala yang timbul dapat diselesaikan terlebih dahulu baru diperluas lingkup pemberlakuannya. Untuk mendorong penerapan yang lancar, DESDM akan membahas cara dan waktu penerapan melalui seminar, dll dengan pihak terkait.

11.4. Sistem Engineering Manager

11.4.1. Legitimasi Sistem Engineering Manager Rules dan promosi dalam rangka penerapannya

Sistem EM juga akan dibahas legitimasinya dalam Permen, dll berdasarkan dengan usulan EM dari Tim. Tim telah memberi aturan terkait seperti UU Pengusahaan Ketenagalistrikan dan aturan terkait di bidang EM.

Sejalan dengan hal tersebut, DESDM akan melakukan sosialisasi tentang NSR agar sistem baru tersebut dapat diterapkan secepat mungkin. Mereka mengadakan forum, seminar, workshop dll dengan membagikan dokumen sosialisasi agar sistem tersebut dapat dipahami dengan mudah. Dokumen sosialisasi telah disusun oleh Tim dalam bahasa Indonesia dan dibagikan dalam seminar ke-5 pada Januari 2010. DESDM akan terus memperbaharui dokumen tersebut untuk dibagikan kepada pihak terkait.

DESDM telah menyelenggarakan workshop dalam rangka mendorong pemahaman pemangku

kepentingan menjelang penerapan sistem tersebut. Menurut peserta, NSR harus ditetapkan dalam PP atau Permen dan diberlakukan secara wajib agar memastikan pelaku usaha swasta mematuhi aturan tersebut. Dalam rangka meningkatkan keelamatan instalasi ketenagalistrikan, Studi ini telah mengusulkan 3 sistem NSR, SR dan EM sesuai dengan pertimbangan kondisi sektor ketenagalistrikan saat ini. Agar sistem yang diusulkan ini menjadi suatu sistem baku dan berkontribusi dalam memperbaiki keselamatan instalasi ketenagalistrikan, kiranya mutlak sistem tersebut diberi kedudukan hukum. Oleh karena itu, sebaiknya PP hanya berisikan aturan konseptual sedangkan aturan detail ditetapkan dalam Permen dan turunan lainnya berupa pedoman dll sesuai dengan kerangka hukum Indonesia.

11.4.2. Penyusunan Petunjuk dan Aturan Pelaksanaan Engineering Manager

Sektor ketenagalistrikan Indonesia mengalami perubahan struktur dimana instalasi penyediaan tenaga listrik dikelola oleh berbagai bentuk usaha, termasuk IPP yang tadinya hanya dilakukan oleh PLN. Mengingat kondisi tersebut, penting dalam menjaga keselamatan instalasi secara hukum dengan memperjelas tanggungjawab keselamatan instalasi.

Namun sistem EM adalah konsep baru di Indonesia, maka DESDM akan memperjelas peran dan tanggungjawab EM melalui petunjuk dan aturan pelaksanaan. Misalnya akan disusun petunjuk untuk poin-poin sebagai berikut:

- Penempatan EM. Dicantumkan penempatan EM untuk setiap unit bisnis, kelembagaan dan organisasi.
- Peran dan tanggungjawab EM. Kebijakan tentang sanksi terhadap pelanggaran.

11.4.3. Roadmap dalam penerapan sistem Engineering Manager

Sistem EM erat hubungannya dengan SR, maka pemikiran roadmap saat penerapan SR adalah sama, yaitu penerapan dari instalasi penting seperti pembangkit, lalu diperluas lingkungannya sambil menyelesaikan masalah yang timbul. Untuk mendorong penerapan yang lancar, DESDM akan membahas cara dan waktu penerapan melalui seminar, dll dengan pihak terkait.

11.4.4. Perluasan Lingkup Pemberlakuan Sistem Engineering Manager (hal yang akan dipertimbangkan ke depan)

Lingkup EM adalah instalasi penyediaan tenaga listrik (pembangkitan, transmisi dan distribusi), namun diharapkan akan dipertimbangkan untuk memperluas lingkup sampai instalasi pemanfaatan tenagalistrik dan genset dalam rangka keselamatan instalasi secara keseluruhan.

Berikut adalah salah satu contoh penerapan sistem dengan mempertimbangkan prioritas dari aspek asset dan risiko kecelakaan sesuai dengan kepentingan stakeholder.

Dalam hal memperluas lingkup, perlu mendengar masukan dari instansi terkait terlebih dahulu dan ditetapkan masa transisi yang tepat. Untuk instalasi penerima listrik bertegangan menengah atau lebih dan instalasi genset untuk kepentingan sendiri, perlu mempertimbangkan sistem sedemikian rupa agar petugas keselamatan dalam sistem saat ini dapat beralih menjadi EM dengan ketentuan para pihak memahami maksud dan tujuan Studi dan dapat memastikan keselamatan instalasinya.

Tahapan	PLTA	PLTU	Transmisi	Distribusi	Instalasi Pemanfaatan TL menengah ke atas	Genset
1	10MW atau lebih	100MW atau lebih	Jawa-Bali			
2	dibawah 10MW	dibawah 100MW	Luar Jawa-Bali	Jawa-Bali		
3			Pulau-pulau kecil	Pulau utama diluar Jawa-Bali	Jawa-Bali	Jawa-Bali
4				Pulau-pulau kecil	Luar Jawa-Bali	Luar Jawa-Bali

Gambar 11.4-1 Gambaran Penerapan Tahapan EM dan SR

11.5. Persyaratan Kompetensi yang dituntut Engineering Manager

11.5.1. Penyusunan Standar Kompetensi Engineering Manager

Dalam rangka sosialisasi dan implementasi sistem EM secara nasional, sangat penting untuk mengklarifikasi persyaratan yang dituntut dan diberi pengacuan yang memiliki kekuatan hukum. Dalam rangka mewujudkan standardisasi kompetensi bagi teknisi ketenagalistrikan, telah terdapat Permen ESDM No.2052K/40/MEM/2001. Berdasarkan dengan Permen tersebut, DJLPE menyusun standar teknis, membina teknisi dan mengawasi lembaga sertifikasi. Saat kunjungan ke-5, kami telah membahas dengan staf yang menangani standar teknis di DJLPE. Dalam hal sertifikasi kompetensi EM usulan Tim, persyaratan kompetensi telah diusulkan dalam rangka penerapan sistem dengan lancar yang sesuai dengan sistem standar kompetensi yang sudah ada.

Persyaratan kompetensi EM usulan Tim sebagaimana pada Lampiran-4, berisi kompetensi dasar ditambah 15 bidang standar kompetensi instalasi, yaitu 5 jenis instalasi yang dibagi 3 kelompok konstruksi, operasi dan pemeliharaan. Sebagaimana contoh pada Gambar 9.1 4, standar tersebut akan disusun sebagai standar kompetensi DJLPE. Susunan format terdiri dari nama, uraian, elemen kompetensi sebagai unit terkecil yang diuraikan sebagai kompetensi umum, kompetensi inti dan kompetensi pilihan.

Tim telah menyusun rancangan format standar kompetensi EM dan menyampaikan kepada DJLPE saat kunjungan ke-5. Lalu kami telah menyesuaikan format tersebut sesuai dengan permintaan pihak Indonesia.

11.5.2. Penyusunan Elemen Kompetensi yang menentukan Standar Kompetensi

Unit terkecil dalam evaluasi standar kompetensi disebut sebagai elemen kompetensi. Dengan dikuasanya elemen-elemen tersebut, seseorang dapat diberi sertifikasi standar kompetensi bersangkutan. Sebagaimana pada format Gambar 9.1 5, elemen kompetensi terdiri dari elemen dan kriteria unjuk kerja sebagai uraiannya.

Tim telah mempertimbangkan elemen kompetensi EM melalui pembahasan dengan DJLPE, lalu hasilnya telah disampaikan saat kunjungan ke-6. Saat itu, kami telah mengusulkan tambahan elemen yang lebih rinci yaitu setiap bidang konstruksi, operasi dan pemeliharaan dijabarkan dalam perencanaan, perancangan, pekerjaan, pemulihan dari kecelakaan, manajemen operasi, pemeriksaan dan patroli, perbaikan dll.

Berkaitan dengan penyusunan format dan elemen kompetensi, telah terbentuk tim teknis yang terdiri dari DJLPE, perusahaan listrik, lembaga sertifikasi dan stakeholder lainnya pada Februari 2010 untuk mengkaji dan menyusun draft. Tim memberi bantuan teknis sesuai dengan permintaan pihak Indonesia.

Dengan dukungan Tim, pihak Indonesia menyelesaikan standar kompetensi dan elemen kompetensi. Kemudian akan dievaluasi persyaratan unjuk kerja dan tingkat kompetensinya. Pada tahap akhir hasilnya akan dibahas pada Forum Konsensus (direncanakan pada akhir 2010) yang terdiri dari pemangku kepentingan, lalu ditetapkan sebagai standar kompetensi EM pada akhir 2010 melalui Panitia Teknis Penyusunan Standar Kompetensi.

11.5.3. Pengembangan Kerangka Sertifikasi Engineering Manager

Dalam pengembangan sertifikasi EM, perlu segera menetapkan pelaksana sertifikasi, kebijakan bantuan dan dukungan terhadap pelaksana tersebut. Dalam penerapan sistem sebaiknya terdapat masa transisi dimana pada akhir masa transisi, sistem sertifikasi telah memasuki kondisi normal secara lancar.

Dalam pengembangan kerangka sistem, prasyaratnya adalah finalisasi standar teknis yang harus disesuaikan dengan kondisi Indonesia berdasarkan dengan usulan Tim pada Bab 9. Untuk itu DESDM melakukan tukar pendapat dengan pihak terkait secara luas melalui workshop dan seminar untuk mendapatkan konsensus perancangan sistem secara optimal.

11.5.4. Roadmap dalam pelaksanaan sistem Engineering Manager

Sehubungan dengan beban kerja sertifikasi yang diperlukan pasca masa transisi sistem EM, harus diperkirakan kebutuhan sumberdaya baru dalam hal lembaga sertifikasi yang sudah ada yang melakukan sertifikasinya. Beban kerja tersebut ditetapkan oleh DESDM dengan mempertimbangkan jumlah EM yang diperlukan di seluruh Indonesia serta kebutuhan sertifikasi EM dengan asumsi pengurangan jumlah tiap tahun. Pekerjaan dan beban kerja yang harus ditanggung dalam pengembangan sistem tergantung lamanya masa transisi. Apabila masa transisi tidak memadai, maka beban kerja untuk implementasi otomatis menjadi besar. Untuk mengatasi masalah tersebut, DESDM akan mempertimbangkan secara matang lamanya masa transisi agar tidak terjadi kesenjangan antara sumberdaya yang diperlukan saat pengembangan dan sumberdaya yang akan diperlukan dalam kegiatan pasca transisi.

11.6. Penyusunan Dokumen Sosialisasi

3 sistem usulan Tim merupakan sistem baru di ketenagalistrikan Indonesia. Oleh karena itu diperlukan pemahaman pihak terkait dalam legitimasi dan penerapan di lapangan secara mutlak. Untuk itu, tim telah menyusun buku pegangan sebagai dokumen sosialisasi yang berisikan garis besar 3 sistem dan pertanyaan yang sering muncul beserta jawabannya. Buku tersebut telah dijelaskan kepada counterpart dan dibagikan draftnya kepada peserta seminar akhir pada Januari 2010. Buku tersebut dapat dilihat pada Lampiran-5.

Dokumen tersebut merupakan pertanyaan yang diutarakan pada pihak Indonesia dan jawabannya, maka diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mendorong pemahaman pihak terkait. Selanjutnya, DESDM akan memperbaharui isi dokumen tersebut dan dibagikan kepada pihak terkait.