



Judul : **PANDUAN SERTIFIKASI INSINYUR PROFESIONAL**
Edisi : 01/2002
Tanggal Berlaku : Desember 2002

PENDAHULUAN

Bagaimana cara mendapatkan sertifikat Insinyur Profesional HAKI?
Ada 3 langkah utama dalam proses tersebut:

1. Anda harus memenuhi persyaratan-persyaratan yang disebutkan dalam Butir II.
2. Anda harus mengukur kemampuan diri sendiri untuk memastikan, apakah Anda merasa mempunyai kompetensi sesuai dengan kategori pekerjaan Anda?
3. Anda harus membuat Laporan Pembuktian Kompetensi (LPK) yang menjabarkan praktek kerja Anda. Selanjutnya Anda melangkah pada tahap penilaian formal, lihat petunjuk pada bagian III – Langkah-langkah Proses Sertifikasi.

PERSYARATAN YANG DIPERLUKAN

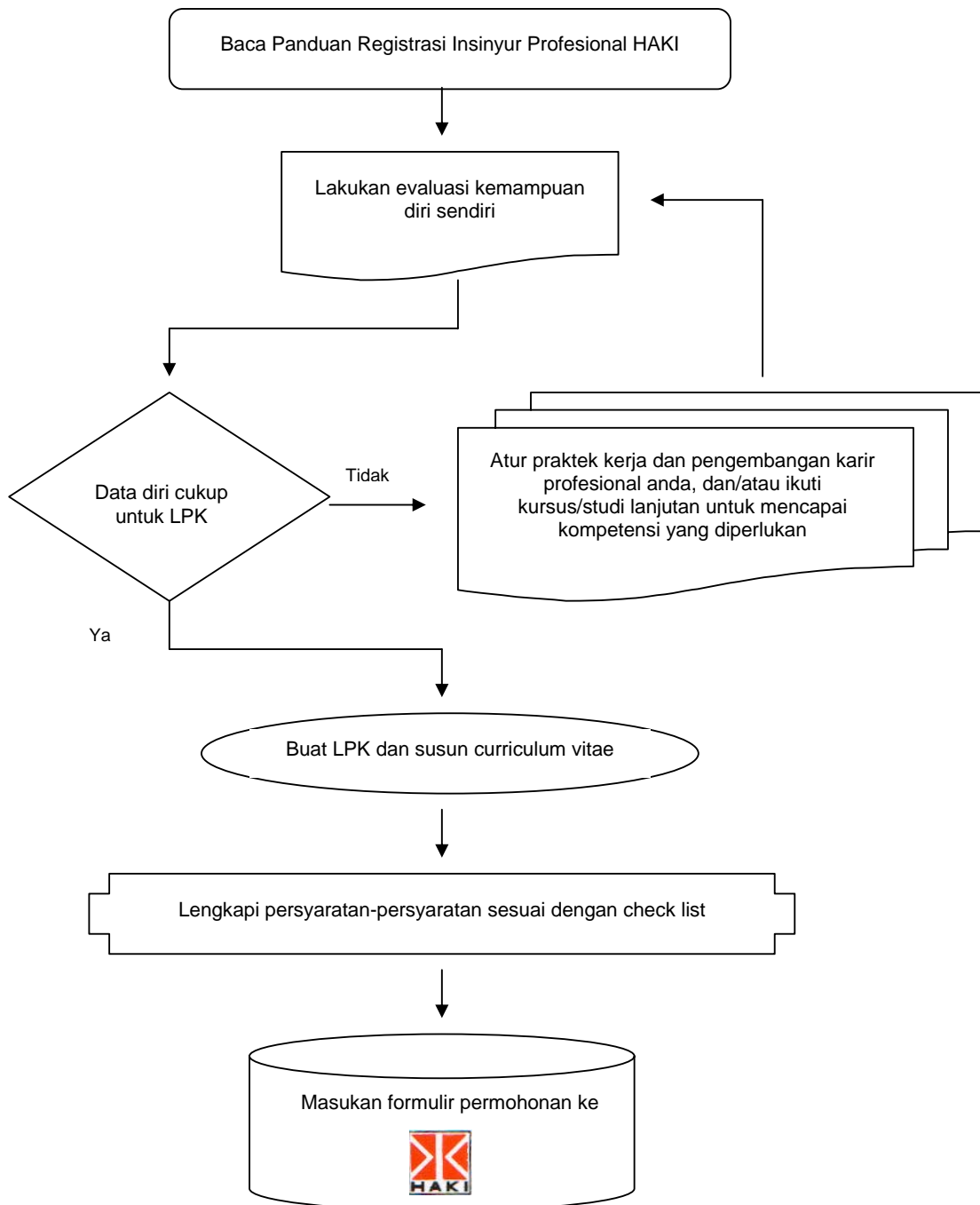
Berikut adalah syarat yang harus dipenuhi sebelum Anda maju dengan aplikasi :

1. Kualifikasi akademis strata S-1 dari perguruan tinggi / swasta yang telah diakreditasi oleh BAN dengan pengalaman kerja (magang) minimal 3 tahun dalam bidang yang terkait.
2. Kualifikasi akademis strata D-3 dari perguruan tinggi / swasta yang telah diakreditasi oleh BAN dengan pengalaman kerja (magang) minimal 4 tahun dalam bidang yang terkait
3. Pengalaman kerja minimal 3 tahun dalam bidang terkait.
4. Bagi seorang Perencana, disyaratkan untuk mempunyai pengetahuan yang cukup dalam bidang pelaksanaan, sedangkan bagi seorang pengawas disyaratkan untuk mempunyai pengetahuan di bidang perencanaan.
5. Bukti keanggotaan HAKI yang masih berlaku.
6. Lunas pembayaran iuran HAKI sampai dengan tahun pengajuan aplikasi.
Membayar biaya registrasi (termasuk buku panduan) sebesar Rp. 200.000,- (tidak dapat dikembalikan).
7. Membayar biaya sertifikasi sebesar Rp. 600.000,- apabila permohonan Anda disetujui.



Judul : **PANDUAN SERTIFIKASI INSINYUR PROFESIONAL**
Edisi : 01/2002
Tanggal Berlaku : Desember 2002

LANGKAH-LANGKAH PROSES SERTIFIKASI





Judul : **PANDUAN SERTIFIKASI INSINYUR PROFESIONAL**
Edisi : 01/2002
Tanggal Berlaku : Desember 2002

MENYUSUN LAPORAN PEMBUKTIAN KOMPETENSI

1. Pendahuluan

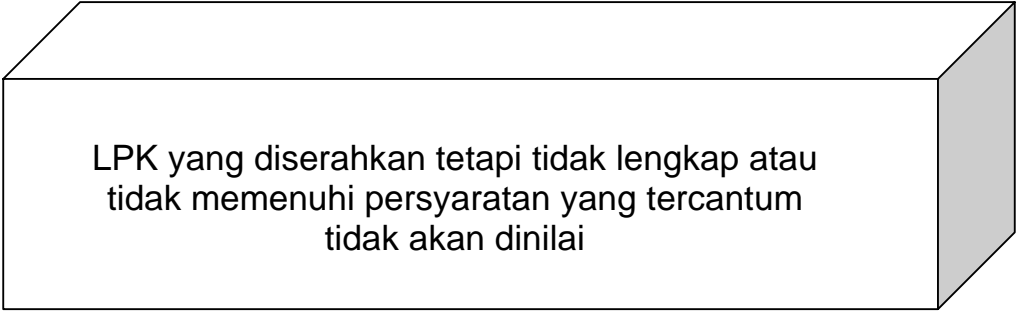
Dalam bagian ini diuraikan cara-cara menyusun Laporan Pembuktian Kompetensi (LPK) yang menjabarkan praktek enjinereng anda di tempat kerja.

Tujuan LPK adalah menunjukkan:

- a. bagaimana anda mengaplikasikan di tempat kerja pengetahuan enjinereng yang dimiliki, termasuk ketrampilan dan karakteristik umum.
- b. dan aplikasi tersebut di atas memenuhi kompetensi serta karakter yang setara dengan para anggota tim enjiner dalam bidang pekerjaan yang serupa di Indonesia dalam kerangka pengesahan HAKI.

LPK harus berupa pekerjaan anda sendiri.

Harap ikuti seluruh instruksi yang ada dalam menyiapkan LPK anda. Hal utama yang dapat diukur dari LPK adalah penjabaran pengalaman kerja / proyek anda yang dituangkan dalam tiga episode, dan pernyataan kesimpulan tentang elemen kompetensi yang anda klaim.

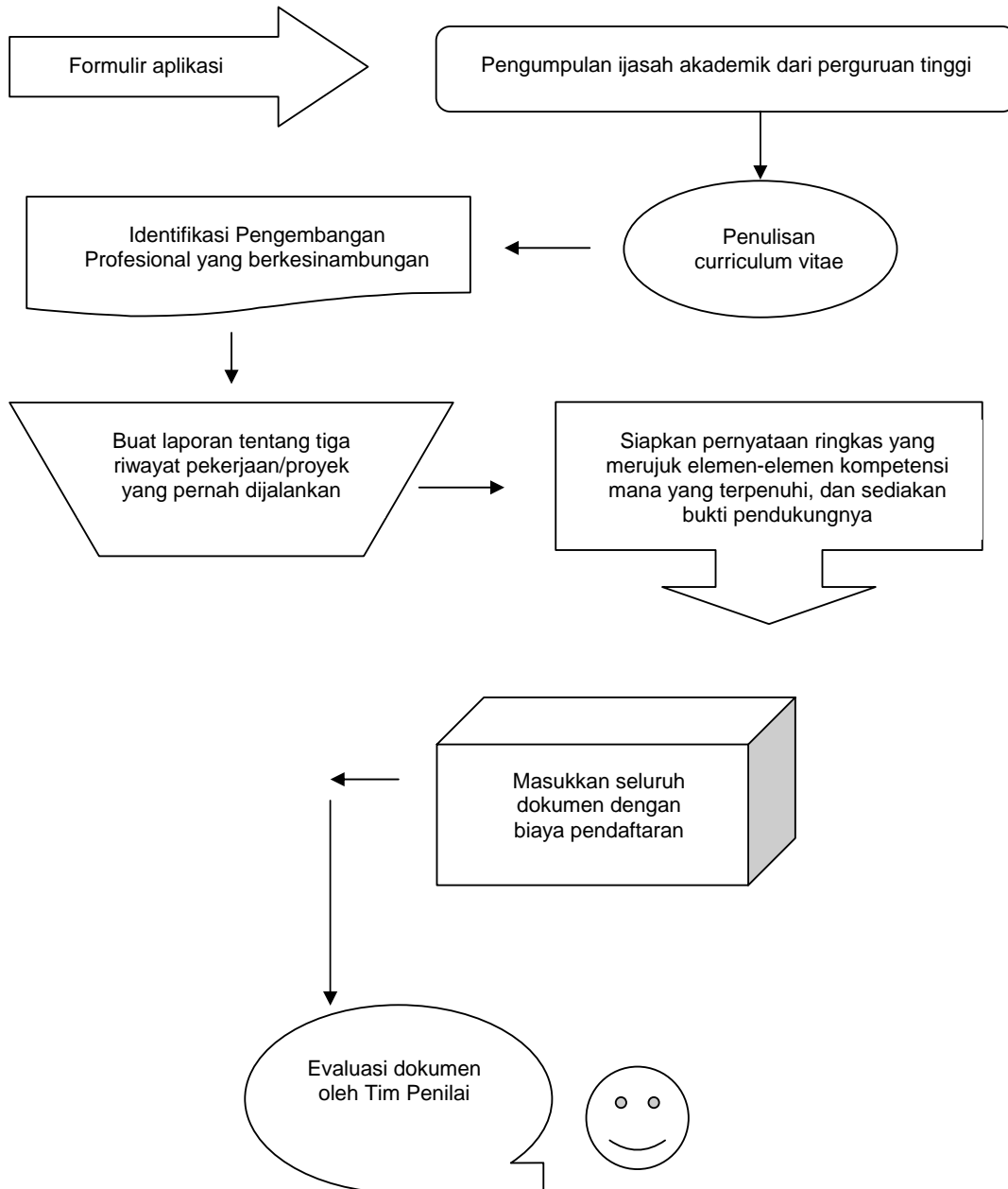


LPK yang diserahkan tetapi tidak lengkap atau tidak memenuhi persyaratan yang tercantum tidak akan dinilai



Judul : **PANDUAN SERTIFIKASI INSINYUR PROFESIONAL**
Edisi : 01/2002
Tanggal Berlaku : Desember 2002

2. Langkah-langkah dalam mempersiapkan suatu LPK





Judul : **PANDUAN SERTIFIKASI INSINYUR PROFESIONAL**
Edisi : 01/2002
Tanggal Berlaku : Desember 2002

3. **Komponen LPK**

Pertama-tama anda harus melengkapi Formulir Aplikasi

3.1. Halaman Muka

LPK anda harus mempunyai halaman muka yang berisi foto ukuran 4x6 cm, nama lengkap, alamat, nomor anggota HAKI dan deklarasi atau sumpah (lihat contoh), dan nomor pendaftaran anda. Nomor pendaftaran diberikan untuk tiap formulir aplikasi dan harus selalu disebutkan dalam korespondensi kepada HAKI.

DEKLARASI

Kalimat berikut harus dicantumkan di halaman muka:

Seluruh pernyataan fakta dalam laporan ini adalah betul dan sesungguhnya dan saya telah menyatakan kompetensi perolehan saya dengan jujur. Laporan ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan mencerminkan kompetensi personal saya dalam bahasa Indonesia secara tertulis. Saya nyatakan bahwa saya mengerti betul bahwa anggota tim enjiner di Indonesia dalam naungan HAKI wajib menunjukkan komitmen akan tanggung jawab profesi dan tanggung jawab etik dalam setiap aspek pekerjaan saya.

3.2. Salinan ijasah / kualifikasi yang disahkan

Anda harus melengkapi salinan dari ijasah asli dan kualifikasi lainnya yang berhubungan dengan keahlian teknik yang telah disahkan keasliannya. Untuk masing-masing kualifikasi harus disertai dengan salinan ijasah akademis yang telah disahkan.

Apabila kualifikasi ditulis dalam asing, anda harus melengkapi menterjemahkan kualifikasi tersebut ke dalam bahasa Indonesia oleh penterjemah yang telah disahkan. Nama dan alamat penterjemah harus ditulis dalam bahasa Indonesia.

Pengesahan dokumen-dokumen :

Setiap lembaran foto-copy dari dokumen asli, termasuk pengesahan terjemahan harus ditanda tangani oleh orang yang memiliki kewenangan untuk menerangkan bahwa lembaran foto-copy tersebut sesuai dengan aslinya. Tanda tangan harus dilampirkan dengan nama dengan huruf cetak, status, dan detail kontak dari si penandatanganan yang berwenang. Dalam beberapa kasus, meterai harus dicantumkan.

Orang yang berwenang dalam hal pengesahan salinan dokumen:

- Anggota penilai.
- Staff dari HAKI (cq. Kepala Sekertariat HAKI)



Judul : **PANDUAN SERTIFIKASI INSINYUR PROFESIONAL**
Edisi : 01/2002
Tanggal Berlaku : Desember 2002

- Notaris yang berwenang di Indonesia.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

Dalam semua kasus di atas, nama dan detail kontak dari orang yang memberi pengesahan salinan harus dicantumkan dan dapat dibuktikan dengan jelas.

Dokumen yang belum dipengesahan tidak akan dipertimbangkan. Proses penilaian akan baru dimulai bila semua pengesahan dokumen sudah lengkap.

3.3 Daftar Riwayat hidup

Meskipun Anda telah menyertakan pengalaman kerja yang anda banggakan di bidang teknik dalam 3 episode karir, akan tetapi untuk memperoleh persepsi penuh dari praktek pengalaman kerja dibidang teknik, HAKI memerlukan ringkasan dari riwayat kerja dari mulai lulus sarjana teknik sipil sampai sekarang.

Untuk setiap pengalaman dimana anda berkerja harap disertakan :

- Nama organisasi atau perusahaan dan lokasi termasuk detail kontak dimana memungkinkan
- Tanggal dan lama bekerja di perusahaan tersebut
- Jabatan
- Tanggung jawab/peran atau penjelasan singkat dari aktivitas yang dikerjakan

Riwayat hidup tidak boleh lebih dari tiga halaman berukuran A4.

3.4. Identifikasi dan pengembangan profesi yang berkesinambungan

Ringkasan singkat dari Kelanjutan Pengembangan Profesional yang sudah dicapai selama 3 tahun sebelum aplikasi penilaian ini, harus disertakan dalam Laporan Pengembangan Berkesinambungan. Kelanjutan Pengembangan Profesional ini dapat berbentuk :

- Kursus-kursus singkat yang diikuti
- Studi formal strata 2 keatas
- Konferensi dimana anda mempresentasikan makalah atau menghadirinya.

Ringkasan diatas tidak boleh lebih dari satu halaman berukuran A4.

3.5. Narasi yang menjelaskan 3 episode karir.

Anda diminta untuk mempresentasikan narasi untuk 3 episode karir secara terpisah. Sebuah episode karir adalah laporan tertulis dari pengalaman kerja anda di bidang teknik dalam periode tertentu atau pekerjaan profesional di bidang teknik yang menonjol. Dapat berbentuk :

- Proyek yang sudah dikerjakan atau yang sedang dikerjakan;
- Posisi khusus yang pernah dijabat atau yang sedang dijabat;
- Problem khusus yang anda harus pecahkan sebagai bagian dari pekerjaan.

Setiap narasi harus dengan kata-kata sendiri (minimum 1000 kata untuk setiap narasi dan ditulis dalam bahasa Indonesia).

Narasi tersebut, yang ditulis dengan kata-kata sendiri ini, juga akan merupakan bukti untuk penilai untuk menilai keahlian berkomunikasi anda. Narasi episode karir harus ditulis dengan menunjukkan anda sendiri dalam berperan di dalam pekerjaan yang dijelaskan.



Judul : **PANDUAN SERTIFIKASI INSINYUR PROFESIONAL**
Edisi : 01/2002
Tanggal Berlaku : Desember 2002

Narasi harus ditulis secara spontan dan tidak dibuat-buat untuk memenuhi kemampuan yang dispesifikasikan di dalam tabel.

Setiap narasi harus ditekankan pada masalah yang dihadapi dan tehnik anda dalam memecahkan masalah. Tujuan dari narasi ini untuk menilai kontribusi alamiah yang anda sumbangkan untuk proyek teknik – khususnya pada implementasi yang kritis. Harap dicatat bahwa tidak cukup hanya menjelaskan pekerjaan yang melibatkan anda. Peran anda harus dijelaskan secara jelas dan terperinci oleh anda, dan mudah diidentifikasi pada saat penilaian. Anda harus memberi nomer pada setiap paragraf di setiap episode karir.

Setiap narasi harus mengikuti format sebagai berikut :

a. **Pendahuluan**

Ini akan memberikan gambaran kepada pembaca, tentang isi narasi dan didalamnya termasuk hal-hal sbb:

- Kronologi – tanggal dan lamanya episode karir ini;
- Lokasi geografis dari lokasi kerja
- Nama dari organisasi atau perusahaan anda bekerja;
- Jabatan yang dipangku anda.

Bagian ini hanya terdiri dari 50 kata-kata.

b. **Latar Belakang**

Bagian ini menentukan pandangan dan menyediakan konteks dimana saudara bekerja. Hal-hal yang harus dimasukkan adalah :

- Jenis dari proyek enjinerig secara keseluruhan
- Obyektivitas dari proyek
- Jenis dari ruang lingkup kerja saudara yang spesifik
- Gambar dari struktur organisasi yang mengindikasikan jabatan saudara
- Pernyataan atas kewajiban saudara (harap disediakan pernyataan resmi dimana tersedia)

Bagian ini dapat sekitar 200-500 kata

c. **Aktivitas tempat kerja pribadi**

Ini adalah bagian utama dari narasi dan kunci dari komponen penilaian. Dibagian ini saudara harus menerangkan / menggambarkan secara detail pekerjaan yang sebenarnya dikerjakan oleh saudara.

Tidaklah cukup hanya menggambarkan pekerjaan yang dilakukan oleh sebuah tim atau group tapi harus dilengkapi peranan saudara secara jelas. Disini kemampuan enjinerig pribadi saudara sedang dinilai.

Bagian ini harus meliputi hal-hal sebagai berikut :

- Detail teknik dari pekerjaan;
- Bagaimana saudara mengaplikasikan pengetahuan dan keahlian teknik saudara;
- Tugas-tugas yang didelegasikan kepada saudara dan bagaimana saudara menjalaninya;
- Problem atau kesulitan teknik tertentu yang saudara dapat dan bagaimana cara mengatasi dan memecahkannya.
- Strategi yang dipikirkan saudara termasuk pekerjaan asli atau desain kreatif yang ada;
- Bagaimana saudara bekerja dengan anggota tim lainnya.



Judul : **PANDUAN SERTIFIKASI INSINYUR PROFESIONAL**
Edisi : 01/2002
Tanggal Berlaku : Desember 2002

Bagian ini dapat sekitar 500 – 1000 kata.

d. Ringkasan

Bagian ini meringkas kesan saudara atas pekerjaan atau peran saudara didalam nya. Hal-hal yang termasuk meliputi sebagai berikut :

- Pandangan saudara atas proyek secara keseluruhan
- Bagaimana perjalanan proyek didalam memenuhi tujuan atau persyaratan-persyaratan.
- Bagaimana kontribusi peranan pribadi saudara terhadap proyek.

Bagian ini dapat sekitar 50 –100 kata.

3.6. Verifikasi dari episode karir

LPK yang diserahkan harus semuanya pekerjaan saudara. Ini diperlukan supaya kemampuan saudara dapat dinilai secara tepat. Saudara akan diminta untuk menanda - tangani deklarasi berikut pada lembaran bagian muka dari LPK saudara yang memberikan kesaksian bahwa LPK yang diberikan adalah asli dan merupakan hasil kerja saudara:

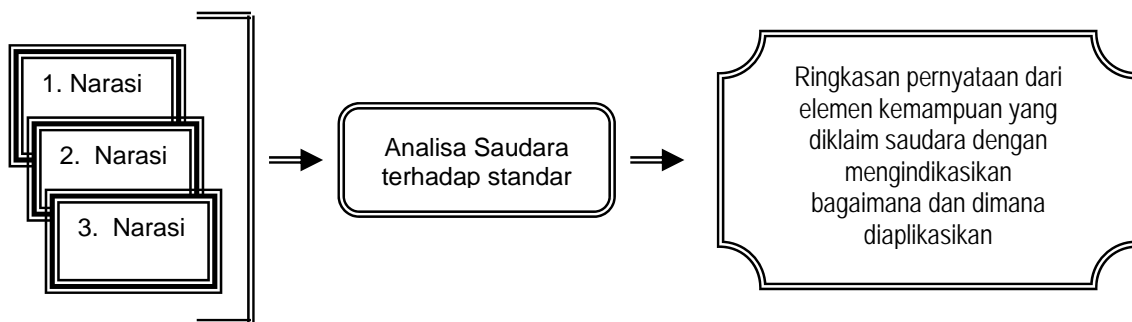
‘Semua pernyataan-pernyataan dari fakta didalam laporan ini adalah asli dan benar dan Saya sudah membuat klaim atas kemampuan yang diminta dengan sejujurnya. Laporan ini adalah hasil karya saya dan representasi yang benar dari kemampuan pribadi dalam bahasa Indonesia tertulis.

Saya mengkonfirmasi bahwa Saya mengerti bahwa anggota-anggota dari tim teknik di Indonesia di minta untuk memperlihatkan sebuah komitmen untuk melatih tanggung jawab yang profesional dan sopan didalam semua aspek dari pekerjaan mereka’.

3.7. Analisa Saudara terhadap narasi dan ringkasan dari kemampuan yang diklaim

Selesaikan tiga narasi yang diminta, lalu analisa masing-masing bagian dari narasi tersebut untuk mencocokkan kemampuan yang telah dispesifikasikan dari bagian-bagian elemen yang berhubungan. Dalam analisa ini saudara harus memberikan spesifikasi elemen-elemen dari setiap kemampuan yang saudara sudah lakukan.

Prosesnya dapat dijelaskan secara skematik dibawah ini :



Pernyataan ringkasan harus dipresentasikan dalam bentuk tabel yang mengidentifikasi setiap elemen kemampuan yang diklaim dan mengindikasikan bagaimana dan dimana diaplikasikan oleh saudara. Penomoran pada paragraf disetiap peristiwa karir akan memperbolehkan saudara untuk



Judul : **PANDUAN SERTIFIKASI INSINYUR PROFESIONAL**
Edisi : 01/2002
Tanggal Berlaku : Desember 2002

mengkonstruksi pernyataan ringkasan tabel dengan mengidentifikasi lokasi yang tepat dimana bukti-bukti untuk elemen kemampuan yang tertentu dapat ditemukan. Misalnya paragraf 4 di peristiwa karir 2 dapat ditemukan di PC.2.4

Format untuk matriks yang diminta dapat dilihat dibawah ini :

Ringkasan Pernyataan dari kemampuan yang diklaim

Elemen Kemampuan	Bagaimana dan dimana didemonstrasikan	Referensi paragraf di dalam Episode Karir
Mis : PC1.4	Deskripsi singkat atas bagaimana pencapaian elemen dapat didemonstrasikan dan di mana tempat/situasi elemen diaplikasikan saudara	Identifikasikan paragraf yang bersangkutan dimana aplikasi elemen didemonstrasikan

4. Penilaian LPK

LPK anda akan dinilai untuk menentukan terpenuhinya kompetensi dasar terhadap kategori pekerjaan sejenis dalam tim enjiner. Bila ternyata kompetensi yang anda uraikan telah memenuhi standar kompetensi dasar generik HAKI, maka anda akan diberitahu secara tertulis. Bila kompetensi anda tidak memenuhi standar HAKI, anda akan diberitahu secara tertulis beserta alasannya.

Proses penilaian kompetensi HAKI adalah proses menyeluruh. Peserta yang belum dapat membuktikan kompetensinya pada proses pertamanya harus mengambil langkah-langkah tertentu – lewat pengembangan profesi yang berkesinambungan dan praktek tambahan sehari-hari di tempat kerja yang diarahkan – agar dapat mengembangkan kompetensi mereka yang masih kurang atau belum berkembang dengan baik.

HAKI berpendapat bahwa pembentukan kompetensi semacam itu sekurang-kurangnya akan memakan waktu 12 bulan. Karena itu LPK baru boleh diajukan ulang setelah lewat masa 12 bulan dari tanggal keluarnya hasil penilaian pengajuan LPK terdahulu. Peserta harus mengajukan permohonan baru.



Judul : **PANDUAN SERTIFIKASI INSINYUR PROFESIONAL**
Edisi : 01/2002
Tanggal Berlaku : Desember 2002

KARAKTER UMUM INSINYUR PROFESIONAL

No.	Ciri-ciri	Tercapai	Komentar
1.	Kemampuan menerapkan pengetahuan akan ilmu dan prinsip enjinereng		
2.	Kemampuan berkomunikasi secara efektif, tidak hanya dengan sesama rekan dalam tim enjiner, tapi juga dengan klien, pemakai jasa, rekanan pemasok.		
3.	Kemampuan melakukan identifikasi masalah, melakukan formulasi dan membuat solusi dengan bekerja dalam kerangka praktek enjinereng dan prosedur umum.		
4.	Kemampuan menyoroti elemen tertentu dalam sistem.		
5.	Kemampuan untuk berfungsi secara efektif sebagai Individu dan peserta dalam tim multi-disiplin dan dalam kapasitas sebagai anggota.		
6.	Kepekaan akan masalah sosial, kultural dan lingkungan		
7.	Pengertian dan komitmen akan tanggung jawab professional dan tanggung jawab etis / moral.		
8.	Kapasitas untuk belajar seumur hidup.		



Judul : **PANDUAN SERTIFIKASI INSINYUR PROFESIONAL**
Edisi : 01/2002
Tanggal Berlaku : Desember 2002

UNIT PC1 : Praktek enjenering

Elemen	Kriteria Perilaku	Prestasi	Jelaskan kapan, di mana dan bagaimana diperolehnya
PC 1.1. Menghadirkan & mengembangkan sebuah citra profesional	<ul style="list-style-type: none">a. Berpraktek dalam bidang enjenering sesuai dengan kode etik, yang menjadi bagian utama dalam kegiatan sehari-hari.b. Mendemonstrasikan penggunaan teknik enjenering beserta peralatannya secara tepatc. Menghasilkan produk aplikasi teknik yang Tepat.d. Membuat laporan.e. Mengidentifikasi kesempatan untuk memecahkan masalah dengan mengaplikasikan pengetahuan enjenering.	Y / T	
PC 1.2. Melanjutkan pengembangan profesional secara kontinyu	<ul style="list-style-type: none">a. Ambil bagian dalam aktifitas pengembangan profesional enjenering.b. Mempelajari IP pengetahuan dibidang non-enjenering dan ketrampilan untuk membantu perolehan produk enjenering	Y / T	
PC 1.3. Mengintegrasikan kemampuan enjenering dengan masukan dari profesional lainnya.	<ul style="list-style-type: none">a. Berinteraksi dengan profesional yang tepat dan ahli dalam bidangnya untuk mendapat dan mengembangkan pengetahuan seluas-luasnyab. Mencari seluas-luasnya segala sumber informasi untuk mengembangkan dan memperkuat enjenering pada saat ini.	Y / T	
PC 1.4 Mengembangkan solusi enjenering yang praktis	<ul style="list-style-type: none">a. Mengidentifikasi dan mengusulkan option untuk menghasilkan solusi yang praktis.b. Menerapkan prinsip-prinsip dari solusi yang ada.c. Mengajukan cara-cara untuk pengujian, Pengukuran dan evaluasi teknis.	Y / T	



Judul : **PANDUAN SERTIFIKASI INSINYUR PROFESIONAL**
Edisi : 01/2002
Tanggal Berlaku : Desember 2002

UNIT PC 2 : Perencanaan dan Desain Enjinerig

Elemen	Kriteria Perilaku	Prestasi	Jelaskan kapan, di mana dan bagaimana diperolehnya
PC 2.1 Menginterpretasikan dan menempatkan persyaratan-persyaratan desain	<ul style="list-style-type: none">a. Mendokumentasikan persyaratan, melakukan negosiasi dan mendapatkan persetujuan akan kriteria penerimaan.b. Menganalisa persyaratan klien akan kriteria desain untuk memastikan bahwa seluruh spesifikasi yang pantas sudah termasuk dalam persyaratan rancangan.c. Meninjau persyaratan desain dengan mempertimbangkan dampak pada rencana / desain di-semua faktor.e. Memilih dan melaksanakan standar enjinerig dan spesifikasi desain untuk menulis spesifikasi fungsional yang lulus persyaratan.f. Mendefinisikan kriteria penerimaan dengan klien.	Y / T	
PC 2.2 Mempersiapkan proposal konsep dan mencari arahan dalam Teknologi terbaru	<ul style="list-style-type: none">a. Mengaplikasikan berbagai konsep rancangan yang mungkin dilakukan dengan merespon terhadap kewajiban seperti perkembangan yang dapat dipertanggung jawabkan.b. Menganalisa kemungkinan konsep desain untuk mencapai persyaratan desain.c. Mencari nasehat dari personel atau sumber yang tepat bilamana proposal konsep mempunyai persyaratan enjinerig yang tidak standar.	Y / T	
PC 2.3 Melaksanakan proses perencanaan dan desain	<ul style="list-style-type: none">a. Mengatur tugas desain untuk memenuhi hasil dan struktur biaya yang sudah disetujui.b. Menganalisa dan menyeleksi sumber-sumber / sistem-sistem / proses-proses untuk mengembangkan rencana atau desain.c. Memeriksa solusi desain dengan menggunakan spesifikasi enjinerig.d. Membuat dokumentasi.	Y / T	
PC 2.4 Meninjau ulang desain untuk mendapatkan persetujuan	<ul style="list-style-type: none">a. Meninjau desain untuk memastikan bahwa persyaratan pengguna telah dilaksanakan.b. Menginformasikan pengguna tentang pengaruh yang dapat terjadi dari cara penggunaan.	Y / T	



Judul : **PANDUAN SERTIFIKASI INSINYUR PROFESIONAL**
Edisi : 01/2002
Tanggal Berlaku : Desember 2002

PC 2.5 Mempertahankan Dokumentasi selama proses desain	a. Memastikan bahwa dokumen pendukung yang diperlukan untuk mengimplementasikan desain sudah akurat, singkat, lengkap dan jelas. b. Memastikan bahwa hal-hal yang di desain sudah diidentifikasi dengan cara dokumentasi desain yang telah disetujui c. Melaksanakan proses kontrol dokumen yang disetujui dalam melakukan perubahan pada desain d. Memastikan bahwa dokumentasi desain tetap akurat dan berlaku selama pengembangan desain	Y / T	
PC 2.6 Meninjau ulang produk desain Selama operasional	a. Mengembangkan jadwal test secara berkala untuk memonitor kinerja.	Y / T	



Judul : **PANDUAN SERTIFIKASI INSINYUR PROFESIONAL**
Edisi : 01/2002
Tanggal Berlaku : Desember 2002

UNIT PC 3 : Manajemen Diri Sendiri Di Bidang Kerja Enjinereng

Elemen	Kriteria Perilaku	Prestasi	Jelaskan kapan, di mana dan bagaimana diperolehnya
PC 3.1 Mengatur diri sendiri	a. Mengatur waktu dan proses sendiri. b. Berinisiatif di tempat kerja. c. Menyelesaikan tugas secara kompeten dan tepat waktu d. Menunjukkan etika profesional bilamana ada kesempatan e. Mampu mengatasi adanya perubahan	Y / T	
PC 3.2 Bekerja secara efektif dengan kelompok	a. Berkomunikasi dengan pihak lain secara efektif b. Mengembangkan dan mempertahankan kepercayaan dan keyakinan dari kolega, klien dan rekan kerja melalui kinerja yang kompeten. c. Mencari dan menghargai masukan baik dari pihak internal maupun eksternal untuk memperlancar komunikasi. d. Mendukung etika kelompok	Y / T	
PC 3.3 Mengatur informasi	a. menempatkan dan meninjau ulang informasi yang relevan. b. Mengaplikasikan perundang-undangan yang Relevan, persyaratan / peraturan dan standar-standar yang ada. c. Mendokumentasi proses dan hasilnya. d. Menganalisa informasi.	Y / T	
PC 3.4. Mengatur prioritas pekerjaan dan tenaga kerja	a. Memprioritaskan berbagai kebutuhan untuk men capai tujuan pribadi. b. Mempersiapkan, memonitor dan meninjau ulang rencana kerja, program dan anggaran.	Y / T	
PC 3.5. Membangun dan mempertahankan hubungan kerja dengan pelanggan dan lain-lain.	a. Bekerja sama dengan pelanggan / rekanan kerja dalam hubungan yang sesuai dalam merencanakan dan melaksanakan proyek. b. Menyiapkan laporan kemajuan yang teratur dan Lengkap.	Y/T	



Judul : **PANDUAN SERTIFIKASI INSINYUR PROFESIONAL**
Edisi : 01/2002
Tanggal Berlaku : Desember 2002

Apakah itu Pengembangan Profesi Berkesinambungan? (PPB)

Secara umum, PPB adalah seluruh aktifitas yang meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan pertimbangan teknis kita, hal mana dapat membuat kita:

- lebih produktif
- mengerti dan menerapkan kemajuan-kemajuan dalam teknologi
- mampu menerima perubahan-perubahan dalam perjalanan karir
- mampu melayani masyarakat dengan lebih baik

Jenis-jenis PPB

1. Pendidikan Formal dan Kegiatan Pelatihan Formal
2. Kegiatan Belajar Informal
3. Konferensi dan Rapat-rapat komite
4. Presentasi dan Makalah
5. Aktivitas Pelayanan Masyarakat (tanpa imbalan)
6. Keterlibatan Dalam Industri (untuk akademisi)
7. Kegiatan Pekerjaan Proyek

Faktor Bobot Untuk PPB

1. Pendidikan formal
 - Pendidikan tatap muka/kuliah formal : dihitung dari jumlah sks, bobot 2
 - Pendidikan jarak jauh : dihitung dari jumlah sks, bobot 1
 - *Shortcourse* pelatihan internal yang berhubungan langsung dengan disiplin HAKI : bobot 1
 - *Shortcourse* pelatihan internal yang tidak berhubungan lsg dengan disiplin HAKI : bobot 0,5
 - Riset (*) : dihitung dari jumlah waktu riset, bobot 1 maks 40 jam
2. Kegiatan belajar informal
 - Belajar sendiri : bobot 0,5, maks 10 jam/kasus belajar, atau total maks 20 jam
 - Belajar karena keperluan pekerjaan : bobot 1, maks 10 jam/kasus belajar, atau total maks 40 jam
3. Konferensi dan Rapat-rapat Komite HAKI : bobot 1
4. Publikasi, Presentasi, dan Pengajaran
 - Menulis makalah teknik (*) : 40 jam untuk satu makalah teknik yang dipublikasikan dalam forum terbuka atau jurnal, menjadi 50 jam apabila makalah di-*review* sebelum publikasi
 - Presentasi : dihitung dari waktu presentasi, bobot 10, maks 10 jam
 - Menulis diktat atau makalah internal (*) : 20 jam untuk satu publikasi
 - Mengajar/memberi bimbingan



Judul : **PANDUAN SERTIFIKASI INSINYUR PROFESIONAL**
Edisi : 01/2002
Tanggal Berlaku : Desember 2002

- di perguruan tinggi : dihitung dari jumlah sks, bobot 2, maks 10 jam
5. Aktivitas pelayanan masyarakat : dihitung dari waktu pelayanan, bobot 1, maks 20% dari total jam PPB
6. Keterlibatan dalam industri (untuk akademisi) (*) : bobot 1, maks 35 jam
7. Kegiatan pekerjaan proyek, yaitu pengalaman dalam menangani pekerjaan sehari-hari (**) : boleh diperhitungkan maks 5 jam per proyek, total maks 35 jam

Catatan:

(*) *Bila dilakukan oleh lebih dari satu orang, maka bobot perlu dibagi dengan jumlah peserta kelompok kerja.*

(**) *Hanya boleh diperhitungkan salah satu dari aktivitas butir (6) atau (7).*

Ciri-ciri PPB

Aktivitas dapat disebut PPB apabila:

- Mempunyai obyektif tertentu yang jelas
- Mempunyai struktur formal dan terorganisir
- Membutuhkan partisipasi aktif anda
- Membuat pengetahuan dan ketrampilan profesional anda meningkat



Judul : **PANDUAN SERTIFIKASI INSINYUR PROFESIONAL**
Edisi : 01/2002
Tanggal Berlaku : Desember 2002

DAFTAR AKTIVITAS YANG DINYATAKAN SEBAGAI PPB

No	Tanggal	Jenis	Aktivitas / Topik / Penyelenggara	Waktu (jam)		
				Aktual	Bobot	Waktu berbobot
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						

Jumlah aktivitas PPB (50 jam / periode 3 tahun)

Nama Lengkap :

No. Anggota :

Tanda tangan :



Judul : **PANDUAN SERTIFIKASI INSINYUR PROFESIONAL**
Edisi : 01/2002
Tanggal Berlaku : Desember 2002

CONTOH I : LAPORAN RIWAYAT KERJA

Proyek : **Pembangunan Gedung Sekolah TK, SD, SMP,**
Lokasi : **Jl. Pacuan Kuda Raya Pulomas, Jakarta Timur**
Waktu : **(harus yang 3 tahun terakhir)**
Jabatan : **Resident Engineer**

Lokasi tempat kerja sempit perkiraan luas tanah 8000 m², berbatasan dengan batas pagar halaman Apartemen, letak lokasi proyek di tengah berhadapan dengan sepanjang pinggir kali.

PC 1.1

Menghadirkan dan mengembangkan sebuah citra profesional

Proyek bangunan gedung 3 lantai + 2 basement, seluas 4500 m², jumlah tiang pancang yang terpancang = 330 buah @ 12,0 – 14,0 meter. Penulis melakukan tugas kerja sehari-hari di lapangan tidak lain daripada meneliti kembali dan pelajari atau koreksi desain struktur, design arsitek, design mekanikal dan elektrikal, beserta pekerjaan teknik sipil lainnya. Memeriksa langsung (on the spot) ke lapangan kerja dari awal pengukuran penempatan letak sumbu ke sumbu kolom.

Penulis melakukan rapat-rapat rutin tim kerja dua kali seminggu (senin-kamis), membahas bersama tentang desain arsitek, struktur dan lain sebagainya. Membuat laporan kerja mingguan, bulanan dan laporan kemajuan prestasi kegiatan pekerjaan.

PC 1.3

Mengintegrasikan kemampuan enjinereng dengan masukan dari profesional lainnya.

Pelaksanaan yang dikerjakan selesai adalah pekerjaan :
Pemancangan tiang pancang + load test, dan tidak ada masalah yang dicurigai terhadap hasilnya.

Pekerjaan basement gudang dan basement parkir mobil.

Pekerjaan Ground Water Tank.

Pekerjaan sebagian pelat lantai dan kolom.

Pelaksanaannya, tidak dapat dilanjutkan sampai dengan selesai proyek karena kondisi negara kita tertindas krisis moneter dengan nilai tukar uang Rupiah terhadap US Dollar dan menaik terus, sehingga pihak pemilik bangunan memohon dalam rapat tim kerja proyek terutama kepada kontraktor beserta konsultan perencana & pengawasan untuk sementara diberhentikan pelaksanaannya.

Saya menghadapi masalah sebagai berikut di tempat pekerjaan proyek :

1. Pengukuran uizet di lapangan belum mencapai ukuran yang akurat, sehingga memerlukan pemikiran serta akal untuk mencapai ukuran yang akurat sesuai gambar site-plan perencanaan.
2. Gambar arsitek dengan gambar struktur yang dibuat konsultan perencanaan diketemukan berbeda letak, misalnya letak satu, dua kolom struktur tidak jelas. Sebagian balok struktur tingkat atas belum digambarkan.
3. Kegagalan satu tiang pancang dari empat buah tiang pancang dalam satu poer (pile cap).
4. Penyelesaian urusan izin pendahuluan belum selesai dan masih dalam proses, karena terkontrol petugas P2K – DKI akibat kegiatan kerja tidak lancar / terjadi stagnasi kerja.
5. kehabisan stock bahan besi beton berukuran diameter 25



Judul : **PANDUAN SERTIFIKASI INSINYUR PROFESIONAL**
Edisi : 01/2002
Tanggal Berlaku : Desember 2002

mm dan diameter 28 mm, harganya naik dan dipasaran menghilang, termasuk kebutuhan akan semen PC.

6. Kekurangan tenaga kerja kasar (SDM) seperti tukang kayu, tukang besi, tukang batu dan sebagainya, terjadi lagi stagnasi kerja dan akibat hasil kemajuan pekerjaan (nilai bobot dalam seminggu) termasuk schedule kegiatan kerja sangat menurun.
7. Kejadian eskalasi harga bangunan menaik, sehingga penyele saian membuat harga satuan baru (harga pasaran) berbanding dengan harga satuan kontrak pelaksanaan yang disetujui. Bila proyek pemerintah menggunakan peraturan harga satuan pembangunan bangunan gedung negara tahun anggaran 1996/1997 disertai peraturan buku biru Dit.Jend. Cipta Karya. Dep.PU.
- 8.



Judul : **PANDUAN SERTIFIKASI INSINYUR PROFESIONAL**
Edisi : 01/2002
Tanggal Berlaku : Desember 2002

PEMBANGUNAN STRUKTUR BAJA PABRIK MEISEI SARANA INDONESIA, SURALAYA – JAWA BARAT

Pemilik : PT. Meisei Sarana Indonesia

Waktu : (harus yang 3 tahun terakhir)

Proyek ini adalah membuat bangunan pabrik yang memproduksi bahan untuk mengisolasi pipa (pipe insulation factory), luas lahan \pm 5 ha, luas bangunan 3650 m², struktur baja (\pm 300 ton). Paket pekerjaan yang harus dilaksanakan adalah pembuatan pile cap + tie beam (karena tiang pancang sudah dilaksanakan oleh pihak lain) dan pembuatan serta pemasangan struktur baja.

Dalam pelaksanaan proyek ini, saya bertindak sebagai Manager Proyek dan bertanggung jawab penuh atas seluruh rangkaian aktivitas pekerjaan, mulai dari pemesanan material, memeriksa shop-drawing, schedule fabrikasi dan lapangan serta mengatasi semua masalah di lapangan.

Desain dan gambar struktur dilakukan oleh Meisei Corp. Japan, sehingga banyak ditemui detail-detail khusus yang sering dilaksanakan di Jepang, tapi tidak lazim di Indonesia, misalnya sambungan baut pada spant dilakukan tidak di kolom, tapi di \pm $\frac{1}{4}$ bentang spant. Kami mencoba mengusulkan agar detail sambungan dipindahkan ke kolom, karena kami menyadari walau kelihatannya detail-detail ini sederhana, tetapi pada kenyataannya diperlukan presisi yang tinggi untuk mendapatkan hasil yang benar-benar tepat. Hal ini disebabkan ketrampilan dari tukang-tukang baja saat itu masih terbatas. Tetapi usulan kami ditolak, sehingga kami harus melaksanakan sesuai dengan gambar.

Kami mencoba membuat 1 buah spant dan ternyata setelah dirangkai, hasilnya kurang memuaskan, bisa terpasang tetapi kurang presisi. Setelah kami pelajari hal itu, kami berkesimpulan bahwa untuk detail-detail seperti itu tidak bisa bila hanya mengacu kepada gambar pabrikasi, karena kurang presisi sedikit saja disatu sisi bisa berdampak besar pada tempat lain. Sebagai contoh detail pemasangan potongan spant yang dilas ke kolom, bila terjadi kurang presisi sedikit saja pada pengelasan di kolom atau bila terjadi distorsi sedikit saja pada sudut spant, akan menyebabkan "lari" yang cukup besar pada detail sambungan spant. Kami menekankan pentingnya hal ini kepada regu pabrikasi di workshop tapi tetap saja hasilnya kurang memuaskan karena keterbatasan peralatan maupun skill dari man power yang ada. Kemudian kami mendiskusikan hal tersebut dengan personil yang terlibat (tim pabrikasi) dan akhirnya kami berkesimpulan bahwa harus dibuat platform yang cukup luas guna penyetelan dengan skala 1:1. karena dengan demikian baru bisa dipunyai suatu cetakan yang fixed dan tepat. Setelah penerapan system tersebut dijalankan, baru didapat hasil pabrikasi yang presisi.



Judul : **PANDUAN SERTIFIKASI INSINYUR PROFESIONAL**
Edisi : 01/2002
Tanggal Berlaku : Desember 2002

Pekerjaan di site dimulai dengan penggalian tanah, pemotongan tiang dan pengecoran pile cap serta tie-beam. Sebelum melaksanakan pengecoran, dilakukan beberapa trial mix guna mendapatkan kepastian terhadap mutu beton yang disyaratkan ($f'c = 200 \text{ kg/m}^2$) dan akhirnya kami mendapatkan komposisi dari mix design yang sesuai yang akhirnya kami jadikan patokan untuk setiap kali membuat beton. Pengujian slump dan pembuatan-pembuatan benda uji serta pengetesan kuat tekan benda uji senantiasa dimonitor guna memastikan mutu beton tercapai. Semua pengecoran beton dilaksanakan secara site-mix dengan menggunakan 2 buah molen, dan berhasil dengan baik. Semua hasil pengetesan benda uji harus dilaporkan kepada Owner's engineer yang sengaja didatangkan dari Jepang untuk memonitor proyek ini.

Bekerja dengan pihak Jepang memerlukan presisi yang saat itu kami rasakan "tuntutannya lebih tinggi" dari biasa, mereka sangat menekankan hal ini berulang kali. Sebagai contoh toleransi untuk crane run way hanya dibatasi sampai 5 mm antara dudukan yang satu dengan yang lainnya, padahal standar toleransi dari crane yang ada di Indonesia saat itu memperbolehkan lebih dari itu ($\pm 1,5 \text{ cm}$).

Karena tuntutan yang tinggi tersebut memacu kami untuk bekerja extra hati-hati dan untuk itu harus dijaga presisi semua elevasi dan jarak dari elemen-elemen yang terkait, baik secara horizontal maupun vertical. Karena itu saya sebagai PM dari proyek ini mempersiapkan langkah-langkah praktis supaya presisi dapat terjaga, baik pada pekerjaan pondasi maupun pada pekerjaan pabrikasi konstruksi baja, karena saya berkeyakinan bila dari semula ukuran-ukurannya sudah tepat, maka akan mempermudah pekerjaan selanjutnya, terutama untuk pekerjaan struktur baja.

Langkah-langkah praktis yang diterapkan adalah:

1. Menyamakan pita meteran yang dipakai di site dan di workshop.
2. Menggunakan alat leveling (waterpass) untuk menjaga level.
3. Pada saat pemasangan angkur diberi platform / cetakan seperti pelat kaki kolom yang dipasang secara akurat, dipakukan pada tepi bekisting sehingga tetap terjaga presisinya (as dan level).
4. Pekerjaan pabrikasi di workshop diawasi secara ketat. Untuk elemen-elemen yang tipikal dibuat "cetakan" yang fix sehingga presisi terjaga.

Standar pabrikasi dan toleransi-toleransi yang disyaratkan sangat ketat, sehingga hal ini juga memacu kerjasama antara elemen-elemen yang terkait, baik dari segi pondasi hingga regu pabrikasi dan erection.

Proyek ini dapat diselesaikan dengan baik dan melalui proyek ini saya mendapatkan 2 manfaat sbb : yang pertama karena saya adalah satu-satunya engineer yang ditugaskan di site sehingga saya harus menyelesaikan semua masalah yang terjadi di lapangan. Kedua, saya memperoleh pengalaman bekerja di bawah pengawasan dengan memakai standar mutu yang diterapkan oleh pengawas dari Jepang.

PC 3.1
Mengatur diri sendiri

PC. 3.2
Bekerja secara efektif dengan kelompok

*** selesai ***