

LAMPIRAN 1

Proses Pelelangan

Penjelasan Pekerjaan (Aanwijzing)

Peninjauan Lapangan

Klarifikasi Dokumen Pengadaan

Penyampaian Dokumen Penawaran

Pemasukan Penawaran

Pembukaan dan Evaluasi Penawaran

Kerahasiaan

Klarifikasi Penawaran dan Larangan Menghubungi Panitia

Perbaikan Kesalahan

Penilaian Kualifikasi

Pembuatan Berita Acara Hasil Pelelangan (BAHP)

LAMPIRAN 2

Hasil Koreksi Aritmatik

Rekap Hasil Koreksi Aritmatik

Evaluasi Administrasi

Hasil Evaluasi Penawaran Teknis dan Harga

Penetapan Peringkat Calon Pemenang Pelelangan

LAMPIRAN 3

Rata-Rata Waktu Pengerjaan Aktivitas untuk tiap m²

LAMPIRAN 4

Denah Lantai 1 LABTEK II

Denah Lantai 2 LABTEK II

Denah Lantai 3 LABTEK II

Denah Lantai 4 LABTEK II

Denah Lantai 5 LABTEK II

Denah Lantai 1 LAB. MESIN

Denah Lantai 2 LAB. MESIN

Proses Pelelangan

Pekerjaan Pengecatan Gedung Labtek II dan Bengkel Mesin ITB ini dimenangkan dengan harga: Rp 174.714.881,00 (Seratus tujuh puluh empat juta tujuh ratus empat belas ribu delapan ratus delapan puluh satu rupiah). *Owner* memasang pengumuman penawaran pelaksanaan pekerjaan “Pengecatan Gedung Labtek II dan Bengkel Mesin” di surat kabar lokal. Pekerjaan ini termasuk golongan tender dengan resiko proyek besar, karena harga pengadaan berada di *range* > Rp 100.000.000,00 dengan ketentuan sebagai berikut:

- Harga pengadaan Rp 0,00 – Rp 50.000.000,00 = Termasuk penunjukkan langsung, yaitu pelaksana pekerjaan (Perusahaan konstruksi) langsung ditunjuk oleh *owner*.
- Harga pengadaan Rp 50.000.000,00 - Rp 100.000.000,00 = Termasuk pemilihan langsung, yaitu dari 3 penawar pelaksana pekerjaan (Perusahaan konstruksi) dipilih salah satu oleh *owner* untuk mengerjakan proyek.
- Harga pengadaan > Rp 100.000.000,00 = Termasuk tender, yaitu dari banyak penawar pelaksana pekerjaan (Perusahaan konstruksi) dipilih salah satu oleh *owner* untuk mengerjakan proyek.

Proses Penjelasan Tender

1. Penjelasan Pekerjaan (Aanwijzing)

- 1.1 Penjelasan Pekerjaan (Aanwijzing) dilaksanakan sesuai jadwal yang telah ditetapkan dalam dokumen pengadaan ini.
- 1.2 Untuk peserta pelelangan yang tidak dihadiri oleh Direktur/ Direktis/ Pemilik perusahaan atau penerima kuasa dari Pemimpin Perusahaan yang nama penerima kuasanya tercantum dalam Akte pendirian atau perubahannya atau kepala cabang yang bermaterai dan bertandatangan yang berwenang atas perusahaan tersebut.
- 1.3 Panitia Pengadaan harus menjelaskan isi Dokumen Pengadaan, menampung pertanyaan peserta pelelangan dan memberikan jawaban atas hal-hal yang kurang jelas yang terdapat dalam Dokumen Pengadaan.

- 1.4 Panitia Pengadaan membuat Berita Acara Penjelasan Pekerjaan (Aanwijiizing) yang ditandatangani oleh Panitia Pengadaan dan wakil peserta pelelangan yang hadir.
- 1.5 Ketidak hadiran peserta pelelangan dalam Penjelasan Pekerjaan (Aanwijiziing) tidak menggugurkan keikutsertaannya dalam pelelangan ini.

2. Peninjauan Lapangan

Peserta pelelangan dianjurkan untuk meninjau lapangan dan sekitarnya, untuk memperoleh semua informasi yang diperlukan serta dapat memetakan kondisi lapangan yang sedianya akan dijadikan objek pekerjaan jasa. Mengingat dalam pengadaan ini diterapkan kontrak *Lumpsum Fixed Price*, dimana setelah ditetapkan penyedia jasa untuk pengadaan ini, maka segala biaya, tanggung jawab dan resiko yang muncul dari pelaksanaan kontrak sepenuhnya menjadi tanggung jawab penyedia jasa.

3. Klarifikasi Dokumen Pengadaan

- 3.1 Peserta pelelangan yang memerlukan klarifikasi dokumen pengadaan dapat mengajukan permohonan kepada Panitia Pengadaan secara tertulis atau melalui *facsimile*.
- 3.2 Panitia Pengadaan akan menanggapi setiap permohonan klarifikasi selambat-lambatnya 3 (tiga) hari sebelum batas waktu Pemasukan Penawaran berakhir.
- 3.3 Salinan tanggapan sebagaimana dimaksud pada angka 3.2 di atas akan disampaikan kepada setiap pembeli dokumen pengadaan, termasuk uraian pertanyaannya, tanpa mengidentifikasi sumbernya. Dalam hal tanggapan dari Panitia Pengadaan dapat mengubah Dokumen Pengadaan, maka harus dibuat Adendum atas Dokumen Pengadaan.

4. Penyampaian Dokumen Penawaran

4.1 Metoda penyampaian Dokumen Penawaran menggunakan metoda satu sampul, dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Dokumen Penawaran dibuat dalam rangkap 3 (tiga), yang terdiri dari 1 (satu) asli dan 2 (dua) salinan, tertutup rapat, dilem dan dilak di lima tempat.
- b. Seluruh Dokumen Penawaran dimasukkan ke dalam satu sampul, yang mencakup semua persyaratan penawaran dan dokumen kualifikasi sebagaimana dimaksud dalam Dokumen Pengadaan ini.
- c. Dokumen Penawaran harus mencakup surat penawaran yang dilengkapi dengan persyaratan administratif, teknis dan perhitungan harga yang ditandatangani oleh penyedia barang.
- d. Pada sampul luar hanya dicantumkan “Dokumen Pengadaan” dan uraian pekerjaan, yang ditujukan ke alamat sebagaimana dimaksud dalam Dokumen Pengadaan.
- e. Dokumen Penawaran bersifat rahasia, sehingga dilarang dikirim kepada Panitia Pengadaan dan / atau perorangan, dan hanya ditujukan ke alamat sebagaimana dimaksud pada Dokumen Pengadaan ini.
- f. Dokumen Penawaran harus dimasukkan sendiri oleh calon peserta kedalam tempat / kotak yang telah disediakan oleh Panitia Pengadaan.

4.2 Format surat penawaran harus menggunakan kop surat perusahaan dari peserta pelelangan. Dalam surat penawaran memuat nomor dan tanggal surat, stempel perusahaan, nama jelas Direktur / Direktris / Pimpinan Perusahaan, bermaterai Rp. 6.000,00 diberi tanggal dan ditandatangani oleh Direktur / Direktris / Pemilik Perusahaan atau penerima kuasa dari Pimpinan Perusahaan yang nama penerima kuasanya tercantum dalam Akta pendirian atau perubahannya atau kepala cabang perusahaan yang diangkat oleh kantor pusat yang dibuktikan dengan dokumen otentik.

4.3 Persyaratan lain yang harus disertakan dalam dokumen penawaran sebagai berikut:

a. Dokumen Administrasi:

- Jaminan Penawaran (asli)
- Copy Surat Pengukuhan Kena Pajak (PKP)
- Copy Kartu Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP)
- Copy Akta Pendirian dan Akta Perubahannya bila ada perubahan
- Surat Ijin Usaha Jasa Konstruksi (SIUJK)
- Copy bukti tanda terima penyampaian Surat Pajak Tahunan (SPT) Pajak Penghasilan (PPh) pasal 21 terakhir.
- Copy Surat Setoran Pajak (SSP) PPh pasal 29 (bila ada kurang bayar dalam SPT PPh pasal 21).
- Dokumen Kualifikasi (Formulir kualifikasi ini diisi dengan lengkap dengan melampirkan dokumen-dokumen yang menyertainya.

b. Persyaratan Teknis:

- Struktur Organisasi Perusahaan
- Personil Pelaksana di Lapangan
- Jadwal Pelaksanaan
- Metoda Pelaksanaan Pekerjaan
- Peralatan yang digunakan
- Pengalaman melaksanakan proyek sejenis.

c. Dokumen Penawaran Harga:

- Surat Penawaran yang mencantumkan harga penawaran
- Rincian Anggaran Biaya (RAB)
- Analisa Harga Satuan Pekerjaan
- Daftar Harga Satuan Bahan
- Daftar Harga Satuan Upah.

4.4 Harga Penawaran

- a. Pengadaan jasa ini mempergunakan sistem *Lumpsum Fixed Price*, dimana penyelesaian seluruh pekerjaan ditentukan dalam batas waktu tertentu dengan jumlah harga yang pasti dan tetap dan semua resiko

yang mungkin terjadi dalam proses penyelesaian pekerjaan sepenuhnya ditanggung oleh penyedia jasa.

- b. Peserta pelelangan harus menyertakan harga penawaran untuk seluruh pekerjaan dalam *Bill of Quantity* (BoQ) dan ditulis dengan jelas dalam angka dan huruf.
- c. Biaya-biaya untuk penyediaan bahan-bahan / material, peralatan, jasa, keuntungan, pajak-pajak, ijin-ijin, iuran-iuran, pungutan-pungutan, resiko dan biaya-biaya lainnya harus termasuk dalam total harga penawaran yang diserahkan oleh peserta pelelangan kepada Panitia Pengadaan.

4.5 Satuan Mata Uang dalam Peawaran

Dalam penawaran peserta pelelangan harus menggunakan seluruh mata uang Rupiah.

4.6 Masa Berlaku Penawaran

- a. Penawaran yang disampaikan oleh peserta pelelangan harus memuat masa berlaku selama 60 (enam puluh) hari kalender hingga terpilihnya pemenang pelelangan.
- b. Panitia Pengadaan melalui pemberitahuan tertulis atau *facsimile* dapat meminta peserta pelelangan untuk memperpanjang masa berlaku penawarannya sesuai yang ditentukan oleh Panitia Pengadaan. Pemberitahuan perpanjangan harus dilakukan sebelum masa berlaku Penawaran berakhir.
- c. Peserta Pelelangan harus menanggapi pemberitahuan perpanjangan sebagaimana dimaksud huruf b diatas, dan melaksanakan proses perpanjangan tanpa berhak mengubah nilai penawarannya.

4.7 Jaminan Penawaran

- a. Peserta pelelangan harus menyerahkan Jaminan Penawaran yang dikeluarkan oleh Bank Umum (bukan Bank Perkreditan Rakyat) atau oleh perusahaan Asuransi yang mempunyai program asuransi kerugian (*surety bond*) yang mempunyai dukungan reasuransi sebagaimana persyaratan yang ditetapkan oleh Menteri Keuangan RI, dengan nilai

jaminan sebesar 1% (satu persen) sampai dengan 3% (tiga persen) dari nilai HPS (Harga Perkiraan Sendiri).

- b. Jaminan Penawaran harus memiliki masa berlaku selama 75 (tujuh puluh lima) hari kalender terhitung sejak tanggal pemasukan penawaran.
- c. Jaminan Penawaran harus diperpanjang oleh peserta pelelangan apabila diperlukan oleh Panitia Pengadaan dalam hal-hal tertentu.
- d. Penawaran yang tidak disertai Jaminan Penawaran akan ditolak oleh Panitia Pengadaan.
- e. Panitia Pengadaan akan mengembalikan Jaminan Penawaran kepada peserta pelelangan yang tidak memenangkan pelelangan, selambat-lambatnya dalam waktu 7 (tujuh) hari kerja setelah berakhirnya masa berlaku penawaran.
- f. Jaminan penawaran dari peserta pelelangan yang memenangkan pelelangan, akan dikembalikan oleh Panitia Pengadaan saat peserta pelelangan telah menandatangani kontrak dan telah menyerahkan Jaminan Pelaksanaan sesuai yang ditentukan oleh Panitia Pengadaan.
- g. Jaminan Penawaran ditujukan kepada Panitia Pengadaan.
- h. Jaminan Penawaran akan disita dan dicairkan oleh Panitia Pengadaan dalam hal sebagai berikut:
 - Peserta pelelangan menarik Penawarannya selama masa berlaku Penawaran.
 - Peserta pelelangan menolak koreksi atas Harga Penawarannya.
 - Peserta pelelangan telah ditetapkan sebagai pemenang pelelangan, tetapi tidak dapat memenuhi kewajibannya untuk:
 - Menandatangani kontrak
 - Menyerahkan Jaminan Pelaksanaanya yang telah ditentukan.

4.8 Hal-hal lainnya dari Penawaran

- a. Peserta pelelangan harus menyerahkan 1 (satu) dokumen penawaran asli, dan diberi tanda "ASLI". Di sampin itu, peserta pelelangan juga harus memasukkan 2 (dua) buah salinan dan diberi tanda "SALINAN".

Apabila terdapat perbedaan diantara kedua Dokumen tersebut, maka yang berlaku adalah dokumen asli.

- b. Dokumen penawaran yang asli dan semua salinan harus ditulis atau diketik dengan tinta yang tidak dapat dihapus dan ditandatangani oleh Direktur / Pimpinan atau seseorang yang diberi kuasa untuk itu, dan seluruh halaman yang terdapat dalam dokumen penawaran yang memuat isian ataupun perubahannya harus diparaf oleh pihak yang menandatangani dokumen penawaran tersebut.
- c. Dokumen penawaran tidak boleh berisi perubahan, penghapusan atau penambahan, kecuali atas perintah Panitia Pengadaan, dan / atau adanya perbaikan atas kesalahan yang dibuat oleh peserta pelelangan. Dimana perbaikan tersebut harus diparaf oleh pihak yang menandatangani Dokumen Penawaran.

5. Pemasukan Penawaran

5.1 Batas Waktu Pemasukkan Penawaran

- a. Penawaran harus diserahkan oleh peserta pelelangan selambat-lambatnya dalam waktu yang telah ditentukan dalam dokumen pengadaan ini.
- b. Panitia Pengadaan dapat memperpanjang batas waktu pemasukan penawaran apabila diperlukan, dengan catatan akan dibuatkan Addendum Dokumen Pengadaan atas perpanjangan waktu tersebut. Addendum Dokumen Pengadaan akan disampaikan kepada seluruh peserta pelelangan melalui surat / *facsimile*.
- c. Apabila terjadi perpanjangan batas waktu pemasukan penawaran sebagaimana dimaksud pada huruf b di atas, maka segala ketentuan waktu yang berkaitan proses pengadaan ini akan mengikuti perpanjangan waktu tersebut.

5.2 Keterlambatan Pemasukan Penawaran

Penawaran yang pemasukannya melebihi batas waktu pemasukan penawaran yang telah ditentukan oleh Panitia Pengadaan, akan dikembalikan kepada si pengirim dalam keadaan tertutup.

5.3 Perubahan dan Penarikan Penawaran

- a. Peserta pelelangan dapat mengubah dan / atau menarik penawarannya sebelum berakhirnya batas waktu pemasukan Penawaran dengan pemberitahuan secara tertulis kepada Panitia Pengadaan.
- b. Pemberitahuan perubahan atau penarikan harus dibuat, disegel, ditandai dan disampaikan dengan menambah tanda "PERUBAHAN" atau "PENARIKAN" pada sampul dalam dan luar dari Dokumen Penawaran.
- c. Penawaran tidak dapat diubah apabila batas waktu pemasukan penawaran telah berakhir.
- d. Penarikan penawaran sebelum berakhirnya masa berlaku Penawaran dapat mengakibatkan penyitaan dan pencairan terhadap Jaminan Penawaran.

6. Pembukaan dan Evaluasi Penawaran

6.1 Pembukaan Penawaran

- a. Panitia hanya mencatat waktu, tanggal dan tempat penerimaan dokumen penawaran yang diterima melalui pos pada sampul luar penawaran dan memasukannya ke dalam kotak / tempat dokumen penawaran.
- b. Sampul bertanda "PERUBAHAN" atau "PENARIKAN" harus dibuka dan dibaca terlebih dahulu untuk ditindaklanjuti, dan untuk penawaran yang penarikannya telah disampaikan tidak dibuka.
- c. Apabila batas waktu penyampaian dokumen penawaran telah berakhir, maka Panitia Pengadaan harus menyelenggarakan rapat pembukaan penawaran (dengan mengundang peserta pelelangan). Dalam rapat tersebut disampaikan bahwa waktu pemasukan dokumen penawaran

telah ditutup, selanjutnya menolak dokumen penawaran dan / atau tambahan dokumen penawaran yang masuknya terlambat, serta dilanjutkan dengan membuka dokumen penawaran yang telah masuk.

- d. Tidak diperkenankan mengubah batas waktu penyampaian dokumen penawaran untuk hal-hal yang tidak penting. Namun apabila hal tersebut terpaksa dilakukan, maka terhadap perubahan batas waktu penawaran tersebut harus disampaikan kepada seluruh peserta pelelangan.
- e. Panitia meminta kesediaan sekurang-kurangnya 2 (dua) orang wakil dari peserta pelelangan untuk hadir sebagai saksi dalam pemasukan dan pembukaan dokumen penawaran. Apabila tidak terdapat dari peserta pelelangan yang hadir, maka panitia harus menunda pemasukan dan pembukaan dokumen penawaran tersebut, dan menentukan waktu yang tepat. Bila hingga waktu yang ditentukan Panitia Pengadaan tetap tidak ada wakil dari peserta pelelangan yang hadir, maka pemasukan dan pembukaan dokumen penawaran dapat dilakukan dengan disaksikan oleh 2 (dua) orang saksi di luar Panitia Pengadaan yang ditunjuk secara langsung oleh Panitia Pengadaan.
- f. Apabila pemasukan dan pembukaan dokumen penawaran telah memenuhi syarat saksi sebagaimana dimaksud pada huruf e di atas, maka Panitia Pengadaan selanjutnya harus meneliti isi kotak / tempat pemasukan dokumen penawaran dan menghitung jumlah sampul penawaran yang masuk (surat pengunduran diri tidak dihitung), dan apabila penawaran yang masuk kurang dari 3 (tiga) peserta pelelangan, maka proses pelelangan tidak dapat dilanjutkan dan harus diulang. Pengulangan ini diumumkan oleh Panitia Pengadaan, untuk kemudian mengundang calon peserta pelelangan yang baru.
- g. Apabila penawaran yang masuk sama / atau lebih dari 3 (tiga) peserta pelelangan, maka Panitia Pengadaan dapat membuka kotak dan sampul penawaran dihadapan peserta pelelangan, untuk selanjutnya memeriksa, menunjukkan dan membacakan dihadapan peserta

pelelangan mengenai kelengkapan dokumen penawaran yang terdiri atas:

- Surat penawaran yang didalamnya mencantumkan masa berlaku penawaran.
 - Jaminan penawaran (asli).
 - Daftar kuantitas dan harga penawaran.
- h. Panitia tidak dapat mengugurkan penawar saat pembukaan dokumen penawaran, kecuali untuk penawaran yang terlambat waktu pemasukannya.
- i. Setelah seluruh dokumen penawaran dibuka maka Panitia Pengadaan harus membuat Berita Acara Pemasukan dan Pembukaan Dokumen Penawaran dan dibacakan dihadapan pihak yang hadir, untuk selanjutnya Berita Acara tersebut ditandatangani oleh Panitia Pengadaan yang hadir dan 2 (dua) saksi. Setelah ditandatangani, Berita Acara tersebut dibagikan kepada saksi yang hadir tanpa dilampiri dokumen penawaran.
- j. Dalam hal terjadinya penundaan waktu pembukaan dokumen penawaran, maka penyebab penundaan tersebut harus dimuat dengan jelas didalam Berita Acara sebagaimana dimaksudkan pada huruf i di atas.

6.2 Evaluasi Dokumen Penawaran

- a. Pelaksanaan evaluasi dokumen penawaran dilakukan dengan menggunakan sistem nilai (*merit point system*), dimana evaluasi penilaian penawaran akan dilakukan dengan cara memberikan nilai angka tertentu pada setiap unsur yang dinilai berdasarkan kriteria dan nilai yang telah ditetapkan dalam dokumen pengadaan ini, kemudian hasil evaluasi tersebut dibandingkan juga dengan jumlah nilai yang diperoleh oleh penawaran peserta lainnya.
- b. Pada tahap awal evaluasi, Panitia Pengadaan dapat melakukan koreksi aritmatika terhadap semua penawaran yang masuk dan melakukan evaluasi sekurang-kurangnya terhadap 3 (tiga) penawaran terendah.

c. Urutan proses evaluasi dengan sistem nilai ini adalah sebagai berikut:

- Evaluasi Administrasi
 - Evaluasi administrasi dilakukan terhadap penawaran yang memenuhi syarat pada pembukaan penawaran.
 - Evaluasi administrasi dilakukan terhadap dokumen penawaran yang masuk dan dievaluasi kelengkapan dan keabsahan syarat-syarat administrasinya.
 - Evaluasi administrasi menghasilkan dua kesimpulan, yaitu memenuhi syarat administrasi atau tidak memenuhi syarat administrasi.
- Evaluasi Teknis
 - Evaluasi teknis dilakukan terhadap penawaran yang dinyatakan dalam memenuhi persyaratan administrasi.
 - Dalam evaluasi teknis menggunakan nilai ambang batas lulus (*passing grade*). Dimana Panitia membuat daftar urutan spesifikasi teknis, untuk selanjutnya memberikan nilai berupa angka terhadap unsur-unsur teknis yang dinilai sesuai dengan kriteria yang ditetapkan dalam dokumen pengadaan ini.
 - Hasil evaluasi teknis adalah: memenuhi syarat teknis (lulus) atau tidak memenuhi syarat teknis (gugur). Peserta dinyatakan memenuhi persyaratan teknis (lulus) apabila memenuhi nilai ambang batas (*passing grade*) 70% dari nilai ambang *score* (400).
- Evaluasi Harga
 - Evaluasi harga dilakukan terhadap penawaran-penawaran yang dinyatakan memenuhi persyaratan administrasi dan teknis.
 - Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, panitia pengadaan membuat daftar urutan penawaran yang dimulai dari urutan penawaran yang memiliki nilai tertinggi hingga terendah.

Penilaian teknis

No	Uraian	Bobot/Nilai
1.	Usulan Struktur Organisasi Perusahaan	50
	- Sesuai dengan pekerjaan yang akan dilakukan - Tidak sesuai dengan pekerjaan - Tidak ada	50 25 0
2.	Usulan Personil Pelaksana di Lapangan	50
	- Sesuai dengan struktur organisasi dan kebutuhan - Tidak sesuai dengan struktur organisasi dan kebutuhan - Tidak ada usulan	50 25 0
3.	Usulan jadwal pelaksanaan	50
	- Logika urutan, hubungan dan produktivitas pekerjaan sesuai - Logika urutan, hubungan dan produktivitas pekerjaan tidak sesuai - Tidak ada usulan	50 25 0
4.	Usulan metoda pelaksanaan	100
	- Sesuai dengan spesifikasi dan metoda sesuai - Tidak sesuai - Tidak ada usulan	100 50 0
5.	Usulan peralatan dan teknologi pelaksanaan	50
	- Mendukung metoda pelaksanaan - Tidak mendukung - Tidak ada usulan	50 25 0
6.	Pengalaman melaksanakan proyek/ kegiatan sejenis disertai bukti referensi dari pejabat pembuat komitmen (Kontrak/SPMK)	100
	- Tidak ada - Satu Proyek s/d tiga proyek - Lebih dari tiga proyek	0 60 100

Sumber: data perusahaan, 2007.

7. Kerahasiaan

Hal-hal yang berhubungan dengan pemeriksaan, klarifikasi, evaluasi dan perbandingan dokumen penawaran bersifat rahasia dan tidak diperbolehkan untuk diberitahukan kepada peserta pelelangan atau orang lain yang tidak berkepentingan dengan proses tersebut sampai keputusan pemenang diumumkan. Setiap usaha peserta pelelangan yang mempengaruhi keputusan pelelangan akan mengakibatkan ditolaknya penawaran yang bersangkutan.

8. Klarifikasi Penawaran dan Larangan Menghubungi Panitia

8.1 Panitia Pengadaan dapat meminta klarifikasi dari peserta pelelangan, dan peserta pelelangan harus memberikan klarifikasi atas dokumen penawarannya. Permintaan klarifikasi dari Panitia Pengadaan kepada

peserta pelelangan harus dalam bentuk tertulis atau melalui *facsimile*. Demikian sebaliknya, klarifikasi dari peserta pelelangan atas dokumen penawarannya harus dalam bentuk tertulis atau melalui *facsimile* juga. Namun klarifikasi tidak untuk mencari, menawarkan, mengizinkan perubahan harga dan substansi atas dokumen penawaran, terkecuali jika dibutuhkan untuk konfirmasi perbaikan dari kesalahan aritmatik yang ditemukan oleh Panitia Pengadaan dalam proses evaluasi dokumen penawaran.

- 8.2 Peserta pelelangan tidak diijinkan menghubungi Panitia Pengadaan untuk urusan apapun yang berkaitan dengan proses pelelangan.
- 8.3 Usaha atau upaya apapun yang dilakukan oleh peserta pelelangan yang dapat mempengaruhi hasil evaluasi pelelangan dari Panitia Pengadaan, dapat mengakibatkan penolakan atas usulan penawarannya.

9. Perbaikan Kesalahan

- 9.1 Penawaran harga yang telah dinyatakan memenuhi syarat oleh Panitia Pengadaan akan diperiksa kembali oleh Panitia Pengadaan dalam hal ada atau tidaknya kesalahan aritmatik dalam tahap evaluasi harga.
- 9.2 Apabila kedapatan terjadi kesalahan aritmatik, maka Panitia Pengadaan akan melakukan perbaikan sebagai berikut:
 - a. Apabila terdapat perbedaan jumlah pada angka dan huruf, maka jumlah huruf yang menentukan.
 - b. Apabila terdapat perbedaan antara harga satuan dan jumlah harga pada baris nomor sebagai hasil perkalian antara harga satuan dengan volume, maka harga satuan yang menentukan, kecuali menurut pendapat Panitia Pengadaan bahwa ternyata ada kesalahan penempatan decimal, titik atau koma pada harga satuan, maka jumlah harga pada baris nomor tersebut yang menentukan, selanjutnya letak desimal, titik atau koma pada harga satuan tersebut akan diperbaiki.
 - c. Jumlah yang tercantum dalam penawaran akan disesuaikan oleh panitia sesuai dengan prosedur di atas. Apabila peserta pelelangan

tidak dapat menerima jumlah penawaran hasil koreksi aritmatik dari Panitia Pengadaan, maka penawarannya akan ditolak, dan jaminan penawarannya akan disita dan dicairkan.

9.3 Koreksi aritmatika dilakukan sebagai berikut:

- a. Volume pekerjaan yang tercantum dalam dokumen penawaran disesuaikan dengan yang tercantum dalam dokumen pengadaan.
- b. Apabila terjadi kesalahan hasil pengalian antara volume dengan harga satuan pekerjaan, maka dilakukan pembetulan, dengan ketentuan harga satuan pekerjaan yang ditawarkan tidak boleh diubah.
- c. Jenis pekerjaan yang tidak diberi harga satuan dianggap sudah termasuk dalam harga satuan pekerjaan yang lain, dan harga satuan pada surat penawaran tetap dibiarkan kosong.

9.4 Hasil koreksi aritmatik dapat mengubah nilai atau urutan penawaran menjadi lebih tinggi atau lebih rendah terhadap urutan penawaran semula.

10. Penilaian Kualifikasi

10.1 Tatacara kualifikasi

- a. Evaluasi dokumen kualifikasi dilaksanakan setelah evaluasi Dokumen Penawaran.
- b. Penawaran yang tidak memenuhi kualifikasi dinyatakan gugur.
- c. Verifikasi terhadap semua data dan informasi yang ada dalam dokumen kualifikasi dilakukan oleh Panitia Pengadaan dengan meminta salinan atau asli dari dokumen yang sah dan bila diperlukan dilakukan konfirmasi dengan peserta pelelangan.

10.2 Kualifikasi peserta pelelangan yang memenuhi syarat adalah sebagai berikut:

- a. Memiliki surat izin usaha pada bidang usahanya yang dikeluarkan oleh instansi pemerintah yang berwenang dan masih berlaku, seperti SIUJK (Surat Ijin Usaha Jasa Konstruksi) dan sebagainya.
- b. Secara hukum mempunyai kapasitas menandatangani kontrak.

- c. Tidak dalam pengawasan pengadilan, tidak bangkrut, kegiatan usahanya tidak sedang dihentikan, dan / atau tidak sedang menjalani sanksi pidana.
- d. Dalam hal peserta pelelangan akan melakukan kemitraan, peserta pelelangan wajib membuat perjanjian kerjasama kemitraan yang memuat persentase kemitraan dan perusahaan yang mewakili kemitraan tersebut.
- e. Telah melunasi kewajiban pajak tahun terakhir, dibuktikan dengan melampirkan fotokopi bukti tanda terima penyampaian Surat Pajak Tahunan (SPT) Pajak Penghasilan (PPh) tahun terakhir, dan fotokopi Surat Setoran Pajak (SSP) PPh Pasal 29.
- f. Selama 4 (empat) tahun terakhir pernah memiliki pengalaman menyediakan barang baik di lingkungan pemerintah atau swasta, kecuali peserta pelelangan yang baru terdiri dari 3 (tiga) tahun.
- g. Memiliki kinerja baik dan tidak masuk dalam daftar sanksi atau daftar hitam di suatu instansi.
- h. Dalam hal bermitra yang diperhitungkan adalah kemampuan dasar dari perusahaan yang mewakili kemitraan (*lead firm*).
- i. Memiliki surat keterangan dukungan keuangan dari bank pemerintah / swasta untuk mengikuti pengadaan, sekurang-kurangnya 5% (lima persen) dari nilai pekerjaan.
- j. Memiliki kemampuan menyediakan fasilitas dan peralatan serta personil yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan.
- k. Tidak membuat pernyataan yang tidak benar tentang kompetensi dan kemampuan usaha yang dimilikinya.
- l. Menyampaikan daftar perolehan pekerjaan.
- m. Memiliki sisa kemampuan keuangan (SKK) yang cukup dan sisa kemampuan paket (SPK)

10.3 Penilaian Keuangan (contoh: nilai maksimum 10, nilai minimum 3,77)

- a. Sisa Kemampuan Keuangan (nilai maks. 7,50 dan nilai min. 3,75)

$$SKK = KK - (NK - Prestasi)$$

$$KK = Fp \times MK$$

$$MK = FL \times KB$$

$$KB = (a + b + c) - (d + e)$$

Diambil dari neraca.

Penilaian:

Untuk Nilai Paket (NP) sebesar X, maka bila:

- $SKK \geq X$ diberikan nilai 100%
- $0,2 X \leq SKK < X$ diberikan nilai 50%
- $SKK < 0,2 X$ diberi nilai 0%

Dimana:

KK = Kemampuan Keuangan

Fp = Faktor Perputaran = 8

MK = Modal Kerja

KB = Kekayaan Bersih

a = Aktiva Lancar

b = Aktiva Tetap

c = Aktiva Lainnya

d = Utang Jangka Pendek

e = Utang Jangka Panjang

Fl = Faktor likuiditas = 0,8

NK = Nilai kontrak dalam pelaksanaan

Prestasi = Nilai pekerjaan yang sudah dilaksanakan

NP = Nilai paket yang akan dilakukan pengadaannya

DB = Dukungan Bank

- b. Dukungan Bank (nilai maks. 2,5) berupa dukungan Keuangan yang dikeluarkan bank swasta atau pemerintah.

Untuk Dukungan Bank dinilai sebagai berikut:

- Bila $DB \geq 0,1 X$ diberi nilai 100%

- Bila $DB < 0,1 X$ diberi nilai 0%

Bila total nilai sisa keuangan dan dukungan bank $< 0,375$ rekanan dinyatakan gugur / tidak lulus kualifikasi.

10.4 Penilaian Pengalaman (contoh: nilai maksimum 60, nilai minimum 30)

Penilaian dilakukan terhadap pengalaman pekerjaan yang pernah dikerjakan selama 7 (tujuh) tahun terakhir, Pengalaman pekerjaan yang dinilai disertai bukti penyelesaian pekerjaan dengan baik oleh pejabat pembuat komitmen.

Cara penilaian:

- Penilaian pengalaman dimulai dari pekerjaan yang mempunyai Bidang dan Sub Bidang yang sama dengan yang akan dilelangkan, dinilai terhadap 3 (tiga) unsur pada angka 1 sampai dengan 3.
- Bila masih belum mencapai nilai maksimum, penilaian dilanjutkan dengan pekerjaan bidang yang sama tapi Sub Bidang berbeda.
- Pekerjaan dengan bidang yang berbeda dinilai nol.

Tiga unsur yang dinilai, yaitu:

a. Bidang pekerjaan (contoh: nilai maksimum 25)

- Pekerjaan yang Bidang dan Sub Bidangnya sama dengan pekerjaan yang akan dilakukan pengadaannya mendapat bobot nilai 100%.
- Pekerjaan yang Bidangnya sama, tetapi Sub Bidangnya berbeda dengan pekerjaan yang akan dilakukan pengadaannya mendapat bobot nilai 50%.

b. Penilaian besarnya kontrak (contoh: nilai maksimum 25)

Bila nilai pekerjaan yang akan dilakukan pengadaannya sebesar X

- Pengalaman Pekerjaan $\geq X$, mendapat nilai 100%
- $0,5 X \leq$ Pengalaman Pekerjaan $<$, dinilai 50%
- Pengalaman Pekerjaan $< 0,5 X$, dinilai 0%

c. Status Bidang Usaha dalam pelaksanaan pekerjaan (contoh: nilai maksimum 10)

- Sebagai Kontraktor utama/*Lead Firm* J.O. dinilai 100%
- Sebagai sub Kontraktor/anggota J.O. dinilai 30%

Bila total nilai pengalaman yang diperoleh < 30% yang bersangkutan gugur/ tidak lulus kualifikasi.

10.5 Penilaian Kemampuan Teknis (contoh: nilai maksimum 30, nilai minimum 15)

Usaha kecil dan usaha menengah dilakukan terhadap 2 (dua) unsur yaitu peralatan dan personil.

a. Penilaian Peralatan (contoh: nilai maksimum 15)

Kombinasi peralatan dapat berbeda dengan yang disusun panitia, yang dinilai adalah kesesuaian peruntukannya dalam pelaksanaan pekerjaan dimaksud. Penilaian dilakukan atas ekuivalensi kapasitas dan jumlah alat yang disediakan terhadap kapasitas dan jumlah alat yang disusun panitia.

Kondisi alat yang diperhitungkan hanya yang kondisinya tidak kurang dari 70%.

Penilaian kepemilikan peralatan sebagai berikut:

- Kepunyaan sendiri dengan bukti dinilai 100%
- Sewa beli dengan bukti dinilai 100%
- Sewa jangka panjang dengan bukti dinilai 90%
- Sewa jangka pendek dengan bukti dinilai 50%
- Untuk sewa dan sewa beli yang tidak disertai bukti, nilai 0%

Untuk usaha kecil:

Contoh minimal peralatan yang harus disediakan adalah

Beton Melon, 1 buah

Pompa air, 1 buah

Stamper, 1 buah

Ordinary truck, 1 buah

Panitia akan menyusun terlebih dahulu kebutuhan peralatan minimum yang diperlukan sesuai dengan sifat dan kebutuhan pekerjaan.

b. Penilaian Personil (contoh: nilai maksimum 10)

Contoh personil perusahaan minimal untu usaha kecil:

- STM sipil 2 orang
- Tenaga administrasi 2 orang

Panitia harus menyusun terlebih dahulu daftar tenaga inti yang diperlukan sesuai kebutuhan pekerjaan.

Tenaga ahli dan tenaga terampil yang disediakan harus disertai sertifikat keahlian (SKA) dan Sertifikat Keterampilan (SKT)

10.6 Sertifikat Manajemen Mutu ISO (contoh: nilai maksimum 5)

Badan Usaha yang telah memiliki sertifikat manajemen mutu ISO mendapat nilai 5.

Bila tidak memiliki sertifikat manajemen mutu ISO dinilai 0.

Bila total nilai kemampuan teknis yang diperoleh < 15 BU yang bersangkutan gugur/tidak lulus kualifikasi.

10.7 Ambang lulus (*passing grade*) = 60

Bagi penyedia jasa yang memenuhi nilai ambang lulus, masih harus dilakukan penilaian terhadap kemampuan untuk melaksanakan paket pekerjaan dengan menilai Sisa Kemampuan Paket (SPK).

10.8 Sisa Kemampuan Paket (SPK)

Untuk penyedia jasa Usaha Kecil $KP = 3$

$SKP = KP - (\text{jumlah paket yang sedang dikerjakan})$

Dimana:

N = jumlah paket pekerjaan terbanyak yang dapat ditangani pada saat yang bersamaan selama kurun waktu 5 tahun terakhir.

KP = kemampuan menangani paket pekerjaan.

11. Pembuatan Berita Acara Hasil Pelelangan (BAHP)

Setelah seluruh proses evaluasi dan klarifikasi dilaksanakan oleh Panitia Pengadaan, selanjutnya Panitia Pengadaan membuat kesimpulan dari hasil evaluasi administrasi, teknis dan harga untuk selanjutnya dituangkan dalam Berita Acara Hasil Pelelangan (BAHP). Dalam BAHP juga akan dituangkan hasil pelaksanaan pelelangan termasuk cara penilaian, rumus-rumus yang digunakan dan urutan pemenang pelelangan.

Proses Pelelangan

Hasil Koreksi Aritmatik

URAIAN PEKERJAAN		SATUAN	VOLUME	CV. KARYA MANDIRI		CV. TEKNIK PERKASA		CV. SWADAYA		CV. DIPARAYA		
1	2	4	5	HARGA SATUAN	JUMLAH	HARGA SATUAN	JUMLAH	HARGA SATUAN	JUMLAH	HARGA SATUAN	JUMLAH	
A LABTEK II												
1	Pengerokan cat dinding	m2	4,475.96	398.75	1,784,789.05	1,000.00	4,475,960.00	1,500.00	6,713,940.00	1,000.00	4,475,960.00	
2	Pengecatan dinding eksterior	m2	4,475.96	13,503.88	60,442,826.72	14,000.00	62,663,440.00	13,240.00	59,261,710.40	14,000.00	62,663,440.00	
3	Pengecatan plafon	m2	3,039.77	6,605.50	20,079,200.74	8,000.00	24,318,160.00	8,500.00	25,838,045.00	10,000.00	30,397,700.00	
4	Pengecatan besi	m2	310.20	9,119.00	2,828,713.80	12,000.00	3,722,400.00	8,000.00	2,481,600.00	12,000.00	3,722,400.00	
5	Pas. Buffer asbes	bh	42.00	62,150.00	2,610,300.00	25,000.00	1,050,000.00	56,000.00	2,352,000.00	38,200.00	1,604,400.00	
6	Pas. Plafon GRC	m2	3.00	60,000.00	180,000.00	20,000.00	60,000.00	55,000.00	165,000.00	45,000.00	135,000.00	
7	Pas. Listplank GRC	m2	4.50	9,119.00	41,035.50	10,000.00	45,000.00	55,000.00	247,500.00	45,000.00	202,500.00	
					-		-		-		-	
B BENGKEL MESIN												
1	Pengerokan cat dinding	m2	2,454.78	398.75	978,843.53	1,000.00	2,454,780.00	1,500.00	3,682,170.00	1,000.00	2,454,780.00	
2	Pengecatan dinding eksterior	m2	2,454.78	13,503.88	33,149,054.55	14,000.00	34,366,920.00	13,240.00	32,501,287.20	14,000.00	34,366,920.00	
3	Pengecatan dinding carport	m2	806.50	13,503.88	10,890,879.22	16,000.00	12,904,000.00	13,240.00	10,678,060.00	14,000.00	11,291,000.00	
4	Pengerokan cat plafon	m2	782.89	398.75	312,177.30	1,000.00	782,890.00	1,000.00	782,890.00	1,000.00	782,890.00	
5	Pengecatan plafon	m2	782.89	6,605.50	5,171,379.90	8,000.00	6,263,120.00	7,500.00	5,871,675.00	10,000.00	7,828,900.00	
6	Pengecatan besi	m1	57.17	9,119.00	521,333.23	12,000.00	688,040.00	8,000.00	457,360.00	11,300.00	646,021.00	
7	Pengecatan listplank	m1	88.25	1,650.00	145,612.50	4,000.00	353,000.00	8,000.00	706,000.00	11,300.00	997,225.00	
8	Pas. Dinding partisi	m2	3.84	135,588.75	520,660.80	100,000.00	384,000.00	85,000.00	326,400.00	99,700.00	382,848.00	
9	Bongkar + pasang seng talang	m1	30.00	36,685.00	1,100,550.00	25,000.00	750,000.00	45,000.00	1,350,000.00	32,300.00	969,000.00	
10	Pengasaran dak beton	m2	43.60	1,650.00	71,940.00	5,000.00	218,000.00	15,000.00	654,000.00	2,500.00	109,000.00	
11	Pas. Waterproofing + ples'teran	m2	43.60	41,403.45	1,805,190.42	25,000.00	1,090,000.00	42,500.00	1,853,000.00	20,000.00	872,000.00	
12	Bongkar seng talang (penerbangan)	m1	72.00	2,500.00	180,000.00	2,000.00	144,000.00	1,500.00	108,000.00	2,000.00	144,000.00	
13	Pas. Seng talang (penerbangan)	m1	72.00	36,685.00	2,641,320.00	25,000.00	1,800,000.00	45,000.00	3,240,000.00	31,600.00	2,275,200.00	
14	Pas. Sealent (lab. Material)	m1	30.00	7,191.25	215,737.50	10,000.00	300,000.00	15,000.00	450,000.00	10,500.00	315,000.00	
					JUMLAH	145,671,544.83	JUMLAH	158,831,710.00	JUMLAH	159,720,637.60	JUMLAH	166,636,184.00
					PPN 10%	14,567,154.48	PPN 10%	15,883,171.00	PPN 10%	15,972,063.76	PPN 10%	16,663,618.40
					TOTAL	160,238,699.32	TOTAL	174,714,881.00	TOTAL	175,692,701.36	TOTAL	183,299,802.40
					TERTERA	161,571,975.68	TERTERA	174,714,881.00	TERTERA	175,692,000.00	TERTERA	183,299,802.40
					PENAWARAN	161,571,000.00	PENAWARAN	174,714,881.00	PENAWARAN	175,692,000.00	PENAWARAN	183,299,802.40
					SELISIH SEBELUM DIBJLATKAN	(1,333,276.56)	SELISIH SEBELUM DIBJLATKAN	-	SELISIH SEBELUM DIBJLATKAN	701.36	SELISIH SEBELUM DIBJLATKAN	-

Sumber: data perusahaan, 2007.

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	VOLUME	PT. SANDHY PUTRAMAKMUR		PT. MATRIX PRIMATAMA		PT. THREEZA		PT. BIRO SATRYA	
				HARGA SATUAN	JUMLAH	HARGA SATUAN	JUMLAH	HARGA SATUAN	JUMLAH	HARGA SATUAN	JUMLAH
1	2	4	5								
A LABTEK II											
1	Pengerukan cat dinding	m2	4,475.96	550.00	2,461,778.00	1,430.00	6,400,522.80	1,900.00	8,504,324.00	2,000.00	8,951,920.00
2	Pengecatan dinding eksterior	m2	4,475.96	15,710.00	70,317,391.60	14,960.00	66,960,361.60	15,600.00	69,824,976.00	15,500.00	69,377,380.00
3	Pengecatan plafon	m2	3,038.77	7,710.00	23,436,626.70	9,900.00	30,093,723.00	9,950.00	30,247,335.36	11,900.00	36,173,263.00
4	Pengecatan besi	m2	310.20	12,430.00	3,855,786.00	9,955.00	3,088,041.00	26,200.00	8,127,240.00	12,200.00	3,784,440.00
5	Pas. Buffer asbes	bh	42.00	29,660.00	1,245,720.00	33,000.00	1,386,000.00	44,300.00	1,860,600.00	35,000.00	1,470,000.00
6	Pas. Plafon GRC	m2	3.00	23,140.00	69,420.00	27,060.00	81,180.00	74,500.00	223,500.00	52,300.00	156,900.00
7	Pas. Listplank GRC	m2	4.50	23,140.00	104,130.00	24,860.00	111,670.00	11,300.00	50,350.00	52,300.00	235,350.00
B BENGKEL MESIN											
1	Pengerukan cat dinding	m2	2,454.78	550.00	1,350,129.00	1,430.00	3,510,335.40	2,200.00	5,400,516.00	2,000.00	4,909,560.00
2	Pengecatan dinding eksterior	m2	2,454.78	15,710.00	38,564,583.80	14,960.00	36,723,508.80	15,300.00	37,558,134.00	15,500.00	38,049,080.00
3	Pengecatan dinding carport	m2	806.50	15,710.00	12,670,115.00	12,815.00	10,335,297.50	15,200.00	12,238,000.00	15,500.00	12,500,750.00
4	Pengerukan cat plafon	m2	782.89	550.00	430,599.50	1,512.50	1,184,121.13	1,900.00	1,487,491.00	2,200.00	1,722,358.00
5	Pengecatan plafon	m2	782.89	7,710.00	6,038,081.90	8,360.00	6,544,560.40	10,000.00	7,828,900.00	11,900.00	9,316,391.00
6	Pengecatan besi	m1	57.17	12,430.00	710,623.10	4,614.50	263,910.97	26,200.00	1,497,854.00	12,200.00	697,474.00
7	Pengecatan listplank	m1	88.25	12,430.00	1,086,947.50	4,243.25	374,469.81	26,200.00	2,312,150.00	12,200.00	1,076,650.00
8	Pas. Dinding partisi	m2	3.84	82,670.00	317,452.80	117,480.00	451,123.20	78,500.00	301,440.00	160,500.00	616,320.00
9	Bongkar + pasang seng talang	m1	30.00	65,310.00	1,959,300.00	40,150.00	1,204,500.00	26,300.00	789,300.00	48,400.00	1,452,000.00
10	Pengasaran dak beton	m2	13.60	10,340.00	140,624.00	2,200.00	30,020.00	8,400.00	366,240.00	15,000.00	654,000.00
11	Pas. Waterproofing + plesteran	m2	43.60	46,970.00	2,047,892.00	34,397.50	1,521,531.00	25,100.00	1,094,360.00	34,100.00	1,486,760.00
12	Bongkar seng talang (pergantian)	m1	72.00	4,520.00	325,440.00	1,650.00	118,800.00	6,700.00	482,400.00	5,000.00	360,000.00
13	Pas. Seng talang (pergantian)	m1	72.00	65,310.00	4,702,320.00	40,150.00	2,860,800.00	19,900.00	1,432,800.00	48,400.00	3,484,800.00
14	Pas. Sealent (lab. Material)	m1	30.00	11,830.00	354,900.00	14,850.00	445,500.00	13,300.00	369,000.00	8,500.00	255,000.00
JUMLAH					172,515,200.90	JUMLAH	173,786,473.60	JUMLAH	192,048,110.36	JUMLAH	196,730,406.00
PPN 10%					17,251,520.09	PPN 10%	17,378,647.36	PPN 10%	19,204,811.04	PPN 10%	19,673,040.60
TOTAL					189,766,720.99	TOTAL	191,165,120.96	TOTAL	211,252,921.40	TOTAL	216,403,446.60
TERTERA					189,766,720.99	TERTERA	191,165,120.96	TERTERA	211,252,921.40	TERTERA	216,403,446.60
PENAWARAN					189,766,000.00	PENAWARAN	191,165,000.00	PENAWARAN	211,252,000.00	PENAWARAN	216,403,000.00
SELISIH SEBELUM						SELISIH SEBELUM		SELISIH SEBELUM		SELISIH SEBELUM	
DIBULATKAN						DIBULATKAN	0.003	DIBULATKAN	(0.002)	DIBULATKAN	

PT. ARUMBINANG		PT. SATRIA KARYA SEJAHTERA	
HARGA SATUAN	JUMLAH	HARGA SATUAN	JUMLAH
2,500.00	11,189,900.00	8,280.00	37,060,948.80
19,400.00	86,833,624.00	21,287.00	95,279,760.32
12,400.00	37,693,148.00	19,362.31	58,836,969.07
13,200.00	4,094,640.00	29,806.06	9,245,839.81
45,000.00	1,890,000.00	52,145.00	2,190,090.00
56,100.00	168,300.00	75,600.00	226,800.00
56,100.00	252,450.00	75,600.00	340,200.00
2,500.00	6,136,950.00	8,280.00	20,325,578.40
19,400.00	47,622,732.00	21,287.00	52,254,901.86
19,400.00	15,646,100.00	21,287.00	17,167,965.50
2,500.00	1,957,225.00	8,280.00	6,482,329.20
12,400.00	9,707,836.00	19,362.31	15,138,558.88
13,200.00	754,644.00	29,806.06	1,704,009.02
13,200.00	1,164,900.00	36,000.00	3,177,000.00
161,900.00	621,696.00	161,961.00	621,930.24
51,200.00	1,536,000.00	179,100.00	5,373,000.00
15,000.00	654,000.00	53,500.00	2,332,600.00
34,600.00	1,508,560.00	125,500.00	5,471,800.00
7,500.00	540,000.00	31,500.00	2,268,000.00
51,200.00	3,686,400.00	147,600.00	10,627,200.00
9,500.00	285,000	27,625.00	828,750.00
JUMLAH	233,944,105.00	JUMLAH	346,994,231.30
PPN 10%	23,394,410.50	PPN 10%	34,699,423.13
TOTAL	257,338,515.50	TOTAL	381,693,654.43
TERTERA	257,338,515.50	TERTERA	381,693,654.43
PENAWARAN	257,338,500.00	PENAWARAN	381,693,654.43
SELISIH SEBELUM		SELISIH SEBELUM	
DIBULATKAN		DIBULATKAN	0.004

Sumber: data perusahaan, 2007.

Rekap Hasil Koreksi Aritmatik

No	Nama Perusahaan	Terkoreksi	Penawaran	Selisih
1	CV. Karya Mandiri	160,238,699.32	161,571,000.00	(1,332,300.68)
2	CV. Teknik Perkasa	174,714,881.00	174,714,881.00	-
3	CV. Swadaya	175,692,701.36	175,692,000.00	701.36
4	CV. Diparaya	183,299,802.40	183,299,802.40	-
5	PT. Sandhy Putramakmur	189,766,720.99	189,766,000.00	720.99
6	PT. Matrix Primatama	191,165,120.96	191,165,120.96	-
7	PT. Threeza	211,252,921.40	211,252,000.00	921.40
8	PT. Biro Satria	216,403,446.60	216,403,000.00	446.60
9	PT. Arumbinang	257,338,515.50	257,338,500.00	15.50
10	PT. Satria Karya Sejahtera	381,693,654.43	381,693,654.43	-

Sumber: data perusahaan, 2007.

Evaluasi Administrasi

EVALUASI ADMINISTRASI I PEKERJAAN PENGECATAN GEDUNG LABTEK II INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG TAHUN ANGGARAN 2007

NO	Persyaratan yang diminta	CV. Karya Mandiri	CV. Teknik Perkasa	CV. Swadaya
	Dokumen Administrasi :			
1	Jumlah Dokumen (1 Asli + 2 copy)	ada	ada	ada
2	Surat Penawaran	ditujukan pada panitia	ada	ada
2.1.	Masa berlaku penawaran (60 hari kalender sejak tanggal pembukaan penawaran)	ada	ada	ada
2.2.	Jangka Waktu Pelaksanaan (60 hari kalender sejak Surat Perjanjian Kerja dikeluarkan)	ada	ada	ada
2.3.	Jangka Waktu Pemeliharaan Pekerjaan (60 hari kalender sejak serah terima pekerjaan)	ada	ada	ada
2.4.	Tanda tangan Direktur atau penerima kuasa	ada	ada	ada
2.5.	Materai dan bertanggal	ada	ada	ada
3	Surat Jaminan Penawaran			
3.1.	Besar jaminan penawaran	5,000,000.00	6,620,000.00	3,500,000.00
3.2.	Besar jaminan dicantumkan dalam bentuk tertulis	ada	ada	ada
3.3.	Masa berlaku penawaran (75 hari sesudah tanggal pemasukan penawaran)	ada	ada	ada
3.4.	Isi surat jaminan sesuai	ada	ada	ada
4	Persyaratan Administrasi			
4.1.	Copy akte pendirian perusahaan	ada	ada	ada
4.2.	Surat Ijin Usaha Kerja Konstruksi (SIUJK)	ada	ada	ada
4.3.	Copy Kartu NPWP	ada	ada	ada
4.4.	Copy Surat PKP	ada	ada	ada
4.5.	Copy SPT Tahunan pasal 21	ada	ada	ada
4.6.	Copy SSP PPH Pasal 29	ada	tidak	tidak
5	Persyaratan Teknis			
5.1.	Struktur Organisasi	ada	ada	ada
5.2.	Personil Pelaksana di Lapangan	ada	ada	ada
5.3.	Jadwal Pelaksanaan	ada	ada	ada
5.4.	Metode Pelaksanaan	ada	ada	ada
5.5.	Peralatan yang akan digunakan	ada	ada	ada
5.6.	Pengalaman melaksanakan pekerjaan yang sama	ada	ada	ada
Kesimpulan :		GAGAL ADMINISTRASI	LULUS ADMINISTRASI	LULUS ADMINISTRASI

Sumber: data perusahaan, 2007.

EVALUASI ADMINISTRASI II PEKERJAAN PENGECATAN GEDUNG LABTEK II INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG TAHUN ANGGARAN 2007

NO	Persyaratan yang diminta	CV. Teknik Perkasa	CV. Swadaya	CV. Diparaya
	Dokumen Administrasi :			
1	Jumlah Dokumen (1 Asli + 2 copy)	ada	ada	ada
2	Surat Penawaran	ada	ada	ada
2.1.	Masa berlaku penawaran (60 hari kalender sejak tanggal pembukaan penawaran)	ada	ada	ada
2.2.	Jangka Waktu Pelaksanaan (60 hari kalender sejak Surat Perjanjian Kerja dikeluarkan)	ada	ada	ada
2.3.	Jangka Waktu Pemeliharaan Pekerjaan (60 hari kalender sejak serah terima pekerjaan)	ada	ada	ada
2.4.	Tanda tangan Direktur atau penerima kuasa	ada	ada	ada
2.5.	Materai dan bertanggal	ada	ada	ada
3	Surat Jaminan Penawaran			
3.1.	Besar jaminan penawaran	6,620,000.00	3,500,000.00	3,000,000.00
3.2.	Besar jaminan dicantumkan dalam bentuk tertulis	ada	ada	ada
3.3.	Masa berlaku penawaran (75 hari sesudah tanggal pemasukan penawaran)	ada	ada	ada
3.4.	Isi surat jaminan sesuai	ada	ada	ada
4	Persyaratan Administrasi			
4.1.	Copy akte pendirian perusahaan	ada	ada	ada
4.2.	Surat Ijin Usaha Kerja Konstruksi (SIUJK)	ada	ada	ada
4.3.	Copy Kartu NPWP	ada	ada	ada
4.4.	Copy Surat PKP	ada	ada	ada
4.5.	Copy SPT Tahunan pasal 21	ada	ada	ada
4.6.	Copy SSP PPH Pasal 29	tidak	tidak	tidak
5	Persyaratan Teknis			
5.1.	Struktur Organisasi	ada	ada	ada
5.2.	Personil Pelaksana di Lapangan	ada	ada	ada
5.3.	Jadwal Pelaksanaan	ada	ada	ada
5.4.	Metode Pelaksanaan	ada	ada	ada
5.5.	Peralatan yang akan digunakan	ada	ada	ada
5.6.	Pengalaman melaksanakan pekerjaan yang sama	ada	ada	ada
Kesimpulan :		LULUS ADMINISTRASI	LULUS ADMINISTRASI	LULUS ADMINISTRASI

Sumber: data perusahaan, 2007.

Hasil Evaluasi Penawaran Teknis dan Harga

HASIL EVALUASI PENAWARAN TEKNIS DAN HARGA I PEKERJAAN PENGECATAN GEDUNG LABTEK II INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

No. Urut	Unsur	CV. TEKNIK PERKASA			CV. SWADAYA			CV. DIPARAYA		
		Jumlah/Status	Score	Keterangan	Jumlah/Status	Score	Keterangan	Jumlah/Status	Score	Keterangan
1	Usulan Struktur Organisasi Perusahaan									
	Score Max 50 (10%)									
	Kesesuaian dengan pekerjaan yang akan dilakukan	Ada	7		Ada	7		Ada	7	
	Score Presentase		35			35			35	
2	Usulan Personil Pelaksana di Lapangan									
	Score Max 50 (10%)									
	-Kesesuaian dengan struktur organisasi dan kebutuhan	ada	6,75		ada	6,75		ada	7	
	-Kualifikasi personil (strata 2, strata3)									
3	(strata 1)	2			4			3		
	(Diploma III)	0	7		1	7,5		0	7,25	
	(SLTA/Kepuruan)	3			2			11		
	Score Presentase		34,375			35,625			35,625	
4	Usulan Jadwal Pelaksana									
	Score Max 50 (10%)									
	-Logika urutan, hubungan dan produktifitas sesuai	ada	6,75		ada	6,9		ada	7,15	
	Score Presentase		33,75			34,5			35,75	
5	Usulan Metode Pelaksanaan									
	Score Max 50 (33%)									
	Kesesuaian dengan spesifikasi pekerjaan yang akan dilakukan	ada	7		ada	7,25		ada	7,5	
	Score Presentase		70			72,5			75	
6	Usulan Peralatan dan Teknologi yang Digunakan									
	Score Max 50 (10%)									
	Sesuai dan mendukung metoda pelaksanaan	ada	7		ada	7,15		ada	6,75	
	Score Presentase		35			35,75			33,75	
7	Pengalaman Melaksanakan Proyek / pekerjaan sejenis									
	Score Max 100 (10%)									
	Catatan Pengalaman pada lingkup pekerjaan sejenis	Ada	7,25		Ada	7		Ada	7,25	
	Score Presentase		72,5			70			72,5	
8	KESIMPULAN									
	Total Score (1 - 6)		200,53			233,38			201,63	
	Presentase 1-6		0,56			0,57			0,58	
9	Evaluasi Harga									
	Bobot 20%									
	Penawaran harga	174.717.881,00	7,5		175.692.000,00	7		183.299.802,40	6,5	
	Score Presentase		75			75			75	
10	TOTAL PROSENTASE									
			0,075			0,075			0,075	
			281,18			283,94			288,20	

Sumber: data perusahaan, 2007.

Penetapan Peringkat Calon Pemenang Pelelangan

No	Nama Perusahaan	Nilai Penawaran	Peringkat Pemenang
1	CV. Teknik Perkasa	174.714.881,00	I
2	CV. Swadaya	175.692.000,00	II
3	CV. Diparaya	183.299.802,40	III

Sumber: data perusahaan, 2007.

Rata-Rata Waktu Pengerjaan Aktivitas untuk tiap m²

No	Uraian	Menit	Menit (pembulatan)
1	Pengerokan cat dinding LABTEK II	3,78	4
2	Pengecatan dinding eksterior LABTEK II	3,284	4
3	Pengecatan plafond LABTEK II	3,868	4
4	Pengecatan besi LABTEK II	36,557	37
5	Pas. Buffer asbes LABTEK II	70	70
6	Pas. plafond GRC LABTEK II	560	560
7	Pas. lisplank GRC LABTEK II	373.333	374
8	Pengerokan cat dinding Bengkel Mesin	4,791	5
9	Pengecatan dinding eksterior Bengkel Mesin	6,15	7
10	Pengecatan dinding carport Bengkel Mesin	10,936	11
11	Pengerokan cat plafond Bengkel Mesin	6,42	7
12	Pengecatan plafond Bengkel Mesin	5,88	6
13	Pengecatan Besi Bengkel Mesin	102,851	103
14	Pengecatan lisplank Bengkel Mesin	66,628	67
15	Pas. Dinding partisi Bengkel Mesin	765,625	766
16	Bongkar + pasang seng talang Bengkel Mesin	196	196
17	Pengasaran dak beton Bengkel Mesin	96,42	97
18	Pas. Waterproofing + plesteran	96,42	97
19	Bongkar Seng talang (Penerbangan)	81,667	82
20	Pas. seng talang (Penerbangan)	81,667	82
21	Pas. Sealent (Lab Kimia)	84	84

1 Hari = 7 jam kerja (pkl 08.00 – 16.00, istirahat pkl 12.00-13.00)

Perhitungan rata-rata waktu pengerjaan aktivitas untuk tiap m²:

➤ Pekerjaan pengerokan cat dinding eksterior LABTEK II:

$$1 \text{ hari} = \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Hari}} = \frac{4.475,96}{40} = 111,899 \text{ m}^2/\text{hari}$$

$$1 \text{ jam} = \frac{\text{volume pekerjaan 1 hari}}{\text{jam kerja 1 hari}} = \frac{111,899}{7} = 15,985 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1 \text{ jam}}{15,985} = 0,063 \text{ jam} = 3,78 \text{ menit} / \text{m}^2$$

Jadi, tiap 1 m² pada pekerjaan pengerokan cat dinding eksterior LABTEK II membutuhkan rata-rata waktu 3,78 menit.

- Pekerjaan pengecatan dinding eksterior LABTEK II:

$$1 \text{ hari} = \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Hari}} = \frac{4.475,96}{35} = 127,884 \text{ m}^2/\text{hari}$$

$$1 \text{ jam} = \frac{\text{volume pekerjaan 1 hari}}{\text{jam kerja 1 hari}} = \frac{127,894}{7} = 18,269 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1 \text{ jam}}{18,269} = 0,05473 \text{ jam} = 3,284 \text{ menit} / \text{m}^2$$

Jadi, tiap 1 m² pada pekerjaan pengecatan dinding eksterior LABTEK II membutuhkan rata-rata waktu 3,284 menit.

- Pekerjaan pengecatan plafond LABTEK II:

$$1 \text{ hari} = \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Hari}} = \frac{3.039,77}{28} = 108,563 \text{ m}^2/\text{hari}$$

$$1 \text{ jam} = \frac{\text{volume pekerjaan 1 hari}}{\text{jam kerja 1 hari}} = \frac{108,563}{7} = 15,509 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1 \text{ jam}}{15,509} = 0,06447 \text{ jam} = 3,868 \text{ menit} / \text{m}^2$$

Jadi, tiap 1 m² pada pekerjaan pengecatan plafond LABTEK II membutuhkan rata-rata waktu 3,868 menit.

- Pekerjaan pengecatan besi LABTEK II:

$$1 \text{ hari} = \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Hari}} = \frac{310,20}{27} = 11,488 \text{ m}^2/\text{hari}$$

$$1 \text{ jam} = \frac{\text{volume pekerjaan 1 hari}}{\text{jam kerja 1 hari}} = \frac{11,488}{7} = 1,641 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1 \text{ jam}}{1,641} = 0,6093 \text{ jam} = 36,557 \text{ menit} / \text{m}^2$$

Jadi, tiap 1 m² pada pekerjaan pengecatan besi LABTEK II membutuhkan rata-rata waktu 36,557 menit.

- Pekerjaan pemasangan buffer asbes LABTEK II:

$$1 \text{ hari} = \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Hari}} = \frac{42,00}{7} = 6 \text{ m}^2/\text{hari}$$

$$1 \text{ jam} = \frac{\text{volume pekerjaan 1 hari}}{\text{jam kerja 1 hari}} = \frac{6}{7} = 0,857 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1 \text{ jam}}{0,857} = 1,166 \text{ jam} = 70 \text{ menit} / \text{m}^2$$

Jadi, tiap 1 m² pada pekerjaan pemasangan buffer asbes LABTEK II membutuhkan rata-rata waktu 70 menit.

- Pekerjaan pemasangan plafond GRC LABTEK II:

$$1 \text{ hari} = \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Hari}} = \frac{3,00}{4} = 0,75 \text{ m}^2/\text{hari}$$

$$1 \text{ jam} = \frac{\text{volume pekerjaan 1 hari}}{\text{jam kerja 1 hari}} = \frac{0,75}{7} = 0,107 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1 \text{ jam}}{0,107} = 9,346 \text{ jam} = 560 \text{ menit} / \text{m}^2$$

Jadi, tiap 1 m² pada pekerjaan pemasangan plafond GRC LABTEK II membutuhkan rata-rata waktu 560 menit.

- Pekerjaan pemasangan listplank GRC LABTEK II:

$$1 \text{ hari} = \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Hari}} = \frac{4,50}{4} = 1,125 \text{ m}^2/\text{hari}$$

$$1 \text{ jam} = \frac{\text{volume pekerjaan 1 hari}}{\text{jam kerja 1 hari}} = \frac{1,125}{7} = 0,1607 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1 \text{ jam}}{0,1607} = 6,222 \text{ jam} = 373,333 \text{ menit} / \text{m}^2$$

Jadi, tiap 1 m² pada pekerjaan pemasangan listplank GRC LABTEK II membutuhkan rata-rata waktu 373,333 menit.

- Pekerjaan pengerokan cat dinding eksterior Bengkel Mesin:

$$1 \text{ hari} = \frac{\text{Volume pe ker jaan}}{\text{Hari}} = \frac{2.454,78}{28} = 87,671 \text{ m}^2/\text{hari}$$

$$1 \text{ jam} = \frac{\text{volume pe ker jaan1 hari}}{\text{jam ker ja1hari}} = \frac{87,671}{7} = 12,524 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1 \text{ jam}}{12,524} = 0,07984 \text{ jam} = 4,791 \text{ menit} / \text{m}^2$$

Jadi, tiap 1 m² pada pekerjaan pengerokan cat dinding eksterior Bengkel Mesin membutuhkan rata-rata waktu 4,791 menit.

- Pekerjaan pengecatan dinding eksterior Bengkel Mesin:

$$1 \text{ hari} = \frac{\text{Volume pe ker jaan}}{\text{Hari}} = \frac{2.475,96}{36} = 68,776 \text{ m}^2/\text{hari}$$

$$1 \text{ jam} = \frac{\text{volume pe ker jaan1 hari}}{\text{jam ker ja1hari}} = \frac{68,776}{7} = 9,825 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1 \text{ jam}}{9,825} = 0,10178 \text{ jam} = 6,15 \text{ menit} / \text{m}^2$$

Jadi, tiap 1 m² pada pekerjaan pengecatan dinding eksterior Bengkel Mesin membutuhkan rata-rata waktu 6,15 menit.

- Pekerjaan pengecatan dinding carport Bengkel Mesin:

$$1 \text{ hari} = \frac{\text{Volume pe ker jaan}}{\text{Hari}} = \frac{806,50}{21} = 38,404 \text{ m}^2/\text{hari}$$

$$1 \text{ jam} = \frac{\text{volume pe ker jaan1 hari}}{\text{jam ker ja1hari}} = \frac{38,404}{7} = 5,486 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1 \text{ jam}}{5,486} = 0,1822 \text{ jam} = 10,936 \text{ menit} / \text{m}^2$$

Jadi, tiap 1 m² pada pekerjaan pengecatan dinding carport Bengkel Mesin membutuhkan rata-rata waktu 10,936 menit.

- Pekerjaan pengerokan cat plafond Bengkel Mesin:

$$1 \text{ hari} = \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Hari}} = \frac{782,89}{12} = 65,24 \text{ m}^2/\text{hari}$$

$$1 \text{ jam} = \frac{\text{volume pekerjaan 1 hari}}{\text{jam kerja 1 hari}} = \frac{65,24}{7} = 9,32 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1 \text{ jam}}{9,32} = 0,107 \text{ jam} = 6,42 \text{ menit} / \text{m}^2$$

Jadi, tiap 1 m² pada pekerjaan pengerokan cat plafond Bengkel Mesin membutuhkan rata-rata waktu 6,42 menit.

- Pekerjaan pengecatan plafond Bengkel Mesin:

$$1 \text{ hari} = \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Hari}} = \frac{782,89}{11} = 71,172 \text{ m}^2/\text{hari}$$

$$1 \text{ jam} = \frac{\text{volume pekerjaan 1 hari}}{\text{jam kerja 1 hari}} = \frac{71,172}{7} = 10,167 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1 \text{ jam}}{10,167} = 0,098 \text{ jam} = 5,88 \text{ menit} / \text{m}^2$$

Jadi, tiap 1 m² pada pekerjaan pengecatan plafond Bengkel Mesin membutuhkan rata-rata waktu 5,88 menit.

- Pekerjaan pengecatan besi Bengkel Mesin:

$$1 \text{ hari} = \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Hari}} = \frac{57,17}{14} = 4,083 \text{ m}^2/\text{hari}$$

$$1 \text{ jam} = \frac{\text{volume pekerjaan 1 hari}}{\text{jam kerja 1 hari}} = \frac{4,083}{7} = 0,583 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1 \text{ jam}}{0,583} = 1,715 \text{ jam} = 102,851 \text{ menit} / \text{m}^2$$

Jadi, tiap 1 m² pada pekerjaan pengecatan besi Bengkel Mesin membutuhkan rata-rata waktu 102,851 menit.

- Pekerjaan pengecatan listplank Bengkel Mesin:

$$1 \text{ hari} = \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Hari}} = \frac{88,25}{14} = 6,3035 \text{ m}^2/\text{hari}$$

$$1 \text{ jam} = \frac{\text{volume pekerjaan 1 hari}}{\text{jam kerja 1 hari}} = \frac{6,3035}{7} = 0,9005 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1 \text{ jam}}{0,9005} = 1,11 \text{ jam} = 66,628 \text{ menit} / \text{m}^2$$

Jadi, tiap 1 m² pada pekerjaan pengecatan listplank Bengkel Mesin membutuhkan rata-rata waktu 66,628 menit.

- Pekerjaan pemasangan dinding partisi Bengkel Mesin:

$$1 \text{ hari} = \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Hari}} = \frac{3,84}{7} = 0,549 \text{ m}^2/\text{hari}$$

$$1 \text{ jam} = \frac{\text{volume pekerjaan 1 hari}}{\text{jam kerja 1 hari}} = \frac{0,549}{7} = 0,07842 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1 \text{ jam}}{0,07842} = 12,75 \text{ jam} = 765,625 \text{ menit} / \text{m}^2$$

Jadi, tiap 1 m² pada pekerjaan pemasangan dinding partisi Bengkel Mesin membutuhkan rata-rata waktu 765,625 menit.

- Pekerjaan bongkar dan pasang seng talang Bengkel Mesin:

$$1 \text{ hari} = \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Hari}} = \frac{30,00}{14} = 2,142 \text{ m}^2/\text{hari}$$

$$1 \text{ jam} = \frac{\text{volume pekerjaan 1 hari}}{\text{jam kerja 1 hari}} = \frac{2,142}{7} = 0,306 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1 \text{ jam}}{0,306} = 3,267 \text{ jam} = 196 \text{ menit} / \text{m}^2$$

Jadi, tiap 1 m² pada pekerjaan bongkar dan pasang seng talang Bengkel Mesin membutuhkan rata-rata waktu 196 menit.

- Pekerjaan pengasaran dak beton Bengkel Mesin:

$$1 \text{ hari} = \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Hari}} = \frac{43,60}{10} = 4,36 \text{ m}^2/\text{hari}$$

$$1 \text{ jam} = \frac{\text{volume pekerjaan1 hari}}{\text{jam ker ja1hari}} = \frac{4,36}{7} = 0,622 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1 \text{ jam}}{0,622} = 1,607 \text{ jam} = 96,42 \text{ menit} / \text{m}^2$$

Jadi, tiap 1 m² pada pekerjaan pengasaran dak beton Bengkel Mesin membutuhkan rata-rata waktu 96,42 menit.

- Pekerjaan pemasangan *waterproofing* + plesteran Bengkel Mesin:

$$1 \text{ hari} = \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Hari}} = \frac{43,60}{10} = 4,36 \text{ m}^2/\text{hari}$$

$$1 \text{ jam} = \frac{\text{volume pekerjaan1 hari}}{\text{jam ker ja1hari}} = \frac{4,36}{7} = 0,622 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1 \text{ jam}}{0,622} = 1,607 \text{ jam} = 96,42 \text{ menit} / \text{m}^2$$

Jadi, tiap 1 m² pada pekerjaan pemasangan *waterproofing* + plesteran Bengkel Mesin membutuhkan rata-rata waktu 96,42 menit.

- Pekerjaan bongkar seng talang (penerbangan):

$$1 \text{ hari} = \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Hari}} = \frac{72,00}{14} = 5,1428 \text{ m}^2/\text{hari}$$

$$1 \text{ jam} = \frac{\text{volume pekerjaan1 hari}}{\text{jam ker ja1hari}} = \frac{5,1428}{7} = 0,7346 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1 \text{ jam}}{0,7346} = 1,361 \text{ jam} = 81,667 \text{ menit} / \text{m}^2$$

Jadi, tiap 1 m² pada pekerjaan bongkar seng talang (penerbangan) membutuhkan rata-rata waktu 81,667 menit.

- Pekerjaan pemasangan seng talang (penerbangan):

$$1 \text{ hari} = \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Hari}} = \frac{72,00}{14} = 5,1428 \text{ m}^2/\text{hari}$$

$$1 \text{ jam} = \frac{\text{volume pekerjaan 1 hari}}{\text{jam kerja 1 hari}} = \frac{5,1428}{7} = 0,7346 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1 \text{ jam}}{0,7346} = 1,361 \text{ jam} = 81,667 \text{ menit} / \text{m}^2$$

Jadi, tiap 1 m² pada pekerjaan pemasangan seng talang (penerbangan) membutuhkan rata-rata waktu 81,667 menit.

- Pekerjaan pemasangan sealent (lab kimia):

$$1 \text{ hari} = \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Hari}} = \frac{30,00}{6} = 5 \text{ m}^2/\text{hari}$$

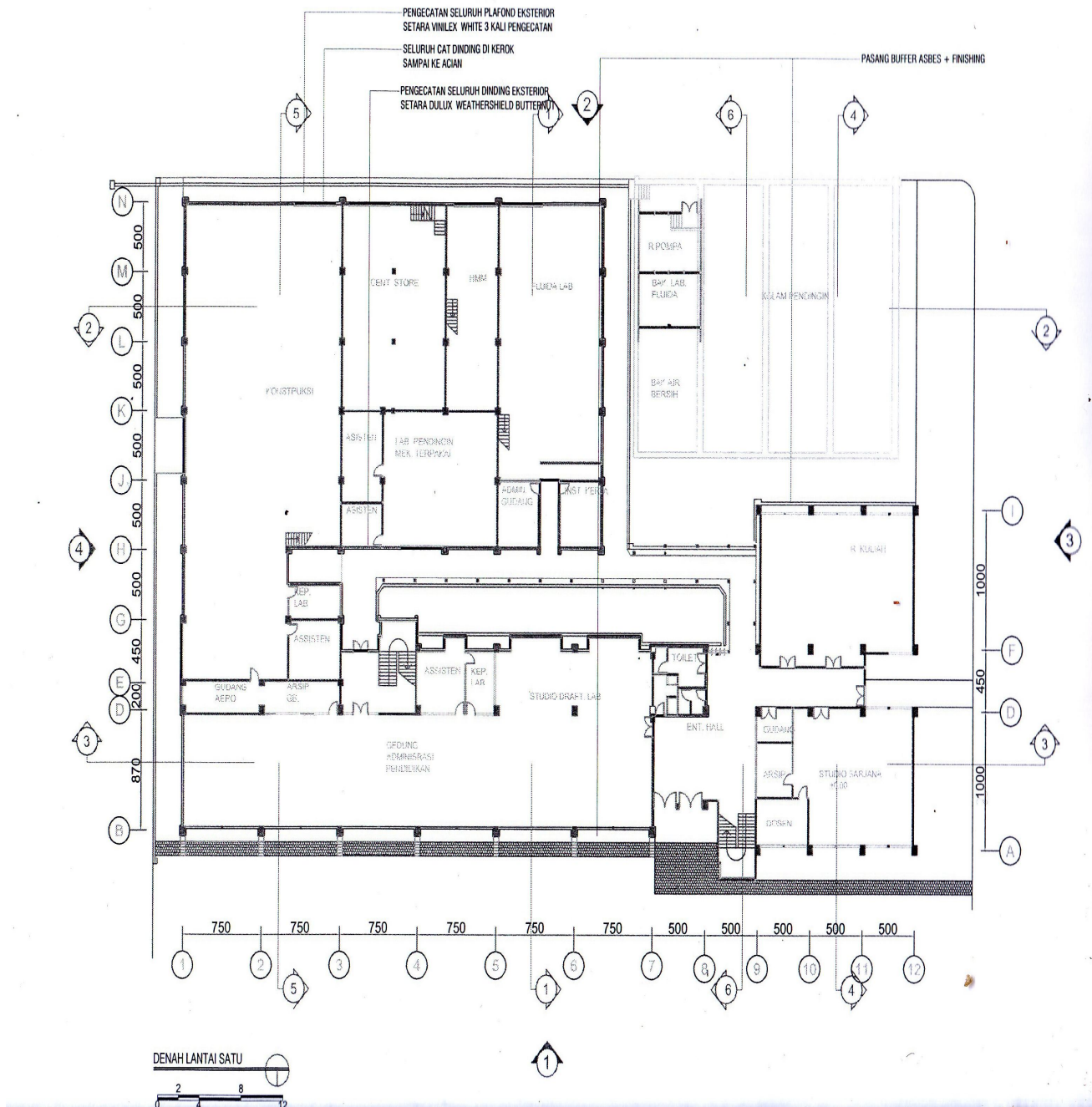
$$1 \text{ jam} = \frac{\text{volume pekerjaan 1 hari}}{\text{jam kerja 1 hari}} = \frac{5}{7} = 0,714 \text{ m}^2/\text{jam}$$

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1 \text{ jam}}{0,714} = 1,4 \text{ jam} = 84 \text{ menit} / \text{m}^2$$

Jadi, tiap 1 m² pada pekerjaan pemasangan sealent (lab kimia) membutuhkan rata-rata waktu 84 menit.

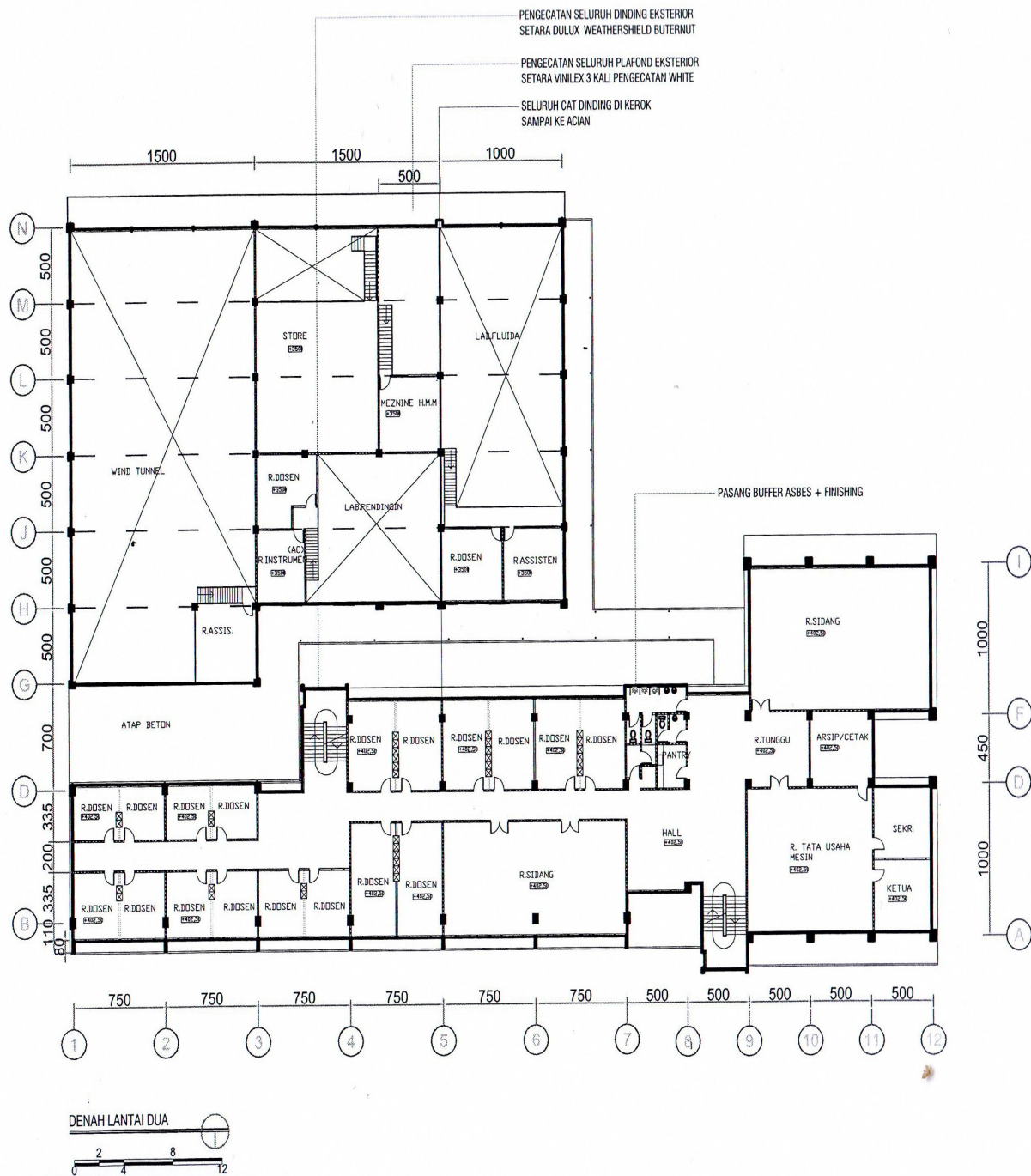
Denah Proyek

Denah Lantai 1 LABTEK II



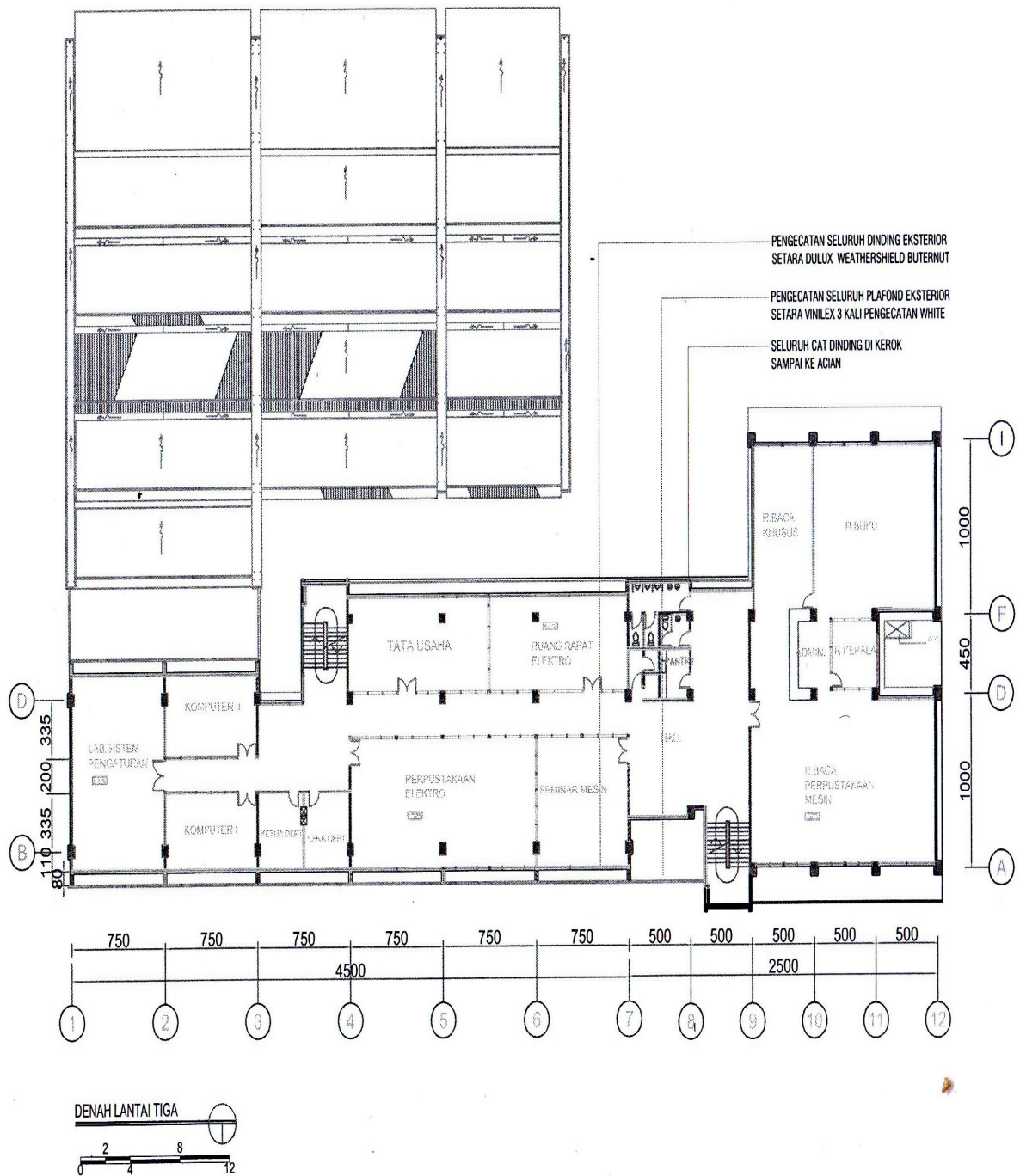
Sumber: data perusahaan, 2007.

Denah Lantai 2 LABTEK II



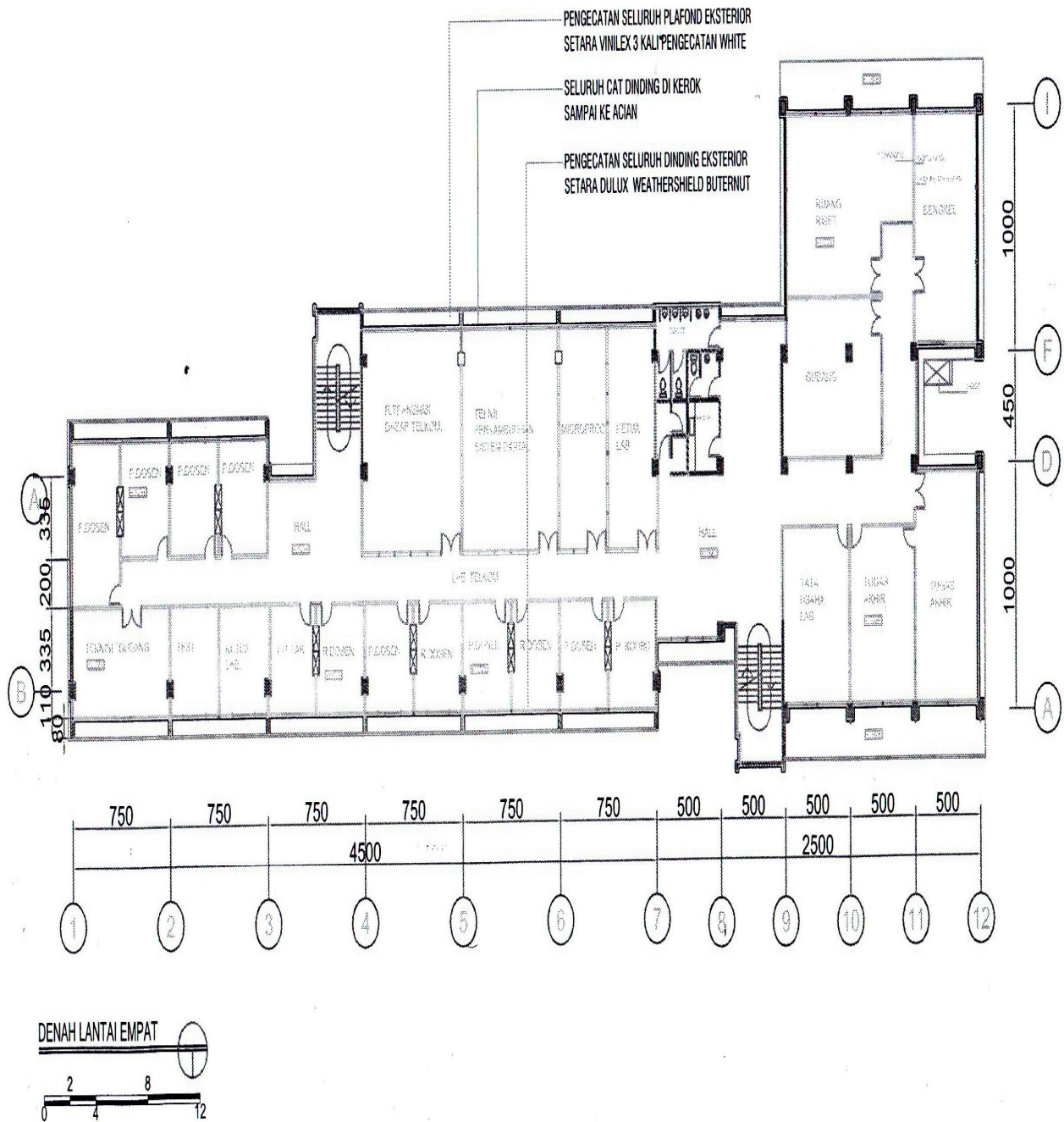
Sumber: data perusahaan, 2007.

Denah Lantai 3 LABTEK II



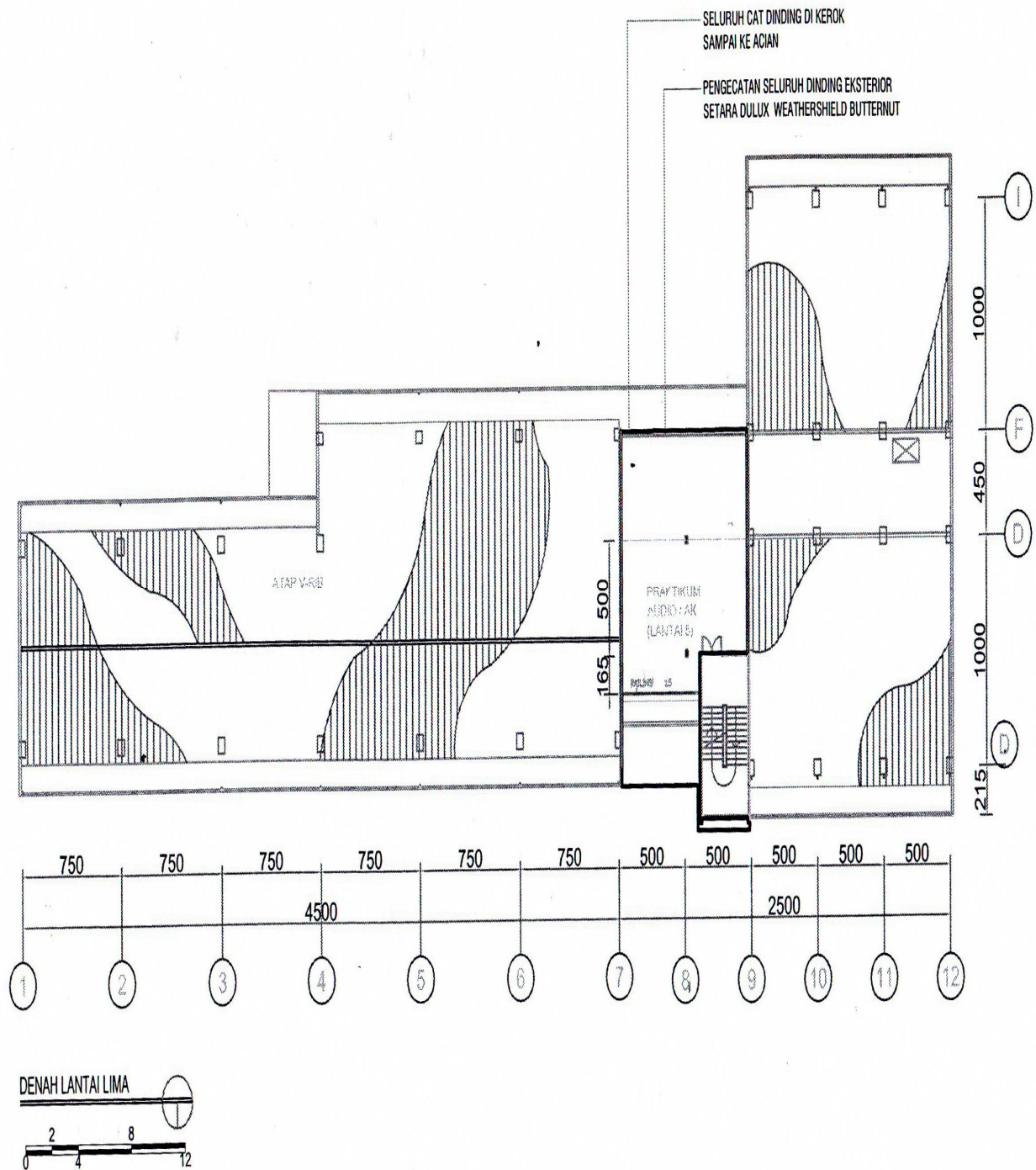
Sumber: data perusahaan, 2007.

Denah Lantai 4 LABTEK II



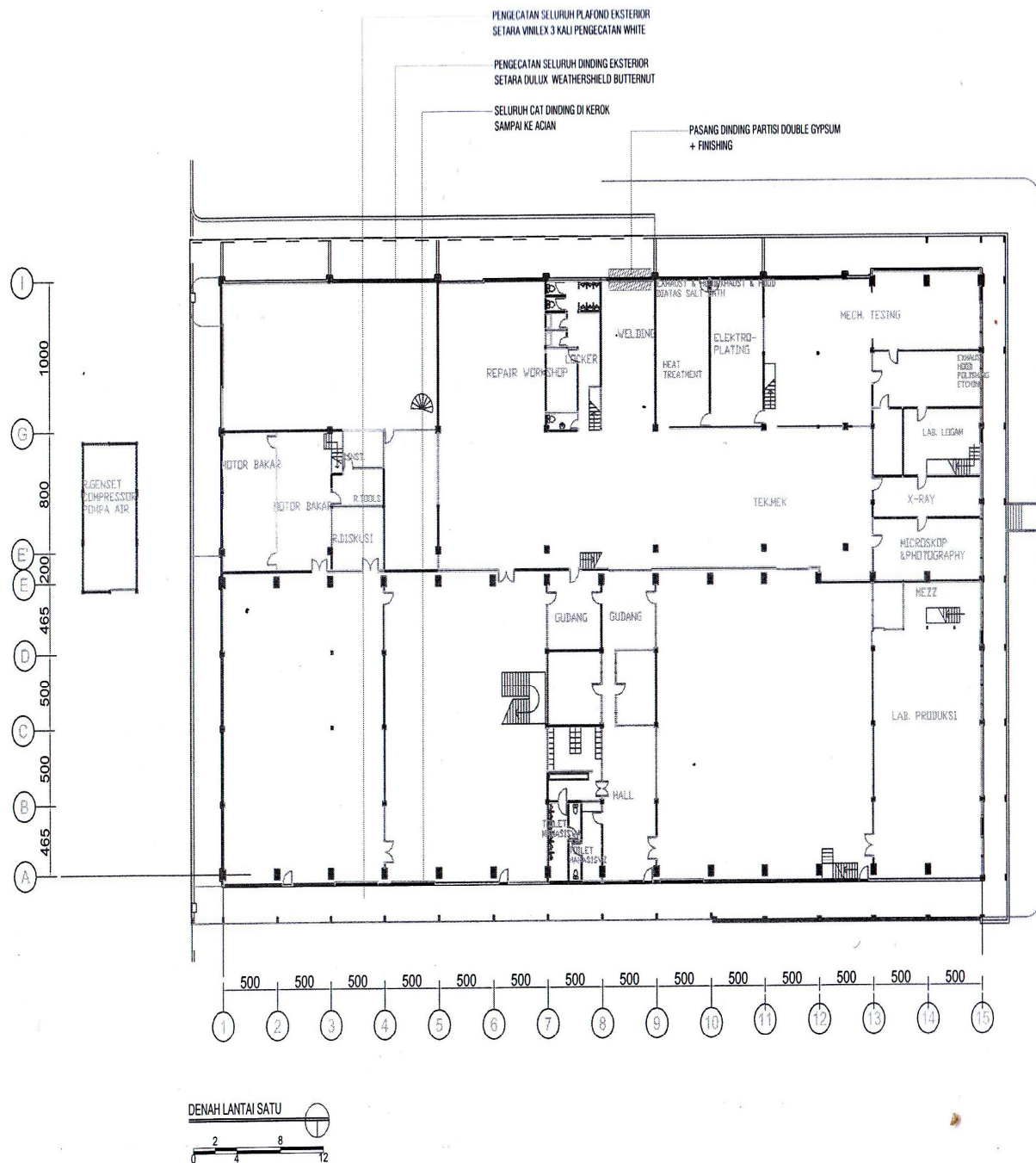
Sumber: data perusahaan, 2007.

Denah Lantai 5 LABTEK II



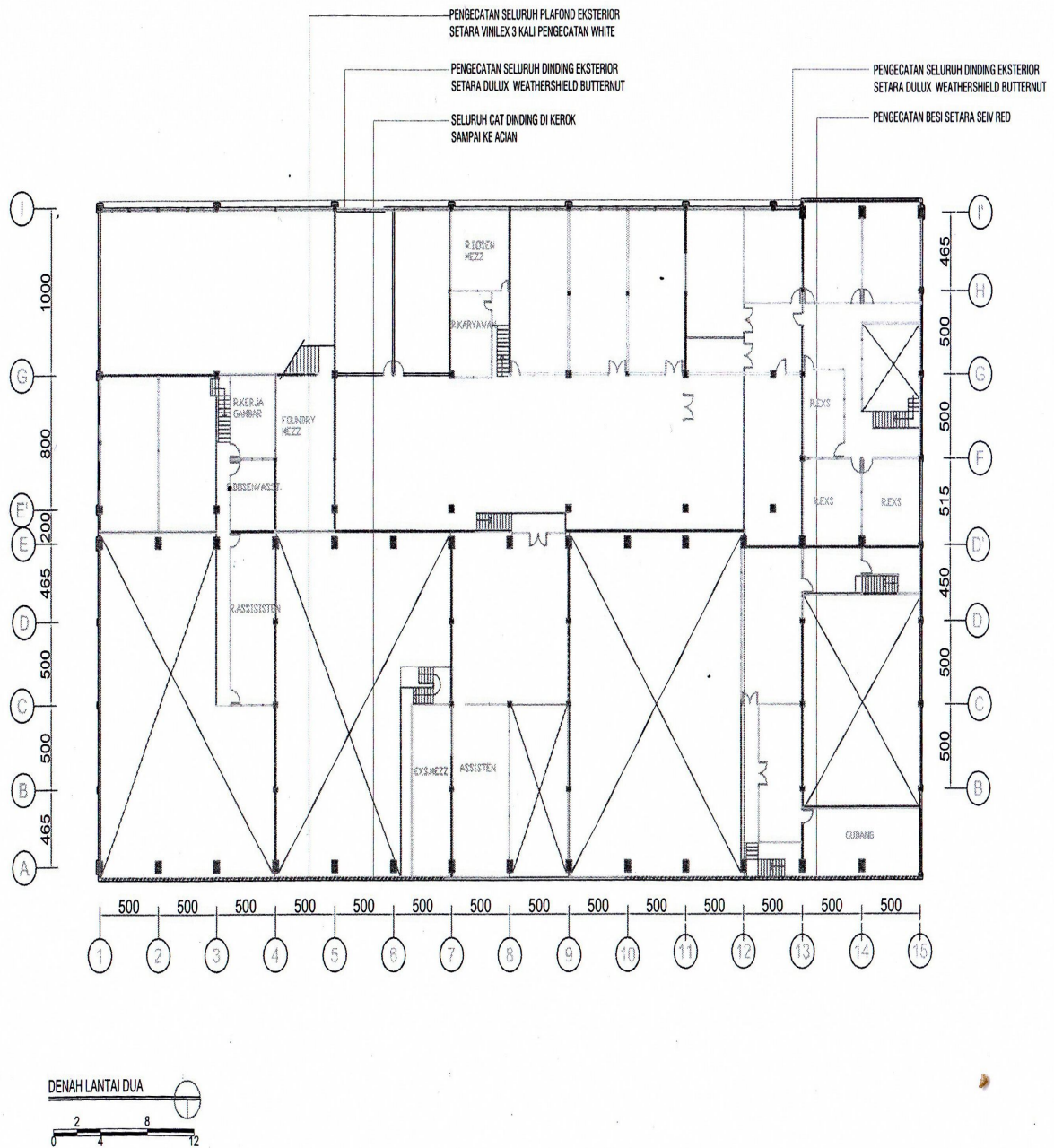
Sumber: data perusahaan, 2007.

Denah Lantai 1 LAB. Mesin



Sumber: data perusahaan, 2007.

Denah Lantai 2 LAB. Mesin



Sumber: data perusahaan, 2007.