PERPUSTAKAAN FTSP UII
HADIAH/BELI
TGL. TERIMA : 03 - 12 - 2007
NO. JUDUL : 2639
NO. INV. : 5120002639001
NO. INDUK : 002639

TUGAS AKHIR

PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU ANTARA RANGKA ATAP BAJA RINGAN SMARTRUSS DENGAN RANGKA ATAP KAYU

(STUDY KASUS SEKOLAH DI BANTUL)



Disusun Oleh

Nama : Sanra Basrun

No. Mahasiswa : 005 11 085

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2007

MILIK PERPUSTAKAAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN
PERENCANAAN UII YOGYAKARTA

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU ANTARA RANGKA ATAP BAJA RINGAN SMARTRUSS DENGAN RANGKA ATAP KAYU

(Studi Kasus Sekolah di Bantul)

Diajukan kepada Universitas Islam Indonesia
Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Teknik Sipil

Disusun Oleh :
Sanra Basrun 00511085

Telah Diperiksa dan Disetujui

Yogyakarta, 05 juli 2007

Tadjuddin BM Aris, Ir,H,MT
Dosen Pembimbing I

Faizol AM, Ir, H, MS
Dosen Pembimbing II

MOTTO

- Telitilah dirimu, sebelum kalian di teliti (Habib M Luthfi bin Yahya)
- Tak ada derajat yang lebih tinggi daripada prasangka baik. Karena di dalam prasangka baik terdapat keselamatan dan keberuntungan. (Habib Abdurrahman bin Ahmad Assegaf)
- Jangan kau putuskan kehadiran mu di tempat-tempat yang baik karena alas an kesibukkan dunia. Hati-hatilah, karena itu merupakan tipu daya setan. Hadirkanlah Allah ketika sendirian. Sembahlah Dia, seakan melihat-Nya; dan jika tidak melihat-Nya, sesungguhnya Dia melihatmu. (Habib Anis bin Alwi bin Ali Alhabsyi)

Lembar Persembahan

Peneltian ini ku persembahkan kepada orang tuaku,
Ibuku tercinta yang selalu mendoakan kesuksessanku (terimakasih bu atas doa dan dukungannya), kepada bapakku yang selama ini telah banyak membantu, kepada kakakku merla, adik-adikku akbar, taufik, mifta dan rezki (i love bro) dan kekasihku yang begitu banyak membantu dan memberikan motivasi (senyummm....:).

Buat jibrut atas bimbingannya selama ini,thanx bro... (semoga kita menjadi kekasih 4JJI,amin), Dora terima kasih atas dukungan dan semangatmu bro..(kapan kita jadi santri kelana lagi hehe...), Buat bang Avir terimakasih atas doanya.

Teman-teman di kontrakan 88beby : anes (thanx sudah gambarin), ithink (maju terus pantang mundur), ciwonk (kapan ke krakal lagi..), edy,abi, arnand.

Tak lupa juga buat teman-teman civil 2000: gimbal, deny, ronny, jimmy (thanx da jd moderator), dubay, jembenk, ricki, yovi, meci, dandy, dan teman yang tak sempat ku tuliskan thanx bro.

Tak lupa juga buat patner setiaku selama ini okem (sory bro kalo banyak ngerepotin) dan yudi.

Dan yang terahir terima kasih buat semua yang telah mendukungku.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, seluruh keluarga dan sahabat-sahabatnya serta seluruh pengikutnya hingga akhir zaman

Tugas akhir ini disusun sebagai syarat untuk menempuh jenjang pendidikan Strata Satu (S-1) pada jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Selama menyusun Tugas Akhir ini penyusun telah banyak mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu didalam kesempatan ini penyusun mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Dr.Ir. Ruzardi, MS selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia
2. Ir.H.Faisol AM,MS selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia dan juga selaku dosen pembimbing II dalam Tugas Akhir yang telah banyak memberikan bimbingan
3. Ir.H.Tadjuddin BMA,MT selaku Dosen Pembimbing I dalam Tugas Akhir yang telah banyak memberikan bimbingan.
4. Bapak Susianta Asi Pawana selaku Sales Engineer PT. Blue Scope Lysaght, yogyakarta.
5. Mas Eko.P selaku Marketing Executive PT. Blue Scope Lysaght, yogyakarta. Perusahaan rangka atap yang telah banyak memberikan informasi datanya. Terimakasih banyak atas bantuannya.
6. Kedua orang tua, kakak, dan adik-adik ku, terimakasih atas doanya

7. Kasihq...terimaksih untuk bantuan dan dorongannya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. jibrut, b'avir, b'adi, k'herman, tulmo dan codot terimakasih atas doanya.
9. anes,itink,arnand dan semua temen kostku , terimakasih atas bantuannya, sory bikin repot kalian.
10. anak sipil angkatan 2000 dan anak-anak kost ibu thanks atas suportnya selama ini. Maju sipil 2000
11. serta semua pihak dan instansi yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan hingga dapat terselesaikannya penyusunan tugas akhir ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN i

KATA PENGANTAR ii

ABSTRAK iv

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR LAMPIRAN x

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Rumusan masalah 3

1.3. Tujuan penelitian 4

1.4. Manfaat Penelitian 4

1.5. Batasan Masalah 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5

2.1. Sejarah 5

2.2. Biaya 6

2.3. Waktu 8

2.4. Metode Pelaksanaan 10

BAB III LANDASAN TEORI 11

3.1. Umum 11

3.2. Rangka Atap Kayu 12

3.3. Rangka Atap Smartruss 14

3.4. Analisis Biaya 16

3.5. Analisis Waktu 18

3.6. Metode Pelaksanaan 19

3.6.1. Metode Pelaksanaan Rangka Atap Kayu 19

3.6.2. Metode Pelaksanaan Rangka Atap Smartruss 21
BAB IV METODE PENELITIAN 23
4.1 Wilayah Penelitian 23
4.2 Sumber Data 23
4.3 Metode Pengumpulan Data 23
4.4 Metode Penelitian 24
BAB V DATA ANALISIS 26
5.1. Data Penelitian 26
5.2. Biaya 26
5.2.1. Rangka Atap Baja Ringan Smatruss 26
5.2.2. Rangka Atap Kayu 27
5.2.3. Perbandingan Biaya Antara Rangka Atap Smattruss Dengan Rangka Atap Kayu 32
5.3. Waktu 32
5.3.1. Rangka Atap Smartruss 32
5.3.2. Rangka Atap Kayu 33
5.3.3. Perbandingan Waktu Antara Rangka Atap Smattruss Dengan Rangka Atap Kayu 38
5.4. Metode Pelaksanaan 39
5.4.1. Metode Pelaksanaan Rangka Atap Kayu 39
5.4.2. Metode Pelaksanaan Rangka Atap Smartruss 39
BAB VI PEMBAHASAN 41
6.1. Umum 41
6.2. Perbandingan Biaya Pelaksanaan 41
6.3. Perbandingan Waktu Pelaksanaan 43
6.4. Perbandingan Metode Pelaksanaan 45
6.5. Perbandingan Penelitian Dengan Tinjauan Pustaka 46

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN 48
7.1. Kesimpulan 48
7.2. Saran 48
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Perbedaan Rangka Atap Kayu Dengan Rangka Atap Smarttruss 16

Tabel 5.1 Perbandingan Biaya Antara Rangka Atap Smarttruss Dengan Rangka Atap Kayu 32

Tabel 5.2 Bar Chart waktu pelaksanaan Rangka Atap Smarttruss 33

Tabel 5.3 Bar Chart waktu pelaksanaan Rangka Atap Smarttruss..... 33

Tabel 5.4 Bar Chart waktu pelaksanaan Rangka Atap Smarttruss..... 33

Tabel 5.5 Perbandingan Waktu Antara Rangka Atap Smarttruss dengan Rangka Atap Kayu 38

Tabel 5.6 Perbandingan Waktu Antara Rangka Atap Smarttruss dengan Rangka Atap Kayu 38

Tabel 5.7 Perbandingan Waktu Antara Rangka Atap Smarttruss dengan Rangka Atap Kayu 39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Harga Satuan Pekerja 8

Gambar 2.2 Alur Harga Pekerjaan 8

Gambar 3.1 Perhitungan Biaya 16

Gambar 3.2 Rangka Atap Kayu 21

Gambar 3.3 Rangka Atap Smarttruss 22

Gambar 4.1 *Flow Chart* Metode Penelitian 25

Gambar 6.1 Grafik Perbandingan Biaya Antara Rangka Atap Smartttruss Dengan Rangka Atap Kayu 42

Gambar 6.2 Grafik Perbandinga Waktu Antara Rangka Atap Smarttruss Dengan Rangka Atap Kayu 44

Gambar 6.3. Grafik Perbandingan Persentase Biaya 47

Gambar 6.4. Grafik Perbandingan Persentase Waktu 48

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Gambar dan Rencana Anggaran Biaya Rangka Atap Sekolah Banjar - Bantul.

LAMPIRAN 2 Gambar dan Rencana Anggaran Biaya Rangka Atap Sekolah Siluk - Bantul.

LAMPIRAN 3 Gambar dan Rencana Anggaran Biaya Rangka Atap Sekolah Pelem - Bantul.

LAMPIRAN 4 Berkas – Berkas Bimbingan Dosen Tugas Akhir.

ABSTRAK

Pertumbuhan ekonomi yang semakin pesat memicu tumbuhnya teknologi baru, yang tidak terkecuali pada teknologi rangka atap. Rangka atap Smartruss merupakan rangka atap teknologi Australia yang hadir ikut meramaikan pasar Indonesia. Rangka atap Smartruss adalah rangka atap pabrikasi, didesain dengan computer dan dibuat dipabrik dengan mesin serta memiliki mutu yang tinggi dan tahan karat.

Sekarang ini masih banyak orang yang pada umumnya masih menggunakan rangka atap kayu, khususnya di Yogyakarta. Padahal kini telah hadir teknologi rangka atap lain yang tentunya lebih modern serta efisien. Hal ini yang memicu peneliti untuk melakukan penelitian tentang sejauh manakah perbedaan antara rangka atap kayu dengan rangka atap smartruss jika ditinjau dari segi biaya dan waktu.

Dari hasil analisa tiga proyek yang di gunakan sebagai studi kasus dapat di ambil suatu kesimpulan yaitu jika di lihat dari segi biaya yang diperlukan untuk kedua jenis rangka atap, maka rangka atap Smartruss lebih murah antara 39 % sampai dengan 47 % dibanding jika menggunakan rangka atap kayu. Kemudian jika dilihat dari waktu produksi dan pelaksanaan, rangka atap kayu menghabiskan waktuyang lebih lama dibanding dengan rangka atap smartruss, selisih perbedaan waktunya hingga 73 %.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sekarang ini perkembangan bisnis properti khususnya di daerah Yogyakarta sangat berkembang pesat. Hal ini terlihat dari banyaknya bermunculan pemukiman-pemukiman baru, dan juga semakin banyaknya para pengembang yang menginvestasikan uangnya pada bisnis ini. Dari perkembangan bisnis properti ini banyak sekali manfaat yang diperoleh, antara lain yaitu penyerapan tenaga kerja, peningkatan kesejahteraan masyarakat dan juga dapat meningkatkan pendapatan daerah.

Dahulu, saat jumlah pengembang belum begitu banyak seperti sekarang ini, tidak banyak hal yang dilakukan oleh para pengembang untuk memperebutkan konsumen. Namun seiring dengan banyaknya bermunculan pengembang-pengembang baru mengakibatkan tingginya tingkat persaingan dalam menarik minat konsumen.

Hal inilah yang menjadi alasan bagi para pengembang mencari cara baru guna menarik minat para konsumen. Salah satu cara atau strategi yang dilakukan oleh para pengembang dalam mempertahankan pangsa pasar dan tingkat laba yaitu dengan menekan harga atau biaya tanpa mengurangi kualitas dari bagunan tersebut.

Banyak hal yang dapat dilakukan oleh para pengembang dalam rangka menekan harga atau biaya, yaitu salah satunya dengan mengganti material yang digunakan ataupun dengan menggunakan tekhnologi baru dalam pengerjaannya.

Namun penggantian bahan material bangunan ini juga diikuti dengan memperhatikan kualitas dan fungsi dari bangunan yang akan dibuat. Seperti yang diketahui bangunan memiliki beberapa bagian yaitu pondasi, dinding dan atap.

Atap adalah bagian bangunan yang merupakan "mahkota ", mempunyai fungsi untuk menambah keindahan dan sebagai pelindung bangunan dari panas dan hujan.Dimana dalam pengerjaanya ada beberapa syarat yang harus dipenuhi antara lain: harus serasi dengan bentuk bangunan; dibuat dengan kemiringan yang tepat; dibuat dari bahan yang tahan dan tidak mudah rusak oleh pengaruh cuaca, panas, dan hujan; serta memberikan kenyamanan bertempat tinggal bagi penghuninya.(Puspantoro,1984).

Secara umum konstruksi atap dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu rangka atap atau yang biasa disebut dengan kuda-kuda dan penutup atap. Bahan penutup atap yang sering digunakan untuk bangunan yaitu genting, sirap, asbes dll. Dan untuk rangka atap dapat terbuat dari kayu, baja, aluminium ataupun beton.

Pada umunya masyarakat Indonesia biasanya menggunakan kayu sebagai bahan untuk pembuatan rangka atap. Hingga saat inipun masih banyak masyarakat menggunakan kayu dalam pembuatan rangka atap untuk sebuah bangunan. Biasanya ukuran kayu kuda-kuda yang cukup besar dan jarak kuda-kuda kurang dari 3 meter. Biasanya rangka atap kayu dibuat hanya berdasarkan pengalaman saja tanpa melalui proses desain terlabih dahulu oleh perencananya. Orang yang biasanya bertugas membuat rangka atap yaitu tukang kayu yang memiliki keterampilan, dimana keterampilan yang dimiliki tersebut didapatkan

secara turun temurun dari generasi ke generasi, sehingga dalam pelaksanaannya terkadang masih menggunakan kayu secara berlabihan.

Dengan perkembangan zaman dan teknologi sekarang ini, sangat memungkinkan efisiensi penggunaan bahan dalam pembuatan rangka atap, dan juga dapat mengefisiensikan waktu pengerjaannya., dalam hal ini contohnya penggunaan baja ringan untuk rangka atap.

Namun dalam hal ini terdapat beberapa kerugian dalam menggunakan bahan baja ringan sebagai rangka atap adalah sebagai berikut :

a. Harga baja mahal.
b. Perubahan bentuk relatif akibat panas termis, tidak tahan api dan korosi, sehingga memerlukan biaya yang tidak sedikit untuk perawatan terhadap korosi.

Didalam tugas akhir ini diinginkan untuk menganalisa apakah penggantian atap rangka kayu menggunakan rangka atap baja ringan dapat mengurangi biaya produksi dan mempercepat waktu pengerjaannya.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan menjadi obyek penelitian ini, yaitu seberapa besarkah perbedaan biaya dan perbedaan lama waktu pelaksanaan antara rangaka atap baja ringan dengan rangka atap kayu.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui besarnya perbedaan harga dan waktu pelaksanaan yang diperlukan antara rangka atap baja ringan Smarttruss dengan rangka atap kayu.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut

a. Mengetahui perbandingan waktu dan biaya pemakaian rangka atap kayu dengan rangka atap baja ringan.
b. Mengetahui metode pelaksanaan untuk rangka atap baja ringan Smartruss.

1.5. Batasan masalah

Agar penelitian ini dapat terfokus dalam satu hal saja, maka dalam tugas akhir ini permasalahan penelitian di batasi dalam :

a. Penelitian ini merupakan studi kasus dari bangunan Sekolah Dasar Banjar, Sekolah Dasar Siluk dan Sekolah Pelem di Bantul.
b. Obyek studi pekerjaan atap yang dibahas hanya pada rangka atap saja.
c. Harga satuan bahan disesuaikan dengan harga setempat.
d. Kayu yang digunakan pada rangka atap adalah kayu kruing.
e. Metode yang digunakan adalah analisis biaya dan waktu.
f. Analisis biaya rangka atap konvensional digunakan analisis BOW.
g. Untuk mendapatkan waktu produksi dan pelaksanaan rangka atap kayu digunakan proyek pembanding.
h. Bentang rangka yang digunakan $\pm$ 7 - 8m
i. Penutup atap tidak termasuk dalam pembahasan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sejarah

Atap adalah bagian bangunan yang merupakan "mahkota ", mempunyai fungsi untuk menambah keindahan dan sebagai pelindung bangunan dari panas dan hujan.Dimana dalam pengerjaanya ada beberapa syarat yang harus dipenuhi antara lain: harus serasi dengan bentuk bangunan; dibuat dengan kemiringan yang tepat; dibuat dari bahan yang tahan dan tidak mudah rusak oleh pengaruh cuaca, panas, dan hujan serta memberikan kenyamanan bertempat tinggal bagi penghuninya.(Puspantoro,1984).

Sebuah bangunan dibagi-bagi oleh atap menjadi rumah, menjadi bagian rumah, menjadi volume yang jelas, menjadi satu kesatuan yang dapat diidentifikasi. Berdasarkan itu, maka berdiam dibawah atap miring tidak hanya terbatas pada rumah satu atau dua tingkat, tetapi dapat berperan pada rumah bertingkat lima atau enam.

Konsepsi konstruksi atap tradisional berdasarkan pada atap dilapisi rumba atau sirap. Pelapisan ini membutuhkan kemiringan minimal 30° dan reng yang disusun horizontal dan sejajar garis tiris. Agar reng-reng itu dapat dipasang diperlukan kasau(usuk) yang selalu diarahkan dari garis tiris kebumbungan. Jikalau perlu kasau-kasau itu didukung oleh peran satu atau beberapa kali (Frick, 1980)

Terdapat sebuah penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Triasmara dan Nugraha (2005), terkait dengan tema serupa yaitu rangka atap baja

ringan. Dimana dalam penelitian tersebut peneliti mengambil data rangka atap baja ringan dari Pryda. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan yaitu menunjukkan bahwa biaya yang dibutuhkan untuk penggunaan rangka atap baja ringan Pryda membutuhkan biaya yang lebih mahal, dan untuk waktu pengerjaannya, baja ringan Pryda membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan waktu pengerjaan rangka atap konvensional.

2.2 Biaya

Biaya adalah proses perhitungan volume pekerjaan harga dari berbagai macam bahan dan pekerjaan yang terjadi pada suatu konstruksi. Karena tafsiran dibuat sebelum pembangunan dimulai maka jumlah biaya yang diperoleh adalah "tafsirang biaya" bukan "biaya sebenarnya" atau *actual cost*. Layak atau tidak suatu tafsiran biaya dengan biaya sebenarnya tergantung dari kepandaian dan keputusan yang diambil berdasarkan pengalaman (Sastraatmaja, 1984 dalam Triasmara dan Nugraha, 2005).

Ada dua hal yang berpengaruh terhadap penyusunan anggaran biaya suatu bangunan yaitu faktor teknis dan nonteknis. Faktor teknis antara lain berupa ketentuan-ketentuan dan syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam pelaksanaan pembuatan bangunan serta gambar-gambar konstruksi bangunan. Sedangkan faktor nonteknis meliputi harga bahan-bahan bangunan dan upah tenaga kerja atau tukang. Sebelum menghitung suatu bangunan harus diketahui daftar-daftar untuk perhitungan. Adapun daftar-daftar tersebut sebagai berikut :

a. Daftar Harga Satuan Bahan

Daftar harga suatu bahan berisi daftar bahan-bahan bangunan yang akan digunakan untuk melaksanakan pekerjaan dengan satuan masing-masing. Satuan dari bahan-bahan tergantung dari macam/jenis dari bahan-bahan bangunan yang bersangkutan yaitu : biji, kg, m^2, m^3, lembar dan sebagainya.

b. Daftar Harga Satuan Upah Tenaga Kerja

Daftar harga satuan upah berisi upah per hari dari tenaga kerja yang akan digunakan sebagai tenaga kerja pelaksana, misal : pekerja,tukang, mandor, kepala tukang.

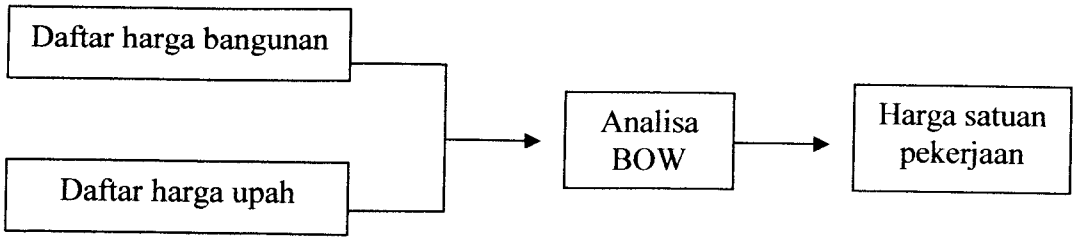
c. Daftar Volume dan Satuan Pekerjaan

Daftar volume dan harga satuan pekerjaan berisi tentang jenis/macam pekerjaan. Sedangkan volume pekerjaan ialah perhitungan dari gambar rencana yang berupa jumlah dalam isi (m^3), luas (m^2) dan panjang (m) atau jumlah dalam satuan yang lain.

d. Daftar Rekapitulasi

Daftar rekapitusi dari semua kegiatan, berisi daftar bagian-bagian dari masing-masing pekerjaan yang diperoleh dari daftar 1-3 diatas. Penjumlahan harga-harga pekerjaan rekapitulasi merupakan harga bangunan riil yang disebut harga nominal.

Dibawah ini gambar perhitungan harga bangunan sesuai urutan :



Gambar 2.1 Alur harga satuan pekerjaan

Harga bahan/material serta daftar upah tukang didapatkan dari pemerintah Propinsi Daerah istimewa Yogyakarta Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah, bulan januari 2007, kemudian dianalisis serta dihitung menggunakan analisis BOW maka kemudian akan didapatkan harga satuan tiap-tiap pekerjaan.

Biaya = volume x harga satuan pekerjaan

Gambar 2.2 alur harga pekerjaan

(Sumber : UII Press,2001)

Setelah harga satuan tiap-tiap pekerjaan diketahui, maka dapat dicari besar biaya yang diperlukan dengan menghitung volume pekerjaan yang akan dilakukan dikalikan dengan harga satuan pekerjaan. Dengan demikian dapat diketahui besar biaya yang akan diperlukan.

2.3 Waktu

Rencana waktu (jadwal) pelaksanaan adalah penjabaran dari perencanaan proyek menjadi suatu urutan lankah-langkah pelaksanaan pekerjaan untuk mencapai sasaran. Jadwal waktu pelaksanaan harus telah disiapkan sebelum

proyek dimulai agar dalam pelaksanaan dapat diketahui kemajuan pekerjaan, sehingga dapat dibandingkan dengan rencana yang telah dibuat. Jadwal tersebut menjadi pedoman untuk melaksanakan kegiatan proyek sehingga dapat diketahui tahapan-tahapan pekerjaan yang harus dilakukan (Soeharto, 1995 dalam Triasmara dan Nugraha, 2005).

Adapun tujuan pembuatan jadwal waktu pelaksanaan adalah :

a. Untuk menentukan target lamanya waktu pelaksanaan proyek.
b. Sebagai pedoman bagi pelaksana untuk memudahkan dalam melaksanakan pekerjaannya.
c. Untuk memperkirakan alokasi sumber daya yang harus disediakan setiap kali diperlukan agar proyek dapat berjalan dengan lancar.
d. Untuk mengontrol kemajuan pekerjaan, sehingga apabila ada keterlambatan dalam pelaksanaan dapat diketahui sesegera mungkin dan diambil langkah-langkah penanggulangannya.
e. Untuk mengevaluasi hasil pekerjaan, dimana hasil evaluasi dapat dipakai sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan yang sejenis.

Jenis rencana kerja yang sering digunakan diproyek adalah jenis *Gant Chart* atau sering disebut *Bart Chart,* karena mudah dibuat, mempunyai bentuk sederhana, dan cepat dimengerti. Bentuk rencana kerja ini berupa daftar urutan pekerjaan-pekerjaan bobot prosentase (%) yang didapat dari prosentase anggaran pada tiap item pekerjaan terhadap anggaran total proyek dan garis-garis lurus mendatar yang menunjukkan jangka waktu pelaksanaan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan bagian-bagian pekerjaan yang bersangkutan.

2.4. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan ialah suatu cara atau teknis dalam melaksanakan suatu pekerjaan. Metode pelaksanaan adalah bagian dari suatu perencanaan yang meliputi semua item pekerjaan sehingga setiap item pekerjaan memiliki metode tersendiri dalam pengerjaannya. Dalam sebuah proyek pelaksana harus memiliki atau mengerti metode pelaksanaan proyek tersebut sebagai pedoman dalam pelaksanaan. Dengan adanya metode pelaksanaan proyek akan membuat pengerjaan akan lebih teratur dan lebih terkontrol yang akan menghasilkan pekerjaan yang bermutu dan tepat waktu.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1.Umum

Atap merupakan bagian paling atas dari bangunan yang berfungsi untuk melindungi bagian dalam bangunan dari cuaca maupun dari benda-benda asing yang mungkin akan mengganggu penghuni rumah. Karena itu atap akan memberikan kenyamanan bagi penghuninya dari gangguan tersebut. Misalnya panas, dingin, dan lain-lain. Selain fungsi utamanya atap mempunyai fungsi sebagai arsitektur, baik untuk keindahan maupun ciri khas. Beberapa syarat yang harus dipenuhi untuk pekerjaan atap adalah :

a. Harus serasi dengan bentuk bangunannya sehingga dapat menambah keindahan dari bangunan.
b. Dibuat dengan kemiringan sedemikian, sehingga air hujan dapat cepat meninggalkan atap bangunan.
c. Harus dibuat dari bahan yang tahan dan tidak mudah rusak oleh pengaruh cuaca dan hujan.
d. Dapat memberikan kenyamanan bertempat tinggal bagi penghuninya.
e. Sedapat mungkin menggunakan bahan yang banyak terdapat dilokasi pekerjaan, agar bangunan menjadi murah.

Atap terdiri dari penutup atap, rangka atap. Penutup atap bermacam-macam seperti genting, sirap, asbes dan lain-lain. Untuk rangka atap juga bermacam-macam seperti rangka atap kayu , alumunium, baja, beton dan lain-lain. Desain dari rangka atap biasanya tergantung dari material yang digunakan

sebagai penutup atap dan desain arsitektur. Konstruksi atap menurut pembangunanya terdiri atas 2 macam :

1. Atap tanpa kuda-kuda, seperti atap kasau, atap balok bangsal, dan kuda-kuda atap kasau.
2. Atap dengan menggunakan kuda-kuda.

Di Indonesia model paling banyak yang digunakan adalah model atap dengan menggunakan kuda-kuda.

3.2.Rangka Atap Kayu

Rangka atap yang sering digunakan adalah rangka atap yang menggunakan kuda-kuda dan memiliki ukuran kayu yang cukup besar dan jarak antar kuda-kuda kurang lebih 3 meter. Rangka atap ini biasanya dikerjakan oleh tukang kayu yang memiliki keterampilan yang didapatkan dari orangtua ataupun oleh generasi sebelumnya. Hal yang cukup menggangu dalam rangka atap ini adalah disainnya tidak menggunakan perencana tetapi hanya didasarkan pada kebiasaan ataupun diserahkan langsung kepada tukang kayu yang belum tentu mengusai hal ini.

Rangka atap terdiri dari beberapa bagian, sebagai berikut :

a. Tiang kuda-kuda

Tiang kuda-kuda membagi segitiga kuda-kuda menjadi dua bagian dan merupakan tempat balok kuda-kuda menggantung. Selain itu juga sebagai tempat menumpu sengkur. Tiap disambungkan dengan balok kuda-kuda dengan menggunakn pen. Lubang pen harus lebih dalam dari panjan pen.

Ujung bawah tiang kuda-kuda dilebihkan sedikit (sekitar 20 cm) untuk menahan sengkur.

b. Kaki Kuda-kuda

Kaki kuda-kuda merupakan bagian miring dari kuda-kuda, berukuran antara 8x15 cm hingga 10x15 cm . kaki kuda-kuda bertumpu dan dimasukkan kedalam balok kuda-kuda sedalam 2 cm dengan pen 2 cm. Untuk memperkuat digunakan begel plat besi 8x50 mm yang dipasang pada titik sudut pertemuan antara kaki dan balok kuda-kuda.

c. Sengkur (balok sokong)

Fungsi sengkur sebagai penyangga kaki kuda-kuda. Sengkur bertumpu pada tiang kuda-kuda. Sambungan sengkur pada tiang kuda-kuda diperkuat dengan pelat besi 8x50 mm dan baut 16 mm. Sambungan sengkur pada kaki kuda-kuda diperkuat dengan pasak kayu.

d. Balok Kuda-kuda (balok datar)

Balok kuda-kuda merupakan bagian melintang dari kuda-kuda. Balok kuda-kuda bertumpu pada tiang utama dan diperkuat dengan pen 16 cm. Ujung balok kuda-kuda dilebihkan untuk tempat bertumpu kasau.

e. Balok Bumbungan

Balok bumbungan terletak dipuncak kuda-kuda. Balok bumbungan menghubungkan antar kuda-kuda satu dengan yang lainnya dan merupakan tempat meletakkan kasau. Ukuran bumbungan biasanya sama dengan kaki kuda-kuda, tetapi juga sangat bergantung dari bentang antara kuda-kuda yang menumpunya. Untuk meletakkan kasau, pinggiran bumbungan dimiringkan sesuai dengan kemiringan atap.

f. Papan Bumbungan

Papan bumbungan berfungsi untuk menahan genteng bumbungan yang dipasang diatasnya.

g. Gording

Gording merupakan bagian dari penutup untuk menyangga kasau. Digunakan jika jarak antara tiang utama dengan balok bumbungan dipuncak kuda-kuda melebihi 2 meter. Jumlah gording tergantung jarak antara kasau, jarak antara kasau sendiri tidak boleh lebih besar dari 2 meter.

h. Kasau (Usuk)

Diatas gording, tiang utama, dan bumbungan diletakkan kasau berukuran 5x7 cm dengan jarak 50 cm secara melintang. Kasau dipaku pada ketiga balok tersebut dengan paku kasau dengan ukuran 5,2 mm dan panjang 127 mm. Ujung bawah kasau diteruskan hingga melewati tiang utama dan teritisan.

i. Reng

Reng merupakan tempat meletakkan genten, biasanya reng berukuran 2x3 cm. Jarak antar reng tergantung dari jenis penutup atap yang akan digunakan. Reng dipaku pada kasau dengan paku reng (besar 2,8 mm, panjang 51 mm).

3.3. Rangka Atap Smartruss

Smartruss merupakan merek dagang suatu perusahaan yang bergerak dibidang baja ringan untuk keperluan struktur bangunan rumah ataupun pabrik. Pada perhitungan smartruss telah menggunakan program komputerisasi sehingga ketelitian dari geometri maupun strukturnya dapat dipertanggungjawabkan.

Berikut ini adalah susunan dari rangka atap Smartruss :

a. Kuda-kuda

Rangka-rangka batang dari baja ringan dengan berbagai ukuran. Seluruh kuda-kuda tersebut berbentuk bermacam-macam sesuai dengan bentuk atap yang diinginkan. Kuda-kuda tersebut dirakit dipabrik dan dapat pula dirakit dilapangan.

b. Reng

Reng untuk dudukan genteng atau penutup atap lain yang dipasang melintang diatas top chord dengan jarak tertentu sesuai dengan penutup atapnya. Ukuran reng tergantung dari jenis penutup atap dan jarak antara kuda-kudanya. Bahan reng pun terbuat dari baja ringan.

c. Pengaku

Pengaku ini mutlak digunakan agar seluruh kuda-kuda dapat bekerja menjadi satu rangka atap, namun untuk baja ringan smartruss menggunakan baut baja khusus.

d. Ceilling

Ceilling adalah batang yang berukuran seperti reng yang terbuat dari baja ringan yang dipasang pada batang datar, yang menghubungngkan dua kuda-kuda yang berfungsi seperti balok cross pada struktur rangka kayu.

Perbedaan Rangka Atap kayu dengan Rangka Atap Baja Ringan (Smartruss)

Berikut ini adalah perbedaan antar rangka atap kayu dengan rangka atap baja ringan (smartruss) :

Tabel 3.1. Perbedaan Rangka Atap Kayu dengan Rangka Atap Smartruss

Rangka Atap	Kayu	Baja ringan
Dimensi	- Kuda-kuda(cm) : 6/12 , 8/12, 8/15, - Gording : 6/12, 8/12, 8/15 - Usuk : 4/5, 5/7 - Reng : 2/3, ¾.	- Kuda-kuda(cm) : 4/7, 4/10, 4/12, 4/15, 5/7, 5/10 - reng : 4/4, 4/6
Perhitungan Struktur	- Tanpa perhitungan - Menurut kebiasaan	- Dihitung dengan komputer
Pengerjaan kuda-kuda	- Pengangkatan sulit - Lebih lambat	- pengangkatan mudah - lebih cepat - Lebih presisi
Anti Rayap	- Dikuas dengan tir	- dicat dengan silikon
Hasil	- tergantung keahlian tukang	- lebih rapi

Dari hasil perbandingan tabel diatas dapat diambil suatu kesimpulan menarik bahwa dengan menggunakan baja ringan dapat lebih efisien.

3.4. Analisis Biaya

Perincian yang sistematik dari data biaya, umumnya berdasarkan pada struktur elemental yang disetujui. Guna membantu menyiapkan perencanaan biaya untuk skema mendatang adalah pengertian umum dari analisis biaya.

Maksud penyusunan analisis biaya dari suatu proyek bangunan adalah untuk mengetahui hubungan biaya diantara macam-macam bagian dari proyek, disamping untuk memberikan perbandingan skema atau rencana lainnya. Kesimpulan nyata tidak selalu dapat digambarkan dari studi analisa biaya kecuali bila keadaan sesungguhnya, kualitas dan kuantitas pekerjaan yang ada benar-benar diperhatikan.

Pada pekerjaan rangka atap ini perencanaan biaya menggunakan analisis BOW. BOW adalah merupakan suatu bentuk ketentuan dan ketetapan umum yang ditetapkan Dir. BOW tanggal 28 februari 1921 nomor 5372 pada jaman Belanda.

Analisis BOW berisi tata cara menghitung harga satuan pekerjaan untuk masing-masing jenis pekerjaan. Analisis BOW tidak serta merta lansung digunakan dalam penelitian ini, hal ini dikarenakan analisis BOW mempunyai kelemahan dan kekurangan bila dihubungkan dengan perkembangan jaman.

Harga satuan Pekerjaan = Bahan + Upah + Alat

Biaya = Volume Pekerjaan x Harga Satuan Pekerjaan

Gambar 3.1. Perhitungan Biaya

a. Volume pekerjaan

Volume pekerjaan adalah menghitung jumlah banyaknya volume pekerjaan dalam satu satuan. Volume juga disebut sebagai kubikasi dari pekerjaan, jadi volume suatu pekerjaan bukan merupakan volume sesungguhnya, melainkan jumlah volume bagian pekerjaan dalam satu satuan.

b. Harga satuan pekerjaan

Harga satuan pekerjaan adalah jumlah harga bahan dan upah tenaga kerja berdasarkan perhitungan analisis. Harga bahan didapat dari pasaran, kemudian dikumpulkan dalam satu daftar yang disebut daftar harga satuan bahan. Demikian juga halnya dengan harga upah, didapatkan dari survey dan disatukan dalam satu daftar harga satuan upah. Harga satuan bahan dan upah berbeda setiap daerah maka harga satuan yang dipakai adalah harga satuan daerah tersebut.

berbeda setiap daerah maka harga satuan yang dipakai adalah harga satuan daerah tersebut.

Langkah dalam membuat RAB suatu proyek adalah sebagai berikut :

1) Tersedianya gambar rencana lengkap termasuk gambar detail. Dengan adanya gambar yang lengkap, jelas dan tegas maka akan memudahkan dalam perhitungan volume pekerjaan.
2) Rencana kerja dan syarat-syarat berfungsi dalam menentukan spesifikasi material juga metode kerja.
3) Survey material dan alat agar kita dapat mengetahui harga sehingga dapat melihat fluktasi harga dan ketersedian di pasaran.
4) Survey upah tenaga kerja
5) Menghitung volume pekerjaan masing-masing item pekerjaan
6) Membuat rekapitulasi dari masing-masing item pekerjaan yang selanjutnya ditambahkan jasa pemborong/kontraktor dan ppn 10%. Maka diperoleh harga penawaran.
7) Menyusun total biaya proyek.

3.5. Analisis waktu

Dalam setiap proyek konstruksi seringkali pemborosan biaya disebabkan oleh ketidaktepatan dalam mengambil keputusan pada tahap perencanaan. Oleh karena itu merencanakan waktu pelaksanaan merupakan hal yang penting. Perencanaan waktu pelaksanaan tersebut harus dipadukan dengan menyediakan sumber daya material dan biaya operasional selama pelaksanaan. Semua faktor-

faktor itu direncanakan secara cermat dan hasilnya ditulis dalam bentuk gambar, diagram atau petunjuk untuk diberitahukan kepada semua pihak yang terlibat Sebagai pedoman pelaksanaan.

Cara pembuatan time schedule :

a. Penyiapan data-data yang berkaitan dengan time schedule.
b. Menyusun urutan atau tahapan pekerjaan dari awal sampai ahir.
c. Menetukan hubungan keterkaitan antara jenis-jenis tipe pekerjaan diatas.
d. Menghitung satuan dan volume tiap jenis pekerjaan.
e. Menentukan durasi pengerjaan tiap pekerjaan.
f. Membuat perencanaan mulai pengerjaan tiap jenis pekerjaan dan waktu akhir pekerjaan.
g. Gambarkan dan tabelkan atau diagram hubungan tiap jenis pekerjaan, urutannya, durasi untuk menyelesaikan pekerjaan, waktu mulai dan waktu akhir tiap jenis pekerjaan.

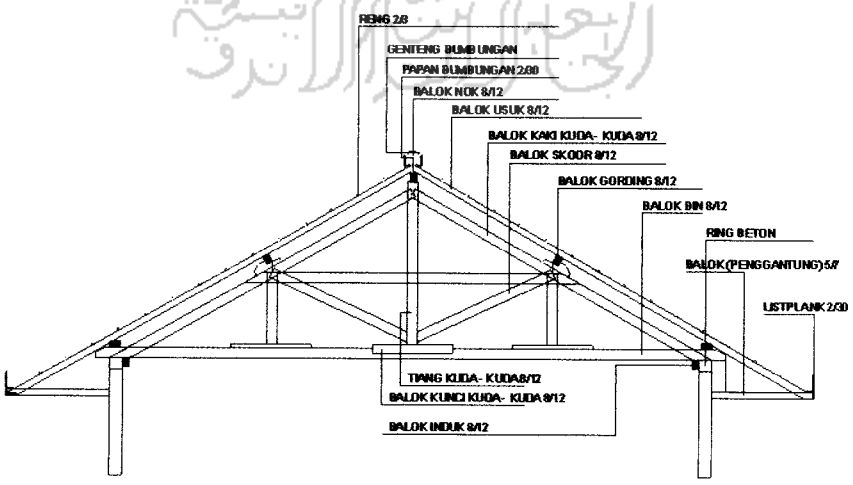
Pada penelitian ini analisis waktu dibagi dua macam yaitu waktu pemesanan dan waktu pelaksanaan.

3.6 Metode Pelaksanaan

3.6.1 Metode Pelaksanaan Rangka Atap Kayu

Metode pelaksanaan pada rangka atap secara umum dimulai dengan pembuatan kuda-kuda, yaitu bagian yang memberikan bentuk kepada atapnya dan sekaligus pendukung penutup atap. Kuda-kuda dibuat dengan cara merangkaikan beberapa batang kayu yang dibentuk menjadi suatu konstruksi batang kayu, dengan bentuk dasar segitiga. Kuda-kuda sendiri terdiri dari bebeapa bagian yaitu

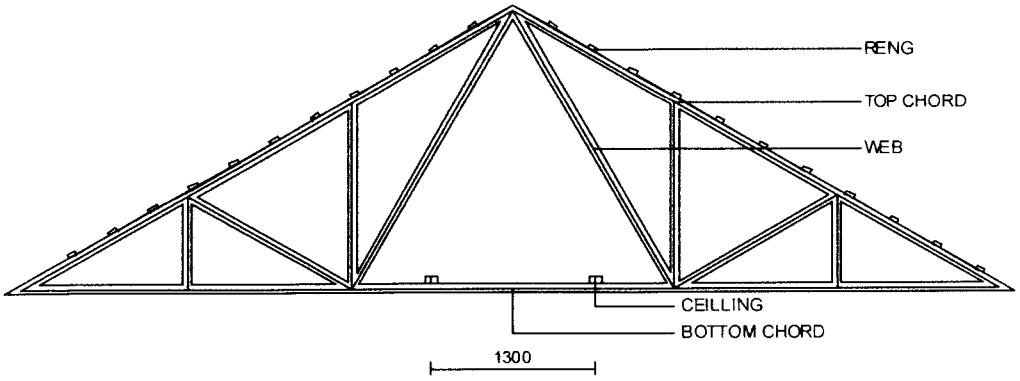
kaki kuda-kuda, balok datar, balok penggantung, balok penyokong dan balok gapit. Setelah kuda-kuda jadi dilanjutkan penyetelan kuda-kuda dan batang-batang lain sebagai pelengkap kuda-kuda dan rangka atap, dimulai dengan balok angin yaitu batang kayu yang dipasang silang antara dua buah kuda-kuda untuk menahan tekanan angin. Selanjutnya balok gording yaitu batang memanjang yang diletakkan pada kaki kuda-kuda untuk menumpu usuk, reng dan penutup atapnya. Agar balok gording tidak bergeser kebawah, pada kaki kuda-kuda dipasang klos penahan balok gording yang dipaku pada kaki kuda-kudanya. Setelah pemasangan gording selesai dilanjutkan dengan balok bubungan yang dipasang dipuncak kuda-kuda yang merupakan perletakan paling atas dari usuk, kemudian usuk atau kaso dipasang menumpu pada balok bubungan, balok gording dan balok tembok, setiap jarak 50 cm. Usuk ini untuk menumpu reng penahan genting. Selanjutnya reng dipakai ukuran 2 x 3 cm², dipasang dengan rebah di atas usuk-usuk dengan jarak sesuai ukuran genting yang dipakai. Kemudian terahir papan bunbungan dipasang diatas balok bubungan untuk menahan genting kerpus dengan ukuran papan 2/20.



Gambar 3.2 Rangka Atap Kayu

3.6.2. Metode Pelaksanaan Rangka Atap Smartruss

Untuk rangka atap Smartruss lebih sederhana metode pelaksanaanya dibandingkan dengan rangka atap kayu yaitu, setelah perencanaan selesai didapat jumlah batang yang diperlukan kemudian batang-batang tersebut dipotong sesuai gambar kerja setelah semua ukuran batang yang dibutuhkan telah dipotong dilanjutkan dengan perangkaian satu rangka kuda-kuda penuh dengan bentuk dasar segitiga. Kemudian rangka kuda-kuda yang telah jadi tadi dibaringkan ke tanah dan selanjutnya pada ke tiga ujung kuda-kuda diberikan patok-patok, ini berfungsi sebagai bingkai dalam perangkaian kuda-kuda berikutnya agar lebih cepat. Setelah selesai dilanjutkan dengan penyetelan rangka kuda-kuda dan *erection* yaitu menyambung antara batang kuda-kuda dengan ring balok sebagai tumpuan. Setelah kuda-kuda distel dilanjutkan dengan pemasangan reng dan ceilling yang dipasang pada batang datar yang menghubungkan antar kuda-kuda. Penyetelan ini lebih mudah dibandingkan rangka atap kayu dikarenakan selain rangka batang smartruss lebih ringan juga lebih presisi sehingga pemasangan kuda-kuda relatif cepat. Di smartruss umumnya batang-batang baja ringan di kirim ke lokasi proyek dan dirakit di sana. Berbeda dengan rangka atap kayu pada rangka atap smartruss ini, tidak menggunakan gording dan usuk lagi. Dari penjelasan diatas kita dapat melihat perbedaan pengerjaan rangka atap smartruss dengan kayu yang mana rangka atap smartruss lebih sederhana dan mudah sehingga dari segi waktu akan lebih cepat , ini jelas akan mempengaruhi biaya pelaksanaan.



Gambar 3.3 Rangka Atap Smartruss

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Wilayah Penelitian

Penelitian ini mengambil study kasus tentang rangka atap baja ringan (Smartruss) yang berada didaerah Jogjakarta khususnya Bantul.

4.2. Sumber Data

Sumber data yang di gunakan untuk data rangka atap baja ringan dalam penelitian ini diambil dari perusahaan rangka atap Smartruss yaitu PT. BLUE SCOPE LYSAGHT , Jln Magelang km 6,2 sinduadi mlati-sleman Yogyakarta.dalam pembangunan tiga proyek sekolahan yang berada di Bantul, antara lain yaitu sekolahan Banjar, Sekolahan Siluk dan Sekolahan Pelem. Sedangkan data rangka atap kayu diambil dari proyek pembanding pembangunan kost-kostan di Jl Ireda No 63, Yogyakarta.

4.3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data penelitian ini menggunakan metode sampling. Untuk proses pemilihan sampelnya menggunakan metode Non Random Sampling, yaitu proses pemilihan sampel dimana tidak semua anggota populasi memiliki kesempatan untuk dipilih.

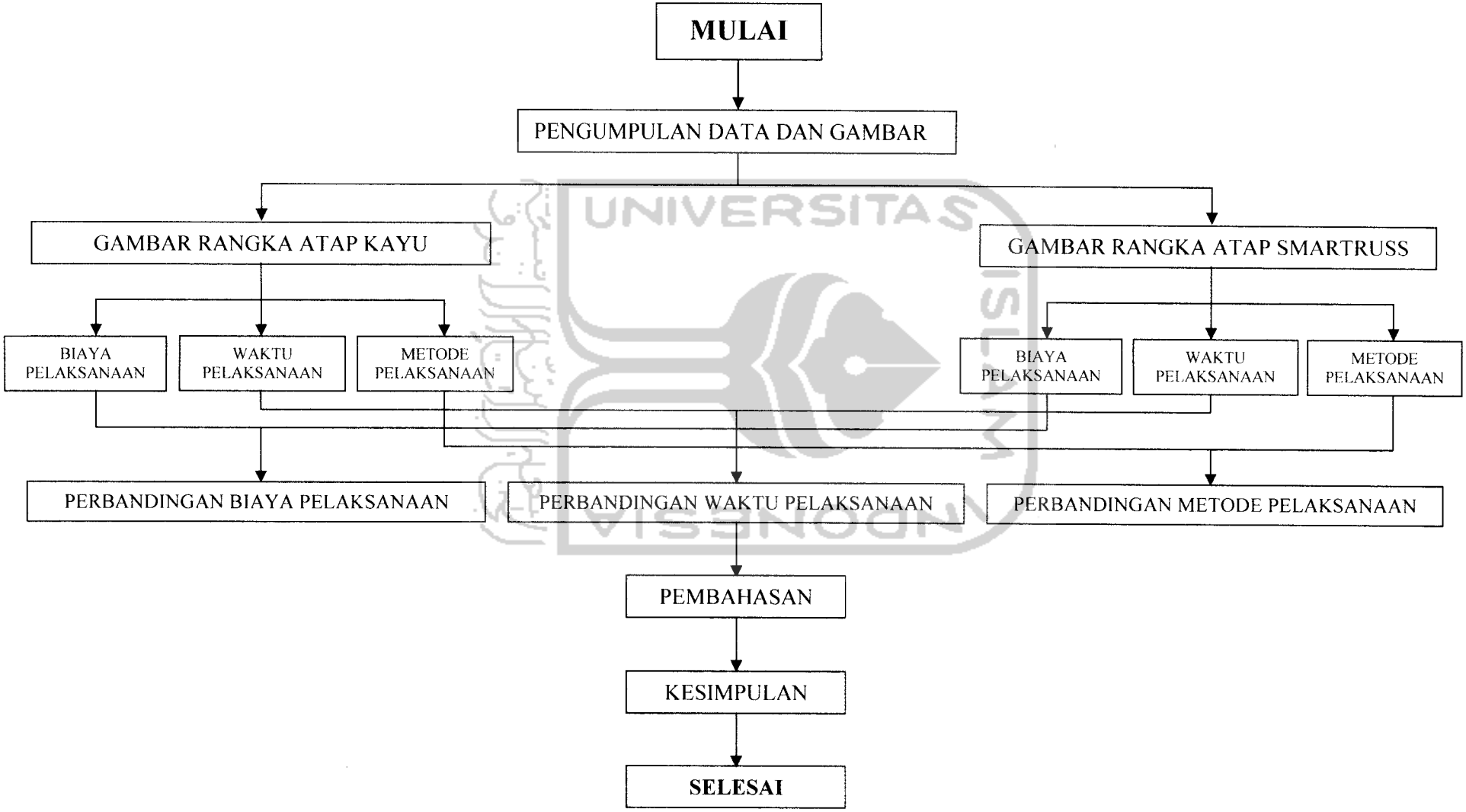
Pengumpualan data juga dilakukan dengan cara wawancara kepada praktisi lapangan. Hasil wawancara meliputi produktifitas pekerjaan pada pelaksanaan produksi sampai dengan pemasangan rangka atap.

4.4. Metode Penelitian

Pada penelitian ini metode penelitian yang dipakai adalah sebagai berikut :

a. Untuk menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada sistem rangka atap kayu dipakai metode BOW.

b. Untuk mendapatkan waktu pelaksanaan pada sistem rangka atap kayu, digunakan sebuah proyek pembanding sebagai dasar untuk mendapatkan waktu pelaksanaan dari masing-masing item pekerjaan.



Gambar 4.1 *Flowchart* Penelitian

BAB V

DATA DAN ANALISIS

5.1 Data penelitian

Penelitian ini mengambil sampel dari berbagai bangunan sekolahan yang telah menggunakan atap Smartruss. Pada penelitian ini peneliti merubah bangunan sekolahan yang telah menggunakan rangka atap Smartruss menggunakan rangka atap kayu. Peneliti tidak serta merta mengganti langsung menggunakan rangka atap kayu tetapi terlebih dahulu berkonsultasi dengan beberapa orang kontraktor, sehingga rangka atap kayu yang ada pada penelitian ini sering digunakan oleh para kontraktor. Penelitian ini berkonsentrasi pada perbandingan biaya dan waktu pelaksanaan antara rangka atap Smartruss dan rangka atap kayu. Penelitian ini dilakukan pada proyek bangunan sekolahan diantaranya :

a. Sekolahan Banjar - Bantul
b. Sekolahan Siluk - Bantul
c. Sekolahan Pelem – Bantul

5.2. Biaya

5.2.1. Rangka Atap Baja Ringan Smartruss

Pada rangka atap Smartruss data didapatkan dari perusahaan PT Bluescope Lysaght. Dari data yang didapat meliputi :

a. Sekolahan Banjar – Bantul

   Luas miring atap : 792,17 m²

   Harga rangka atap : Rp 80.933.133,00

b. Sekolah Siluk – Bantul

Luas miring atap : 904,64 m²

Harga rangka atap : Rp 97.968.262,00

c. Sekolah Pelem - Bantul

Luas miring atap : 529,99 m²

Harga rangka atap : Rp 57.623.210,00

5.2.2. Rangka Atap Kayu

Pada rangka atap kayu ini desain tidak dilakukan dengan cara analisis. Kontraktor hanya memberikan pekerjaan pada tukang kayu sehingga dalam pengerjaan kurang diawasi dengan teliti. Namun pada penelitian ini ukuran kayu diambil berdasarkan dari buku Sensa yaitu untuk bentang 6-8 m menggunakan kayu ukuran 8/12 – 10/12 (Supriyatno,2002). Analisis biaya yang digunakan pada penelitian ini menggunakan analisis BOW. Untuk harga satuan upah tenaga didapatkan dari daftar harga satuan bahan bangunan dan upah tenaga di Propinsi Daerah istimewa Yogyakarta Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah, bulan januari 2007. berikut ini adalah harga satuan pekerjaan untuk pekerjaan rangka atap :

Dari perhitungan analisa BOW didapatkan harga rangka atap kayu, yaitu sebagai berikut :

Harga Satuan Pekerjaan Rangka Atap

a. Pekerjaan Kuda-Kuda Lengkap

Untuk 1 M³ kuda-kuda diperlukan

Bahan :

1,1	M^3	kayu kruing	@ Rp 3.520.000,00	=Rp 3.872.000,00
15	kg	besi strip	@ Rp 8.250,00	= Rp 123.750,00
0,8	kg	paku biasa 2-5"	@ Rp 8.000,00	= Rp 6.400,00
			Total Bahan	Rp 4.002.150,00

Upah :

24	tukang kayu	@ Rp 35.000,00	= Rp 840.000,00
2,4	kepala tukang kayu	@ Rp 40.000,00	= Rp 96.000,00
8	pekerja	@ Rp 27.500,00	= Rp 220.000,00
0.4	mandor	@ Rp 35.750,00	= Rp 14.300,00
		Total upah	= Rp 1.170.300,00

Bahan + upah 1 M^3 pekerjaan kuda-kuda

= Rp 4.002.150,00 + Rp 1.170.300,00

= Rp 5.172.450,00

b. Pekerjaan Gording, Balok Nog, Jurai, Murplate (8/12)

Untuk 1 M^3 Gording diperlukan :

Bahan :

1.1 M^3	kayu kruing	@ Rp 3.520.000,00	= Rp 3.872.000,00
0,075 kg	baut	@ Rp 7.000,00	= Rp 525,00
		Total Bahan	= Rp 3.872.525,00

Upah :

12	tukang kayu	@ Rp 35.000,00	= Rp 420.000,00
1,2	kepala tukang kayu	@ Rp 40.000,00	= Rp 48.000,00

4	pekerja	@ Rp 27.500,00	= Rp 110.000,00
0,2	mandor	@ Rp 35.750,00	= Rp 7.150,00
		Total Upah	= Rp 585.150,00

Bahan + upah untuk 1 M³ pekerjaan gording

= Rp 3.872.525,00 + Rp 585.150,00

= Rp 4.457.675,00

c. Pekerjaan pasang usuk dan reng

Untuk 1m² untuk usuk dan reng diperlukan :

Bahan :

0,0072 m²	usuk kruing 5/7	@Rp 3.600.000,00	= Rp 25.920,00
0,0095 m²	reng kruing ¾	@ Rp 3.125.000,00	= Rp 34.200,00
0,15 kg	paku usuk	@ Rp 7.500,00	= Rp 1.125,00
0,10 kg	paku reng	@ Rp 7.500,00	= Rp 750,00
		Total Bahan	= Rp 61.995,00

Upah :

0,1	tukang kayu	@ Rp 35.000,00	= Rp 3.500,00
0,01	kepala tukang kayu	@ Rp 40.000,00	= Rp 400,00
0,15	pekerja	@ Rp 27.500,00	= Rp 4.125,00
0,003	mandor	@ Rp 45.000,00	= Rp 135,00
		Total upah	= Rp 8.160,00

Bahan + upah untuk 1m pekerjaan pasang usuk dan reng

= Rp 61.995,00 + Rp 8.160,00

= Rp 70.155,00

d. Pekerjaan pasang papan ruiter

Untuk 1m' pemasangan papan ruiter diperlukan :

Bahan :

1/120 M^3	papan 2/20	@ Rp 3.920.000,00	= Rp 32.666,66
0,25 kg	paku	@ Rp 8.000,00	= Rp 2.000,00
	Total bahan		= Rp 34.666,66

Upah :

0,3	tukang kayu	@ Rp 35.000,00	= Rp 10.500,00
0,03	kepala tukang kayu	@ Rp 40.000,00	= Rp 1.200,00
	Total upah		= Rp 11.700,00

Bahan + upah untuk 1m pekerjaan pasang papan ruiter

= Rp 34.666,66 + Rp 11.700,00

= Rp 46.366,66

e. Pekerjaan tir kayu

Untuk 1 m^2 tir kayu diperlukan :

Bahan :

0,05 kg	tir kayu	@ Rp 3.850,00	= Rp 192,50
	Total bahan		= Rp 192,50

Upah :

0,075	tukang cat	@ Rp 35.000,00	= Rp 2.625,00
0,0075	kepala tukang cat	@ Rp 40.000,00	= Rp 300,00
0,05	pekerja	@ Rp 27.500,00	= Rp 1.375,00

0.0025 mandor	@ Rp 40.000,00	= Rp 100,00
	Total upah	= Rp 4.400,00

Bahan + upah 1 m² tir kayu

= Rp 192,50 + Rp 4.400,00

= Rp 4.592,50

Dari perhitungan analisa BOW didapatkan harga rangka atap kayu sebagai berikut :

1. Sekolah Banjar – Bantul

   Luas miring atap : 792,17 m²

   Harga rangka atap : Rp 112.869.397 *(Lampiram 1)*

2. Sekolah Siluk – Bantul

   Luas miring atap : 904,64 m²

   Harga rangka atap : Rp 143.472.168 *(Lampiran 2)*

3. Sekolah Pelem - Bantul

   Luas miring atap : 529,99 m²

   Harga rangka atap : Rp 78.041.594 *(Lampiran 3)*

5.2.3. Perbandingan Biaya Antara Rangka Atap Smartruss Dengan Rangka Atap Kayu

Perbandingan biaya rangka atap smartruss dengan rangka atap kayu dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5.1. Perbandingan Biaya Antara Rangka Atap smartruss Dengan Rangka Atap Kayu

No.	Nama Proyek	Bentang	Rangka Atap Smartruss	Rangka Atap Kayu
1.	Sekolah Banjar	7,15 m	Rp 80.933.133,00	Rp 113,040,088
2.	Sekolah Siluk	8,15 m	Rp 97.968.262,00	Rp 141,439,395
3.	Sekolah Pelem	7,65 m	Rp 57.623.210,00	Rp 785,186,405

5.3. Waktu

5.3.1. Rangka Atap Smartruss

Pada rangka atap smartruss ada tiga urutan pekerjaan yang harus dilakukan, mulai dari delivery,produksi dan install dilapangan. Untuk produksi mulai dari pemotongan, anti rayap, hingga pengepresan dilakukan dipabrik rangka atap smartruss yang beralamat di jalan magelang km 6.2 Yogyakarta. Kemudian setelah proses pabrikasi selesai. Rangka atap yang sudah jadi dikirim atau di antar ke tempat tujuan. Rangka atap dibawah tidak secara utuh namun dengan potongan-potongan, setelah rangka atap sampai ditempat rangka atap siap untuk di install yaitu diset ulang dilapangan dan dipasang.

Berikut ini adalah lamanya waktu pelaksanaan yang diperlukan rangka atap smartruss :

Sekolahan Siluk – Bantul : 20 hari.

Tabel 5.2. Bar chart waktu pelaksanaan rangka atap Smartruss

No	Nama Pek.	Waktu																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Delivery																				
2	Produksi																				
3	Install																				

Sekolahan Banjar – Bantul : 17 hari

Tabel 5.3. Bar chart waktu pelaksanaan rangka atap Smartruss

No	Nama Pek.	Waktu																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Delivery																	
2	Produksi																	
3	Install																	

Sekolahan Pelem – Bantul : 12 hari

Tabel 5.4. Bar chart waktu pelaksanaan rangka atap Smartruss

No	Nama Pek.	Waktu											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Delivery												
2	Produksi												
3	Install												

5.3.2. Rangka Atap Kayu

Berbeda dengan rangka atap smartruss, rangka atap kayu biasa dibuat langsung dilapangan. Dengan mengukur langsung bentang kuda-kuda yang dibutuhkan serta mempersiapkan bahan yang diperlukan dan tukang kayu yang sudah biasa mengerjakan maka kuda-kuda langsung bisa dibuat. Potongan-

potongan kayu dimensi 8/12 disambung dengan baut kemudian digabung menjadi satu kesatuan kuda-kuda yang kokoh. Kuda-kuda yang telah lengkap dan utuh kemudian dinaikkan dan diikuti dengan pemasangan gording, menyusul kasau-kasau, dan baru setelah itu dipasang reng sebagai tempat memasang genteng.

Untuk mengetahu berapa lama proses pemasangan pada rangka atap kayu maka peneliti menggunakan proyek pembanding. Proyek yang digunakan peneliti sebagai proyek pembanding adalah proyek pembangunan kost-kostan di jalan Ireda no 63. pada proyek ini luasan atap yang digunakan adalah 209 m^2, kayu yang digunakan sebagai kuda-kuda adalah 2,055 M^3 , kebutuhan gording adalah 3,701 M^3. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan praktisi pada proyek tersebut diketahui bahwa pembuatan kuda-kuda kayu di kerjakan oleh 1 orang tukang dan 1 orang pembantu tukang, dan kemudian mulai dari pengangkatan kuda-kuda hingga pemasangan reng ditambah lagi 2 orang pembantu tukang. Sehingga jumlah tukang yang digunakan pada pembangunan kost-kostan tersebut adalah 4 orang. Untuk lama pembuatan rangka atap pada proyek pembangunan kost-kostan ini adalah sebagai berikut :

a. Produksi kuda-kuda = 8 hari
b. Penganggakatan kuda-kuda dan pemasangan gording = 5 hari
c. Pemasangan usuk = 2 hari
d. Pemasangan reng = 3 hari

Jadi total pembuatan rangka atap hingga pemasangan pada proyek pembanding ini adalah 18 hari.

Sehinggga dari proyek pembanding tersebut, yaitu :

Produksi kuda-kuda :

8 hari ⟶ 2,055 M^3

1 hari ⟶ 2,055 M^3 / 8 = 0,2568 M^3

Pada pemasangan kuda-kuda dan gording :

5 hari ⟶ 3,701 M^3

1 hari ⟶ 3,701 M^3 / 5 = 0,7402 M^3

Pemasangan usuk :

2 hari ⟶ 209 m^2

1 hari ⟶ 209 m^2 / 2 = 104,5 m^2

Pemasangan reng :

3 hari ⟶ 209 m^2

1 hari ⟶ 209 m^2 / 3 = 69,666 m^2

Maka dari produktivitas tiap pekerjaan tersebut diatas dapat digunakan sebagai acuan pada proyek-proyek yang kami gunakan untuk penelitian.

1. Sekolahan Banjar – Bantul

   Volume kuda-kuda : 6.556 m^3

   Volume kuda-kuda + gording : 7,194 m^3

   Luas miring atap : 792,17 m^2

   Waktu produksi kuda-kuda : $\frac{6,556m3}{0.2568m3/hari} = 25,52 \approx 26hari$

   Waktu pemasangan kuda-kuda + Gording : $\frac{7,194m3}{0,7402m3/hari} = 9,718 \approx 10hari$

Waktu pemasangan usuk : $\frac{792,17m3}{104,5m3/hari} = 7,58 \approx 8hari$

Waktu pemasangan reng : $\frac{792,17m3}{69,666m3/hari} = 11,37 \approx 12hari$

2. Sekolahan Siluk – Bantul

Volume kuda-kuda : 9,522 m^3

Volume kuda-kuda + gording : 10,873 m^3

Luas miring atap : 904,64 m^2

Waktu produksi kuda-kuda : $\frac{9,522m3}{0.2568m3/hari} = 37,07 \approx 38hari$

Waktu pemasangan kuda-kuda +

Gording : $\frac{10,873m3}{0,7402m3/hari} = 14,68 \approx 15hari$

Waktu pemasangan usuk : $\frac{904,64m3}{104,5m3/hari} = 8,65 \approx 9hari$

Waktu pemasangan reng : $\frac{904,64m3}{69,666m3/hari} = 12,98 \approx 13hari$

3. Sekolahan Pelem – Bantul

Volume kuda-kuda : 4,331 m^3

Volume kuda-kuda + gording : 4,495 m^3

Luas miring atap : 529,99 m^2

Waktu produksi kuda-kuda : $\frac{4,331m3}{0.2568m3/hari} = 16,86 \approx 17hari$

Waktu pemasangan kuda-kuda +

Gording : $\frac{4{,}495m3}{0{,}7402m3/hari} = 6{,}07 \approx 7hari$

Waktu pemasangan usuk : $\frac{529{,}99m3}{104{,}5m3/hari} = 5{,}07 \approx 6hari$

Waktu pemasangan reng : $\frac{529{,}99m3}{69{,}666m3/hari} = 7{,}60 \approx 8hari$

Setelah mengetahui total waktu pada masing-masing proyek, maka uraian pekerjaan pada rangka atap kayu adalah sebagai berikut :

1. Sekolahan Banjar – Bantul :
   a. Produksi kuda-kuda : 26 hari
   b. Pengangkatak kuda-kuda
      Dan pemasangan : 10 hari
   a. Pemasangan usuk : 8 hari
   b. Pemasangan reng : 12 hari
2. Sekolahan Siluk – Bantul :
   a. Produksi kuda-kuda : 38 hari
   b. Pengangkatak kuda-kuda
      Dan pemasangan : 15 hari
   c. Pemasangan usuk : 9 hari
   d. Pemasangan reng : 13 hari
3. Sekolahan Pelem – Bantul :
   a. Produksi kuda-kuda : 17 hari
   b. Pengangkatak kuda-kuda
      Dan pemasangan : 7 hari

c. Pemasangan usuk : 6 hari

d. Pemasangan reng : 8 hari

5.3.3. Perbandingan Waktu Antara Rangka Atap Smartruss Dengan Rangka Atap Kayu

Perbandingan waktu rangka atap smartruss dengan rangka atap kayu dapat dilihat pada tabel berikut ini :

a. Sekolahan Banjar – Bantul :

Tabel 5.5. Perbandingan Waktu Antara Ranka atap Smartruss Dengan Rangka Atap Kayu

No	Keterangan	Rangka Atap Smartruss	Rangka Atap Kayu
1	Delivery	2 hari	-
2	Produksi	7 hari	26 hari
3	Pemasangan	10 hari	30 hari
	TOTAL	**17 hari**	**56 hari**

b. Sekolahan Siluk – Bantul :

Tabel 5.6. Perbandingan Waktu Antara Ranka atap Smartruss Dengan Rangka Atap Kayu

No	Keterangan	Rangka Atap Smartruss	Rangka Atap Kayu
1	Delivery	2 hari	-
2	Produksi	9 hari	38 hari
3	Pemasangan	11 hari	37 hari
	TOTAL	**20 hari**	**75 hari**

c. Sekolahan Pelem – Bantul :

Tabel 5.7. Perbandingan Waktu Antara Ranka atap Smartruss Dengan Rangka Atap Kayu

no	Keterangan	Rangka Atap Smartruss	Rangka Atap Kayu
1	Delivery	2 hari	-
2	Produksi	5 hari	17 hari
3	Pemasangan	7 hari	21 hari
	TOTAL	**12 hari**	**38 hari**

5.4. Metode Pelaksanaan

5.4.1. Metode Pelaksanaan Rangka Atap Kayu

Metode pelaksannaan rangka atap kayu, dimulai dengan pembuatan kuda-kuda kayu yang di kerjakan oleh 1 orang tukang dan 1 orang pembantu tukang setelah selesai distel sementara dengan cara ditumpuk untuk melakukan kontrol. kemudian dibongkar dan diangkat keatas untuk distel dan mencocokkan As kuda-kuda dan tinggi elevasi. Pada saat penyetelan, kuda-kuda diberi perancah setelah didapatkan As dan elevasi yang diinginkan selanjunya kuda-kuda diklem atau dipasang ikatan angin agar tidak bergeser. Selanjutnya pemasangan gording dan balok nog setelah itu pemasangan usuk dan reng.Mulai dari pengangkatan kuda-kuda dan penyetelan kuda-kuda hingga pemasangan reng ditambah lagi 2 orang pembantu tukang.

5.4.2. Metode Pelaksanaan Rangka Atap Smartruss

Metode pelaksannaan rangka atap smartruss, dimulai dengan pembuatan kuda-kuda baja ringan yang di kerjakan oleh 2 orang tukang. Setelah selesai kuda-kuda

dibaringkan ke tanah untuk diberi patok-patok di ketiga ujungnya. Patok ini berfungsi sebagai bingkai untuk pembuatan kuda-kuda selanjutnya. Setelah perangkaian kuda-kuda selesai dilanjutkan dengan pengangkatan dan penyetelan kuda-kuda, setelah didapatkan As dan elevasi yang diinginkan selanjutnya pengerjaan erection yaitu, menyambung batang dengan balok ring sebagai tumpuan. Penyambungan ini menggunakan viser sebagai alat bantunya. Kemudian pemasangan reng dan ceilling. Mulai dari pengangkatan sampai pemasangan reng ditambah lagi satu orang pembantu tukang.

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1. Umum

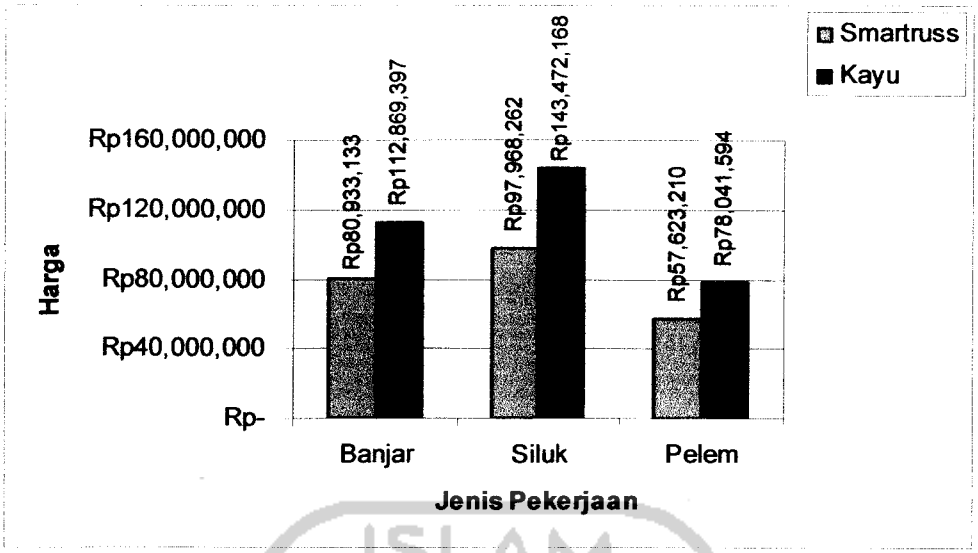
Dari analisis yang telah di lakukan pada proyek sekolahan di Banjar – Bantul, sekolahan Siluk – Bantul dan sekolahan Pelem – Bantul, maka penulis membandingkan beberapa hal mengenai kedua metode tersebut.

Adapun perbandingan yang akan dibahas adalah :

a. Perbandingan biaya pelaksanaan
b. Perbandingan waktu pelaksanaan
c. Perbandingan metode pelaksanaan

6.2. Perbandingan Biaya Pelaksanaan

Dari tabel 5.1 Perbandingan Biaya Antara Rangka Atap Smartruss Dengan Rangka Atap Kayu, dapat dibuat grafik perbandingan. Grafik perbandingan tersebut dapat dilihat pada gambar 6.1. Grafik Perbandingan Biaya Antara Rangka Atap Smartruss Dengan Rangka Atap kayu.



Gambar 6.1. Grafik Perbandingan Biaya Antara Rangka Atap Smartruss Dengan Rangka Atap Kayu.

Dari grafik perbandingan biaya antara rangka atap Smartruss dengan rangka atap kayu tersebut, dapat diketahui selisih biayanya, yaitu:

a. Pada proyek pembangunan sekolah Banjar – Bantul, YK.

   Rp 112.869.397,00 – Rp 80.933.133,00 = Rp 31.936.264,00

b. Pada proyek pembangunan sekolah Siluk – Bantul, YK.

   Rp 143.472.168,00 – Rp 97.968.262,00 = Rp 45.503.906,00

c. Pada proyek pembangunan sekolah Pelem – Bantul, YK.

   Rp 78.041.594,00 – Rp 57.623.210,00 = Rp 20.418.384,00

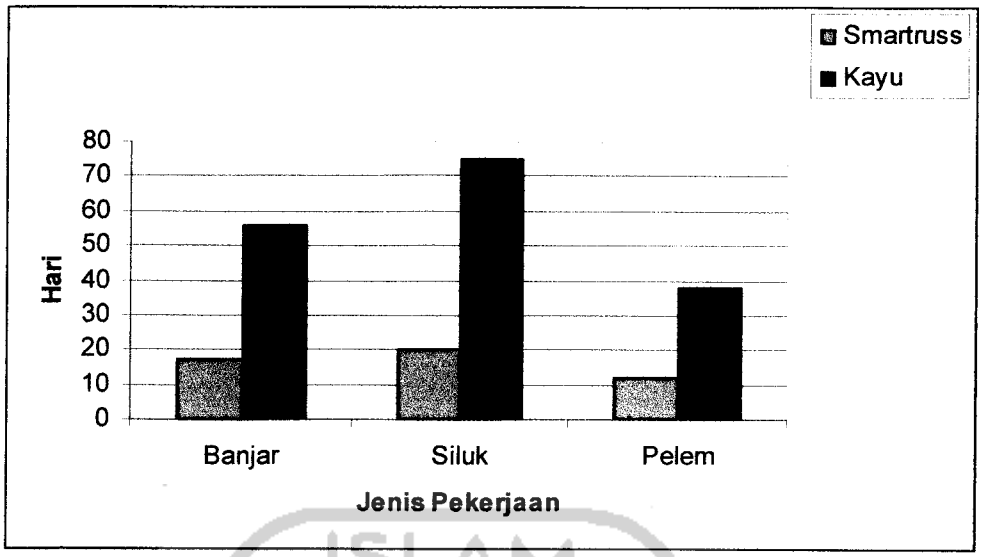
Seperti yang dapat dilihat pada sekolahan di Banjar – Bantul dengan luas miring atap 792,17 m² penggunaan rangka atap Smartruss 39,46% lebih murah dibandingkan dengan rangka atap kayu, begitu juga dengan sekolahan Siluk – Bantul dengan luas miring atap 904,64 m² penggunaan rangka atap Smartruss 46,44% lebih murah dibandingkan rangka atap kayu dan begitu pula dengan

sekolahan Pelem – Bantul dengan luasan miring atap 529,66 m^2 penggunaan rangka atap Smartruss 35,43 % lebih murah dibandingkan rangka atap kayu. Penggunaan rangka atap Smartruss pada kasus ini jauh lebih murah karena tidak menggunakan gording dan usuk lagi dalam pembangunannya. Hal ini jelas sangat berpengaruh besar pada biaya, berbeda halnya jika menggunakan rangka atap kayu yang masih menggunakan gording dan usuk.

Jelas terlihat dari ketiga objek studi diatas rangka atap Smartruss jauh lebih murah, tetapi ada konsekuensi lain mengapa rangka atap Smartruss harganya lebih murah misalnya nanti jika di lihat lebih dalam lagi mengenai waktu pelaksanaan.

6.3. Perbandingan Waktu Pelaksanaan

Dari tabel 5.5,5.6 dan 5.7 perbandingan waktu antara rangka atap Smartruss dengan rangka atap kayu, dapat dibuat grafik perbandingan. Grafik perbandingan tersebut dapat dilihat pada gambar 6.2. Grafik perbandingan waktu anatara rangka atap Smartruss dengan rangka atap kayu.



Gambar 6.2. Grafik Perbandingan Waktu Antara Rangka Atap Smartruss Dengan Rangka Atap Kayu.

Dari grafik 6.2. diatas dapat kita lihat bersama bahwa waktu yang diperlukan untuk masa produksi sampai dengan *install* / pemasangan kedua jenis rangka atap baik rangka atap smartruss maupun rangka atap kayu. Pada proyek pembangunan sekolah Banjar – Bantul untuk rangka atap Smartruss lama waktu yang diperlukan 17 hari sedangkan pada rangka atap kayu 56 hari, dengan kata lain pekerjaan rangka atap kayu lebih lama 69,64 %. Pada proyek pembangunan sekolah Siluk – Bantul untuk rangka atap Smartruss lama waktu yang diperlukan 20 hari sedangkan pada rangka atap kayu 75 hari, dengan kata lain pekerjaan rangka atap kayu lebih lama 73,33 %. Dan Pada proyek pembangunan sekolah Pelem – Bantul untuk rangka atap Smartruss lama waktu yang diperlukan 12 hari sedangkan pada rangka atap kayu 38 hari, dengan kata lain pekerjaan rangka atap kayu lebih lama 68,42 %.

Dari uraian diatas dapat dilihat bahwa waktu yang diperlukan rangka atap Smartruss lebih cepat dari pada rangka atap kayu. Hal ini tentunya juga tidak

lepas dari beberapa faktor yang mempengaruhi waktu pelaksanaan rangka atap Smartruss dan rangka atap kayu. Berikut beberapa hal yang mempengaruhi mengapa terjadi perbedaan waktu pelaksanaan antara rangka atap Smartruss dengan rangka atap kayu :

a. Dari segi produksi atau perakitan rangka atap Smartruss sangat cepat karna terhitung sederhana dalam perakitannya. Selain itu berat baja yang ringan juga ikut menunjang kecepatan dalam perakitan dan pemasangan.
b. Perakitannya hanya memerlukan dua orang saja yang telah dilatih khusus oleh smartruss dan memakai alat yang sederhana saja namun mempunyai kepresisian yang lebih tinggi dibandingkan rangka atap kayu.

6.4. Perbandingan Metode Pelaksanaan

Dengan melihat hasil analisis diatas, rangka atap kayu memerlukan teknis pelaksanaan yang cukup panjang dimulai dari :

a. Perakitan kuda-kuda
b. Pengangkatan dan penyetelan
c. Pemasangan ikatan angin
d. Pemasangan gording dan nog
e. Pemasangan usuk
f. Pemasangan reng

Ini jelas membutuhkan waktu yang cukup lama juga karena item pekerjaan yang cukup banyak. Sedangkan untuk rangka atap smartruss memerlukan teknis pemasangan yang sedehana dan mudah yaitu dimulai dari :



1. Perakitan kuda-kuda
2. Penyetelan dan erection
3. Pemasangan reng.

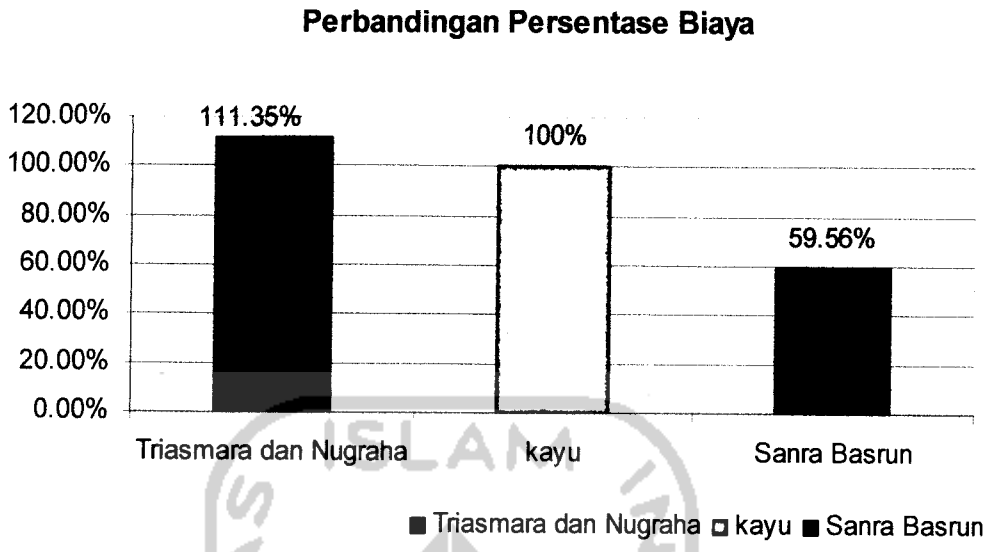
Disini dapat lihat bahwa teknis pemasangan rangka atap smartruss lebih cepat bila dibandingkan dengan rangka atap kayu. Ini disebabkan oleh teknis pelaksanaan rangka atap smartruss lebih mudah.

6.5. Perbandingan Penelitian Dengan Tinjauan Pustaka

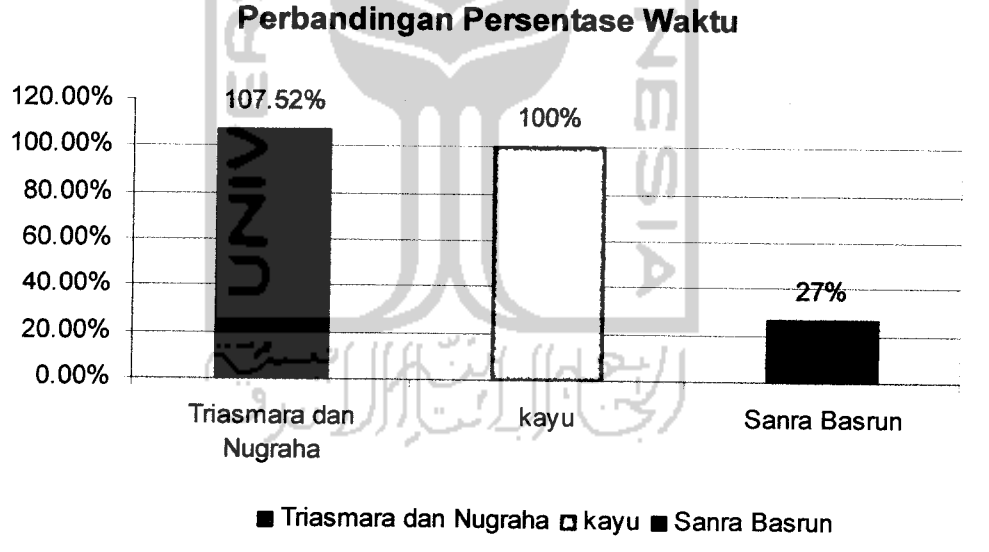
Dari pembahasan ini dapat dilihat bahwa penggunaan baja ringan Smartruss memiliki beberapa kelebihan bila dibandingkan dengan baja ringan Pryda yang merupakan hasil penelitian Triasmara dan Nugraha (2005). Pada penelitian sebelumnya terlihat bahwa dari segi biaya baja ringan Pryda membutuhkan biaya yang lebih mahal 11,35 % dibandingkan dengan rangka kayu. Namun pada rangka atap baja ringan Smartruss penggunaan biayanya lebih murah 40,44 % dibandingkan dengan rangka atap kayu.

Dari segi waktu yang digunakan dari hasil penelitian sebelumnya dapat dilihat pengunaan rangka atap Pryda juga memakan waktu yang lebih lama 7,52 % jika dibandingkan dengan rangka atap kayu. Namun pada penggunaan rangka atap Smartruss memakan waktu yang lebih cepat 73 % jika dibandingkan dengan rangka atap kayu.

Gambar 6.3. Grafik Perbandingan Persentase Biaya



Gambar 6.4. Grafik Perbandingan Persentase Waktu



BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan yaitu mengenai perbandingan biaya dan waktu antara rangka atap Smartruss dengan rangka atap Kayu, maka dapat di ambil kesimpulkan sebagai berikut :

a. Rangka atap Smartruss membutuhkan biaya yang lebih murah dibandingkan dengan penggunaan rangka atap kayu. Perbedaan harga dari perbandingan ketiga obyek studi kasus tersebut yaitu 40.44 %.
b. Rangka atap Smartruss membutuhkan waktu produksi dan pelaksanaan yang lebih cepat dibandingkan dengan rangka atap kayu. Perbedaan waktu produksi dan pelaksanaan tersebut yaitu 73 %.
c. Metode Pelaksanaan rangka atap Smartruss lebih mudah dan lebih presisi bila dibandingkan dengan rangka atap kayu.

7.2 . Saran

a. Pemilihan jenis rangka atap harus memperhatikan letak dimana proyek akan dilaksanakan, apakah didaerah bersangkutan terdapat jenis rangka atap khususnya perusahaan rangka atap Smartruss, sebab jika harus mendatangkan dari luar daerah tentunya akan memakan biaya yang lebih besar.
b. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan lebih banyak lagi objek penelitian dan menggunakan panjang bentang serta bentuk atap yang seragam agar diperoleh hasil yang lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

A.Sudrajat Sastraatmaja, 1984, *Analisa Anggaran Biaya Pelaksanaan*, Penerbit Nova, Bandung.

Frick, H 1982, *Ilmu Konstruksi Bangunan Kayu*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta

Ibrahim, H.B, 1993, *Rencana dan Estimasi Real of Cost.* Bumi Akasara

Puspantoro B, 1984 *Konstruksi Bangunan Gedung Tidak Bertingkat*. Penerbit Universitas Atma Jaya. Yogyakarta

Suwarno W, 1976, *Konstruksi Kayu*, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Supriyatno, 2002, *RAB Proyek Bangunan Gedung*, Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia, SENSA, Yogyakarta.

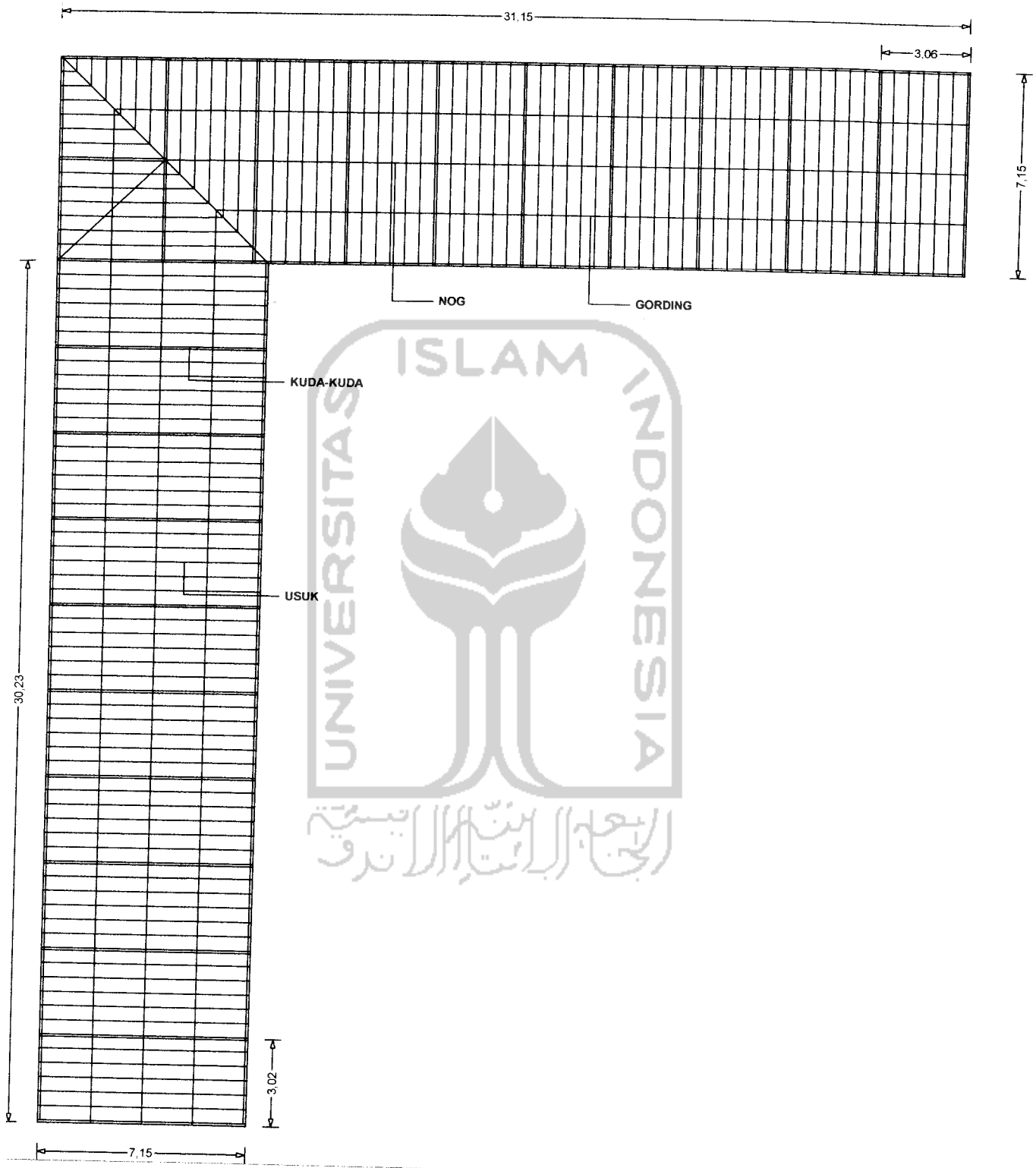
Triasmara, G dan Nugraha, F.N, 2005. Analisis Nilai Untuk Rangka Atap Pryda pada Bangunan Perumahan. *Skripsi* (Tidak di terbitkan). Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan. Universitas Islam Indonesia

W. Niron John, 1990, *Rencana Anggaran Biaya Bangunan*, Cetakan Kedelapan, CV. Asona, Jakarta.

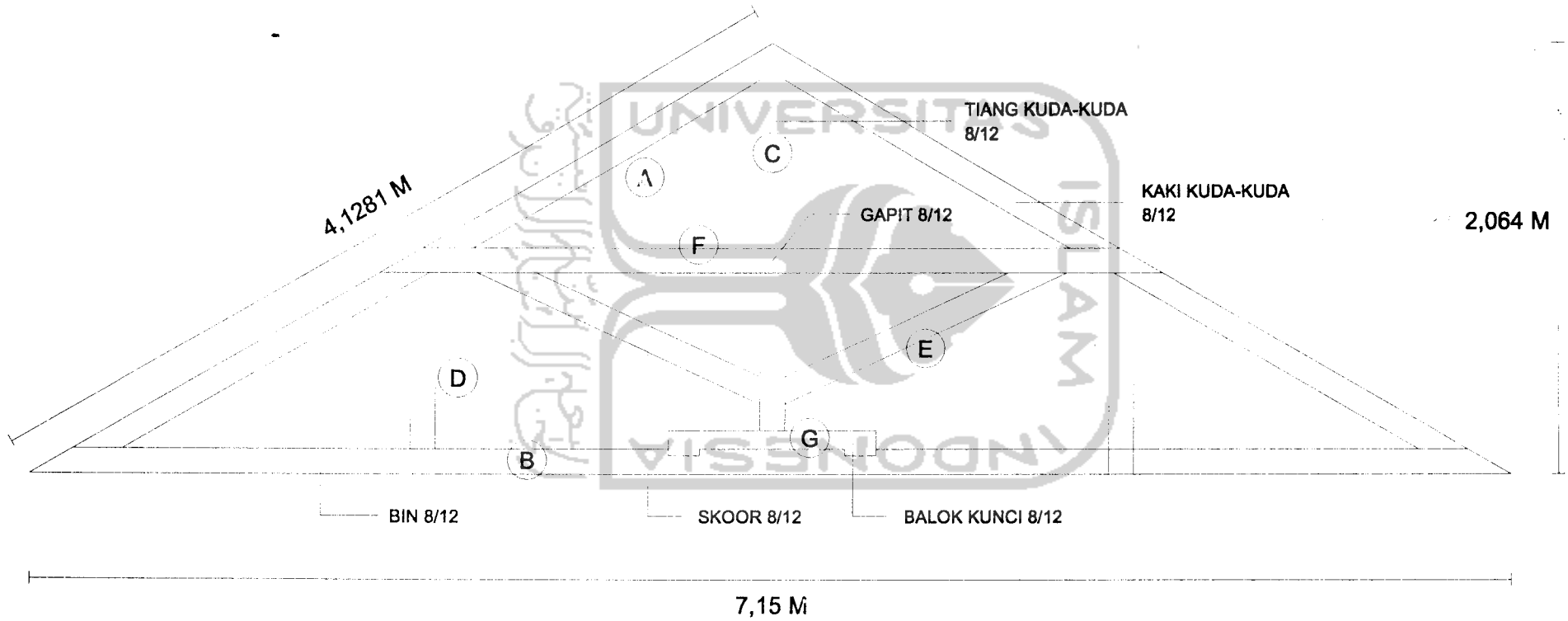
KBK Manajemen Konstruksi, 2001, *Manajemen Konstruksi*, Jurusan Teknik Sipil, FTSP UII, Yogyakarta.

Ir. Ign. Benny Puspantoro, MSc. 1996, Konstruksi bangunan gedung tidak bertingkat. Jurusan teknik sipil, fakultas teknik Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.

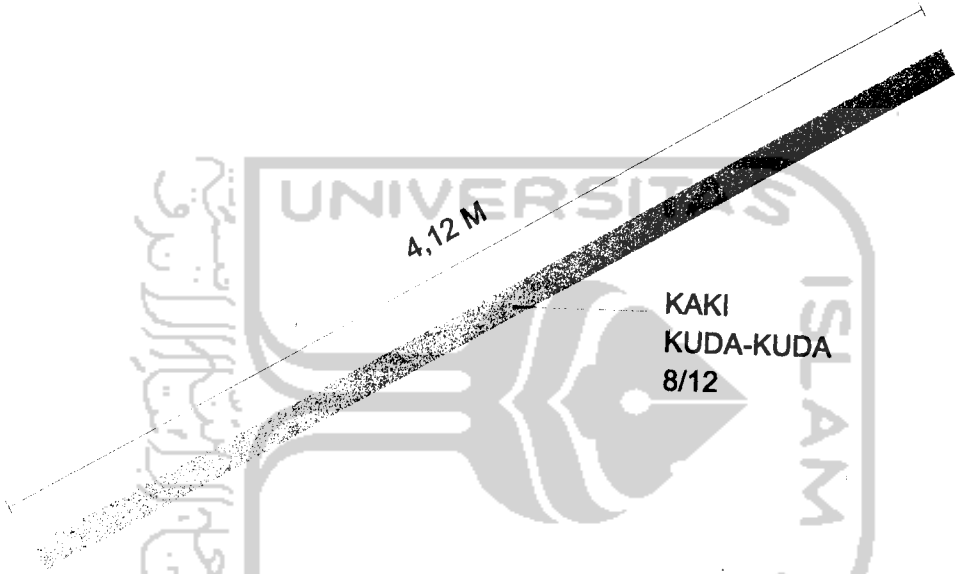
LAMPIRAN



DENAH KUDA - KUDA BANJAR 1 : 200



NAMA GAMBAR	SKALA
PROFIL KUDA-KUDA SEKOLAH DASAR BANJAR - BANTUL	1 : 30



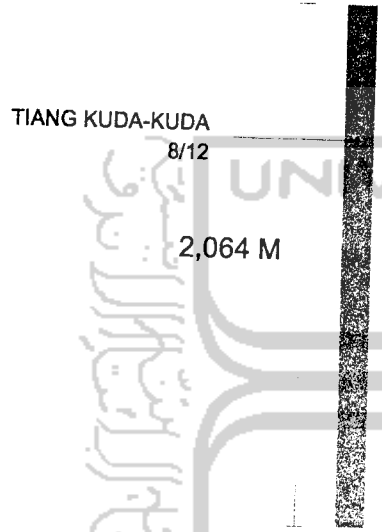
BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI		BANYAK	VOLUME
	JUMLAH	PANJANG	M	LEBAR	TEBAL	BTG	M^2
A	1,00	0,25	4,12	0,08	0,12	2,00	0,08406

NAMA GAMBAR	SKALA
PROFIL KUDA-KUDA SEKOLAH DASAR BANJAR - BANTUL	1 : 30



BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI		BANYAK	VOLUME
	JUMLAH	PANJANG	M	LEBAR	TEBAL	BTG	M^2
B	2,00	0,25	7,15	0,08	0,12	1,00	0,07344

NAMA GAMBAR	SKALA
PROFIL KUDA-KUDA SEKOLAH DASAR BANJAR - BANTUL	1 : 30

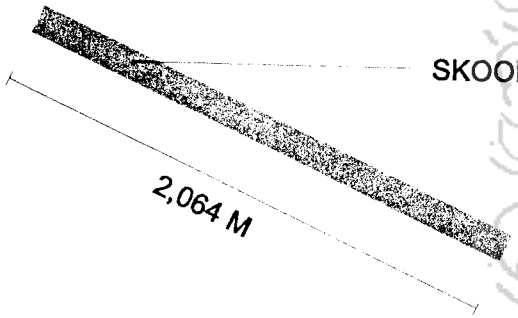


BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI		BANYAK	VOLUME
	JUMLAH	PANJANG	M	LEBAR	TEBAL	BTG	M^2
C	0,00	0,25	2,064	0,08	0,12	1,00	0,019814

NAMA GAMBAR	SKALA
PROFIL KUDA-KUDA SEKOLAH DASAR BANJAR - BANTUL	1 : 30

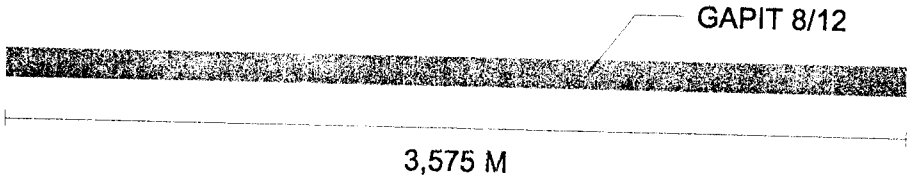


BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI		BANYAK	VOLUME
	JUMLAH	PANJANG	M	LEBAR	TEBAL	BTG	M^2
D	0,00	0,25	1,032	0,08	0,12	1,00	0,009907



BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI		BANYAK	VOLUME
	JUMLAH	PANJANG	M	LEBAR	TEBAL	BTG	M^2
E	0,00	0,25	2,064	0,08	0,12	2,00	0,039692

NAMA GAMBAR	SKALA
PROFIL KUDA-KUDA SEKOLAH DASAR BANJAR - BANTUL	1 : 30

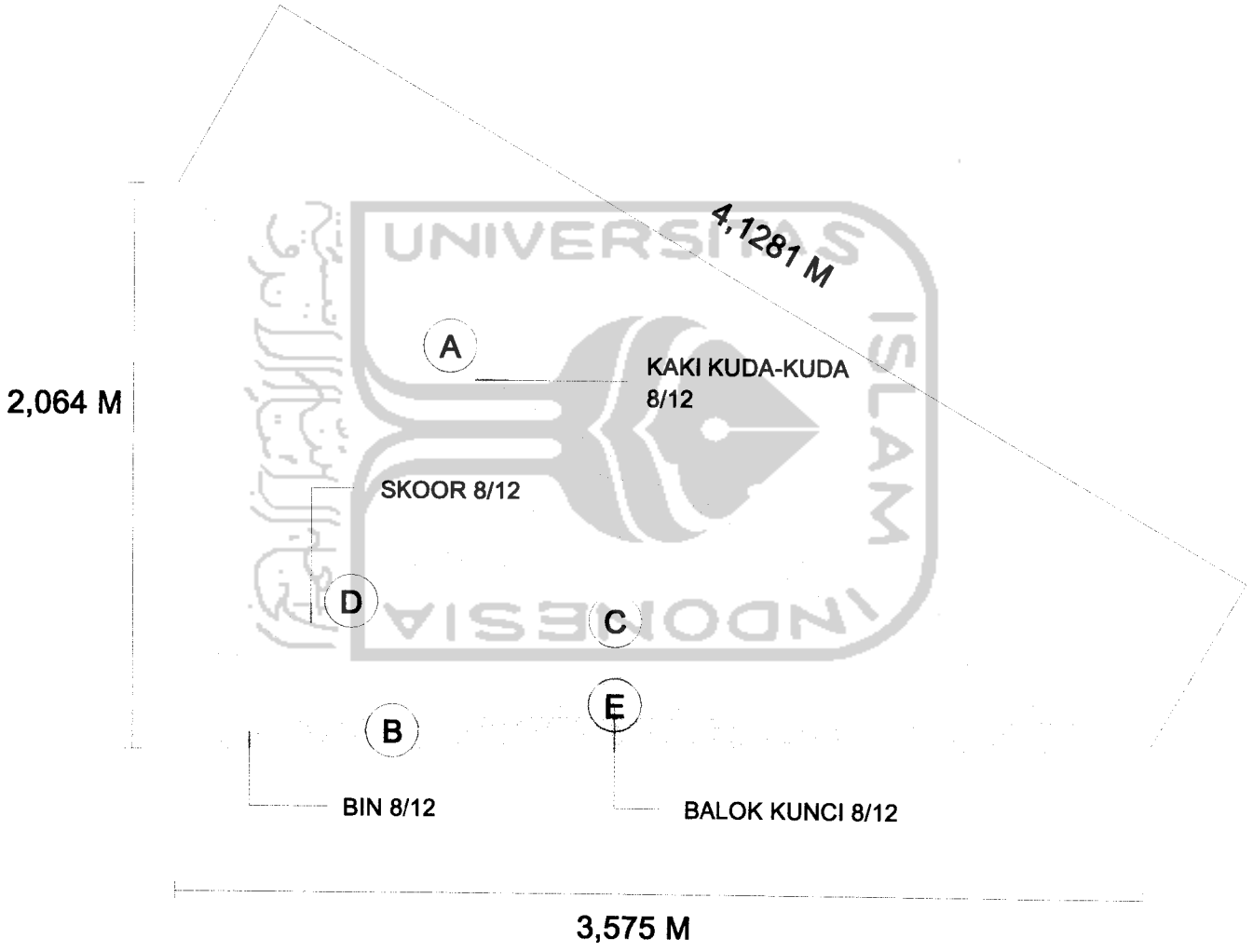


BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI		BANYAK	VOLUME
-	JUMLAH	PANJANG	M	LEBAR	TEBAL	BTG	M^2
F	0,00	0,25	3,575	0,08	0,12	2,00	0,06864



BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI		BANYAK	VOLUME
	JUMLAH	PANJANG	M	LEBAR	TEBAL	BTG	M^2
G	0,00	0,25	1,00	0,08	0,12	1,00	0,0096

NAMA GAMBAR	SKALA
PROFIL KUDA-KUDA SEKOLAH DASAR BANJAR - BANTUL	1 : 30



NAMA GAMBAR	SKALA
SETENGAH KUDA-KUDA SEKOLAH DASAR BANJAR - BANTUL	1 : 25

PERHITUNGAN RANGKA ATAP KAYU

SEKOLAH DASAR BANJAR – BANTUL

a. Pekerjaan Usuk dan Reng

Berdasarkan gambar diatas luasan atap seluruhnya atau luas miring atap yaitu 792,17 m², maka luasan atap yang terdiri dari beberapa bidang segitiga dan trapezium tersebut diasumsikan sebagai bidang bujur sangkar, dimana panjang dan lebar sisinya adalah sama dengan luasan yang sama pula, sehingga diperoleh panjang sisi :

$\sqrt{792,17} = 28,145 = 29$ m

- Kebutuhan usuk

  Usuk dipasang tiap 0,5 m, maka jumlah usuk yang diperlukan adalah :

  $\frac{29}{0.5} + 1 = 59$ batang dengan dimensi 5/7 cm.

  V = [59 x (0.05x0.07) x 29] + SF 10% = 6,857 m³

- Kebutuhan reng

  Reng dipasang tiap 0,255 m, maka jumlah yang diperlukan adalah :

  $\frac{29}{0.255} + 1 = 114,725 \approx 115$ batang, dengan dimensi kayu ¾ cm.

  V = [115 x (0.03 x 0.04) x 29)] + SF 10% = 4,4022 m³

b. Pekerjaan Murplate

Dengan melihat gambar rencana didapat panjang total murplate adalah :

[(64,95 x 2) + (7,15 x 2)] + SF 10% = 158,62 m, dimensi kayu 8/12

V = 158,62 x 0.08 x 0.12 = 1,522 m³,

c. Pekerjaan Balok Nog

Dengan melihat gambar rencana didapat panjang total balok nog adalah :

50,65 + SF 10% = 55,715 m, dimensi kayu 8/12

V = 55,715 x 0,05 x 0,12 = 0,534 m^3.

d. Pekejaan Gording

Dengan melihat gambar rencana didapat panjang total gording adalah :

60,45 + SF 10% = 66,495 m, dimensi kayu 8/12

V = 66,495 x 0,08 x0,12 = 0,638 m^3.

e. Pekerjaan Jurai

Dengan melihat gambar rencana didapat panjang total jurai adalah :

19,388 + SF 10% = 21,326 m, dimensi kayu 8/12

V = 21,326 x 0,08 x 0,12 = 0,204 m^3.

f. Pekerjaan Papan Ruiter

Dengan melihat gambar rencana didapat panjang total jurai adalah :

50,65 + SF 10% = 55,715 m.

g. Pekerjaan Kuda-kuda

- Pekerjaan satu Kuda-kuda

  Pada proyek pembangunan sekolahan Banjar di Bantul ini memerlukan kuda-kuda sebanyak 19 buah dengan bentang kuda-kuda 7,15 m dan jarak antar kuda-kudanya 3,022 m dan 3,06 m.

Dengan melihat gambar rencana maka didapat panjang :

BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI KAYU		BANYAKNYA	VOLUME
	JUMLAH	PANJANG (M)	KAYU (M)	LEBAR (CM)	TEBAL (CM)	KAYU (BTG)	M^3
A	1.00	0.25	4.12	0.08	0.12	2.00	0.0839
	VOL = (4,12 + 1 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 2,00						
B	2.00	0.25	7.15	0.08	0.12	1.00	0.0734
	VOL = (7,15 + 2 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
C	0.00	0.25	2.06	0.08	0.12	1.00	0.0198
	VOL = (2,06 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
D	0.00	0.25	1.03	0.08	0.12	2.00	0.0198
	VOL = (1,03 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 2,00						
E	0.00	0.25	2.06	0.08	0.12	2.00	0.0396
	VOL = (2,06 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 2,00						
F	0.00	0.25	3.58	0.08	0.12	2.00	0.0686
	VOL = (3,58 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 2,00						
G	0.00	0.25	1.00	0.08	0.12	1.00	0.0096
	VOL = (1,00 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
							0.3148

Total volume untuk 1 kuda-kuda

= 0,3148 + SF 10% = 0,3463 m^3

Pada proyek pembangunan sekolahan Banjar di Bantul ini memerlukan kuda-kuda sebanyak 19 buah, maka volume seluruhnya adalah :

= 19 x 0,3463 = 6,579 m^3

- Pekerjaan setengah Kuda-kuda

  Pada proyek pembangunan sekolahan Banjar di Bantul ini memerlukan setengah kuda-kuda sebanyak 1 buah.

Dengan melihat gambar rencana maka didapat panjang :

BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI KAYU		BANYAK NYA	VOLUME
	JUMLAH	PANJANG (M)	KAYU (M)	LEBAR (CM)	TEBAL (CM)	KAYU (BTG)	M^3
A	1.00	0.25	4.12	0.08	0.12	1.00	0.0420
	VOL = (4,12 + 1 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
B	0.00	0.25	3.57	0.08	0.12	1.00	0.0343
	VOL = (3,57 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
C	0.00	0.25	1.03	0.08	0.12	1.00	0.0099
	VOL = (1,03 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
D	0.00	0.25	2.06	0.08	0.12	1.00	0.0198
	VOL = (2,06 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
E	0.00	0.25	1.00	0.08	0.12	1.00	0.0096
	VOL = (1,00 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
							0.1155

Dan total keperluan setengah kuda-kuda satu buah

= 0,115 + SF 10 % = 0,126 m^3

= 0,126 x 1 = 0,126 m^3

Jadi total keperluan kuda-kuda = 6,579 + 0,126 = 6,705 m^3

Pekerjaan cross kuda-kuda, dimensi 6/10

Dengan melihat gambar rencana maka didapat panjang total cross kuda-kuda adalah :

Untuk jarak antar kuda-kuda 3,022m :

= [(2 x 3,65)x 10 x 0,06 x 0,1] = 0,438

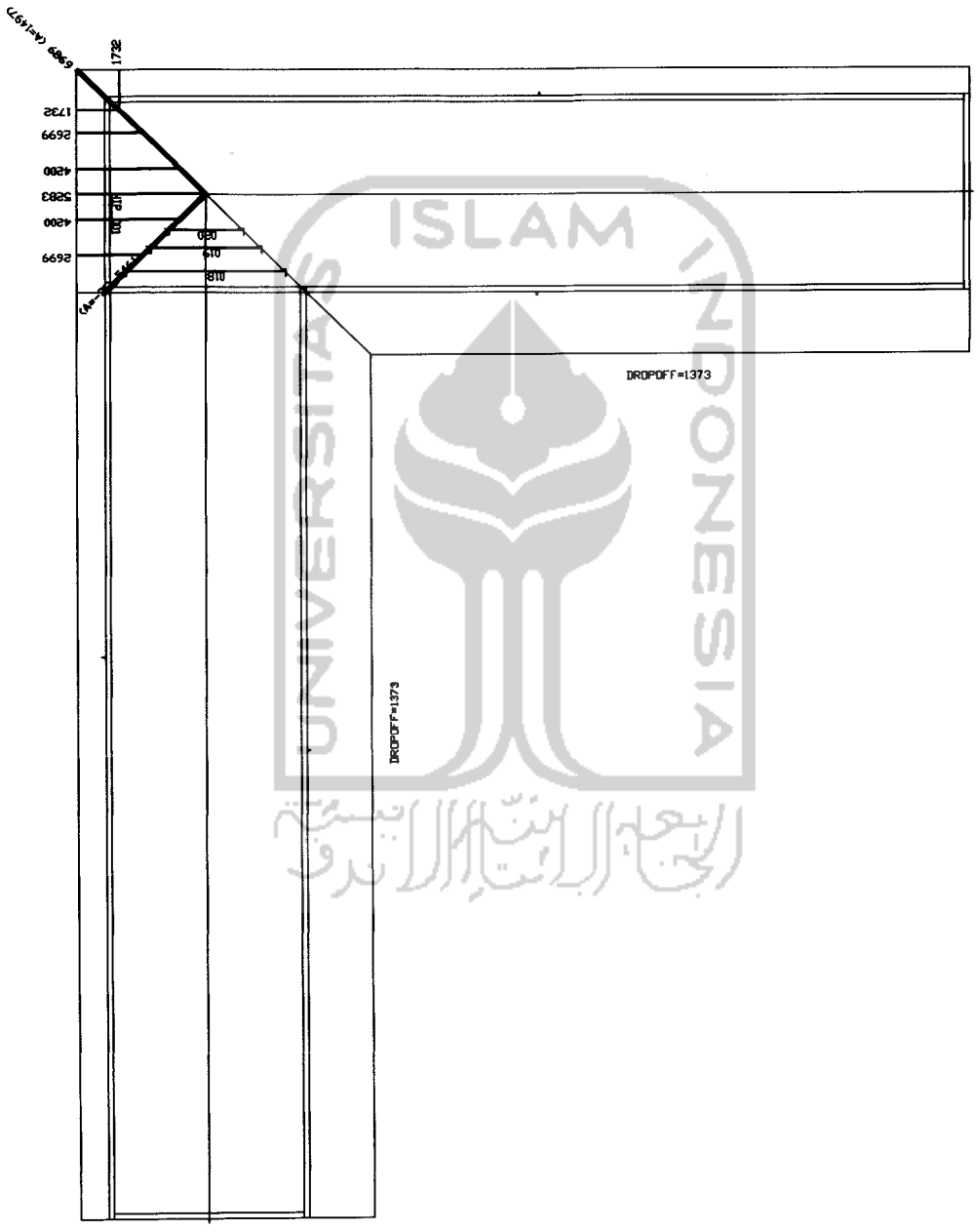
Untuk jarak antar kuda-kuda 3,06 m :

= [(2 x 3,68)x 9 x 0,06 x 0,1] = 0,397

Jadi total (0,438+0,397) + SF 10% = 0,918 m^3

Jadi, untuk total keperluan kuda-kuda lengkap diperlukan kayu sebanyak

= 6,579 + 0,126 + 0,918 = 7,623 m^3

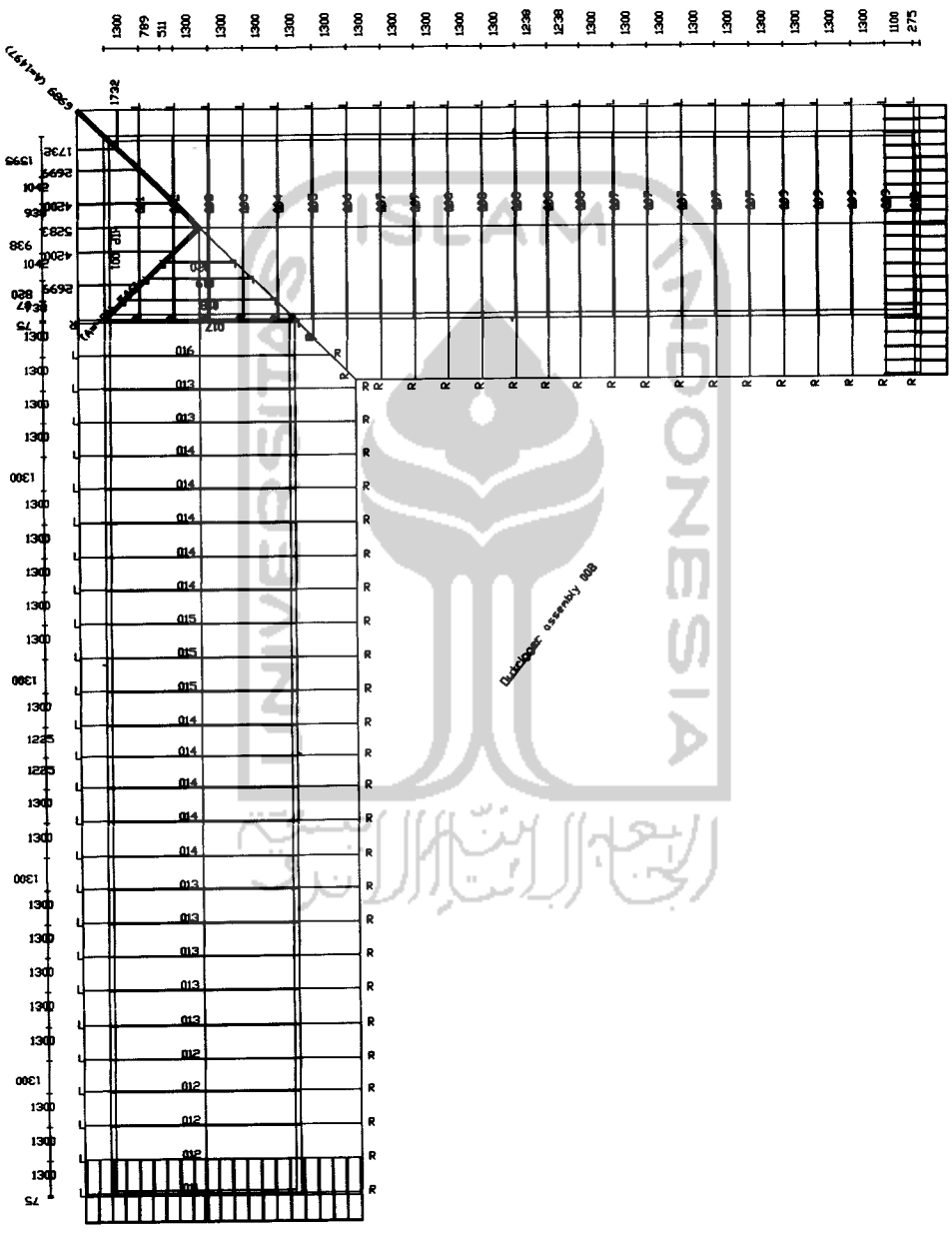


UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Job No.eppjBnjr2

Floors: ALL
Blocks: ALL

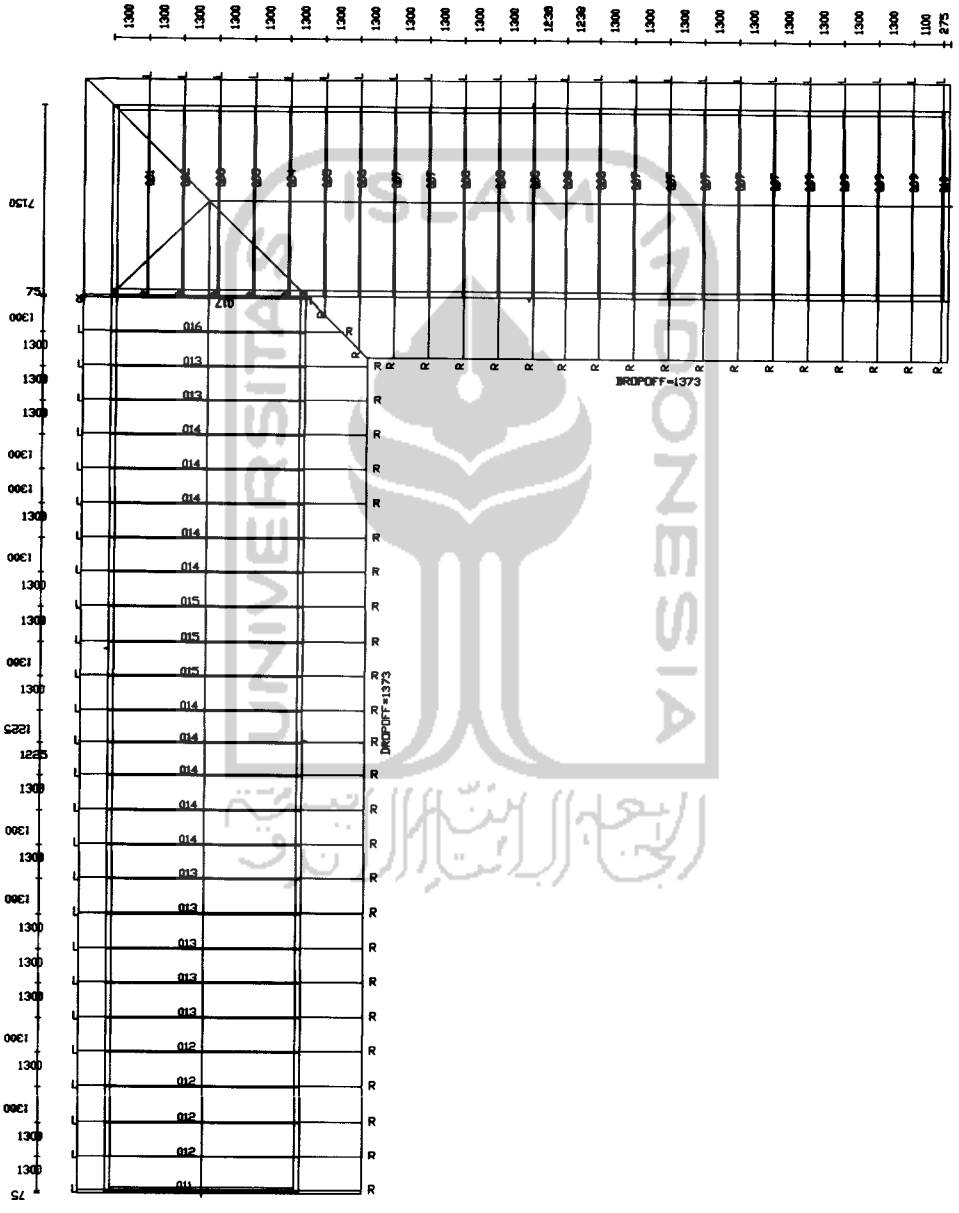
Sheet No.4of4



Job No.eppjBnjr2

Floors: ALL
Blocks: ALL

Sheet No.1of4



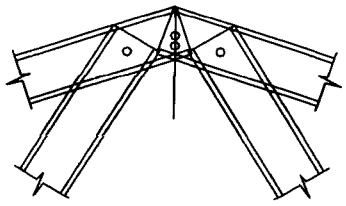
Job No.eppjBnjr2

Floors: ALL
Blocks: ALL

Sheet No.3of4

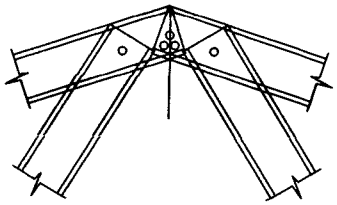
Truss connections used in job: eppjBnjr2 (Sheet 1 of 2)

C-APEX-A-75-75-2-2



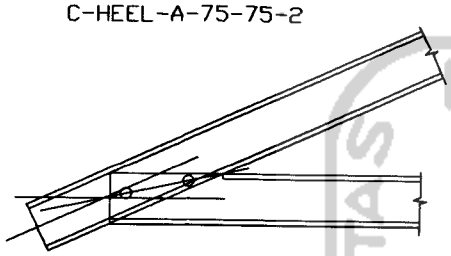
2 X 12-14 X 20 HEX SCREW

C-APEX-A-75-75-3-3



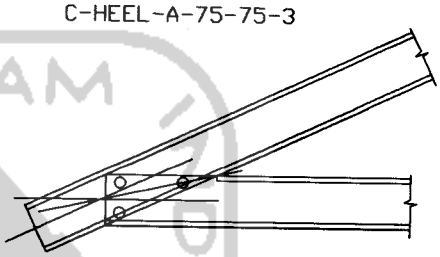
3 X 12-14 X 20 HEX SCREW

C-HEEL-A-75-75-2



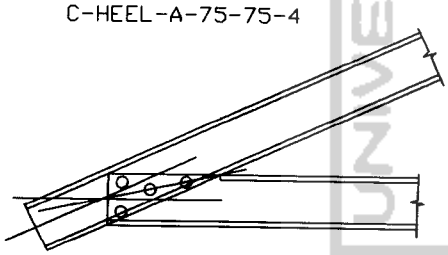
2 x 12-14 x 20 HEX SCREW

C-HEEL-A-75-75-3



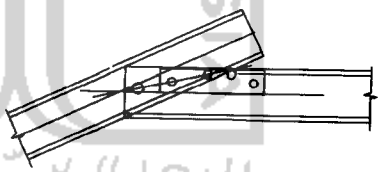
3 x 12-14 x 20 HEX SCREW

C-HEEL-A-75-75-4



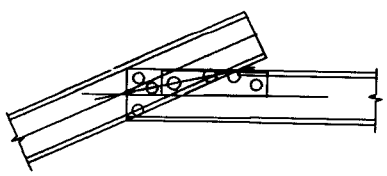
4 x 12-14 x 20 HEX SCREW

C-KNEE-C-75-75-5
(35 x 35 x 1.0mm ANGLE
STIFFENER 200MM LONG)



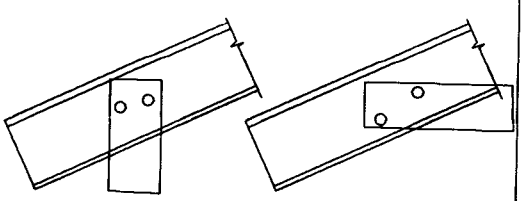
5 X 12-14 X 20 HEX SCREW

C-KNEE-C-75-75-7
(35 x 35 x 1.0mm ANGLE
STIFFENER 200MM LONG)



7 X 12-14 X 20 HEX SCREW

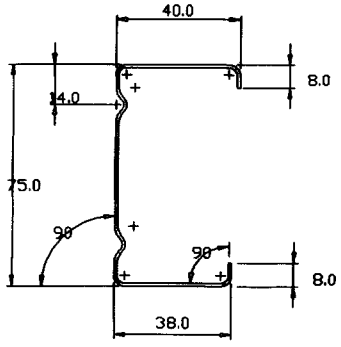
C-PROP-75-75-2
(CHORD SUPPORT - SHEAR CON.)



(TYPICAL APPLICATIONS)

2X12-14X20 HEX SCREW CHORD TO BRACKET

6.064 12-02-2007 15:43:22



C75 RIBBED SECTION PROFILE

Overbent75_Profile
unknown

C-WEB-75-75
unknown

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

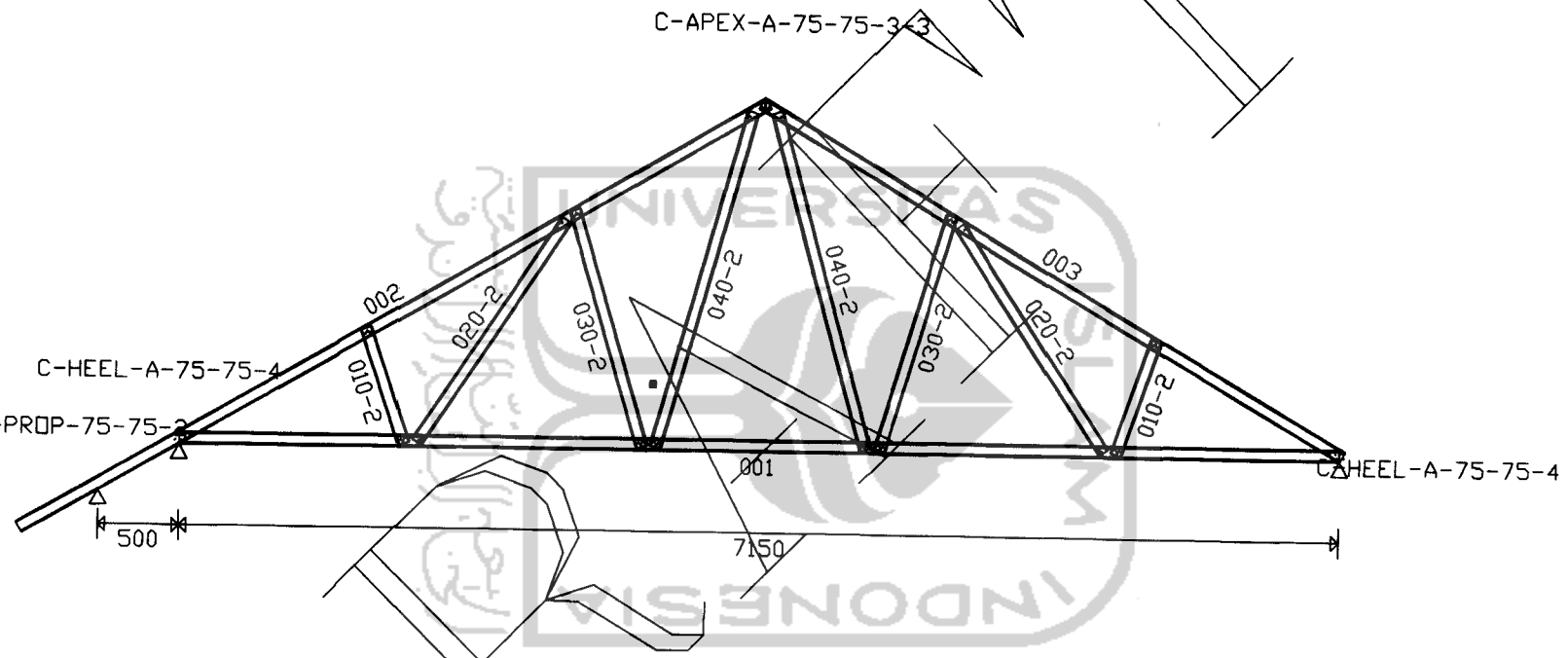
smart: NU
flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	002
70	WEB-040
1340	WEB-020
1347	WEB-030
2818	WEB-010
CHORD:	001
1387	WEB-010
1433	WEB-020
2852	WEB-030
2920	WEB-040
4230	WEB-040
4298	WEB-030
5719	WEB-020
5765	WEB-010
CHORD:	003
1351	WEB-010
2824	WEB-030
2832	WEB-020
4101	WEB-040

LEFT ⟺ RIGHT

Status	PASS
Approved BY	

2



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 2151

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7575ra	001	7150	0.75	2					
C7575ra	002	5283	0.75	2					
C7575ra	003	4171	0.75	2					
C7575ra	010	740	0.75	4					
C7575ra	020	1640	0.75	4					
C7575ra	030	1500	0.75	4					
C7575ra	040	2120	0.75	4					
SCREW-12-14x20-HEX		-		96					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2151	L=30	R=30

Precamber = 2.0 mm

ASSEMBLED BY:	
FABRICATOR	PARTNER PROPERTY
CUSTOMER	PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
8200	2707	28.4
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	12-02-2007	1:45
JOB NUMBER		TRUSS
eppjBnjr2		003

6.064-06 TRUSS3-12-02-2007-15:27:12

UNIVERSITAS INDONESIA

Truss	QTY	Customer	Date
njr2-003	2		12-02-2007

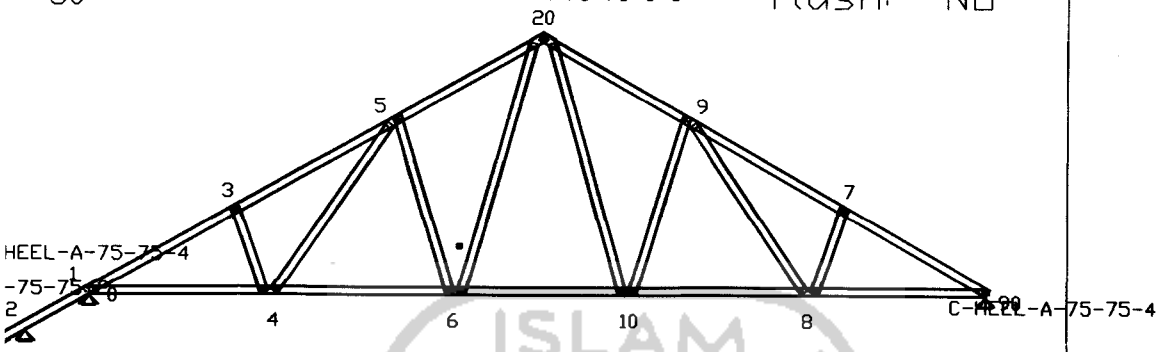
or: PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

500 1000 1192 2192 1191 3383 1192 4575 1192 5767 1191 6958 1192 8150

= CHANNEL
= 30

C-APEX-A-75-75-3-3

smart: NO
flush: NO



0 1430 1430 1430 2860 1430 4290 1430 5720 1430 7150

ED (kPa)	SPACING = 1300	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
.25	CODE = AS4600-1996	Vert(LL)>1.4	10-6	999	C-WEB-75-75-2 = T5.27/C5.27
.2	(LIMIT-STATE)	Vert(TL)>4.8	10-6	999	
	YIELD STRESS = 550	Horz(LL)0.6	90	N/A	
.25		Horz(TL)1.9	90	N/A	

FORMATION
uss was designed to 33m/s
ate design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
2	0	66	2.42	66	-1.11	38
1	1.45	53	5.93	33	-0.95	43
90	0	33	5.46	33	-0.93	43

MEMBER SELECTION
IRD: C7575ra/G550
IRD: C7575ra/G550
ebs: C7575ra/G550 4-3,5-4,6-5,20-6,8-7,9-8,10-9,20-10

MEMBER-FORCES

Top Chords

F	BM	Pass	Case
N)	(kNm)		
	-0.51	57%	66
	-0.51	57%	66
	-0.12	85%	33
	0.29	79%	74
	0.32	71%	75
	0.32	72%	76
	0.28	79%	77
	0.15	87%	33

Bottom Chords

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
4-1	5.1	0.22	47%	68
6-4	4.5	0.2	37%	69
10-6	3.4	0.8	36%	70
8-10	4.5	0.17	37%	71
90-8	3.3	0	47%	72

Webs

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
3-4	0.9	0	26%	64
4-5	0.3	0	60%	43
5-6	2.2	0	52%	33
6-20	0.7	0	78%	43
10-20	0.7	0	78%	43
9-10	2.2	0	52%	33
8-9	0.4	0	60%	43
7-8	1.2	0	26%	33

sions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
gn is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
um uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

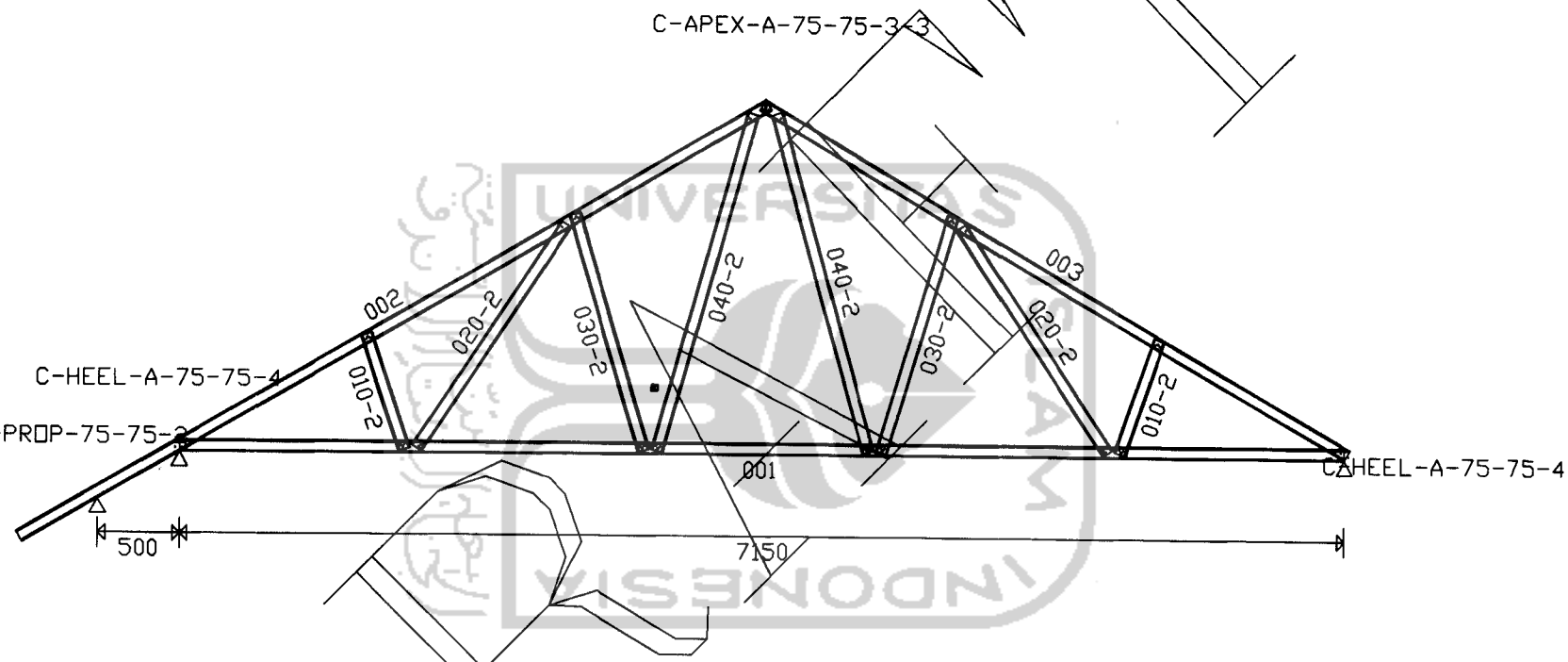
smart: NO
flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	002
70	WEB-040
1340	WEB-020
1347	WEB-030
2818	WEB-010
CHORD:	001
1387	WEB-010
1433	WEB-020
2852	WEB-030
2920	WEB-040
4230	WEB-040
4298	WEB-030
5719	WEB-020
5765	WEB-010
CHORD:	003
1351	WEB-010
2824	WEB-030
2832	WEB-020
4101	WEB-040

LEFT ⟺ RIGHT

Status	PASS
Approved BY	

1



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 2

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7575ra	001	7150	0.75	1					
C7575ra	002	5283	0.75	1					
C7575ra	003	4171	0.75	1					
C7575ra	010	740	0.75	2					
C7575ra	020	1640	0.75	2					
C7575ra	030	1500	0.75	2					
C7575ra	040	2120	0.75	2					
SCREW-12-14x20-HEX		-		48					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2151	L=30	R=30

Precamber = 2.0 mm

ASSEMBLED BY:	
FABRICATOR	PARTNER PROPERTY
CUSTOMER	PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
8200	2707	28.4
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	12-02-2007	1:45
JOB NUMBER		TRUSS
eppjBnjr2		004

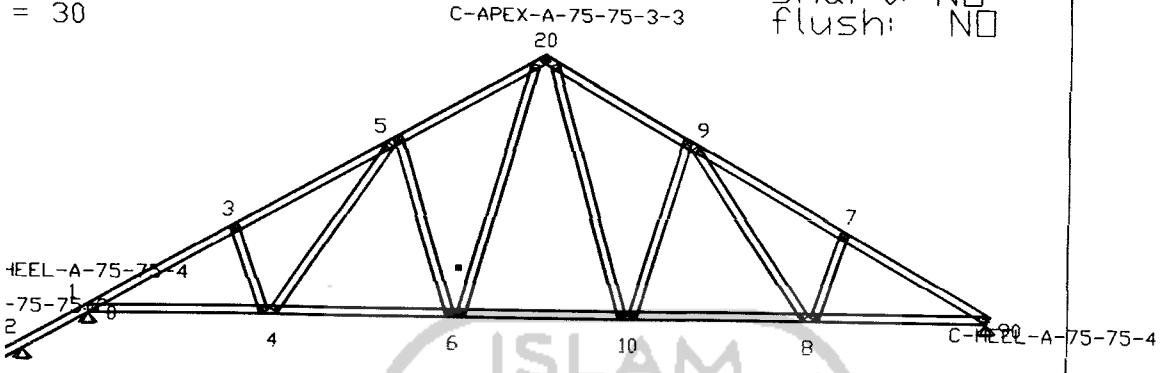
njn2-004 | Truss | QTY 1 | Customer | Date 12-02-2007

ir: PARTNER PROPERTY | SupraCADD 6.064-06 | TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

500 1000 1192 2192 1191 3383 1192 4575 1192 5767 1191 6958 1192 8150

= CHANNEL
= 30

smart: NO
flush: NO



0 1430 1430 1430 2860 1430 4290 1430 5720 1430 7150

ED	SPACING = 1300	DEFL	mm	Loc	span/d
(kPa)	CODE = AS4600-1996	Vert(LL)	1.4	10-6	999
.25	(LIMIT-STATE)	Vert(TL)	4.8	10-6	999
.2	YIELD STRESS = 55	Horz(LL)	0.6	90	N/A
		Horz(TL)	1.9	90	N/A
1.25					

WEB JOINT CAPACITY (kN)
C-WEB-75-75-2 = T5.27/C5.27

FORMATION
ass was designed to 33m/s
ate design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
2	0	66	2.42	66	-1.11	38
1	1.45	53	5.93	33	0	33
90	0	33	5.46	33	0	33

MEMBER SELECTION
IRD: C7575ra/G550
IRD: C7575ra/G550
ebs: C7575ra/G550 4-3,5-4,6-5,20-6,8-7,9-8,10-9,20-10

. MEMBER-FORCES

Top Chords

F	BM	Pass	Case
N)	(kNm)		
	-0.51	57%	66
	-0.51	57%	66
	-0.12	35%	33
	0.29	79%	74
	0.32	71%	75
	0.32	72%	76
	0.28	79%	77
	0.15	37%	33

Bottom Chords

Nodes	AF	BM	Pass	Case
	(kN)	(kNm)		
4-1	5.1	0.22	47%	68
6-4	4.5	0.2	37%	69
10-6	8.4	0.8	36%	70
8-10	4.5	0.17	37%	71
90-8	8.3	0	47%	72

Webs

Nodes	AF	BM	Pass	Case
	(kN)	(kNm)		
3-4	0.9	0	26%	33
4-5	0	0	60%	37
5-6	2.2	0	52%	33
6-3	0.1	0	78%	37
10-7	0.1	0	78%	39
9-10	2.2	0	52%	33
8-9	0.1	0	60%	41
7-8	1.2	0	26%	33

sions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
gn is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
um uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

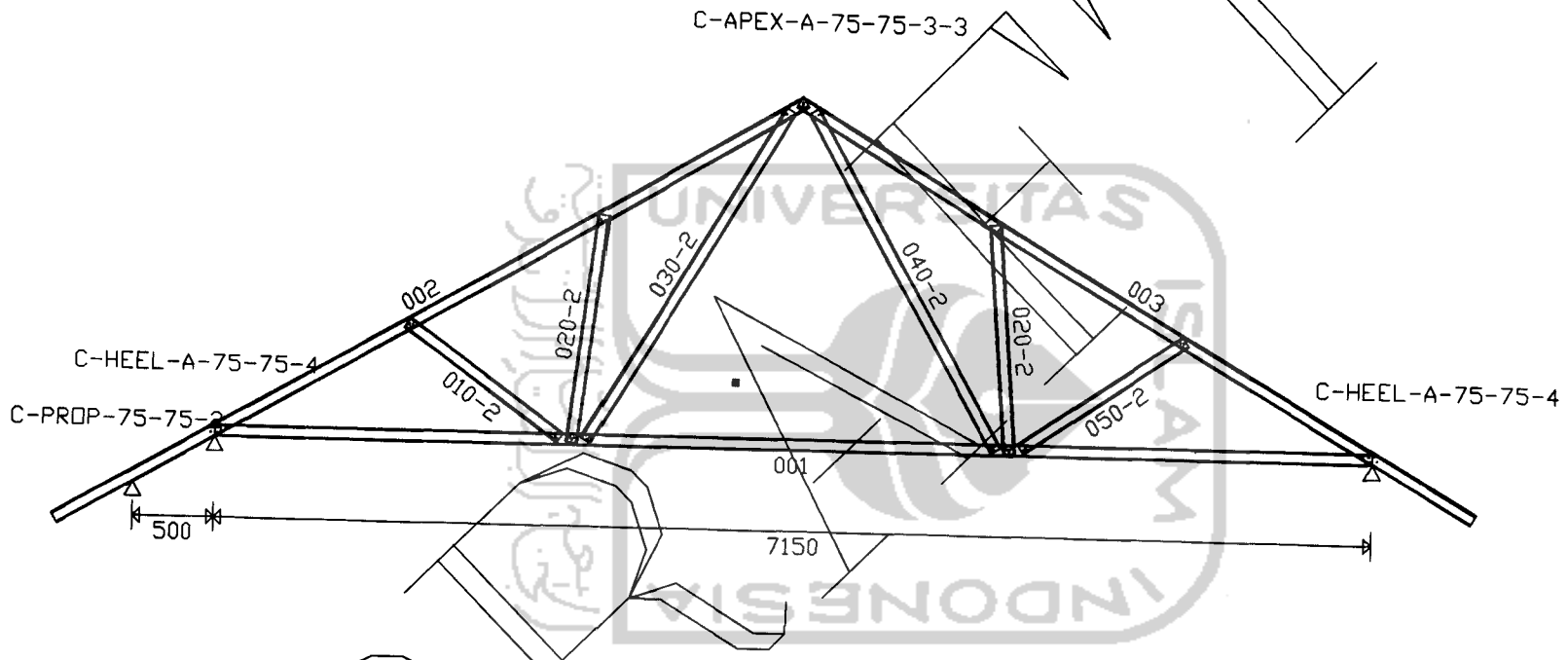
smart: NO
flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	001
2243	WEB-050
2243	WEB-020
2309	WEB-040
4891	WEB-030
4957	WEB-020
4963	WEB-010
CHORD:	002
36	WEB-030
1395	WEB-020
2807	WEB-010
CHORD:	003
2070	WEB-050
3481	WEB-020
4839	WEB-040

LEFT ⟺ RIGHT

Status	PASS
Approved BY	

1



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 2251

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7575ra	001	7150	0.75	1
C7575ra	002	5283	0.75	1
C7575ra	003	4878	0.75	1
C7575ra	010	1179	0.75	1
C7575ra	020	1404	0.75	1
C7575ra	020	1401	0.75	1
C7575ra	030	2373	0.75	1
C7575ra	040	2348	0.75	1
C7575ra	050	1220	0.75	1
SCREW-12-14x20-HEX		-		40

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2151	L=30	R=30

Precamber = 4.0 mm

ASSEMBLED BY:	
FABRICATOR	PARTNER PROPERTY
CUSTOMER	PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
8800	2707	27.1
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	12-02-2007	1:45
JOB NUMBER		TRUSS
eppjBnjr2		005

6.064-06 TRUSS5-12-02-2007-15:27:19

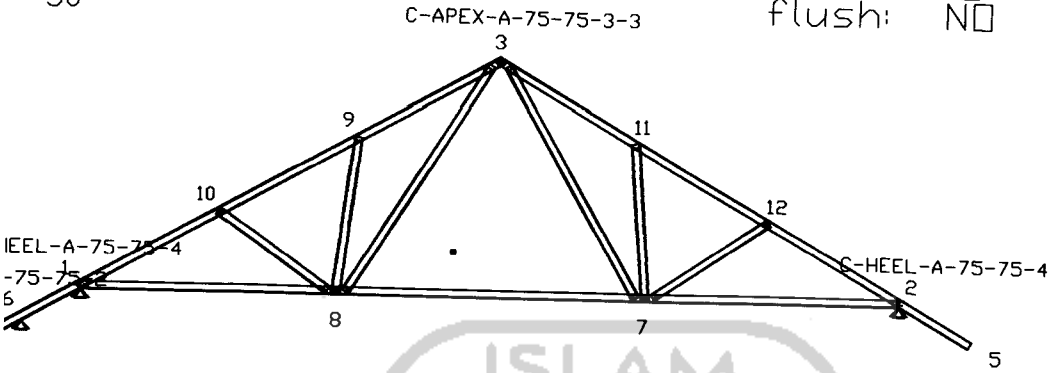
Truss	QTY	Customer	Date
jn12005	1		12-02-2007

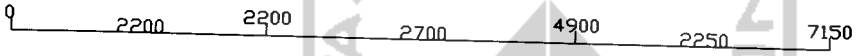
PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

500 1000 1192 2192 1191 3383 1192 4575 1192 5767 1191 6958 1192 8150 650 8800

: CHANNEL
= 30

smart: NO
flush: NO





ED kPa) 25 2 25	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm Vert(LL)1.7 Vert(TL)7.8 Horz(LL)0.6 Horz(TL)1.9	Loc 7-8 7-8 2 2	span/d 999 977 N/A N/A	WEB JOINT CAPACITY (kN) C-WEB-75-75-2 = T5.27/C5.27

FORMATION
iss was designed to 33m/s
te design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
6	0	65	2.43	65	-1.11	37
1	1.26	36	5.87	32	0	32
2	0	67	6.19	32	0	32

EMBER SELECTION
RD: C7575ra/G550
RD: C7575ra/G550
ebs: C7575ra/G550 8-10,9-8,8-3,7-3,12-7,11-7

MEMBER-FORCES

Top Chords

	BM	Pass	Case
J)	(kNm)		
	-0.51	57%	65
	-0.51	57%	65
	-0.12	82%	32
	0.29	73%	72
	0.33	81%	73
	0.33	81%	74
	0.29	73%	75
	-0.61	89%	67
	-0.72	80%	67

Bottom Chords

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
8-1	4.8	0.47	91%	68
7-8	3.2	0.49	85%	69
2-7	4.8	0	95%	70

Webs

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
10-8	1.1	0	44%	63
8-9	1.6	0	50%	32
8-3	0.2	0	89%	36
3-7	0.2	0	88%	38
7-1	1.6	0	49%	32
7-12	2.3	0	45%	51

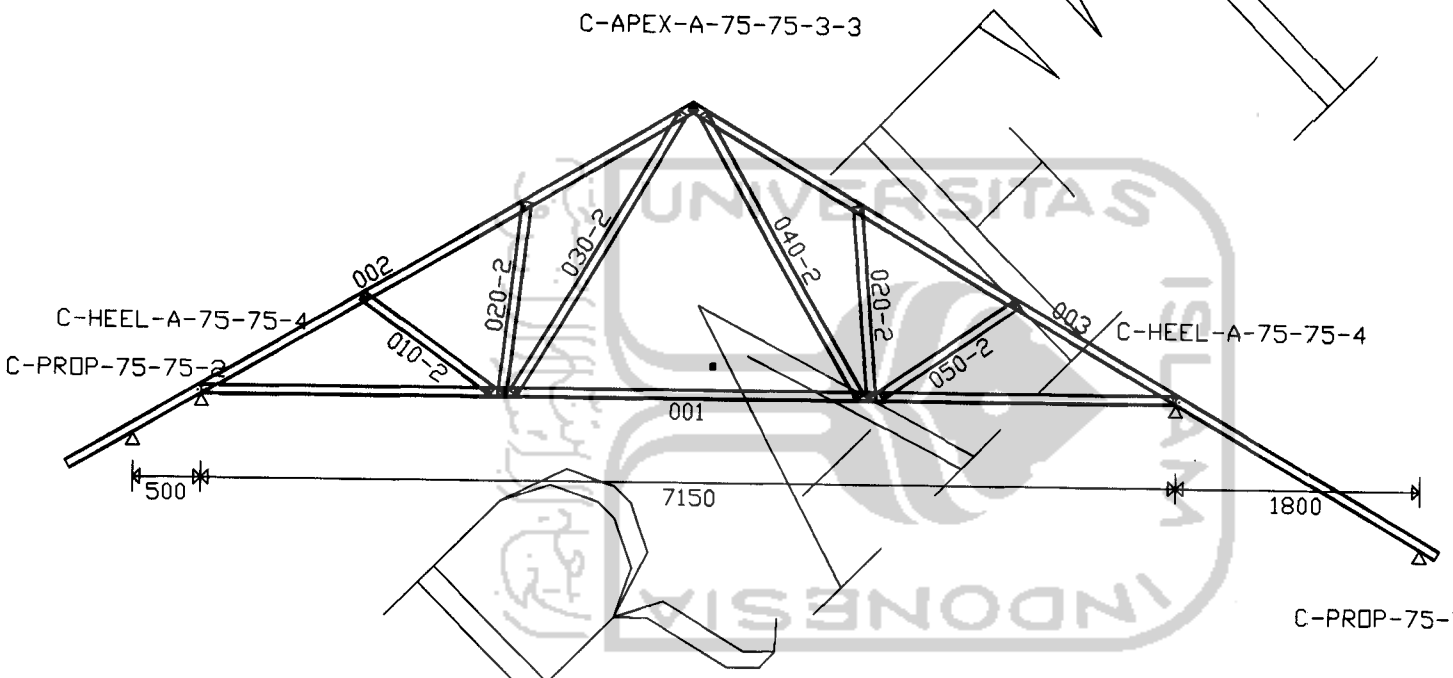
sions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
gn is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
um uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

smart: NO
flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	001
2243	WEB-050
2243	WEB-020
2309	WEB-040
4891	WEB-030
4957	WEB-020
4963	WEB-010
CHORD:	003
3572	WEB-050
4982	WEB-020
6340	WEB-040
CHORD:	002
36	WEB-030
1395	WEB-020
2807	WEB-010

LEFT ⟺ RIGHT

Status	PASS	1
Approved BY		



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 2051

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7575ra	001	7150	0.75	1					
C7575ra	002	5283	0.75	1					
C7575ra	003	6380	0.75	1					
C7575ra	010	1179	0.75	1					
C7575ra	020	1404	0.75	1					
C7575ra	020	1401	0.75	1					
C7575ra	030	2373	0.75	1					
C7575ra	040	2348	0.75	1					
C7575ra	050	1220	0.75	1					
SCREW-12-14x20-HEX		-		40					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2151	L=30	R=30

Precamber = 4.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
10100	3255	28.5
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	12-02-2007	1:55
JOB NUMBER		TRUSS
eppjBnjr2		006

6.064-06 TRUSS6-12-02-2007-15:27:22

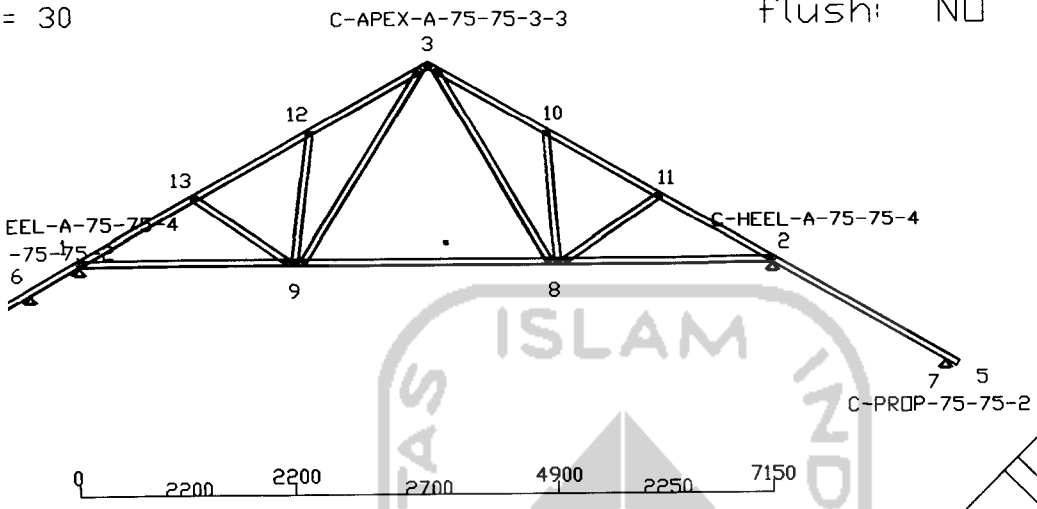
Truss	QTY	Customer	Date
jn12006	1		12-02-2007

PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

500 1000 1192 2192 1191 3383 1192 4575 1192 5767 1191 6958 1192 8150 1800 9500 150

: CHANNEL
= 30

smart: NO
flush: NO



0 2200 2200 2700 4900 2250 7150

ED kPa) 25 2 25	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 55	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN) C-WEB-75-75-2 = T5.27/C5.27	
		Vert(LL)1.7	8-9	999		
		Vert(TL)7.8	8-9	999		
		Horz(LL)0.6	2	N/A		
		Horz(TL)1.8	2	N/A		

FORMATION
ISS was designed to 33m/s
te design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
6	0	66	2.43	66	-1.11	38
1	1.2	56	5.85	33	0	33
2	0	55	6.7	33	0	33
7	0	56	1.52	69	-0.91	34

EMBER SELECTION
RD: C7575ra/G550
RD: C7575ra/G550
ebs: C7575ra/G550 9-13,12-9,9-3,8-3,11-8,10-8

MEMBER-FORCES

Top Chords

	BM	Pass	Case
J)	(kNm)		
	-0.51	57%	66
	-0.51	57%	66
	-0.12	82%	33
	0.29	73%	74
	0.33	81%	75
	0.32	80%	76
	0.29	73%	77
	-0.28	97%	33
	-0.4	44%	64
	-0.06	20%	69

Bottom Chords

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
9-1	4.8	0.47	91%	70
8-9	3.2	0.49	85%	71
2-8	4.7	0	95%	72

Webs

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
13-9	1	0	44%	64
9-1	2.6	0	50%	33
9-3	0.2	0	89%	37
3-8	0.2	0	88%	41
8-1	1.7	0	49%	33
8-1	1.2	0	45%	52

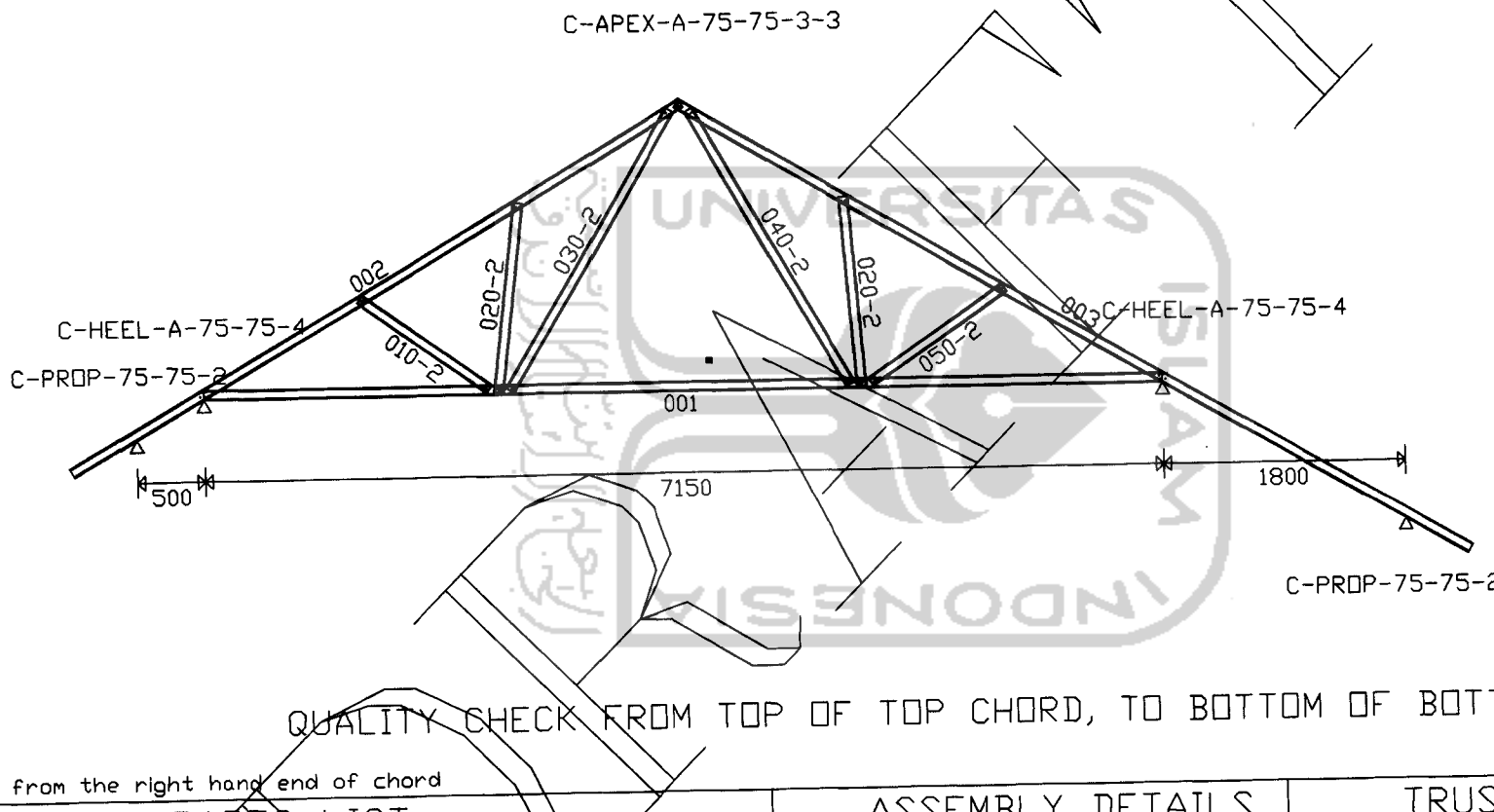
sions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
gn is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
um uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

smart: NO
flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	001
2243	WEB-050
2243	WEB-020
2309	WEB-040
4891	WEB-030
4957	WEB-020
4963	WEB-010
CHORD:	002
36	WEB-030
1395	WEB-020
2807	WEB-010
CHORD:	003
3976	WEB-050
5386	WEB-020
6745	WEB-040

LEFT ⟺ RIGHT

Status	PASS	7
Approved BY		



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 51

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7575ra	001	7150	0.75	7					
C7575ra	002	5283	0.75	7					
C7575ra	003	6784	0.75	7					
C7575ra	010	1179	0.75	7					
C7575ra	020	1404	0.75	7					
C7575ra	020	1401	0.75	7					
C7575ra	030	2373	0.75	7					
C7575ra	040	2348	0.75	7					
C7575ra	050	1220	0.75	7					
SCREW-12-14x20-HEX		-		280					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2151	L=30	R=30

Precamber = 4.0 mm

ASSEMBLED BY:	
FABRICATOR	PARTNER PROPERTY
CUSTOMER	PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
10450	3457	28.9
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	12-02-2007	1:55
JOB NUMBER		TRUSS
eppjBnjr2		007

6.064-06 TRUSS7-12-02-2007-15:27:24

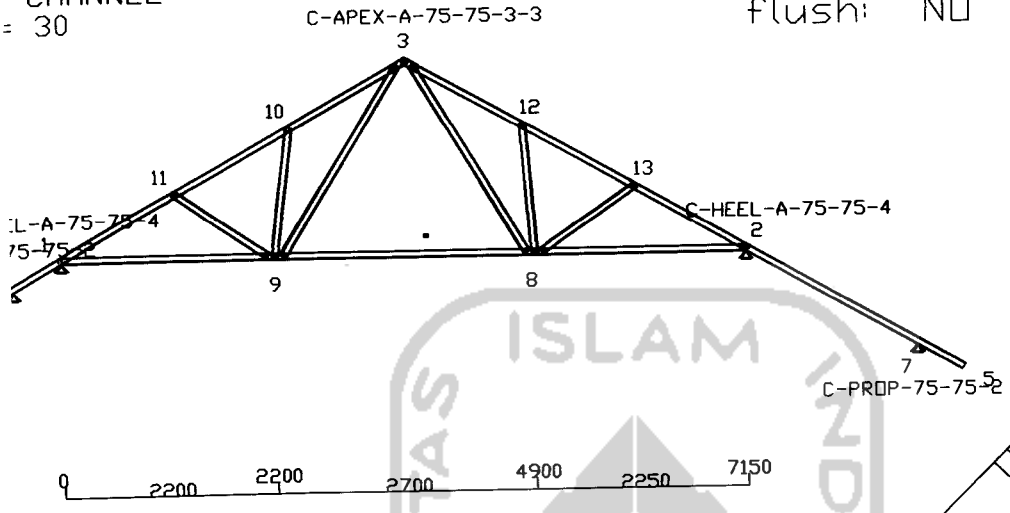
Truss	QTY	Customer	Date
jn12007	7		12-02-2007

PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

1000 1192 2192 1191 3383 1192 4575 1192 5767 1191 6958 1192 8150 1800 9950 1500 450

CHANNEL
= 30

smart: NO
flush: NO



0 2200 2200 2700 4900 2250 7150

ED	SPACING = 1300	DEFL	mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
kPa)	CODE = AS4600-1996	Vert(LL)	1.7	8-9	999	C-WEB-75-75-2 = T5.27/C5.27
25	(LIMIT-STATE)	Vert(TL)	7.8	8-9	999	
2	YIELD STRESS = 550	Horz(LL)	0.6	2	N/A	
25		Horz(TL)	1.8	2	N/A	

ORMATION
ss was designed to 33m/s
te design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
6	0	66	2.43	66	-1.11	38
1	1.22	56	5.85	33	0	33
2	0	60	6.6	33	0	33
7	0	50	1.99	69	-1.32	34

EMBER SELECTION
RD: C7575ra/G550
RD: C7575ra/G550
ebs: C7575ra/G550 9-11,10-9,9-3,8-3,13-8,12-8

MEMBER-FORCES

Top Chords

	BM	Pass	Case
)	(kNm)		
	-0.51	57%	66
	-0.51	57%	66
	-0.12	82%	33
	0.29	73%	74
	0.33	81%	75
	0.32	80%	76
	0.29	73%	77
	-0.25	94%	33
	-0.51	57%	69
	-0.51	57%	69

Bottom Chords

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
9-14	8.8	0.47	91%	70
8-9	3.2	0.49	85%	71
2-8	4.7	0	95%	72

Webs

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
11-9	1.1	0	44%	64
9-10	0.6	0	50%	33
9-3	0.2	0	89%	37
3-8	0.2	0	88%	41
8-13	2.6	0	49%	33
8-12	3.2	0	45%	52

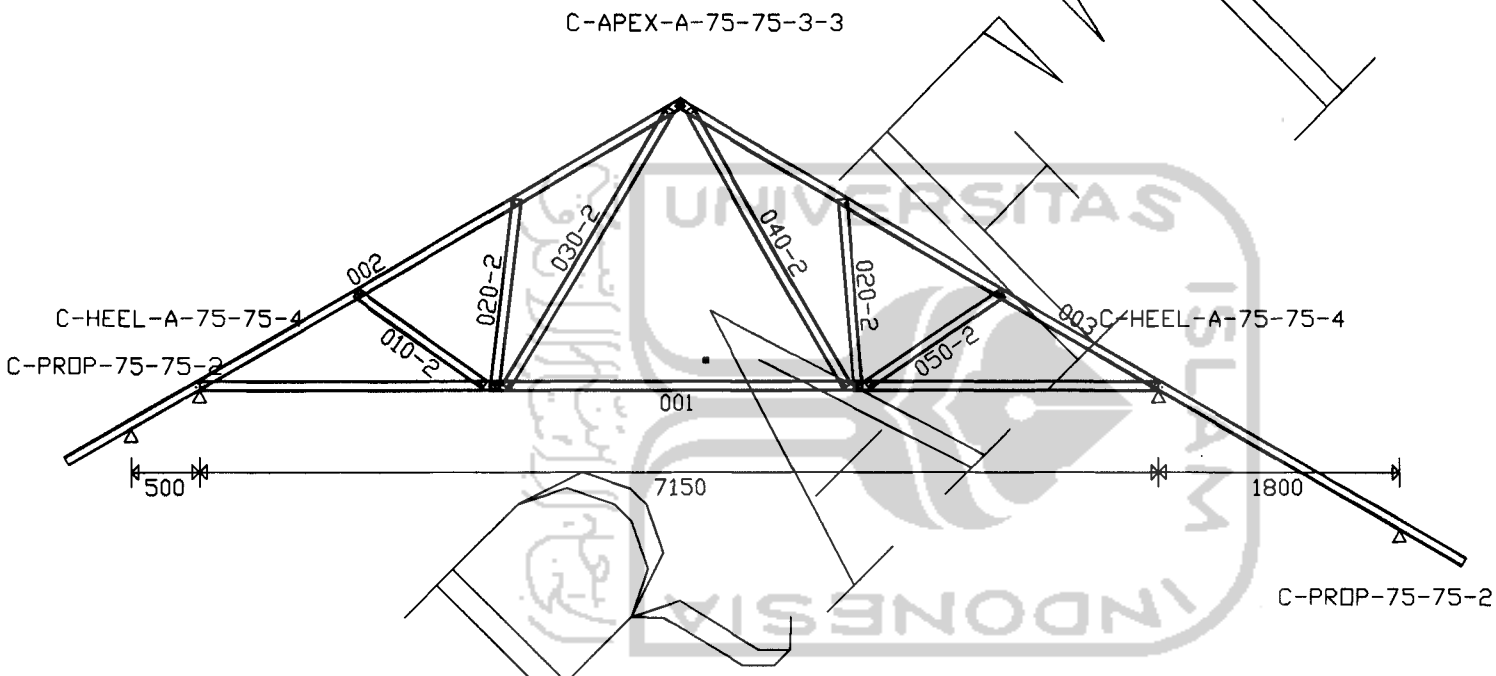
ions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
n is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
um uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

smart: NO
flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	001
2243	WEB-050
2243	WEB-020
2309	WEB-040
4891	WEB-030
4957	WEB-020
4963	WEB-010
CHORD:	002
36	WEB-030
1395	WEB-020
2807	WEB-010
CHORD:	003
3976	WEB-050
5386	WEB-020
6745	WEB-040

LEFT ⟺ RIGHT

Status	PASS	5
Approved BY		



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 2151

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7575ra	001	7150	0.75	5					
C7575ra	002	5283	0.75	5					
C7575ra	003	6784	0.75	5					
C7575ra	010	1179	0.75	5					
C7575ra	020	1404	0.75	5					
C7575ra	020	1401	0.75	5					
C7575ra	030	2373	0.75	5					
C7575ra	040	2348	0.75	5					
C7575ra	050	1220	0.75	5					
SCREW-12-14x20-HEX		-		200					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2151	L=30	R=30

Precamber = 4.0 mm

ASSEMBLED BY:	
FABRICATOR	PARTNER PROPERTY
CUSTOMER	PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
10450	3457	28.9
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	12-02-2007	1:55
JOB NUMBER		TRUSS
eppjBnjr2		008

6.064-06 TRUSS8-12-02-2007-15:27:27

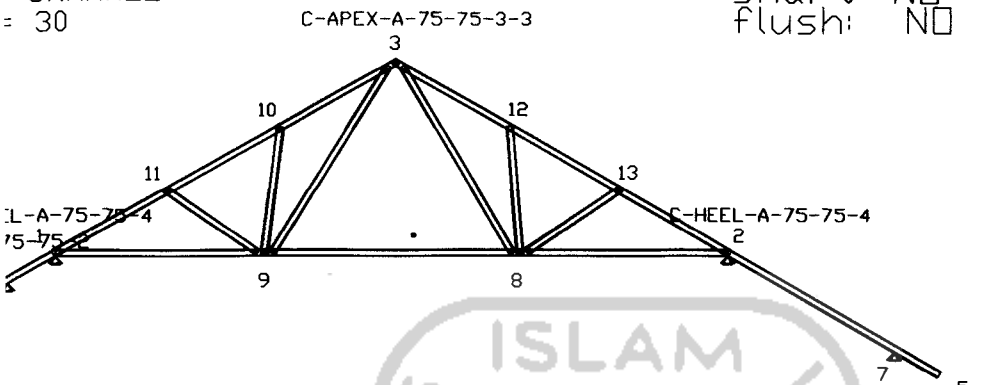
Truss	QTY	Customer	Date
jn12008	5		12-02-2007

PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

1000 1192 2192 1191 3383 1192 4575 1192 5767 1191 6958 1192 8150 1800 9950 450
1500 1500

CHANNEL
= 30

smart: NO
flush: NO



0 2200 2200 2700 4900 2250 7150

ED	SPACING = 1300	DEFL	mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
kPa	CODE = AS4600-1996	Vert(LL)	1.7	8-9	999	C-WEB-75-75-2 = 75.27/75.27
25	(LIMIT-STATE)	Vert(TL)	7.8	8-9	999	
2	YIELD STRESS = 550	Horz(LL)	0.6	2	N/A	
		Horz(TL)	1.8	2	N/A	
25						

ORMATION
ss was designed to 33m/s
te design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
6	0	66	2.43	66	-1.11	38
1	1.22	56	5.85	33	0	33
2	0	60	6.6	33	0	33
7	0	50	1.99	69	-1.32	34

EMBER SELECTION
RD: C7575ra/G550
RD: C7575ra/G550
bs: C7575ra/G550 9-11,10-9,9-3,8-3,13-8,12-8

MEMBER-FORCES

Top Chords

	BM	Pass	Case
	(kNm)		
	-0.51	57%	66
	-0.51	57%	66
	-0.12	82%	33
	0.29	73%	74
	0.33	81%	75
	0.32	80%	76
	0.29	73%	77
	-0.25	94%	33
	-0.51	57%	69
	-0.51	57%	69

Bottom Chords

Nodes	AF	BM	Pass	Case
	(kN)	(kNm)		
9-14	8	0.47	91%	70
8-9	3.2	0.49	85%	71
2-8	4.7	0	95%	72

Webs

Nodes	AF	BM	Pass	Case
	(kN)	(kNm)		
11-9	1.1	0	44%	64
9-10	1.6	0	50%	33
9-3	0.2	0	89%	37
3-8	0.2	0	88%	41
8-12	1.6	0	49%	33
8-13	3.2	0	45%	52

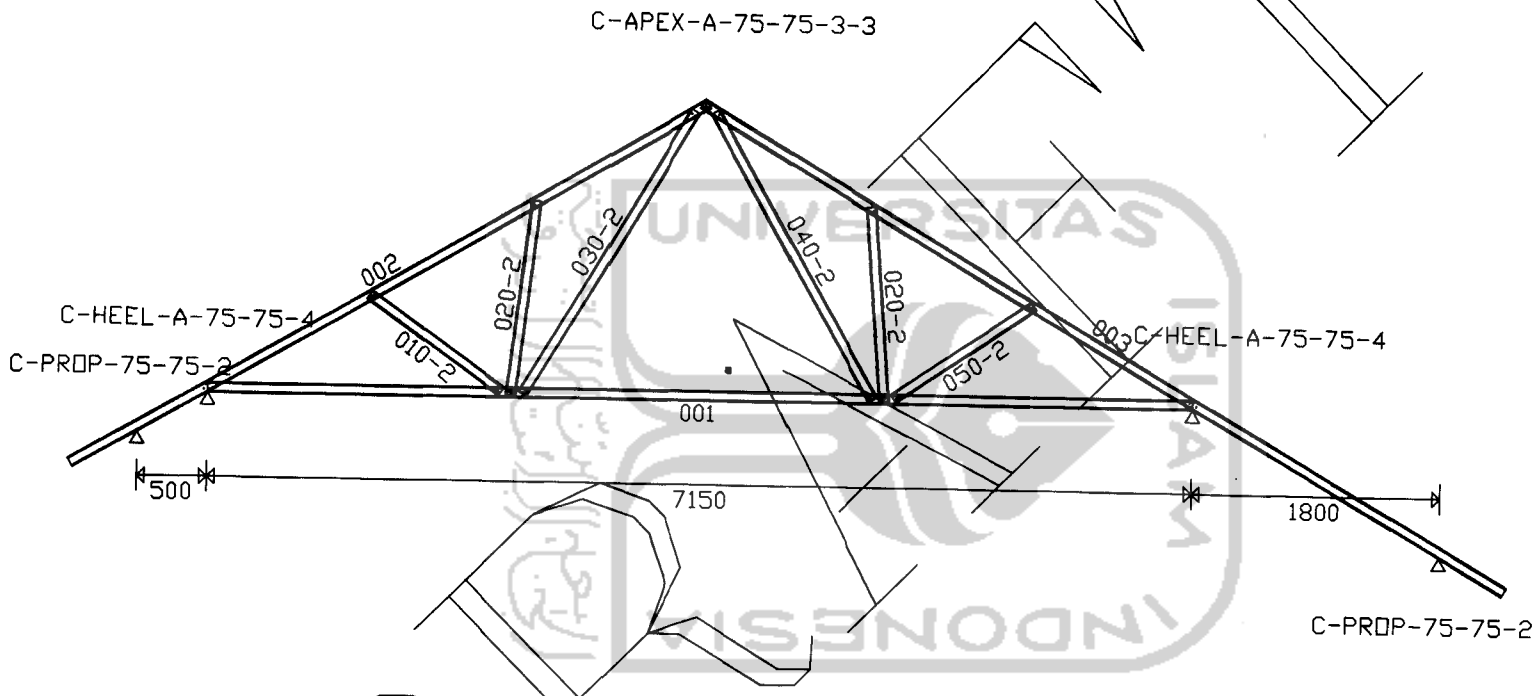
ions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
n is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
m uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

smart: NU
flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	001
2243	WEB-050
2243	WEB-020
2309	WEB-040
4891	WEB-030
4957	WEB-020
4963	WEB-010
CHORD:	002
36	WEB-030
1395	WEB-020
2807	WEB-010
CHORD:	003
3976	WEB-050
5386	WEB-020
5745	WEB-040

LEFT ⟺ RIGHT

Status	PASS	4
Approved BY		



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 0

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7575ra	001	7150	0.75	4					
C7575ra	002	5283	0.75	4					
C7575ra	003	6784	0.75	4					
C7575ra	010	1179	0.75	4					
C7575ra	020	1404	0.75	4					
C7575ra	020	1401	0.75	4					
C7575ra	030	2373	0.75	4					
C7575ra	040	2348	0.75	4					
C7575ra	050	1220	0.75	4					
SCREW-12-14x20-HEX		-		160					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2151	L=30	R=30

Precamber = 4.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
10450	3457	28.9
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	12-02-2007	1:55
JOB NUMBER		TRUSS
eppjBnjr2		009

6.064-06 TRUSS9-12-02-2007-15:27:30

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Truss	QTY	Customer	Date
jn2009	4		12-02-2007

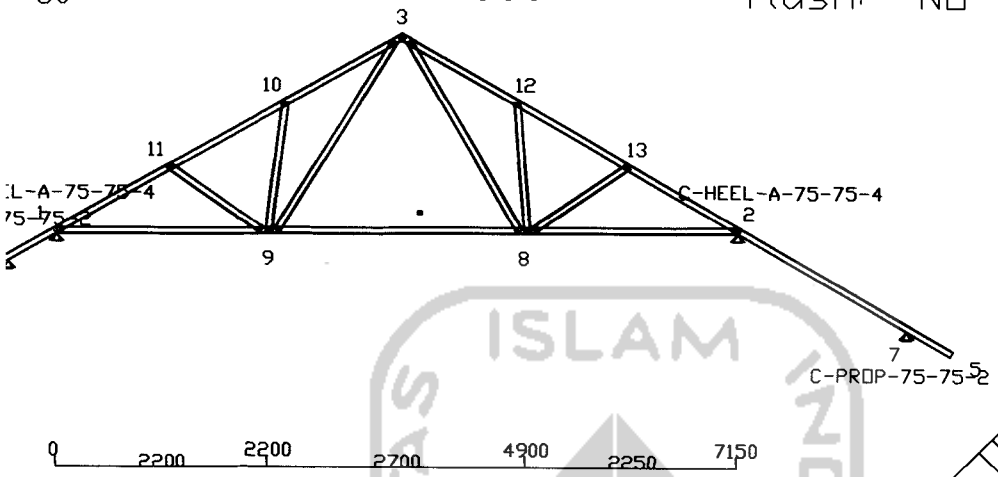
PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

1000 1192 2192 1191 3383 1192 4575 1192 5767 1191 6958 1192 8150 1800 9950 450
500 1500

CHANNEL
= 30

C-APEX-A-75-75-3-3

smart: NO
flush: NO



0 2200 2200 2700 4900 2250 7150

ED	SPACING = 1300	DEFL	mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
kPa)	CODE = AS4600-1996	Vert(LL)	1.7	8-9	999	C-WEB-75-75-2 = T5.27/C5.27
25	(LIMIT-STATE)	Vert(TL)	7.8	8-9	999	
2	YIELD STRESS = 550	Horz(LL)	0.6	2	N/A	
25		Horz(TL)	1.8	2	N/A	

ORMATION
ss was designed to 33m/s
te design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
6	0	66	2.43	66	-1.11	38
1	1.22	56	5.85	33	-0.95	43
2	0	59	6.6	33	-0.74	43
7	0	50	1.99	69	-1.32	34

EMBER SELECTION
RD: C7575ra/G550
RD: C7575ra/G550
bs: C7575ra/G550 9-11,10-9,9-3,8-3,13-8,12-8

MEMBER-FORCES

Top Chords

	BM	Pass	Case
	(kNm)		
	-0.51	57%	66
	-0.51	57%	66
	-0.12	82%	33
	0.29	73%	74
	0.33	81%	75
	0.32	80%	76
	0.29	73%	77
	-0.25	94%	33
	-0.51	57%	69
	-0.51	57%	69

Bottom Chords

Nodes	AF	BM	Pass	Case
	(kN)	(kNm)		
9-14	8	0.47	91%	70
8-9	3.2	0.49	85%	71
2-8	4.7	0	95%	72

Webs

Nodes	AF	BM	Pass	Case
	(kN)	(kNm)		
11-9	1.1	0	44%	64
9-14	0.6	0	50%	33
9-3	-1	0	89%	43
3-8	-1	0	88%	43
8-13	0.6	0	49%	33
8-12	3.2	0	45%	52

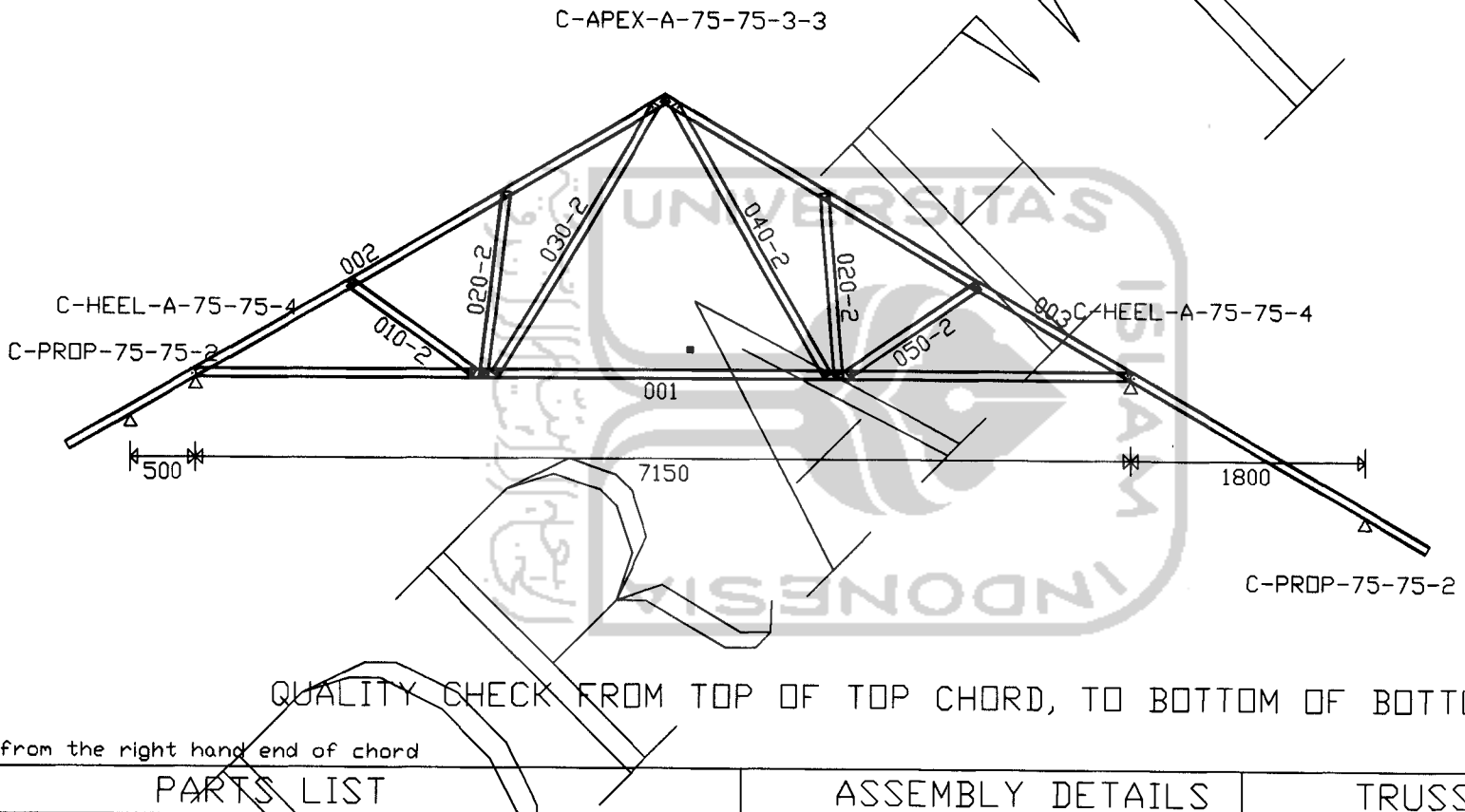
ions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
n is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
m uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

smart: NU
flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	001
2243	WEB-050
2243	WEB-020
2309	WEB-040
4891	WEB-030
4957	WEB-020
4963	WEB-010
CHORD:	002
36	WEB-030
1395	WEB-020
2807	WEB-010
CHORD:	003
3976	WEB-050
5386	WEB-020
6745	WEB-040

LEFT ⟺ RIGHT

Status	PASS	1
Approved BY		



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 2151

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7575ra	001	7150	0.75	1					
C7575ra	002	5283	0.75	1					
C7575ra	003	6784	0.75	1					
C7575ra	010	1179	0.75	1					
C7575ra	020	1404	0.75	1					
C7575ra	020	1401	0.75	1					
C7575ra	030	2373	0.75	1					
C7575ra	040	2348	0.75	1					
C7575ra	050	1220	0.75	1					
SCREW-12-14x20-HEX		-		40					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2151	L=30	R=30

Precamber = 4.0 mm

ASSEMBLED BY:	
FABRICATOR	PARTNER PROPERTY
CUSTOMER	PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
10450	3457	28.9
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	12-02-2007	1:55
JOB NUMBER		TRUSS
eppjBnjr2		010

6.064-06 TRUSS10-12-02-2007-15:28:11

Truss	QTY	Customer	Date
jn12-010	1		12-02-2007

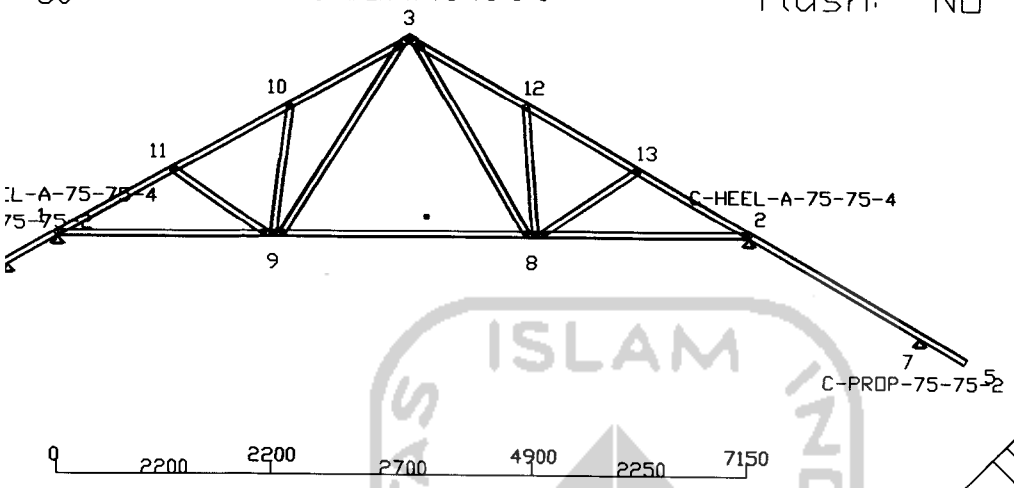
PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

00 1000 2192 3383 4575 5767 6958 8150 99500450
500 1192 1191 1192 1192 1191 1192 1800 1500

CHANNEL
= 30

C-APEX-A-75-75-3-3

smart: NO
flush: NO



0 2200 2200 2700 4900 2250 7150

ED kPa) 25 2 25	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm Locn span/d Vert(LL)1.7 8-9 999 Vert(TL)7.8 8-9 999 Horz(LL)0.6 2 N/A Horz(TL)1.8 2 N/A	WEB JOINT CAPACITY (kN) C-WEB-75-75-2 = T5.27/C5.27

ORMATION
ss was designed to 33m/s
te design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
6	0	66	2.43	66	-1.11	38
1	1.22	56	5.85	33	-0.95	43
2	0	59	6.6	33	-0.74	43
7	0	50	1.99	69	-1.32	34

EMBER SELECTION
RD: C7575ra/G550
RD: C7575ra/G550
ebs: C7575ra/G550 9-11,10-9,9-3,8-3,13-8,12-8

MEMBER-FORCES

Top Chords

)	BM (kNm)	Pass	Case
	-0.51	57%	66
	-0.51	57%	66
	-0.12	32%	33
	0.29	73%	74
	0.33	81%	75
	0.32	80%	76
	0.29	73%	77
	-0.25	94%	33
	-0.51	57%	69
	-0.51	57%	69

Bottom Chords

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
9-1	4.8	0.47	91%	70
8-9	3.2	0.49	95%	71
2-8	4.7	0	95%	72

Webs

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
11-9	1.1	0	44%	64
9-10	0.6	0	50%	33
9-3	-1	0	89%	43
3-8	-1	0	88%	43
8-12	0.6	0	49%	33
8-13	3.2	0	45%	52

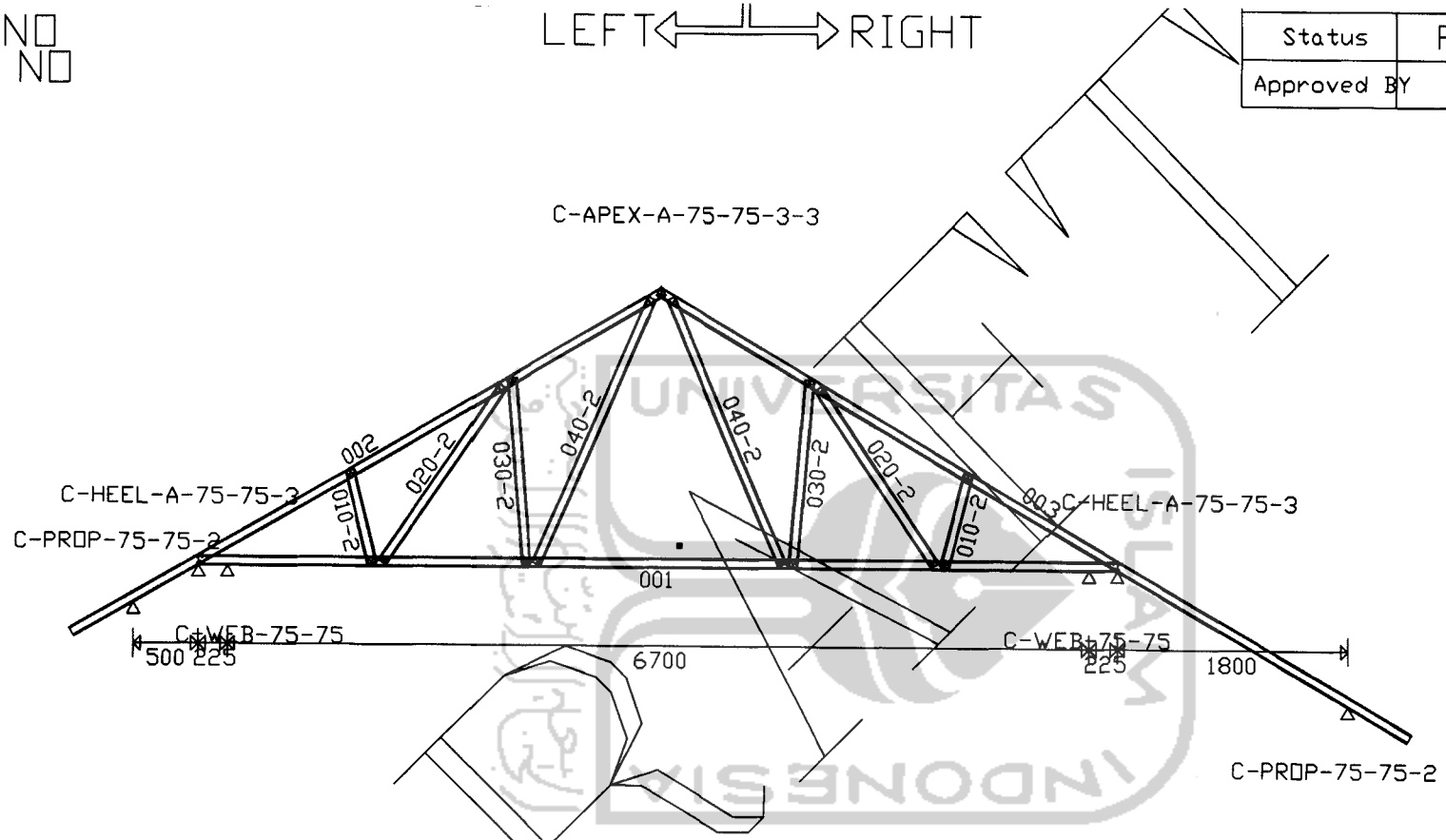
ions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
n is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
im uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

smart: NO
flush: NO

LEFT ⟺ RIGHT

Status	PASS	1
Approved BY		

Offset	Feature
CHORD:	001
1359	WEB-010
1406	WEB-020
2538	WEB-030
2606	WEB-040
4544	WEB-040
4612	WEB-030
5747	WEB-020
5794	WEB-010
CHORD:	002
56	WEB-040
1340	WEB-030
1352	WEB-020
2781	WEB-010
CHORD:	003
4000	WEB-010
5433	WEB-020
5444	WEB-030
6728	WEB-040



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 2051

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7575ra	001	7150	0.75	1					
C7575ra	002	5283	0.75	1					
C7575ra	003	6784	0.75	1					
C7575ra	010	740	0.75	2					
C7575ra	020	1640	0.75	2					
C7575ra	030	1440	0.75	2					
C7575ra	040	2220	0.75	2					
SCREW-12-14x20-HEX		-		46					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2151	L=30	R=30

Precamber = 3.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
10450	3457	31.1
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	12-02-2007	1:55
JOB NUMBER		TRUSS
eppjBnjr2		011

6.064-06 TRUSS11-12-02-2007-15:27:33

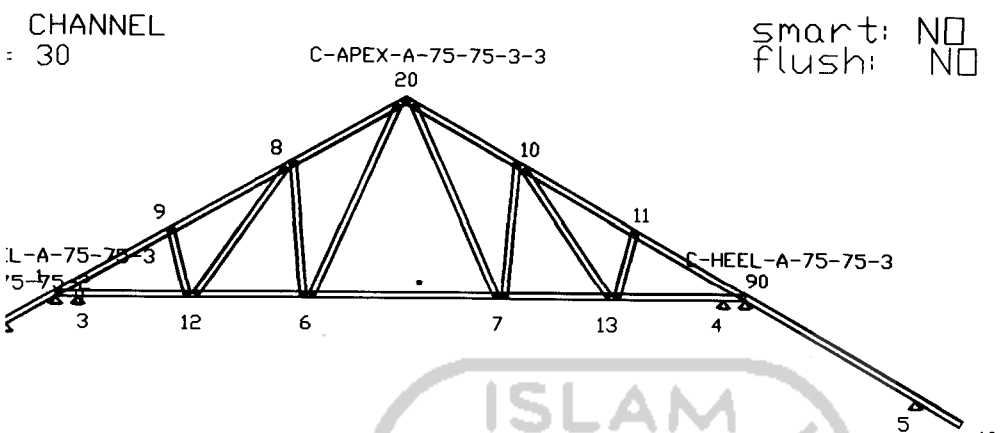
Truss	QTY	Customer	Date
jn2 011	1		12-02-2007

PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

CHANNEL

: 30

smart: NO
flush: NO



ED kPa) 25 2 25	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm Locn span/d Vert(LL)1.3 12-6 999 Vert(TL)5.3 6-7 999 Horz(LL)0.5 90 N/A Horz(TL)1.7 90 N/A	WEB JOINT CAPACITY (kN) C-WEB-75-75-2 = T5.27/C5.27

ORMATION
ss was designed to 33m/s
te design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
2	0	70	2.43	70	-1.11	42
1	1.22	61	4.16	37	-1.06	47
3	0	37	2.7	75	0	37
4	0	84	2.7	79	0	37
90	0	67	4.93	37	-0.84	47
5	0	73	1.99	73	-1.32	38

EMBER SELECTION
RD: C7575ra/G550
RD: C7575ra/G550
bs: C7575ra/G550 20-6,20-7,12-9,13-11,6-8,7-10,8-12,10-13

MEMBER-FORCES

Top Chords

	BM	Pass	Case
	(kNm)		
	-0.51	57%	70
	-0.51	57%	70
	-0.11	78%	37
	0.29	75%	82
	0.32	73%	83
	0.32	73%	84
	0.29	75%	85
	-0.25	90%	37
	-0.51	57%	73
	-0.51	57%	73

Bottom Chords

Nodes	Af	BM	Pass	Case
	(kN)	(kNm)		
1-3	4.4	0	39%	75
3-1	2.4	0.35	39%	75
12-4	4.3	-0.11	37%	77
6-7	3.1	0.34	50%	77
7-1	3.3	0.34	37%	77
13-4	4.3	0.04	39%	79
4-90	0.3	0.35	39%	79

Webs

Nodes	Af	BM	Pass	Case
	(kN)	(kNm)		
9-12	-1	0	26%	68
8-1	0.5	0	61%	47
8-6	-2	0	50%	37
6-2	0.8	0	82%	47
7-2	0.8	0	82%	47
10-1	1.9	0	50%	37
10-1	0.5	0	61%	47
11-13	-1	0	26%	56

ons and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
n is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
m uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

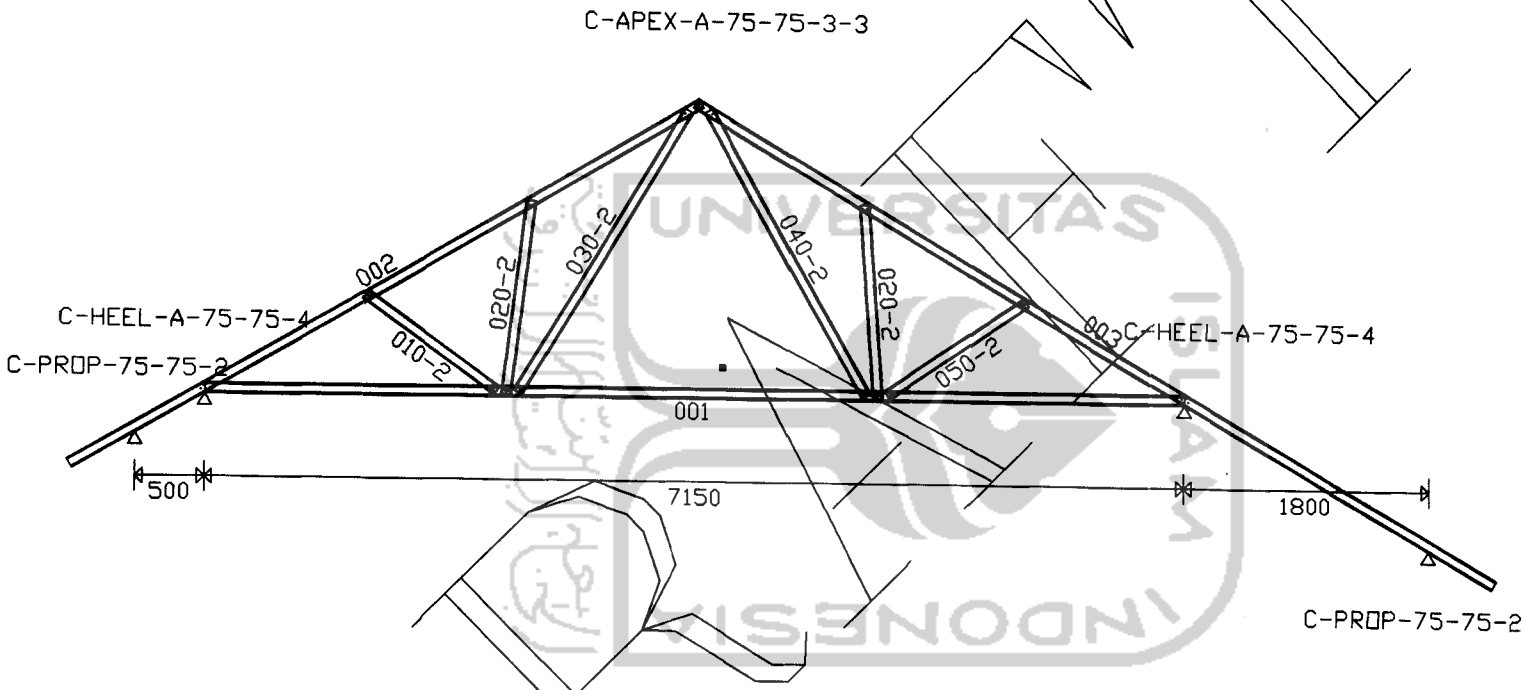
smart: NU
flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	001
2243	WEB-050
2243	WEB-020
2309	WEB-040
4891	WEB-030
4957	WEB-020
4963	WEB-010
CHORD:	002
36	WEB-030
1395	WEB-020
2807	WEB-010
CHORD:	003
3976	WEB-050
5386	WEB-020
6745	WEB-040

LEFT ⟺ RIGHT

Status	PASS
Approved BY	

4



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 2151

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7575ra	001	7150	0.75	4					
C7575ra	002	5283	0.75	4					
C7575ra	003	6784	0.75	4					
C7575ra	010	1179	0.75	4					
C7575ra	020	1404	0.75	4					
C7575ra	020	1401	0.75	4					
C7575ra	030	2373	0.75	4					
C7575ra	040	2348	0.75	4					
C7575ra	050	1220	0.75	4					
SCREW-12-14x20-HEX		-		160					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2151	L=30	R=30

Precamber = 4.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
10450	3457	28.9
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	12-02-2007	1:55
JOB NUMBER		TRUSS
eppjBnjr2		012

6.064-06 TRUSS12-12-02-2007-15:27:37

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

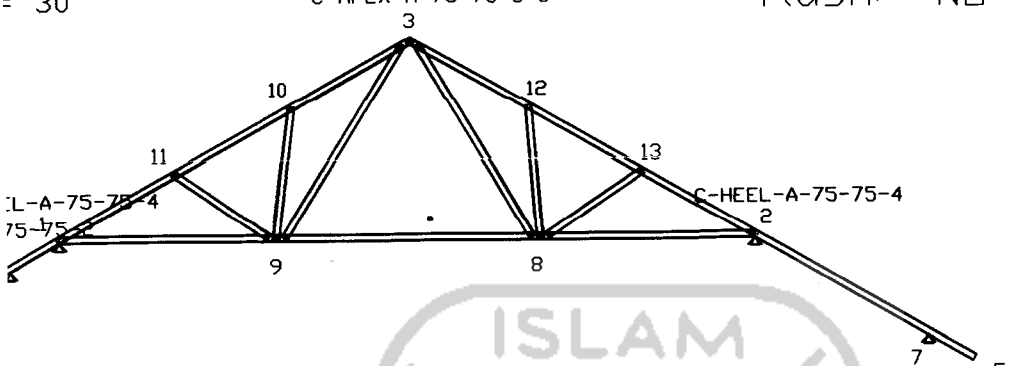
Truss	QTY	Customer	Date
jrf2-012	4		12-02-2007

PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

1000 1192 2192 1191 3383 1192 4575 1192 5767 1191 6958 1192 8150 1800 9950 450
1500 1500

CHANNEL
= 30

smart: NO
flush: NO



0 2200 2200 2700 4900 2250 7150

ED	SPACING = 1300	DEFL	mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
kPa)	CODE = AS4600-1996	Vert(LL)	1.7	8-9	999	C-WEB-75-75-2 = 15.27/C5.27
25	(LIMIT-STATE)	Vert(TL)	7.8	8-9	999	
2	YIELD STRESS = 550	Horz(LL)	0.6	2	N/A	
		Horz(TL)	1.8	2	N/A	
25						

ORMATION
ss was designed to 33m/s
te design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
6	0	66	2.43	66	-1.11	38
1	1.22	56	5.85	33	-0.95	43
2	0	59	6.6	33	-0.74	43
7	0	50	1.99	69	-1.32	34

EMBER SELECTION
RD: C7575ra/G550
RD: C7575ra/G550
ebs: C7575ra/G550 9-11,10-9,9-3,8-3,13-8,12-8

MEMBER-FORCES

Top Chords			
)	BM (kNm)	Pass	Case
	-0.51	57%	66
	-0.51	57%	66
	-0.12	82%	33
	0.29	73%	74
	0.33	81%	75
	0.32	80%	76
	0.29	73%	77
	-0.25	94%	33
	-0.51	57%	69
	-0.51	57%	69

Bottom Chords				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
9-1	4.8	0.47	91%	70
8-9	3.2	0.49	85%	71
2-8	4.7	0	95%	72

Webs				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
11-9	1.1	0	44%	64
9-10	0.6	0	50%	33
9-3	-1	0	89%	43
3-8	-1	0	88%	43
8-12	2.6	0	49%	33
8-13	3.2	0	45%	52

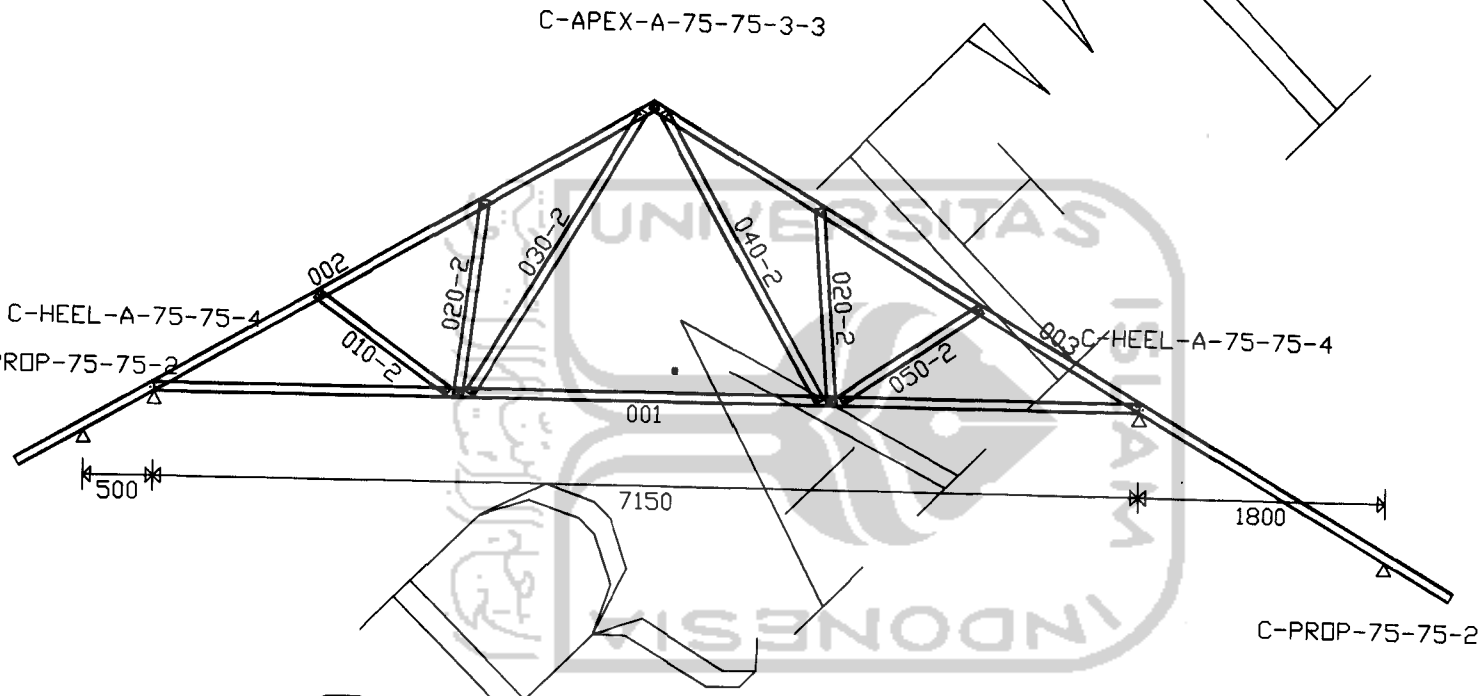
ons and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
n is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
m uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

smart: NO
flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	001
2243	WEB-050
2243	WEB-020
2309	WEB-040
4891	WEB-030
4957	WEB-020
4963	WEB-010
CHORD:	002
36	WEB-030
1395	WEB-020
2807	WEB-010
CHORD:	003
3976	WEB-050
5386	WEB-020
6745	WEB-040

LEFT ⟺ RIGHT

Status	PASS	7
Approved BY		



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 20.5

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7575ra	001	7150	0.75	7					
C7575ra	002	5283	0.75	7					
C7575ra	003	6784	0.75	7					
C7575ra	010	1179	0.75	7					
C7575ra	020	1404	0.75	7					
C7575ra	020	1401	0.75	7					
C7575ra	030	2373	0.75	7					
C7575ra	040	2348	0.75	7					
C7575ra	050	1220	0.75	7					
SCREW-12-14x20-HEX		-		280					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2151	L=30	R=30

Precamber = 4.0 mm

ASSEMBLED BY:	
FABRICATOR	PARTNER PROPERTY
CUSTOMER	PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
10450	3457	28.9
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	12-02-2007	1:55
JOB NUMBER		TRUSS
eppjBnjr2		013

6.064-06 TRUSS13-12-02-2007-15:27:39

Truss	QTY	Customer	Date
jn2 013	7		12-02-2007

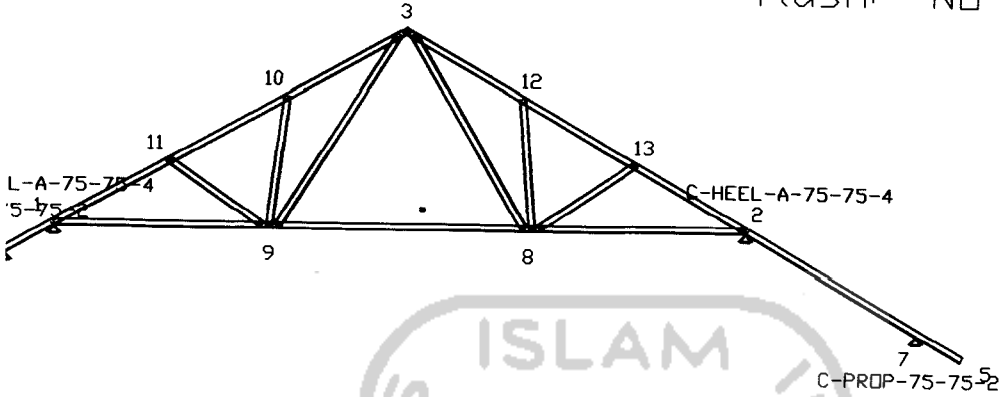
PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

10 1000 5000 1192 2192 1191 3383 1192 4575 1192 5767 1191 6958 1192 8150 1800 9950 450 1500

CHANNEL
: 30

C-APEX-A-75-75-3-3

smart: NO
flush: NO



0 2200 2200 2700 4900 2250 7150

:D	SPACING = 1300	DEFL	mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
<Pa)	CODE = AS4600-1996	Vert(LL>1.7		9-8	999	C-WEB-75-75-2 = T5.27/C5.27
25	(LIMIT-STATE)	Vert(TL>7.8		9-8	999	
2	YIELD STRESS = 55	Horz(LL>0.4		2	N/A	
		Horz(TL>1.4		2	N/A	
25						

ORMATION
ss was designed to 33m/s
te design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jn	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
6	0	66	2.43	66	-1.11	38
1	1.22	56	5.85	33	0	33
2	0	60	6.6	33	0	33
7	0	50	1.99	69	-1.32	34

EMBER SELECTION
2D: C7575ra/G550
2D: C7575ra/G550
bs: C7575ra/G550 9-11,10-9,9-3,8-3,13-8,12-8

MEMBER-FORCES

op Chords

	BM	Pass	Case
)	(kNm)		
	-0.51	67%	66
	-0.51	67%	66
	-0.12	82%	33
	0.29	73%	74
	0.33	81%	75
	0.32	80%	76
	0.29	73%	77
	-0.25	94%	33
	-0.51	67%	69
	-0.51	67%	69

Bottom Chords

Nodes	AF	BM	Pass	Case
	(kN)	(kNm)		
1-9	4.8	0	91%	70
9-8	3.2	0.49	95%	71
8-2	4.7	0.48	95%	72

Webs

Nodes	AF	BM	Pass	Case
	(kN)	(kNm)		
11-9	1.1	0	44%	64
9-10	1.6	0	50%	33
9-3	0.2	0	89%	37
3-8	0.2	0	88%	41
8-12	2.6	0	49%	33
8-13	3.2	0	45%	52

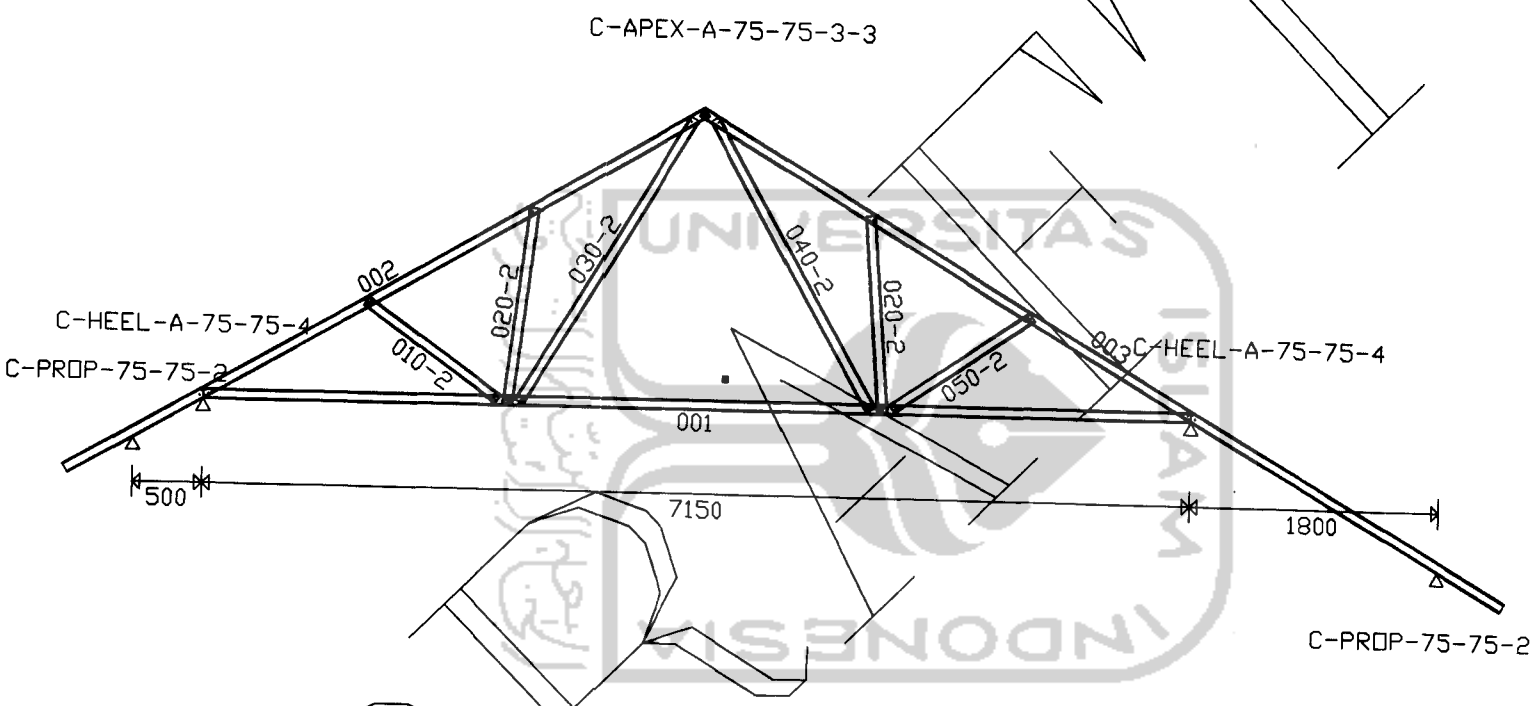
ons and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
n is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
m uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

Smart: NO
flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	001
2243	WEB-050
2243	WEB-020
2309	WEB-040
4891	WEB-030
4957	WEB-020
4963	WEB-010
CHORD:	002
36	WEB-030
1395	WEB-020
2807	WEB-010
CHORD:	003
3976	WEB-050
5386	WEB-020
6745	WEB-040

LEFT ⟺ RIGHT

Status	PASS	10
Approved BY		



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 0.0

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7575ra	001	7150	0.75	10					
C7575ra	002	5283	0.75	10					
C7575ra	003	6784	0.75	10					
C7575ra	010	1179	0.75	10					
C7575ra	020	1404	0.75	10					
C7575ra	020	1401	0.75	10					
C7575ra	030	2373	0.75	10					
C7575ra	040	2348	0.75	10					
C7575ra	050	1220	0.75	10					
SCREW-12-14x20-HEX		-		400					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2151	L=30	R=30

Precamber = 4.0 mm

ASSEMBLED BY:	
FABRICATOR	PARTNER PROPERTY
CUSTOMER	PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
10450	3457	28.9
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	12-02-2007	1:55
JOB NUMBER		TRUSS
eppjBnjr2		014

6.064-06 TRUSS14-12-02-2007-15:27:43

Truss	QTY	Customer	Date
jr12014	10		12-02-2007

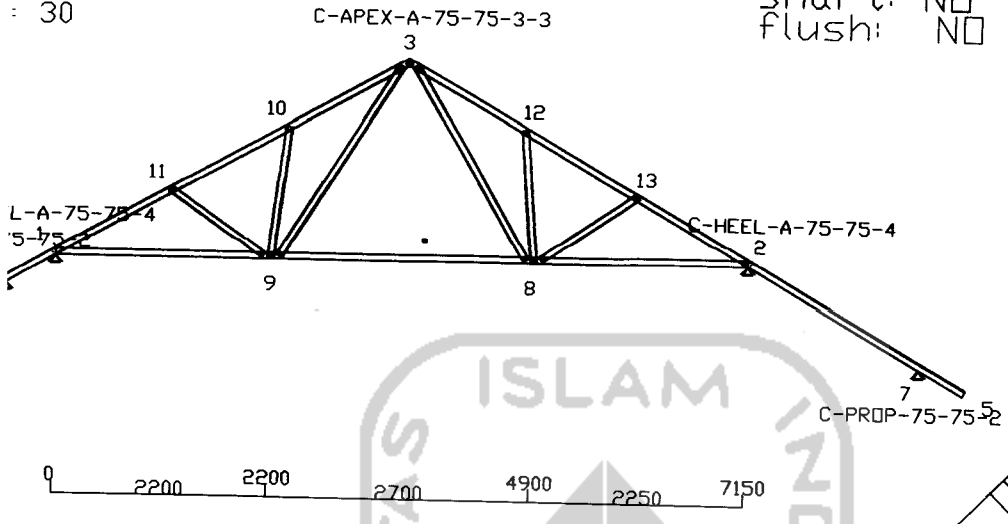
: PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

0 1000 1192 2192 1191 3383 1192 4575 1192 5767 1191 6958 1192 8150 1800 9950 450
500 1500

CHANNEL

: 30

smart: NO
flush: NO



0 2200 2200 2700 4900 2250 7150

:D	SPACING = 1300	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
<Pa>	CODE = AS4600-1996	Vert(LL)1.7	8-9	999	C-WEB-75-75-2 = T5.27/C5.27
25	(LIMIT-STATE)	Vert(TL)7.8	8-9	999	
2	YIELD STRESS = 550	Horz(LL)0.6	2	N/A	
25		Horz(TL)1.8	2	N/A	

ORMATION

ss was designed to 33m/s
te design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
6	0	66	2.43	66	-1.11	38
1	1.22	56	5.85	33	0	33
2	0	60	6.6	33	0	33
7	0	50	1.99	69	-1.32	34

MBER SELECTION
D: C7575ra/G550
D: C7575ra/G550
bs: C7575ra/G550 9-11,10-9,9-3,8-3,13-8,12-8

MEMBER-FORCES

op Chords

	BM	Pass	Case
	(kNm)		
-0.51	57%	66	
-0.51	57%	66	
-0.12	82%	33	
0.29	73%	74	
0.33	81%	75	
0.32	80%	76	
0.29	73%	77	
-0.25	94%	33	
-0.51	57%	69	
-0.51	57%	69	

Bottom Chords

Nodes	AF	BM	Pass	Case
	(kN)	(kNm)		
9-11	4.8	0.47	91%	70
8-9	3.2	0.49	85%	71
2-8	4.7	0	95%	72

Webs

Nodes	AF	BM	Pass	Case
	(kN)	(kNm)		
11-9	1.1	0	44%	64
9-10	0.6	0	60%	33
9-3	0.2	0	89%	37
3-8	0.2	0	88%	41
8-12	0.6	0	49%	33
8-13	3.2	0	45%	52

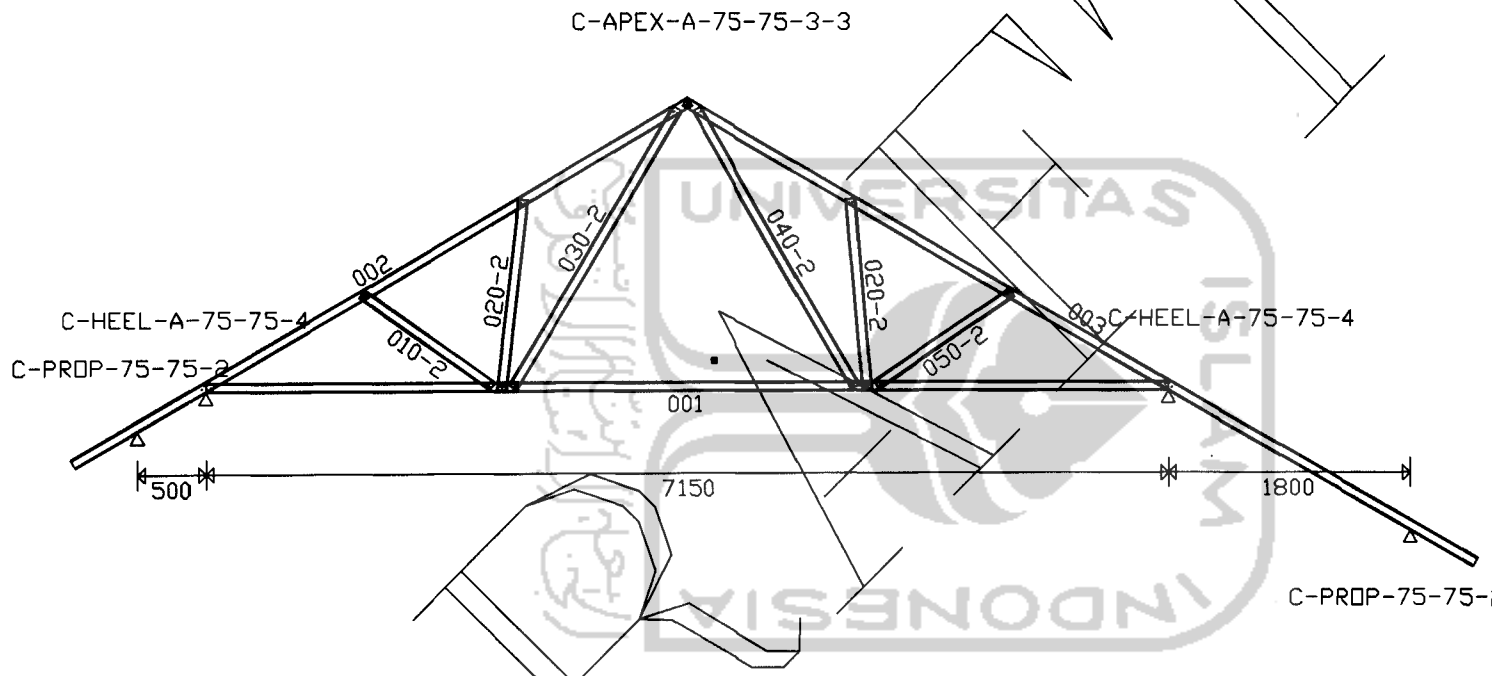
ons and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
m uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

smart: NO
flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	001
2243	WEB-050
2243	WEB-020
2309	WEB-040
4891	WEB-030
4957	WEB-020
4963	WEB-010
CHORD:	002
36	WEB-030
1395	WEB-020
2807	WEB-010
CHORD:	003
3976	WEB-050
5386	WEB-020
6745	WEB-040

LEFT ⟺ RIGHT

Status	PASS	3
Approved BY		



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 2451

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7575ra	001	7150	0.75	3					
C7575ra	002	5283	0.75	3					
C7575ra	003	6784	0.75	3					
C7575ra	010	1179	0.75	3					
C7575ra	020	1404	0.75	3					
C7575ra	020	1401	0.75	3					
C7575ra	030	2373	0.75	3					
C7575ra	040	2348	0.75	3					
C7575ra	050	1220	0.75	3					
SCREW-12-14x20-HEX		-		120					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2151	L=30	R=30

Precamber = 4.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
10450	3457	28.9
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	12-02-2007	1:55
JOB NUMBER		TRUSS
eppjBnjr2		015

6.064-06 TRUSS15-12-02-2007-15:27:45

UNIVERSITAS INDONESIA

Truss	QTY	Customer	Date
jn12015	3		12-02-2007

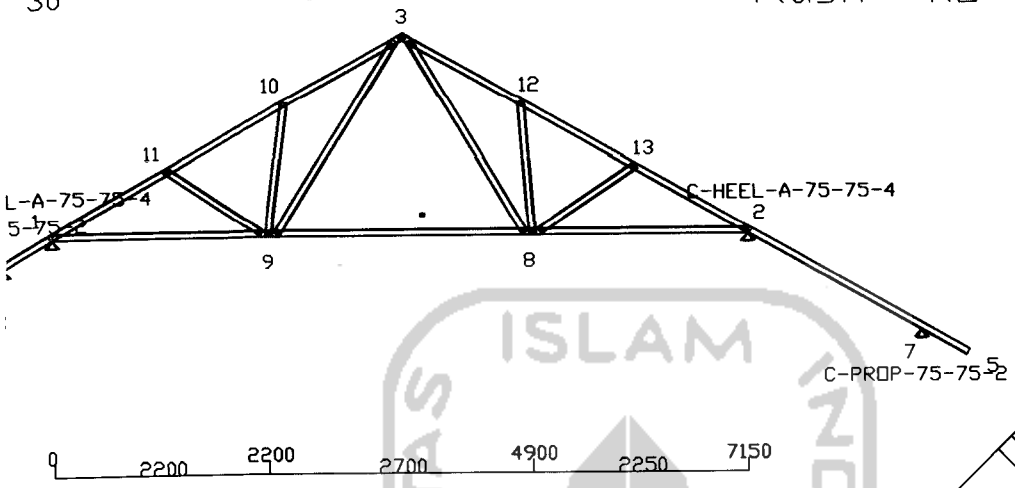
PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

0 1000 1192 2192 1191 3383 1192 4575 1192 5767 1191 6958 1192 8150 1800 9950 450
5000 1500

CHANNEL
30

C-APEX-A-75-75-3-3

smart: NO
flush: NO



0 2200 2200 2700 4900 2250 7150

ID	SPACING = 1300	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
<Pa)	CODE = AS4600-1996	Vert(LL)1.7	8-9	999	C-WEB-75-75-2 = 15.27/15.27
25	(LIMIT-STATE)	Vert(TL)7.8	8-9	999	
	YIELD STRESS = 55	Horz(LL)0.6	2	N/A	
25		Horz(TL)1.8	2	N/A	

ORMATION
ss was designed to 33m/s
te design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
6	0	66	2.43	66	-1.11	38
1	1.22	56	5.85	33	0	33
2	0	60	6.6	33	0	33
7	0	50	1.99	69	-1.32	34

EMBER SELECTION
RD: C7575ra/G550
RD: C7575ra/G550
bs: C7575ra/G550 9-11,10-9,9-3,8-3,13-8,12-8

MEMBER-FORCES

Top Chords

	BM	Pass	Case
)	(kNm)		
	-0.51	57%	66
	-0.51	57%	66
	-0.12	82%	33
	0.29	73%	74
	0.33	81%	75
	0.32	80%	76
	0.29	73%	77
	-0.25	94%	33
	-0.51	57%	69
	-0.51	57%	69

Bottom Chords

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
9-1	4.8	0.47	91%	70
8-9	3.2	0.49	85%	71
2-8	4.7	0	95%	72

Webs

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
11-9	1.1	0	44%	64
9-1	1.6	0	50%	33
9-3	0.2	0	89%	37
3-8	0.2	0	88%	41
8-1	2.6	0	49%	33
8-1	3.2	0	45%	52

ons and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
n is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
m uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

jn	Truss 016	QTY 1	Customer	Date 12-02-2007

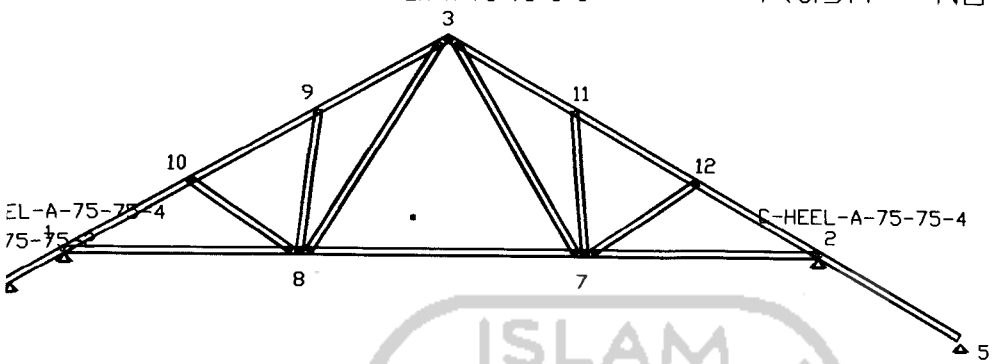
PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

500 1000 1192 2192 1191 3383 1192 4575 1192 5767 1191 6958 1192 8150 1375 9525

CHANNEL
30

smart: NO
flush: NO

C-APEX-A-75-75-3-3



0 2200 2200 2700 4900 2250 7150

ID	SPACING = 1300	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
<Pa>	CODE = AS4600-1996	Vert(LL)>1.8	7-8	999	C-WEB-75-75-2 = T5.27/C5.27
25	(LIMIT-STATE)	Vert(TL)>8	7-8	958	
2	YIELD STRESS = 550	Horz(LL)0.7	2	N/A	
25		Horz(TL)2.1	2	N/A	

ORMATION
ss was designed to 33m/s
te design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jn	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
6	0	65	2.43	65	-1.11	37
1	2.06	67	5.87	32	0	32
2	0	63	7	32	-0.2	34

MBER SELECTION
2D: C7575ra/G550
2D: C7575ra/G550
bs: C7575ra/G550 8-10,9-8,8-3,7-3,12-7,11-7

MEMBER-FORCES

op Chords

	BM	Pass	Case
	(kNm)		
	-0.51	57%	65
	-0.51	57%	65
	-0.12	82%	32
	0.29	73%	72
	0.33	81%	73
	0.32	80%	74
	0.29	73%	75
	-0.25	93%	32
	-0.35	89%	32

Bottom Chords

Nodes	AF	BM	Pass	Case
	(kN)	(kNm)		
8-15	.1	0.47	98%	68
7-8	3.4	0.49	95%	69
2-7	5	0	95%	70

Webs

Nodes	AF	BM	Pass	Case
	(kN)	(kNm)		
10-8	.1	0	44%	63
8-9	1.6	0	50%	32
8-3	0.2	0	89%	36
3-7	0.2	0	88%	40
11-7	1.6	0	49%	32
7-12	2.1	0	45%	51

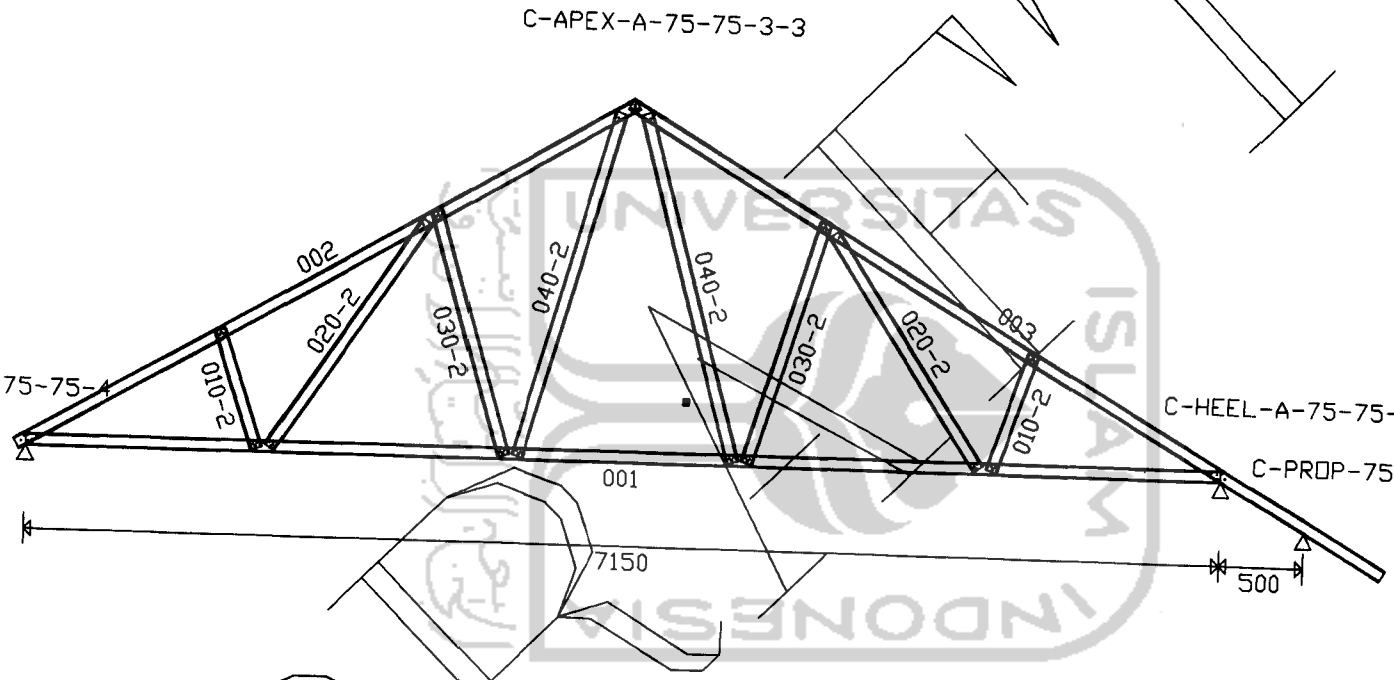
ons and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
n is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
m uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

smart: NO
flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	002
70	WEB-040
1340	WEB-020
1347	WEB-030
2818	WEB-010
CHORD:	001
1387	WEB-010
1433	WEB-020
2852	WEB-030
2920	WEB-040
4230	WEB-040
4298	WEB-030
5719	WEB-020
5765	WEB-010
CHORD:	003
2462	WEB-010
3935	WEB-030
3944	WEB-020
5213	WEB-040

LEFT ⟺ RIGHT

Status	PASS	1
Approved BY		



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 51

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7575ra	001	7150	0.75	1
C7575ra	002	4215	0.75	1
C7575ra	003	5283	0.75	1
C7575ra	010	740	0.75	2
C7575ra	020	1640	0.75	2
C7575ra	030	1500	0.75	2
C7575ra	040	2120	0.75	2
SCREW-12-14x20-HEX		-		48

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2151	L=30	R=30

Precamber = 2.0 mm

ASSEMBLED BY:	
FABRICATOR	PARTNER PROPERTY
CUSTOMER	PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
8225	2707	28.5
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	12-02-2007	1:45
JOB NUMBER		TRUSS
eppjBnjr2		017

6.064-06 TRUSS17-12-02-2007-15:27:53

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Truss	QTY	Customer	Date
jn12017	1		12-02-2007

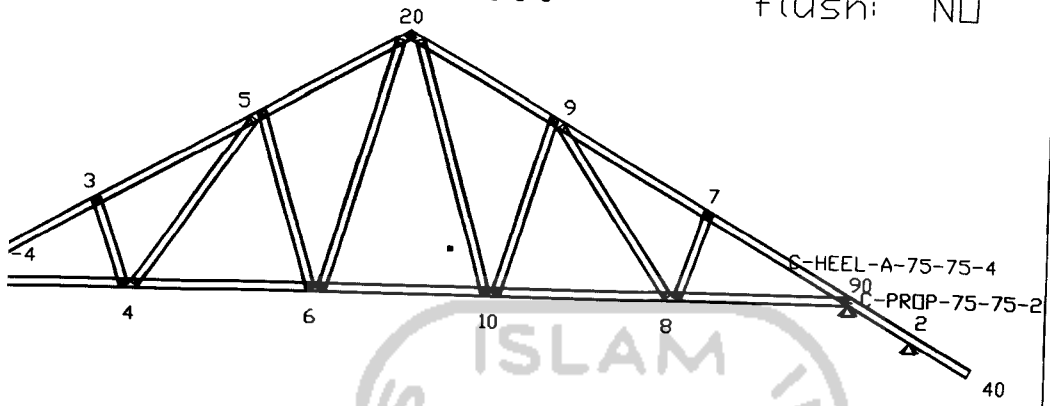
PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

192 1267 1191 2458 1192 3650 1192 4842 1191 6033 1192 7225 7725 8225
500 500

CHANNEL
30

C-APEX-A-75-75-3-3

smart: NO
flush: NO



1430 1430 1430 2860 1430 4290 1430 5720 1430 7150

D (Pa) 25 : 25	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm Vert(LL)1.4 Vert(TL)4.8 Horz(LL)0.6 Horz(TL)1.9	Locn span/d 6-4 999 10-6 999 90 N/A 90 N/A

WEB JOINT CAPACITY (kN)
C-WEB-75-75-2 = T5.27/C5.27

ORMATION
ss was designed to 33m/s
:e design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	1.43	42	5.54	34	0	34
90	0	69	5.93	34	0	34
2	0	34	2.42	69	-1.11	35

MBER SELECTION
D: C7575ra/G550
D: C7575ra/G550
bs: C7575ra/G550 4-3,5-4,6-5,20-6,8-7,9-8,10-9,20-10

MEMBER-FORCES

op Chords

	BM (kNm)	Pass	Case
	0	19%	67
	0.15	86%	34
	0.28	79%	76
	0.32	72%	77
	0.32	71%	78
	0.29	79%	79
	-0.12	85%	34
	-0.51	57%	69
	-0.51	57%	69

Bottom Chords

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
4-1	5.3	0.21	47%	70
6-4	4.5	0.2	37%	71
10-6	3.4	0.8	36%	72
8-10	4.5	0.17	37%	73
90-8	3.1	0	47%	74

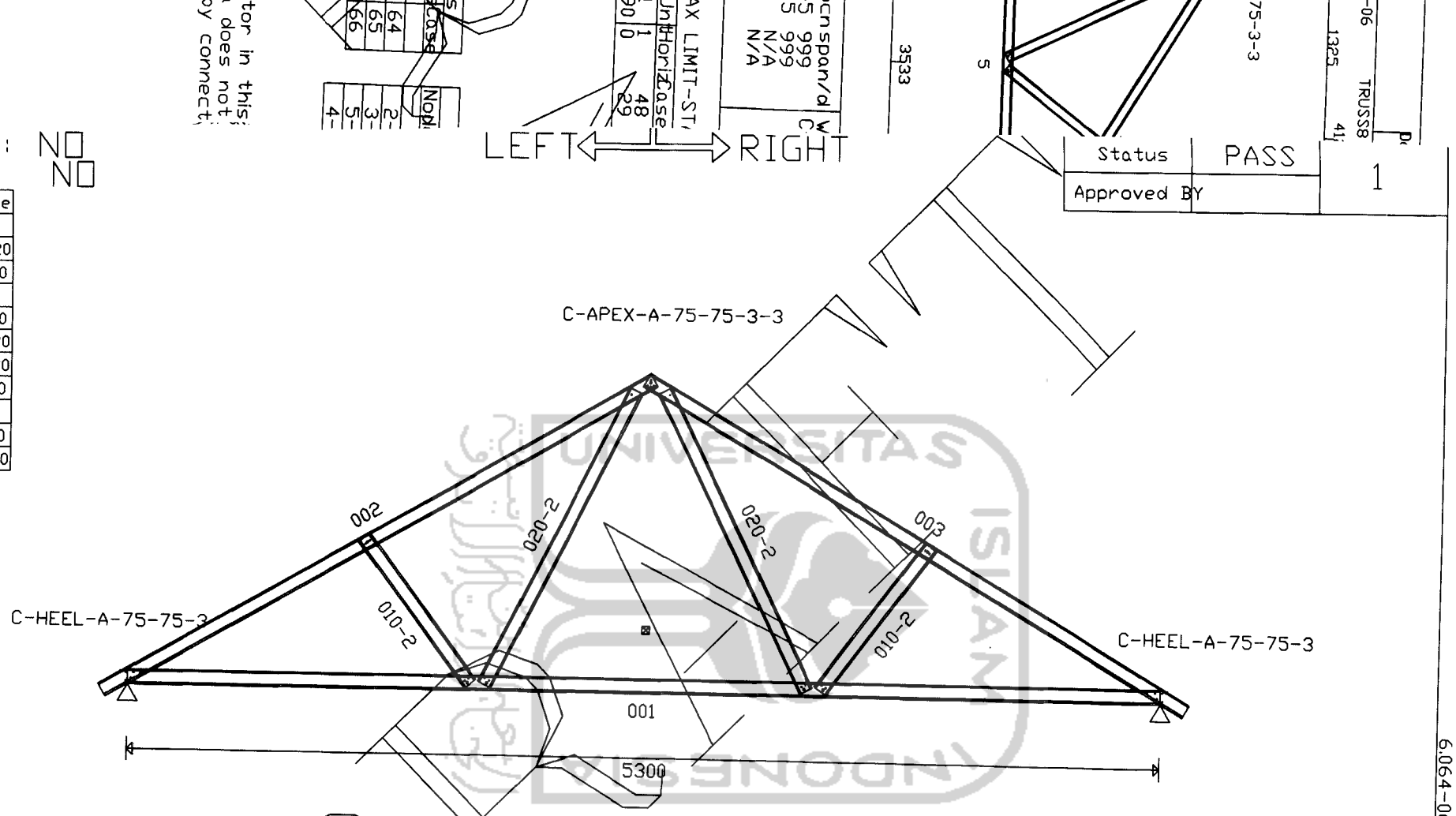
Webs

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
3-4	1.2	0	26%	34
4-5	0.1	0	60%	38
5-6	2.2	0	52%	34
6-2	0.1	0	78%	36
10-2	0.1	0	78%	42
9-10	2.2	0	52%	34
8-9	0	0	60%	42
7-8	0.9	0	26%	65

ions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
n is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
im uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

smart: NO
flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	002
48	WEB-020
1684	WEB-010
CHORD:	001
1773	WEB-010
1810	WEB-020
3490	WEB-020
3527	WEB-010
CHORD:	003
1550	WEB-010
3185	WEB-020



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 1617

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7575ra	001	5300	0.75	1
C7575ra	002	3233	0.75	1
C7575ra	003	3233	0.75	1
C7575ra	010	920	0.75	2
C7575ra	020	1680	0.75	2
SCREW-12-14x20-HEX		-		30

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
1617	L=30	R=30

Precamber = 2.0 mm

ASSEMBLED BY:

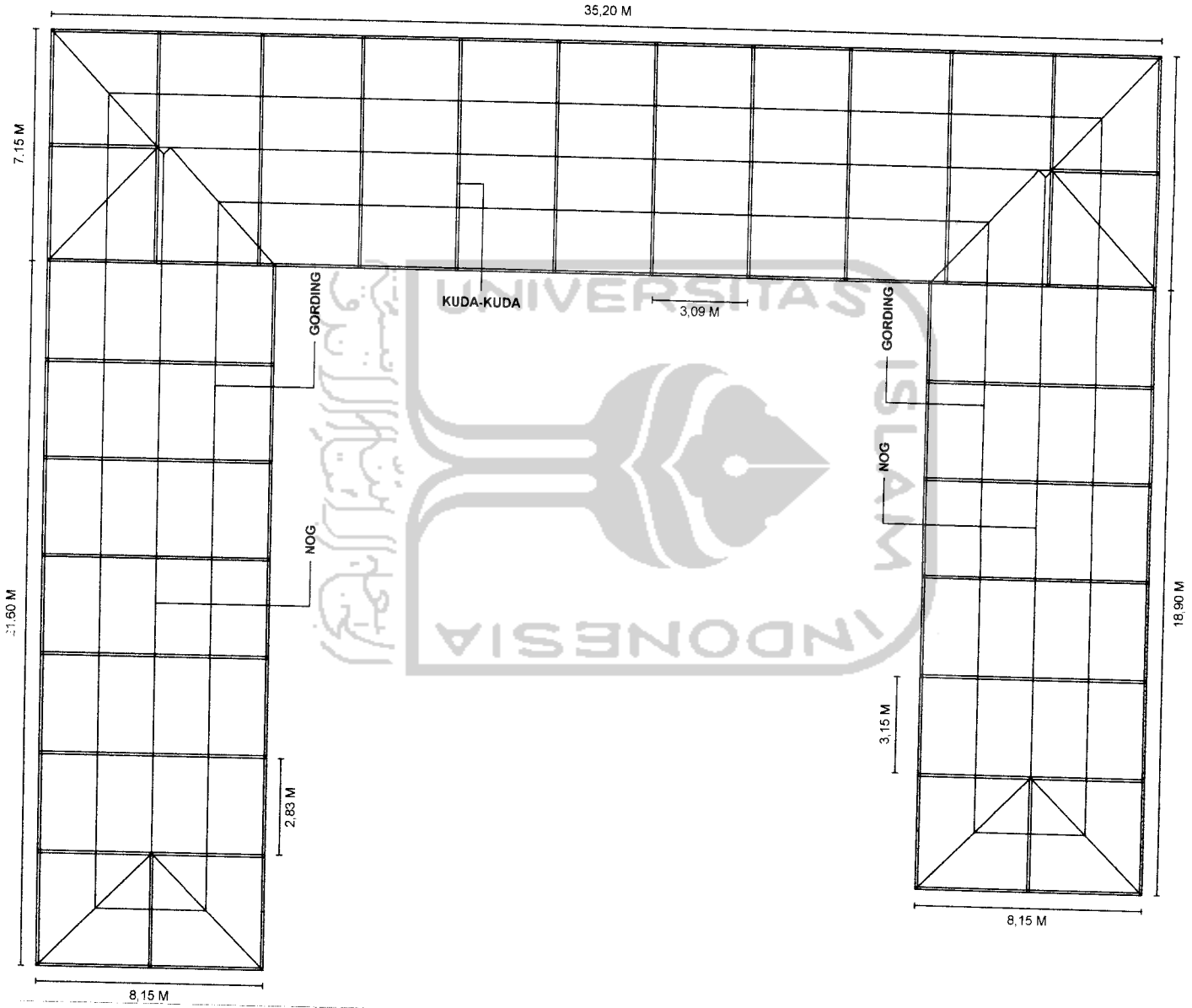
FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

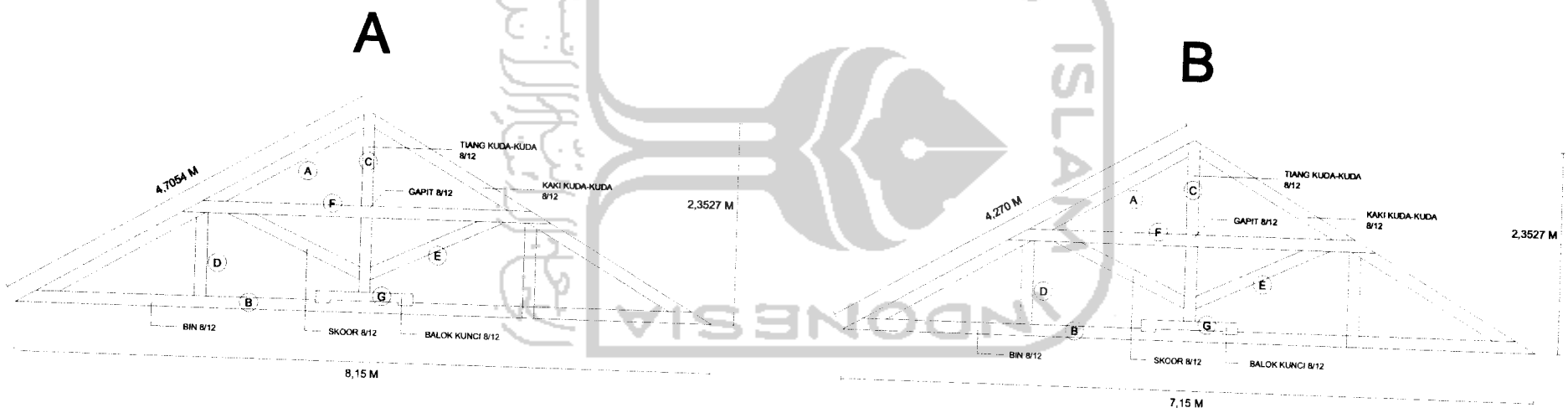
TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
5600	1682	16.9
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	12-02-2007	1:30
JOB NUMBER		TRUSS
eppjBnjr2		018

LAMPIRAN 2



DENAH KUDA - KUDA SILUK 1 : 200

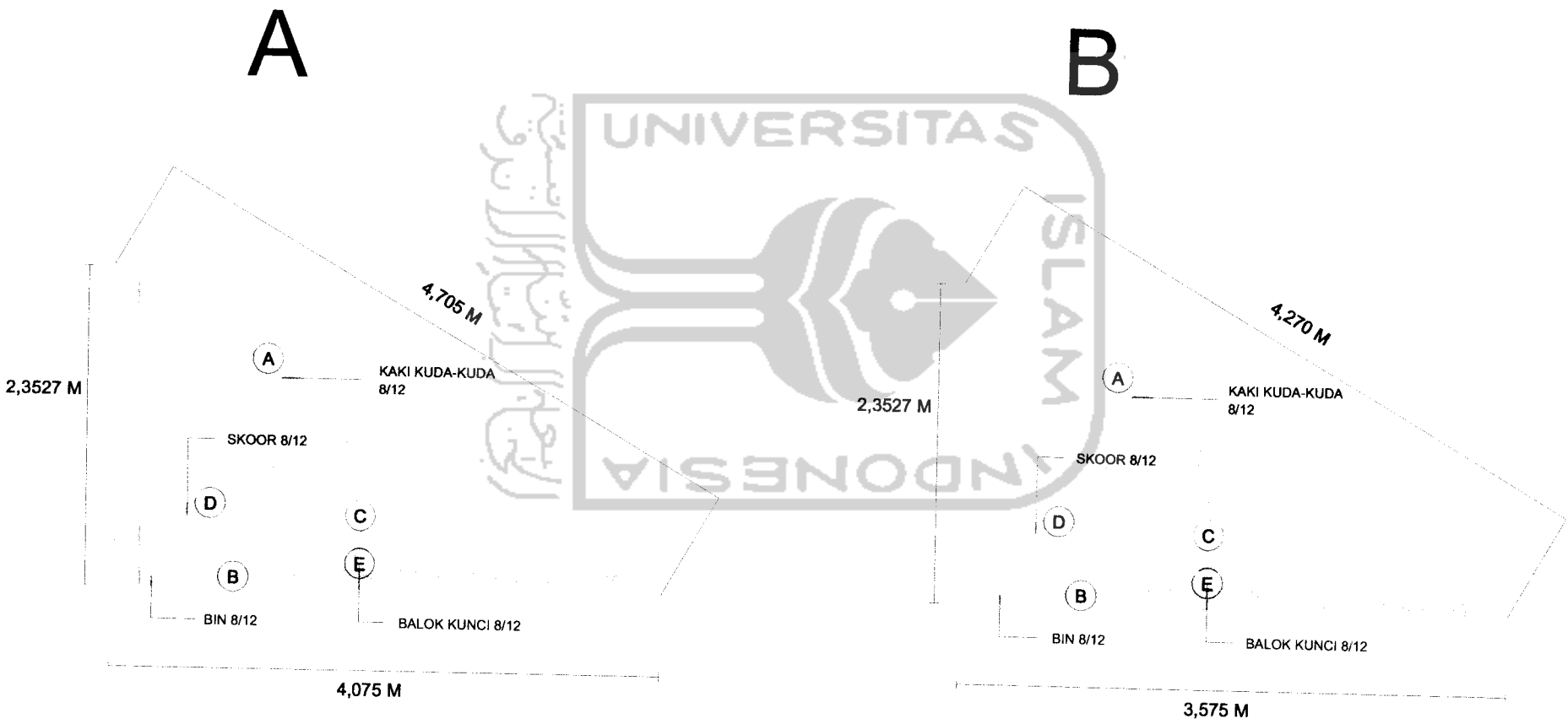


NAMA GAMBAR

PROFIL KUDA-KUDA SEKOLAH DASAR
SILUK - BANTUL

SKALA

1 : 65



NAMA GAMBAR	SKALA
SETENGAH KUDA-KUDA SEKOLAH DASAR SILUK - BANTUL	1 : 40

PERHITUNGAN RANGKA ATAP KAYU

SEKOLAH DASAR SILUK – BANTUL

a. Pekerjaan Usuk dan Reng

Berdasarkan gambar diatas luasan atap seluruhnya atau luas miring atap yaitu 904,64 m^2 , maka luasan atap yang terdiri dari beberapa bidang segitiga dan trapezium tersebut diasumsikan sebagai bidang bujur sangkar, dimana panjang dan lebar sisinya adalah sama dengan luasan yang sama pula, sehingga diperoleh panjang sisi :

$\sqrt{904,64} = 30,077 = 31$ m

- Kebutuhan usuk

  Usuk dipasang tiap 0,5 m, maka jumlah usuk yang diperlukan adalah :

  $\frac{31}{0.5} + 1 = 63$ batang dengan dimensi 5/7 cm.

  V = [63 x (0.05x0.07) x 31] + SF 10% = 7,519 m^3

- Kebutuhan reng

  Reng dipasang tiap 0,255 m, maka jumlah yang diperlukan adalah :

  $\frac{31}{0.255} + 1 = 122,568 \approx 123$ batang, dengan dimensi kayu ¾ cm.

  V = [123 x (0.03 x 0.04) x 31)] + SF 10% = 5,032 m^3

b. Pekerjaan Murplate

Dengan melihat gambar rencana didapat panjang total murplate adalah :

I. [(40,5 x 2) + (8,15 x 2)] + SF 10% = 107,03 m, dimensi kayu 8/12

   V = 107,03 x 0.08 x 0.12 = 1,027 m^3,

II. [(35,2 x 2) + (7,15 x 2)] + SF 10% = 93,17 m, dimensi kayu 8/12

V = 93,17 x 0.08 x 0.12 = 0,894 m^3,

Total = 1,027 + 0,894 = 1,921 m^3,

c. Pekerjaan Balok Nog

Dengan melihat gambar rencana didapat panjang total balok nog adalah :

50,33 + SF 10% = 55,363 m, dimensi kayu 8/12

V = 55,363 x 0,05 x 0,12 = 0,531 m^3.

d. Pekejaan Gording

Dengan melihat gambar rencana didapat panjang total gording adalah :

127,95 + SF 10% = 140,745 m, dimensi kayu 8/12

V = 140,745 x 0,08 x0,12 = 1,351 m^3.

e. Pekerjaan Jurai

Dengan melihat gambar rencana didapat panjang total jurai adalah :

71,66 + SF 10% = 78,826 m, dimensi kayu 8/12

V = 78,826 x 0,08 x 0,12 = 0,756 m^3.

f. Pekerjaan Papan Ruiter

Dengan melihat gambar rencana didapat panjang total jurai adalah :

50,33 + SF 10% = 55,363 m.

g. Pekerjaan Kuda-kuda

- Pekerjaan satu Kuda-kuda A

  Pada proyek pembangunan sekolahan Siluk di Bantul ini memerlukan kuda-kuda sebanyak 13 buah dengan bentang kuda-kuda 8,15 m dan jarak antar kuda-kudanya 2,83 m dan 3,15 m.

Dengan melihat gambar rencana maka didapat panjang :

BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI KAYU		BANYAKNYA	VOLUME
	JUMLAH	PANJANG (M)	KAYU (M)	LEBAR (CM)	TEBAL (CM)	KAYU (BTG)	M^3
A	1.00	0.25	4.70	0.08	0.12	2.00	0.0950
	VOL = (4,70 + 1 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 2,00						
B	2.00	0.25	8.15	0.08	0.12	1.00	0.0830
	VOL = (8,15 + 2 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
C	0.00	0.25	2.35	0.08	0.12	1.00	0.0226
	VOL = (2,35 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
D	0.00	0.25	1.17	0.08	0.12	2.00	0.0225
	VOL = (1,17 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 2,00						
E	0.00	0.25	2.35	0.08	0.12	2.00	0.0451
	VOL = (2,35 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 2,00						
F	0.00	0.25	4.07	0.08	0.12	2.00	0.0781
	VOL = (4,07 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 2,00						
G	0.00	0.25	1.00	0.08	0.12	1.00	0.0096
	VOL = (1,00 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
							0.3560

Total volume untuk 1 kuda-kuda

= 0,356+ SF 10% = 0,391 m^3

Pada proyek pembangunan sekolahan Banjar di Bantul ini memerlukan kuda-kuda sebanyak 13 buah, maka volume seluruhnya adalah :

= 13 x 0,391 = 5,083 m^3

- Pekerjaan satu Kuda-kuda B

  Pada proyek pembangunan sekolahan Siluk di Bantul ini memerlukan kuda-kuda sebanyak 10 buah dengan bentang kuda-kuda 7,15 m dan jarak antar kuda-kudanya 3,09 m.

Dengan melihat gambar rencana maka didapat panjang :

BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI KAYU		BANYAKNYA	VOLUME
	JUMLAH	PANJANG (M)	KAYU (M)	LEBAR (CM)	TEBAL (CM)	KAYU (BTG)	M^3
A	1.00	0.25	4.27	0.08	0.12	2.00	0.0868
	VOL = (4,27 + 1 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 2,00						
B	2.00	0.25	7.15	0.08	0.12	1.00	0.0734
	VOL = (7,15 + 2 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
C	0.00	0.25	2.35	0.08	0.12	1.00	0.0226
	VOL = (2,35 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
D	0.00	0.25	1.09	0.08	0.12	2.00	0.0209
	VOL = (1,09 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 2,00						
E	0.00	0.25	2.12	0.08	0.12	2.00	0.0407
	VOL = (2,12 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 2,00						
F	0.00	0.25	3.45	0.08	0.12	2.00	0.0662
	VOL = (3,45 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 2,00						
G	0.00	0.25	1.00	0.08	0.12	1.00	0.0096
	VOL = (1,00 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
							0.3203

Total volume untuk 1 kuda-kuda

= 0,32+ SF 10% = 0,352 m^3

Pada proyek pembangunan sekolahan Banjar di Bantul ini memerlukan kuda-kuda sebanyak 10 buah, maka volume seluruhnya adalah :

= 10 x 0,352 = 3,52 m^3

Jadi total keperluan kuda-kuda kuda-kuda = 5,083 + 3,52 = 8,60 m^3

- Pekerjaan setengah Kuda-kuda A

  Pada proyek pembangunan sekolahan Siluk di Bantul ini memerlukan setengah kuda-kuda sebanyak 2 buah.

Dengan melihat gambar rencana maka didapat panjang :

BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI KAYU		BANYAK NYA	VOLUME
	JUMLAH	PANJANG (M)	KAYU (M)	LEBAR (CM)	TEBAL (CM)	KAYU (BTG)	M^3
A	1.00	0.25	4.70	0.08	0.12	1.00	0.0475
	VOL = (4,12 + 1 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
B	0.00	0.25	4.07	0.08	0.12	1.00	0.0391
	VOL = (3,57 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
C	0.00	0.25	1.17	0.08	0.12	1.00	0.0112
	VOL = (1,03 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
D	0.00	0.25	2.35	0.08	0.12	1.00	0.0226
	VOL = (2,06 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
E	0.00	0.25	1.00	0.08	0.12	1.00	0.0096
	VOL = (1,00 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
							0.1300

Dan total keperluan setengah kuda-kuda dua buah

= 0,13 + SF 10% = 0,143 m^3

= 0,143 x 2 = 0,286 m^3

- Pekerjaan setengah Kuda-kuda B

  Pada proyek pembangunan sekolahan Banjar di Bantul ini memerlukan setengah kuda-kuda sebanyak 2 buah.

  Dengan melihat gambar rencana maka didapat panjang :

BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI KAYU		BANYAK NYA	VOLUME
	JUMLAH	PANJANG (M)	KAYU (M)	LEBAR (CM)	TEBAL (CM)	KAYU (BTG)	M^3
A	1.00	0.25	4.27	0.08	0.12	1.00	0.0434
	VOL = (4,27 + 1 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
B	0.00	0.25	3.57	0.08	0.12	1.00	0.0343
	VOL = (3,57 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
C	0.00	0.25	1.09	0.08	0.12	1.00	0.0105
	VOL = (1,09 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
D	0.00	0.25	2.13	0.08	0.12	1.00	0.0204
	VOL = (2,13 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
E	0.00	0.25	1.00	0.08	0.12	1.00	0.0096
	VOL = (1,00 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
							0.1182

Dan total keperluan setengah kuda-kuda dua buah

= 0,11 + SF 10% = 0,12 m^3

= 0,12 x 2 = 0,24 m^3

Jadi total keperluan setengah kuda-kuda kuda-kuda

= 0,286 + 0,24 = 0,528 m^3

Pekerjaan cross kuda-kuda, dimensi 6/10

Dengan melihat gambar rencana maka didapat panjang total cross kuda-kuda adalah :

Untuk jarak antar kuda-kuda 2,83 m :

= [(2 x 2,83)x 7 x 0,06 x 0,1] = 0,237

Untuk jarak antar kuda-kuda 3,09 m :

= [(2 x 3,09)x 10 x 0,06 x 0,1] = 0,370

Untuk jarak antar kuda-kuda 3,15 m :

= [(2 x 3,15)x 6 x 0,06 x 0,1] = 0,226

Jadi total (0,237+0,370+0,226) + SF 10% = 0,916 m^3

Jadi, untuk total keperluan kuda-kuda lengkap diperlukan kayu sebanyak

= 8,603 + 0,528 + 0,916 = 10,047 m^3

h. Pekerjaan Tin Kayu

Dalam menghitung kebutuhan meni kayu, yang perlu diketahui sebelumnya adalah panjang kayu serta keliling untuk masing-masing dimensi,

a. Kayu 8/12

Panjang = 469,959 m

Keliling = 0,4 m

Luas = 469,959 x 0,4 = 197,983 m².

b. Kayu 5/7

Panjang = 31 x 63 = 1953 m

Keliling = 0,24 m

Luas = 1953 x 0,24 = 468,72 m².

c. Kayu 2/20

Panjang = 50,33 m

Keliling = 0,44 m

Luas = 50,33 x 0,44 = 22,145 m²

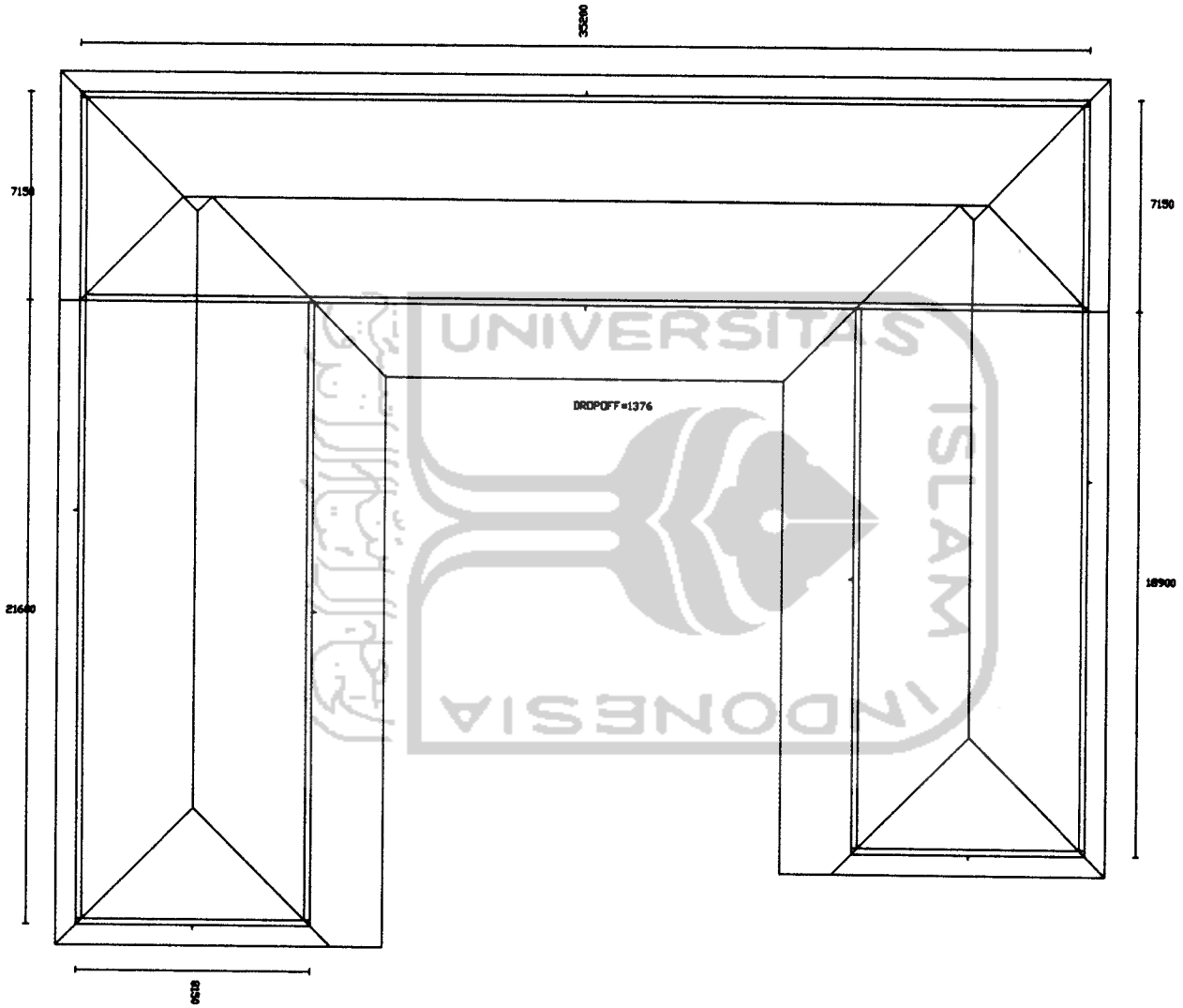
Jadi untuk total pekerjaan kayu yang harus ditir sebanyak :

= 197,983 + 468,72 + 22,145

= 678,848 m².

Rencana Anggaran Biaya Rangka Atap sekolahan Siluk

No	Uraian Pekerjaan	Vol	Sat	Bahan	Upah	HSP	Jml Haga
				(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
1	Kuda-kuda lengkap	10.047	m^3	4002150	1170300	5172450	51967605.15
2	Pasang reng dan usuk	904.640	m^2	61995	8160	70155	63465019.2
3	Gording, nog, jurai, murplate	4.559	m^3	3872525	585150	4457675	20322540.33
4	Papan ruiter	55.363	m'	34666	11700	46366	2566960.858
5	Tir kayu	678.848	m^2	192	4400	4592	3117270.016
	Total						***141,439,395.55***

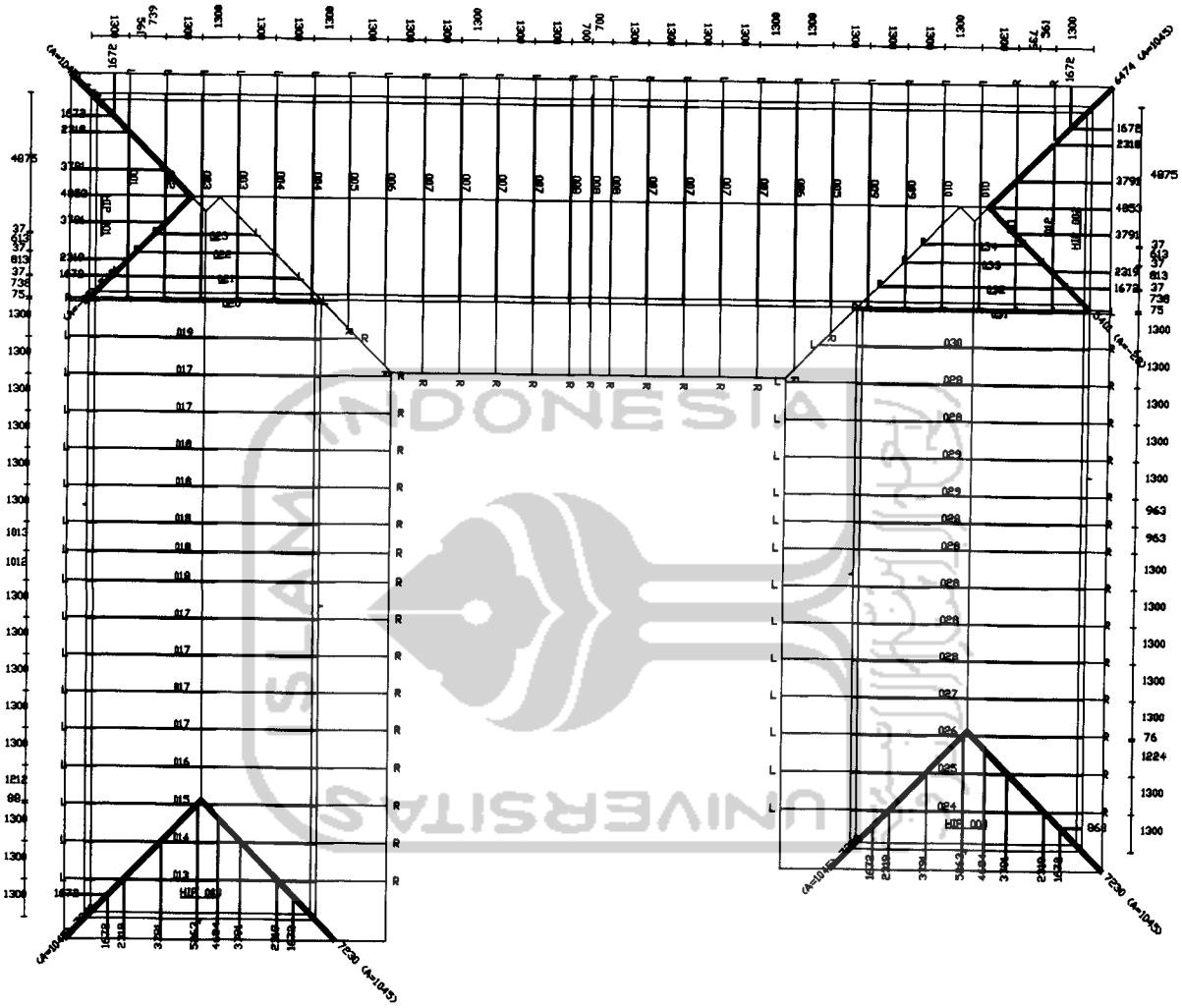


Sheet No.2of4

Floors: ALL
Blocks: ALL

Job No.eSiluk_New

6.064 BLOCK_2-02-03-2007-195338



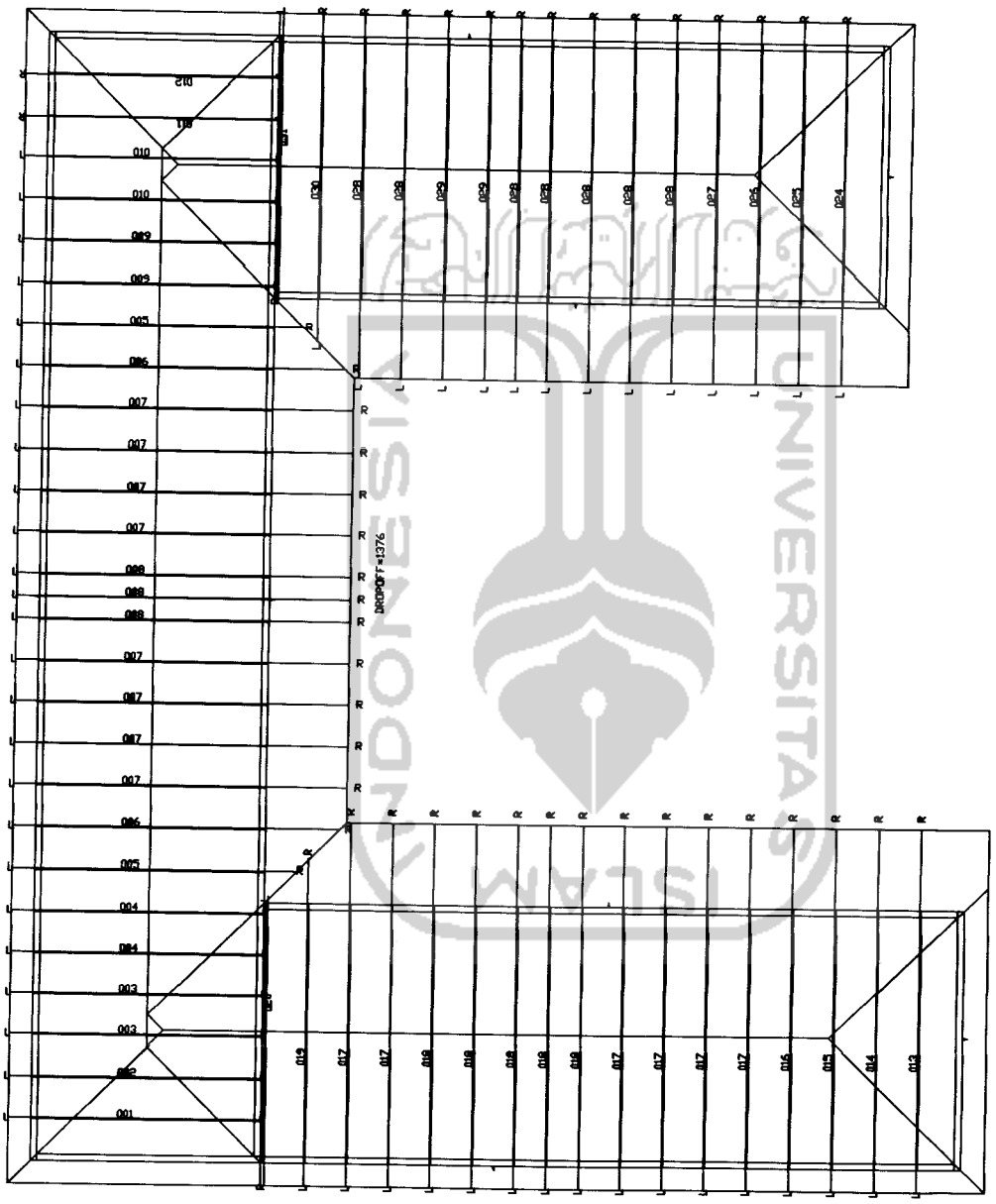
6.064 BLOCK_1-02-03-2007-19:53:37

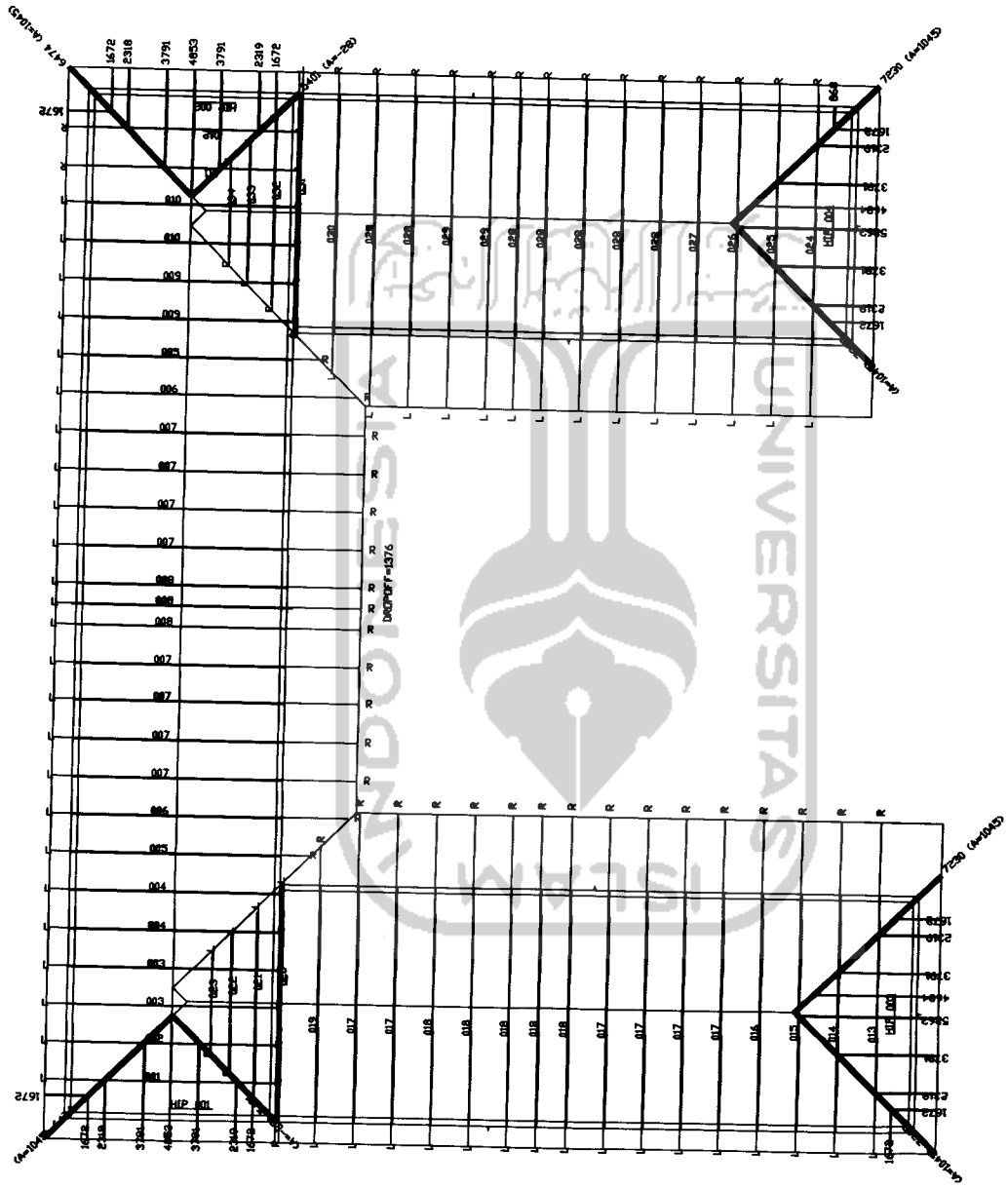
Sheet No.1of4

Floors: ALL

Job No.eSiluk_New

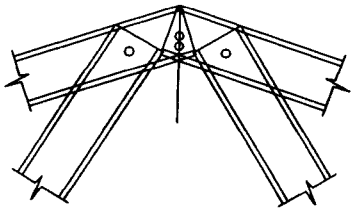
6.064 BLOCK_3-02-03-2007-19:53:39




1672
2318
3791
4653
3791
2318
1672
7230 (4=1045)
DXGPOFF=1376

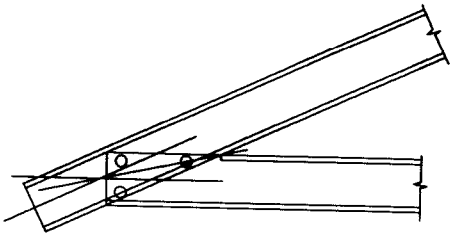
^uss connections used in job: eSiluk_New (Sheet 1 of 2)

C-APEX-A-75-10-2-2



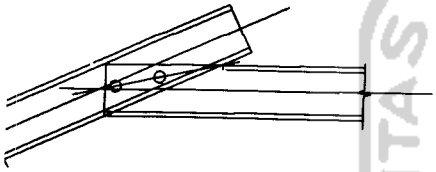
2 X 12-14 X 20 HEX SCREW

C-HEEL-A-75-10-3



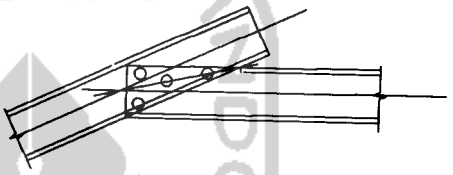
3 x 12-14 x 20 HEX SCREW

C-KNEE-A-75-10-2



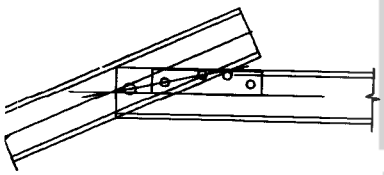
2 X 12-14 X 20 HEX SCREW

C-KNEE-A-75-10-4



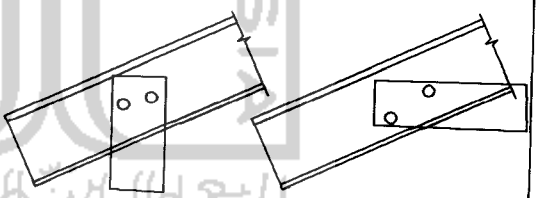
4 X 12-14 X 20 HEX SCREW

C-KNEE-C-75-10-5
(35 x 35 x 1.0mm ANGLE
STIFFENER 200MM LONG)



5 X 12-14 X 20 HEX SCREW

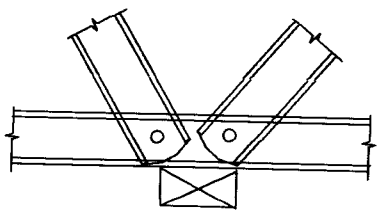
C-PROP-75-10-2
(CHORD SUPPORT - SHEAR CON.)



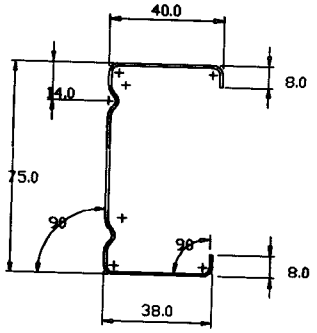
(TYPICAL APPLICATIONS)

2X12-14X20 HEX SCREW CHORD TO BRACKET

C-SUP-75-10
(UNSTIFFENED)



WEB FASTENERS TO SUIT WEB DESIGN



C75 RIBBED SECTION PROFILE

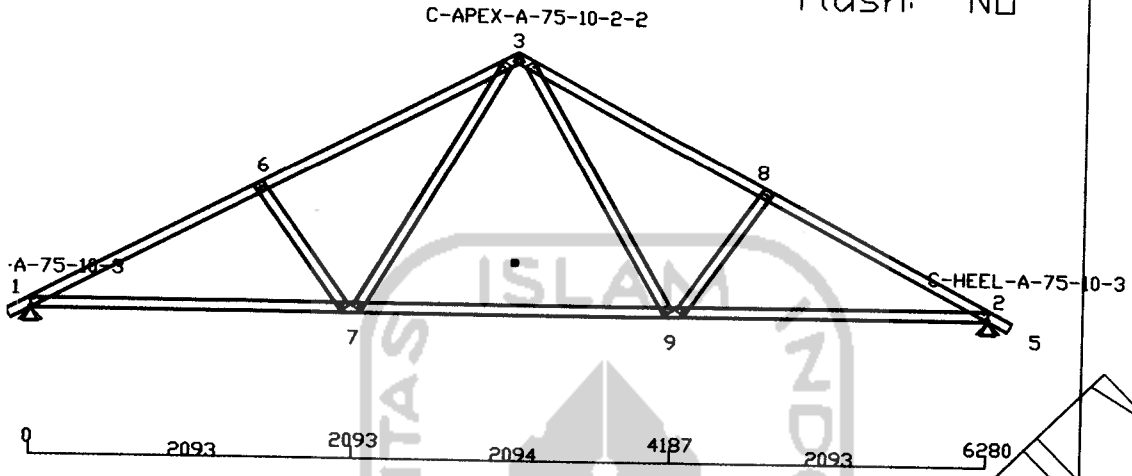
ɹk_New Truss 032 | QTY 1 | Customer | Date 02-03-2007

Icator: PARTNER PROPERTY | SupraCADD 6.064-06 | TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

0160 1570 1730 1570 3300 1570 4870 1570 6440 160 (160)

)e = CHANNEL
:h = 28

smart: NO
flush: NO



CTORED ING (kPa)	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
0.25		Vert(LL)1.1	7-9	999	C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64
0.2		Vert(TL)3.5	7-9	999	
0		Horz(LL)0.3	2	N/A	
0.2		Horz(TL)0.9	2	N/A	

D INFORMATION
truss was designed to 33m/s
state design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	1.25	53	4.86	29	0	29
2	0	29	4.86	29	0	29

EL MEMBER SELECTION
CHORD: C7510ra/G550
CHORD: C7510ra/G550
)le webs: C7575ra/G550 7-6,3-7,9-8,3-9

TICAL MEMBER-FORCES

Top Chords				
les	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
-1	0.6	-0.07	8%	62
-1	7.8	0.21	78%	29
-6	5.1	0.44	71%	68
-8	5.1	0.44	71%	69
-8	7.8	0.21	78%	29
-2	0.6	-0.07	8%	63

Bottom Chords				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
1-7	4.3	0	57%	64
7-9	3	0.31	38%	65
9-2	4.3	0.37	57%	66

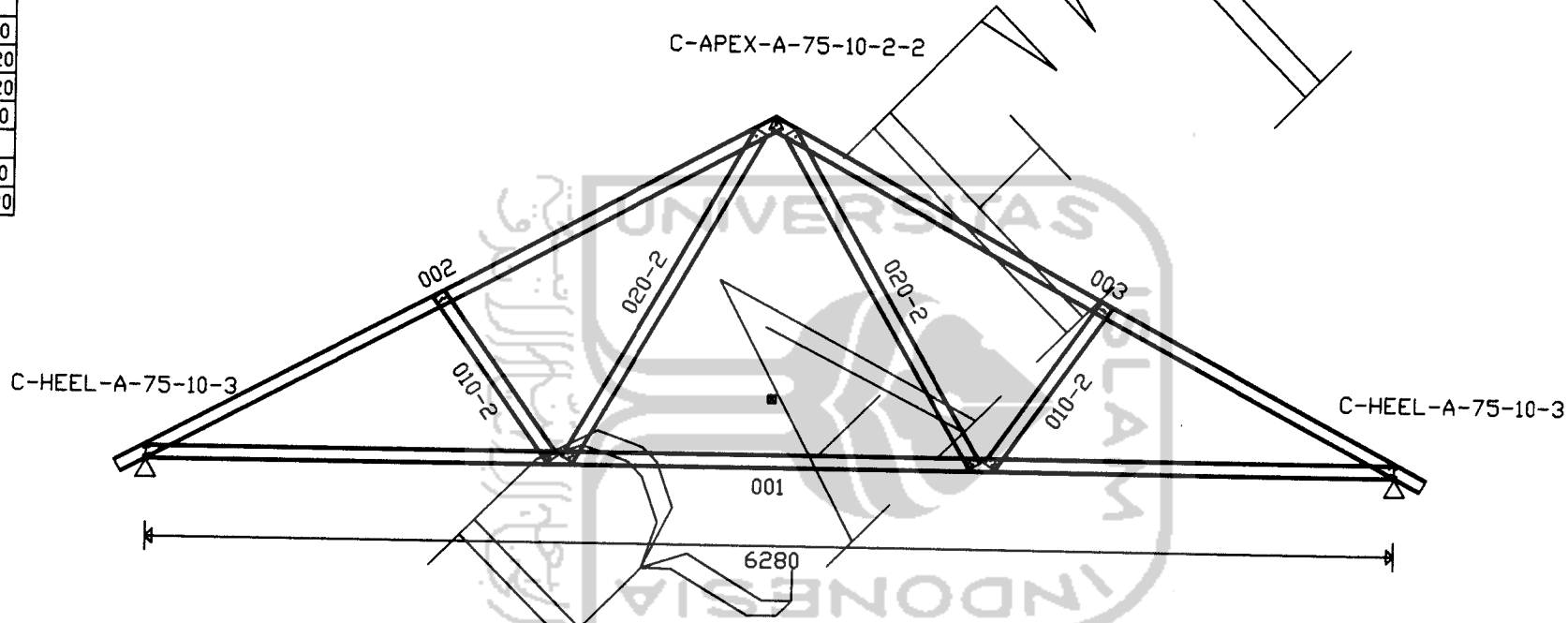
Webs				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
6-7	1.9	0	35%	29
7-3	0.1	0	71%	31
9-3	0.1	0	71%	37
8-9	1.9	0	35%	29

ES
limensions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
Design is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
laximum uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	002
42	WEB-020
1911	WEB-010
CHORD:	001
2061	WEB-010
2095	WEB-020
4185	WEB-020
4219	WEB-010
CHORD:	003
1828	WEB-010
3695	WEB-020

Approved BY | 1



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 1755

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	6280	1	1					
C7510ra	002	3738	1	1					
C7510ra	003	3738	1	1					
C7575ra	010	1000	0.75	2					
C7575ra	020	1900	0.75	2					
SCREW-12-14x20-HEX		-		29					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
1755	L=28	R=28

Precamber = 2.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
6600	1821	23.8
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:35
JOB NUMBER		TRUSS
eSiluk_New		032

6.064-06 TRUSS32-02-03-2007-19:36:31

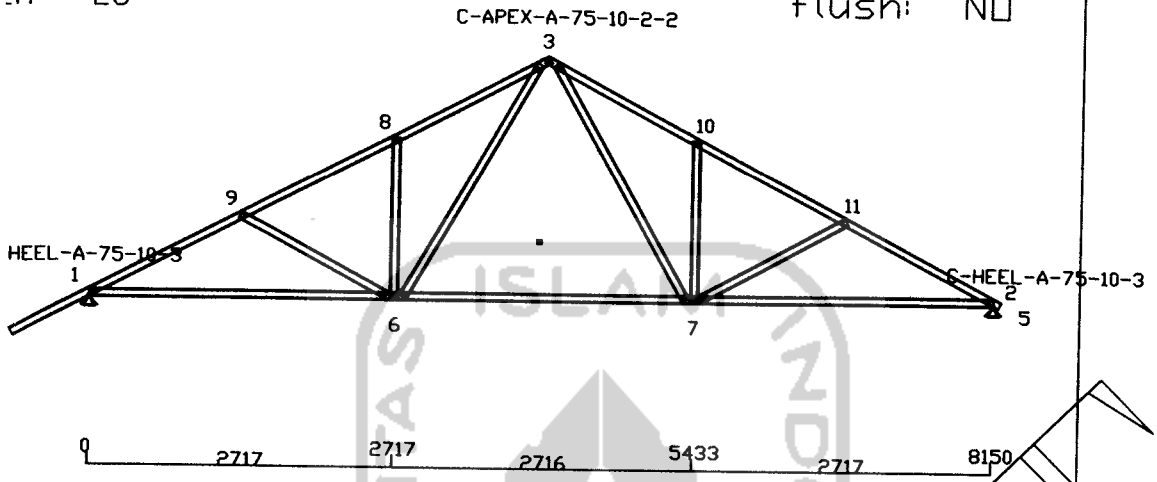
ık_New	Truss 031	QTY 1	Customer	Date 02-03-2007

icator: PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

0 710 710 1358 2068 1359 3427 1358 4785 1358 6143 1359 7502 1358

ıe = CHANNEL
:h = 28

smart: NO
flush: NO



0 2717 2717 2716 5433 2717 8150

CTORED ING (kPa)	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
0.25		Vert(LL)→1.7	6-7	999	C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64
0.2		Vert(TL)→7	7-2	999	
0		Horz(LL)0.5	2	N/A	
0.2		Horz(TL)1.4	2	N/A	

D INFORMATION
: truss was designed to 33m/s
state design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	1.67	50	6.4	31	0	31
2	0	31	5.68	31	0	31

EL MEMBER SELECTION
CHORD: C7510ra/G550
CHORD: C7510ra/G550
ıle webs: C7575ra/G550 6-9,8-6,6-3,7-3,11-7,10-7

TICAL MEMBER-FORCES

Top Chords

les AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
-10.7	-0.8	59%	64
-19.8	-0.16	74%	31
-96.1	0.33	61%	70
-86.4	0.37	67%	71
-16.4	0.38	67%	72
-16.1	0.32	60%	73
-19.9	0.17	75%	31
-20.6	0	8%	65

Bottom Chords

Nodes AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
1-6 5.3	0	98%	66
6-7 3.6	0.47	54%	67
7-2 5.5	0.55	92%	68

Webs

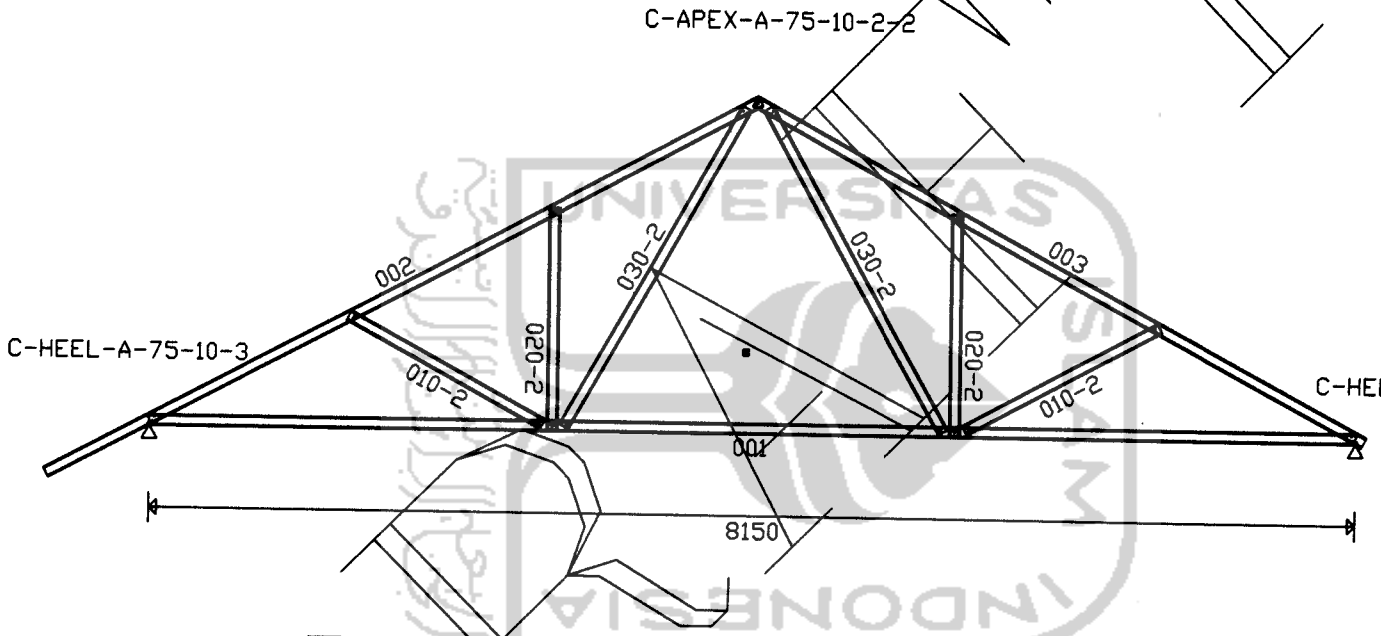
Nodes AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
9-6 1.7	0	55%	54
6-8 1.6	0	52%	62
6-3 0.3	0	92%	33
3-7 0.3	0	92%	37
10-7 1.6	0	52%	62
7-11 1.6	0	55%	50

ES
imensions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
Design is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
laximum uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	001
2712	WEB-020
2734	WEB-010
2773	WEB-030
5377	WEB-030
5417	WEB-010
5438	WEB-020
CHORD:	002
44	WEB-030
1543	WEB-020
3138	WEB-010
CHORD:	003
1563	WEB-010
3157	WEB-020
4657	WEB-030

Approved BY | 1



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 2252

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	8150	1	1					
C7510ra	002	5420	1	1					
C7510ra	003	4700	1	1					
C7575ra	010	1491	0.75	2					
C7575ra	020	1481	0.75	2					
C7575ra	030	2456	0.75	2					
SCREW-12-14x20-HEX		-		37					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2252	L=28	R=28

Precamber = 5.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
8935	2611	34.7
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:50
JOB NUMBER		TRUSS
eSiluk_New		031

6.064-06 TRUSS31-02-03-2007-19:36:29

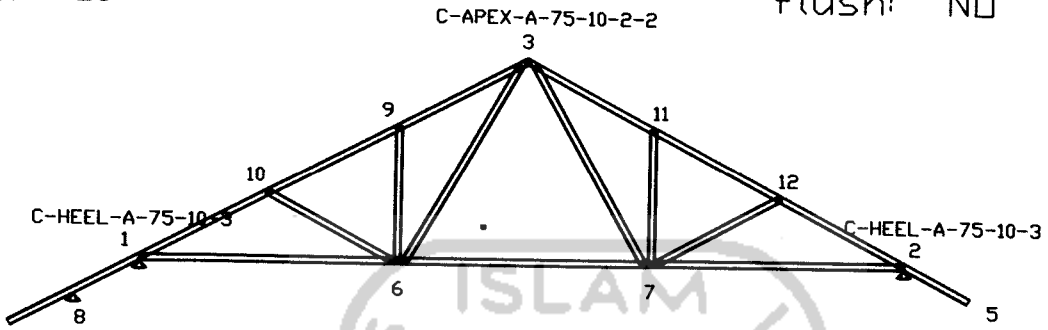
ɹk_New	Truss 030	QTY 1	Customer	Date 02-03-2007

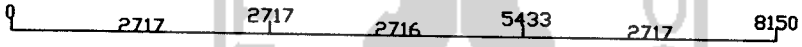
icator: PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

0 687 1375 2733 4092 5450 6808 8167 9525 10235
687 688 1358 1359 1358 1358 1359 1358 710

ɹe = CHANNEL
:h = 28

smart: NO
flush: NO





CTORED ING (kPa)	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
0.25		Vert(LL)1.6	6-7	999	C-WEB-75-10-8 = T6.64/C6.64
0.2		Vert(TL)6.9	7-2	999	
0		Horz(LL)0.4	2	N/A	
0.2		Horz(TL)1.4	2	N/A	

D INFORMATION
truss was designed to 33m/s
state design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	5.07	65	7.04	32	-0.03	38
2	0	67	6.37	32	0	32

EL MEMBER SELECTION
CHORD: C7510ra/G550
CHORD: C7510ra/G550
ɹle webs: C7575ra/G550 6-3,7-3,10-6,9-6,11-7,12-7

TICAL MEMBER-FORCES

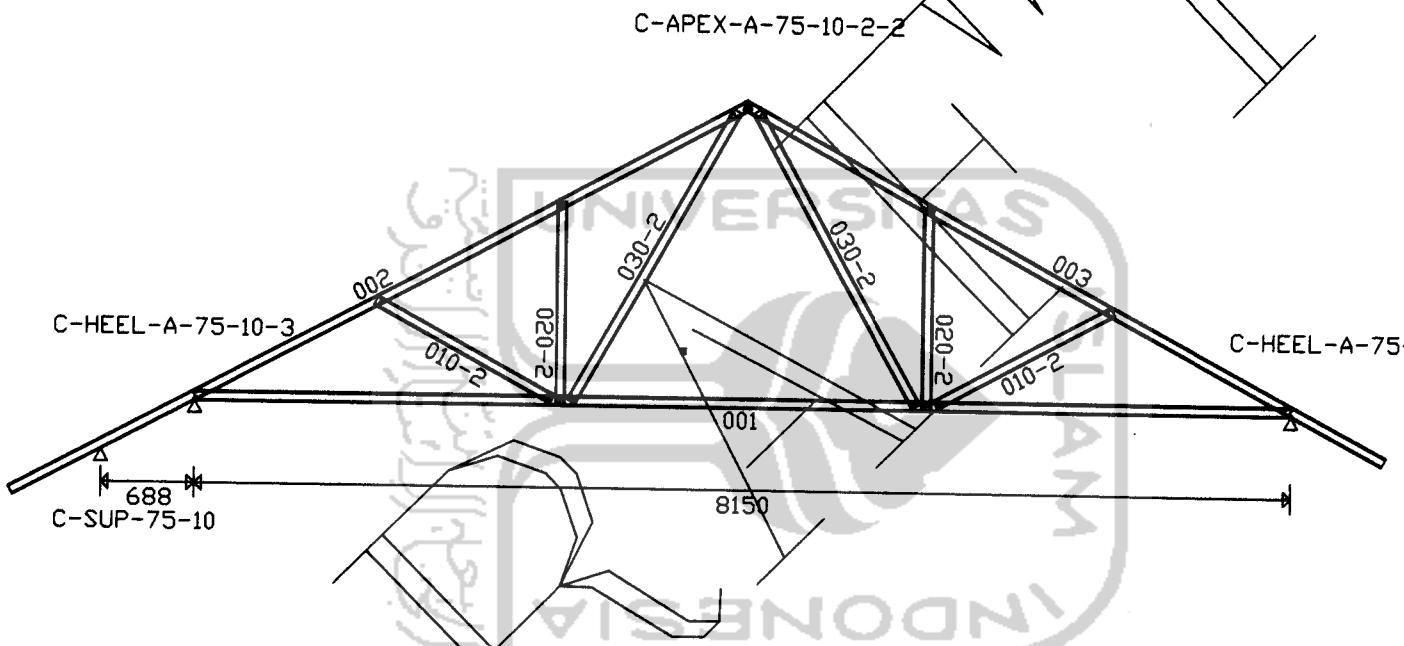
Top Chords				Bottom Chords				Webs			
les AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case	Nodes AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case	Nodes AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
-80.7	-0.77	57%	65	1-6 5.3	0	98%	68	10-8.4	0	55%	63
-15.1	-0.77	57%	65	6-7 3.6	0.47	54%	69	6-9 1.6	0	52%	55
-19.8	-0.11	71%	32	7-2 5.3	0.55	92%	70	6-3 0.3	0	92%	36
-16.1	0.33	61%	72					7-3 0.3	0	92%	38
-96.4	0.37	66%	73					11-7 1.6	0	52%	63
-16.4	0.37	67%	74					7-12 .7	0	55%	51
-18.1	0.33	61%	75								
-19.8	-0.16	74%	32								
-20.7	-0.8	59%	67								

ES
imensions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
Design is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
aximum uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	001
2712	WEB-020
2734	WEB-010
2773	WEB-030
5377	WEB-030
5416	WEB-010
5438	WEB-020
CHORD:	002
44	WEB-030
1544	WEB-020
3138	WEB-010
CHORD:	003
2282	WEB-010
3876	WEB-020
5376	WEB-030

Approved BY | 1



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 2252

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	8150	1	1					
C7510ra	002	6173	1	1					
C7510ra	003	5420	1	1					
C7575ra	010	1491	0.75	2					
C7575ra	020	1481	0.75	2					
C7575ra	030	2456	0.75	2					
SCREW-12-14x20-HEX		-		37					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2252	L=28	R=28

Precamber = 5.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
10235	2964	36.7
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:55
JOB NUMBER		TRUSS
eSiluk_New		030

6.064-06 TRUSS30-02-03-2007-19:36:27

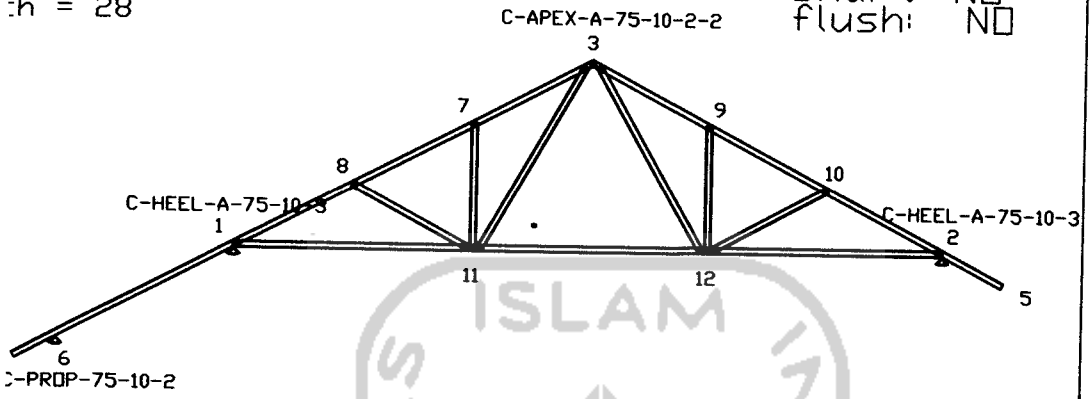
ık_New	Truss 029	QTY 2	Customer	Date 02-03-2007

Icator: PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

0 500 2000 2500 1358 3858 1359 5217 1358 6575 1358 7933 1359 9292 1358 10650 710 11360

e = CHANNEL
:h = 28

smart: NO
flush: NO



0 2717 2717 2716 5433 2717 8150

CTORED ING (kPa)	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
0.25		Vert(LL)→1.6	11-12	999	C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64
0.2		Vert(TL)→6.9	12-2	999	
0		Horz(LL) 0.4	2	N/A	
0.2		Horz(TL) 1.4	2	N/A	

D INFORMATION
truss was designed to 33m/s
state design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
6	0	65	1.98	65	-1.22	37
1	1.61	35	6.82	32	0	32
2	0	67	6.35	32	0	32

EL MEMBER SELECTION
CHORD: C7510ra/G550
CHORD: C7510ra/G550
le webs: C7575ra/G550 11-8,7-11,11-3,12-3,10-12,9-12

TICAL MEMBER-FORCES

Top Chords

les	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
-6	0.6	-0.51	38%	65
-1	0.3	-0.51	38%	65
-1	9.6	-0.29	32%	32
-8	8.1	0.13	61%	32
-7	6.4	0.37	66%	73
-9	6.4	0.37	66%	74
-10	-6	0.33	60%	75
-	9.7	-0.16	73%	32
-2	0.7	-0.8	59%	67

Bottom Chords

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
1-11	6.2	0	98%	68
11-12	6	0.47	54%	69
12-5	8.3	0.55	92%	70

Webs

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
8-11	1.5	0	55%	55
11-7	1.7	0	52%	32
11-3	0.3	0	92%	36
3-12	0.3	0	92%	38
9-12	2.6	0	52%	32
12-10	7	0	55%	51

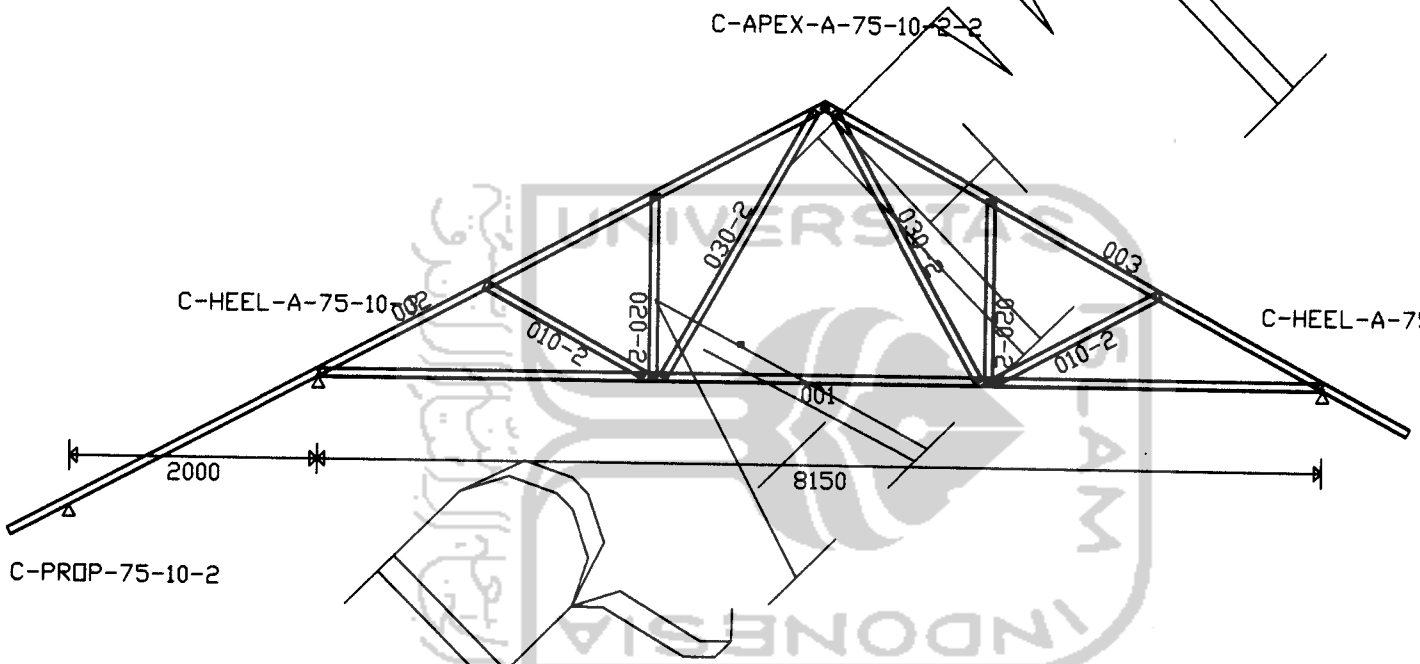
ES
imensions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
Design is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
'aximum uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	002
44	WEB-030
1543	WEB-020
3138	WEB-010
CHORD:	003
2282	WEB-010
3876	WEB-020
5376	WEB-030
CHORD:	001
2712	WEB-020
2734	WEB-010
2773	WEB-030
5377	WEB-030
5417	WEB-010
5438	WEB-020

Approved BY

2



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 0.052

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	8150	1	2					
C7510ra	002	7447	1	2					
C7510ra	003	5420	1	2					
C7575ra	010	1491	0.75	4					
C7575ra	020	1481	0.75	4					
C7575ra	030	2456	0.75	4					
SCREW-12-14x20-HEX		-		74					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2252	L=28	R=28

Precamber = 5.0 mm

ASSEMBLED BY:	
FABRICATOR	PARTNER PROPERTY
CUSTOMER	PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
11360	3563	38.3
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:60
JOB NUMBER		TRUSS
eSiluk_New		029

6.064-06 TRUSS29-02-03-2007-19:36:24

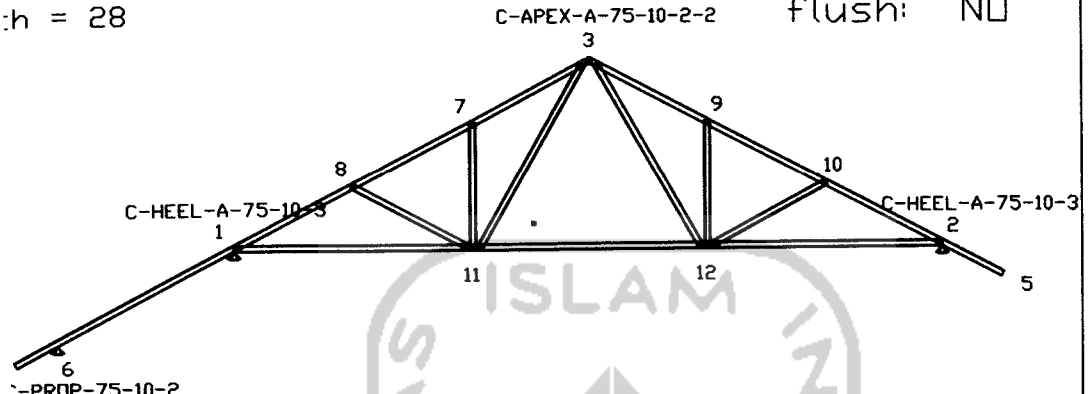
ɹk_New	Truss 028	QTY 7	Customer	Date 02-03-2007

ɪcator: PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

0 500 2000 2500 1358 3858 1359 5217 1358 6575 1358 7933 1359 9292 1358 10650 11360
(500) (710)

ɐ = CHANNEL
ɔh = 28

smart: NO
flush: NO



0 2717 2717 2716 5433 2717 8150

CTORED ING (kPa)	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 55	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN) C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64
0.25		Vert(LL) 1.6	11-12	999	
0.2		Vert(TL) 6.9	12-2	999	
0		Horz(LL) 0.4	2	N/A	
0.2		Horz(TL) 1.4	2	N/A	

D INFORMATION
truss was designed to 33m/s
state design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
6	0	65	1.98	65	-1.22	37
1	1.61	35	6.82	32	0	32
2	0	67	6.35	32	0	32

EL MEMBER SELECTION
CHORD: C7510ra/G550
CHORD: C7510ra/G550
ɪle webs: C7575ra/G550 11-8,7-11,11-3,12-3,10-12,9-12

TICAL MEMBER-FORCES

Top Chords				
les	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
-6	0.6	-0.51	38%	65
-1	0.3	-0.51	38%	65
-1	9.6	-0.29	82%	32
-8	8.1	0.13	61%	32
-7	6.4	0.37	66%	73
-9	6.4	0.37	66%	74
-10-6		0.33	60%	75
-1	9.7	-0.16	73%	32
-2	0.7	-0.8	59%	67

Bottom Chords				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
1-11	5.2	0	98%	68
11-12	2.6	0.47	54%	69
12-8	3.3	0.55	92%	70

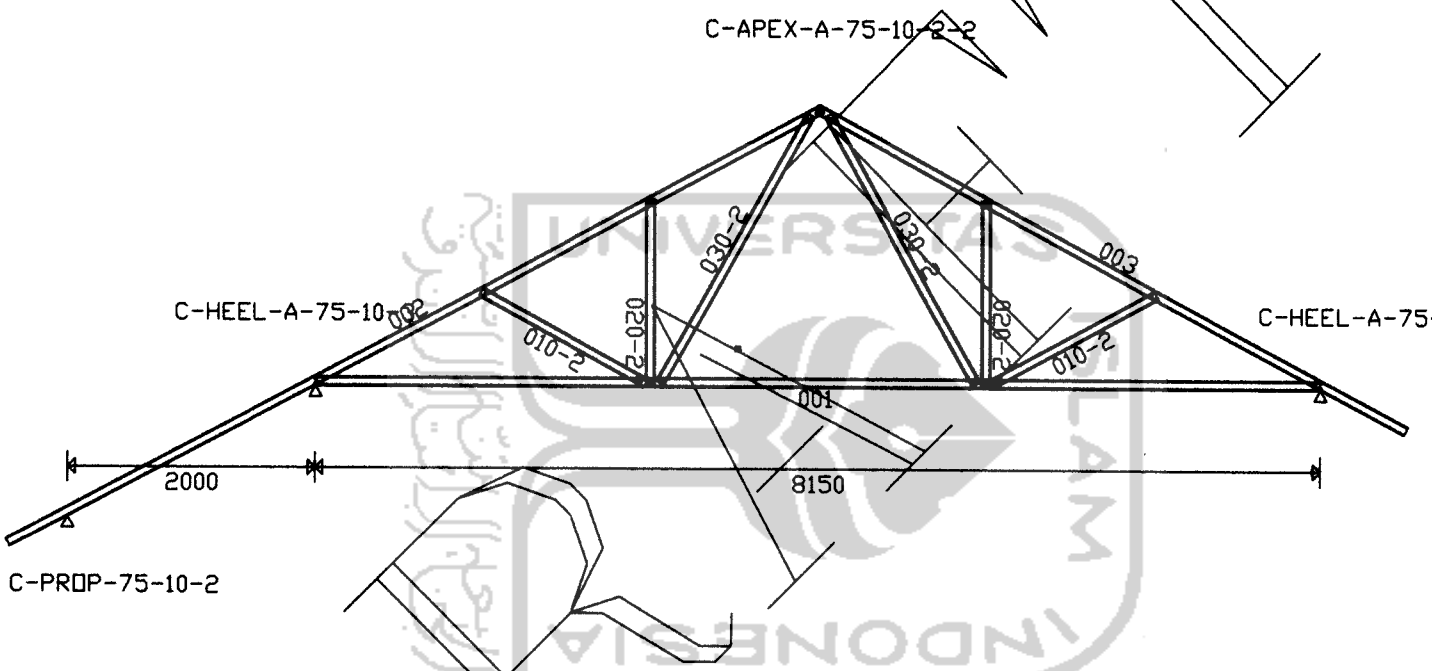
Webs				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
8-11	1.5	0	55%	55
11-7	1.7	0	52%	63
11-3	0.3	0	92%	36
3-10	0.3	0	92%	38
9-12	2.6	0	52%	63
12-10	1.7	0	55%	51

ES
imensions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
Design is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
aximum uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	002
44	WEB-030
1543	WEB-020
3138	WEB-010
CHORD:	003
2282	WEB-010
3876	WEB-020
5376	WEB-030
CHORD:	001
2712	WEB-020
2734	WEB-010
2773	WEB-030
5377	WEB-030
5417	WEB-010
5438	WEB-020

Approved BY



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 2252

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	8150	1	7					
C7510ra	002	7447	1	7					
C7510ra	003	5420	1	7					
C7575ra	010	1491	0.75	14					
C7575ra	020	1481	0.75	14					
C7575ra	030	2456	0.75	14					
SCREW-12-14x20-HEX		-		259					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2252	L=28	R=28

Precamber = 5.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
11360	3563	38.3
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:60
JOB NUMBER		TRUSS
eSiluk_New		028

6.064-06 TRUSS28-02-03-2007-19:36:22

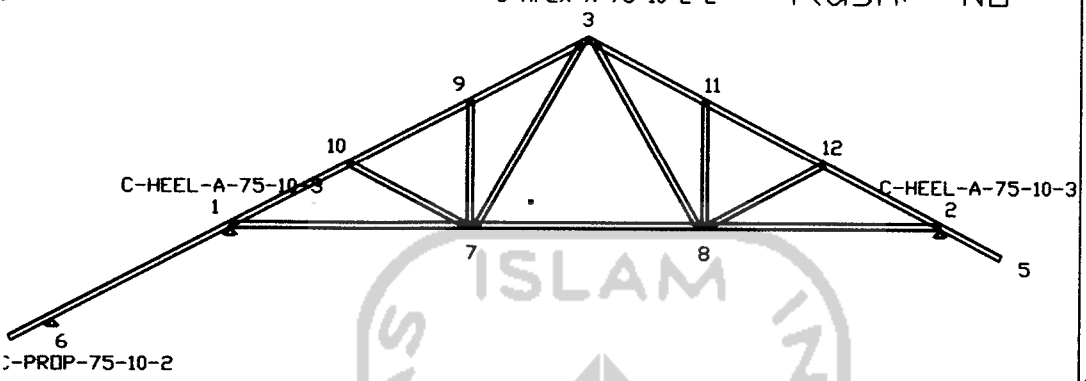
ık_New	Truss 027	QTY 1	Customer	Date 02-03-2007

icator: PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

0 500 2000 2500 1358 3858 1359 5217 1358 6575 1358 7933 1359 9292 1358 10650 11360
(500) (710)

e = CHANNEL
:h = 28

smart: NO
flush: NO



0 2717 2717 2716 5433 2717 8150

CTORED ING (kPa)	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 55	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
0.25		Vert(LL)→1.6	7-8	999	C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64
0.2		Vert(TL)→6.9	8-2	999	
0		Horz(LL)0.4	2	N/A	
0.2		Horz(TL)1.4	2	N/A	

D INFORMATION
: truss was designed to 33m/s
state design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
6	0	65	1.98	64	-1.22	37
1	1.61	36	6.82	32	-1.09	42
2	0	32	6.35	32	-1.18	42

EL MEMBER SELECTION
CHORD: C7510ra/G550
CHORD: C7510ra/G550
ıle webs: C7575ra/G550 7-10,9-7,7-3,8-3,12-8,11-8

TICAL MEMBER-FORCES

Top Chords				
les	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
-6	0.6	-0.51	38%	65
-1	0.5	-0.48	38%	64
-1	9.6	-0.29	32%	32
-1	8.1	0.13	61%	32
-9	6.4	0.37	66%	73
-1	6.4	0.37	66%	74
-1	2-6	0.33	60%	75
-	9.7	-0.16	73%	32
-2	0.7	-0.8	59%	67

Bottom Chords				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
1-7	5.2	0	98%	68
7-8	3.6	0.47	54%	69
8-2	5.3	0.55	92%	70

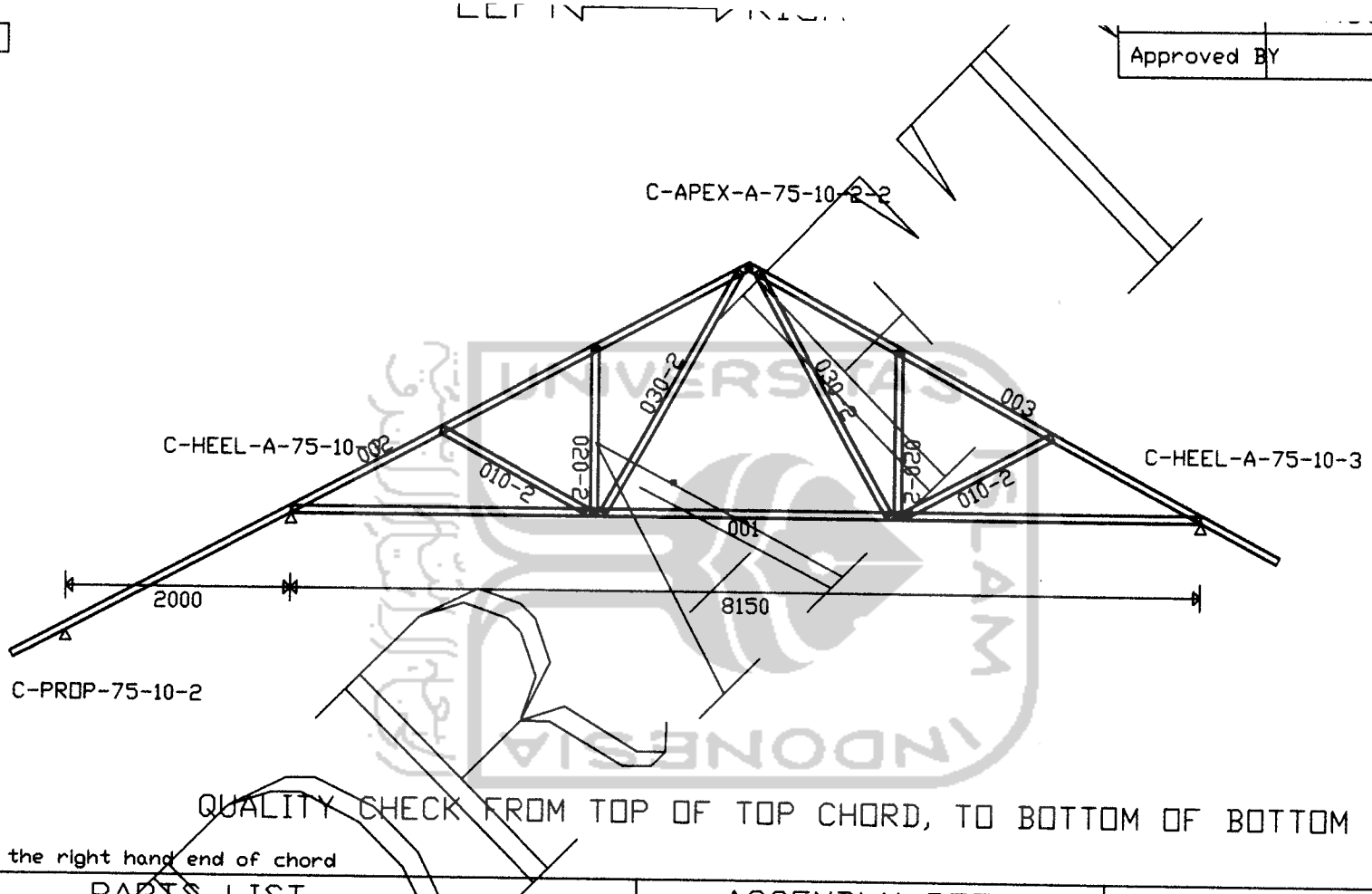
Webs				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
10-1	1.5	0	55%	55
7-9	1.7	0	52%	63
7-3	1.1	0	92%	42
3-8	1.1	0	92%	42
11-8	1.7	0	52%	63
8-12	2.7	0	55%	51

ES
imensions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
Design is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
'aximum uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	001
2712	WEB-020
2734	WEB-010
2773	WEB-030
5377	WEB-030
5417	WEB-010
5438	WEB-020
CHORD:	002
44	WEB-030
1543	WEB-020
3138	WEB-010
CHORD:	003
2282	WEB-010
3876	WEB-020
5376	WEB-030

Approved BY 1



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 2252

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	8150	1	1					
C7510ra	002	7447	1	1					
C7510ra	003	5420	1	1					
C7575ra	010	1491	0.75	2					
C7575ra	020	1481	0.75	2					
C7575ra	030	2456	0.75	2					
SCREW-12-14x20-HEX		-		37					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2252	L=28	R=28

Precamber = 5.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
11360	3563	38.3
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:60
JOB NUMBER		TRUSS
eSiluk_New		027

6.064-06 TRUSS27-02-03-2007-19:36:19

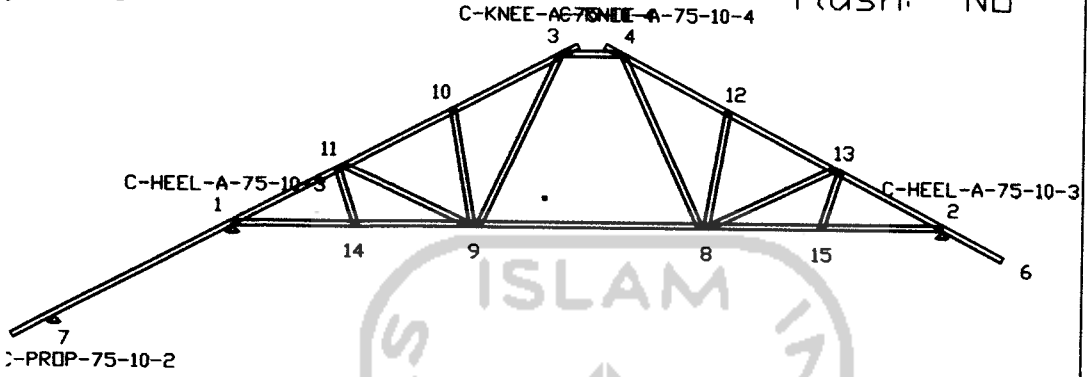
ɹk_New	Truss 026	QTY 1	Customer	Date 02-03-2007

icator: PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

0 500 2500 3753 5006 6260 6890 8144 9397 10650 11360
(500) 2000 1253 1253 1254 630 1254 1253 1253 710

e = CHANNEL
:h = 28

smart: NO
flush: NO



0 1358 1358 1359 2717 2716 5433 1359 6792 1358 8150

CTORED ING (kPa)	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
0.25		Vert(LL)→1.6	8-9	999	C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64
0.2		Vert(TL)→7.3	8-9	999	
0		Horz(LL) 0.6	2	N/A	
0.2		Horz(TL) 1.9	2	N/A	

D INFORMATION
truss was designed to 33m/s
state design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
7	0	68	1.98	67	-1.29	40
1	1.48	38	6.79	35	-0.9	45
2	0	59	6.31	35	-0.96	45

EL MEMBER SELECTION
CHORD: C7510ra/G550
CHORD: C7510ra/G550
ıle webs: C7575ra/G550 9-11,10-9,9-3,8-4,8-13,12-8,11-14,13-15

TICAL MEMBER-FORCES

Top Chords

les	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
-7	0.6	-0.51	38%	68
-1	0.5	-0.48	38%	67
-1	9.8	-0.29	76%	35
) -1	8.1	0.12	54%	35
-1	5.7	0.33	54%	78
-4	-4	0.2	26%	79
-1	5.8	0.34	55%	80
-1	8.1	0.11	53%	35
-1	4.4	-0.68	68%	70
-2	0.7	-0.8	59%	70

Bottom Chords

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
14-5	5.6	0.17	30%	71
9-1	3.4	1.31	96%	54
8-9	2.8	-0.96	96%	54
15-8	3.7	-0.25	95%	59
2-15	5.8	0	30%	75

Webs

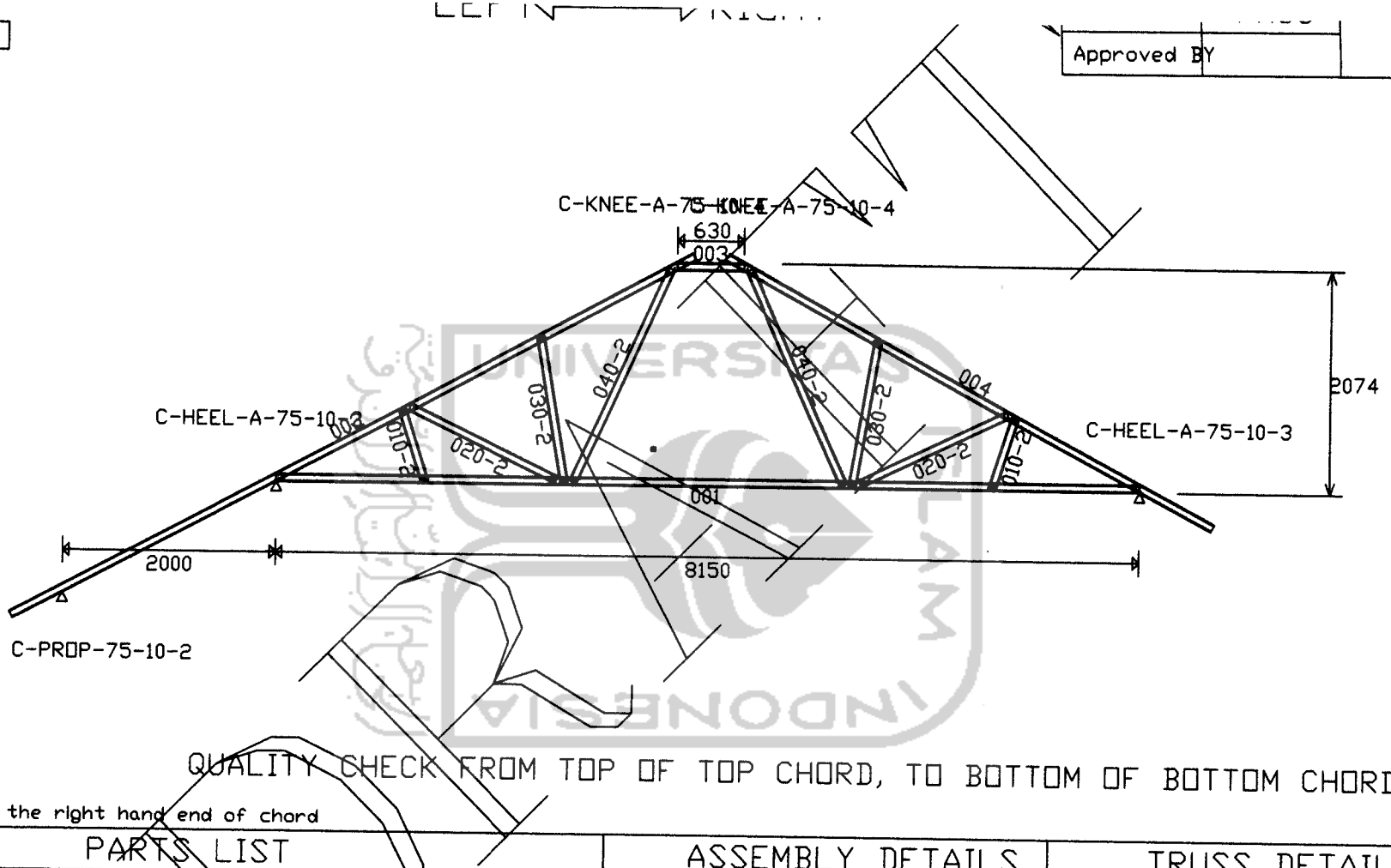
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
11-14	-1	0	24%	38
11-1	2.9	0	58%	58
9-1	1.5	0	48%	66
9-3	0.8	0	81%	45
4-8	0.8	0	81%	45
12-8	1.5	0	48%	66
8-13	3.5	0	58%	54
13-15	1	0	24%	42

ES
imensions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
Design is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
laximum uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	001
1401	WEB-010
2718	WEB-030
2740	WEB-020
2781	WEB-040
5368	WEB-040
5412	WEB-020
5432	WEB-030
6749	WEB-010
CHORD:	002
192	WEB-040
1612	WEB-030
3042	WEB-020
3089	WEB-010
CHORD:	004
2134	WEB-010
2181	WEB-020
3610	WEB-030
5030	WEB-040

Approved BY | 1



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 2074

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	8150	1	1					
C7510ra	002	7250	1	1					
C7510ra	003	630	1	1					
C7510ra	004	5223	1	1					
C7575ra	010	700	0.75	2					
C7575ra	020	1540	0.75	2					
C7575ra	030	1380	0.75	2					
C7575ra	040	2181	0.75	2					
SCREW-12-14x20-HEX		-		48					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2074	L=28	R=28

Precamber = 4.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
11360	3469	39.4
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:60
JOB NUMBER		TRUSS
eSiluk_New		026

6.064-06 TRUSS26-02-03-2007-19:36:17

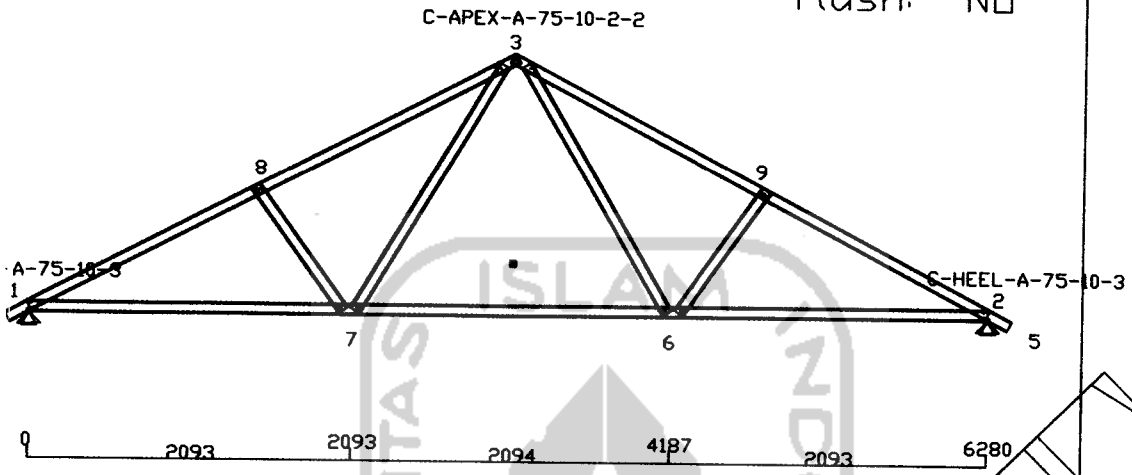
ak_New | Truss 021 | QTY 1 | Customer | Date 02-03-2007

icator: PARTNER PROPERTY | SupraCADD 6.064-06 | TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

160 1570 1730 1570 3300 1570 4870 1570 6440 160

e = CHANNEL
:h = 28

smart: NO
flush: NO



CTORED ING (kPa)	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm	Locn	span/d
0.25		Vert(LL)→1.1	6-7	999
0.2		Vert(TL)→3.5	6-7	999
0		Horz(LL)0.4	2	N/A
0.2		Horz(TL)1.2	2	N/A

WEB JOINT CAPACITY (kN)
C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64

D INFORMATION
truss was designed to 33m/s
state design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	1.25	53	4.86	29	0	29
2	0	29	4.86	29	0	29

EL MEMBER SELECTION
CHORD: C7510ra/G550
CHORD: C7510ra/G550
gle webs: C7575ra/G550 7-8,3-7,3-6,6-9

TICAL MEMBER-FORCES

Top Chords				
les AF (kN)	BM (kNm)		Pass	Case
-10.6	-0.07		8%	62
-17.8	0.21		78%	29
-65.1	0.44		71%	68
-95.1	0.44		71%	69
-67.8	0.21		78%	29
-20.6	-0.07		8%	63

Bottom Chords				
Nodes AF (kN)	BM (kNm)		Pass	Case
7-1 4.3	0.37		57%	64
6-7 3	0.31		38%	65
2-6 4.3	0		57%	66

Webs				
Nodes AF (kN)	BM (kNm)		Pass	Case
8-7 1.9	0		35%	29
7-3 0.1	0		71%	31
3-6 0.1	0		71%	37
6-9 1.9	0		35%	29

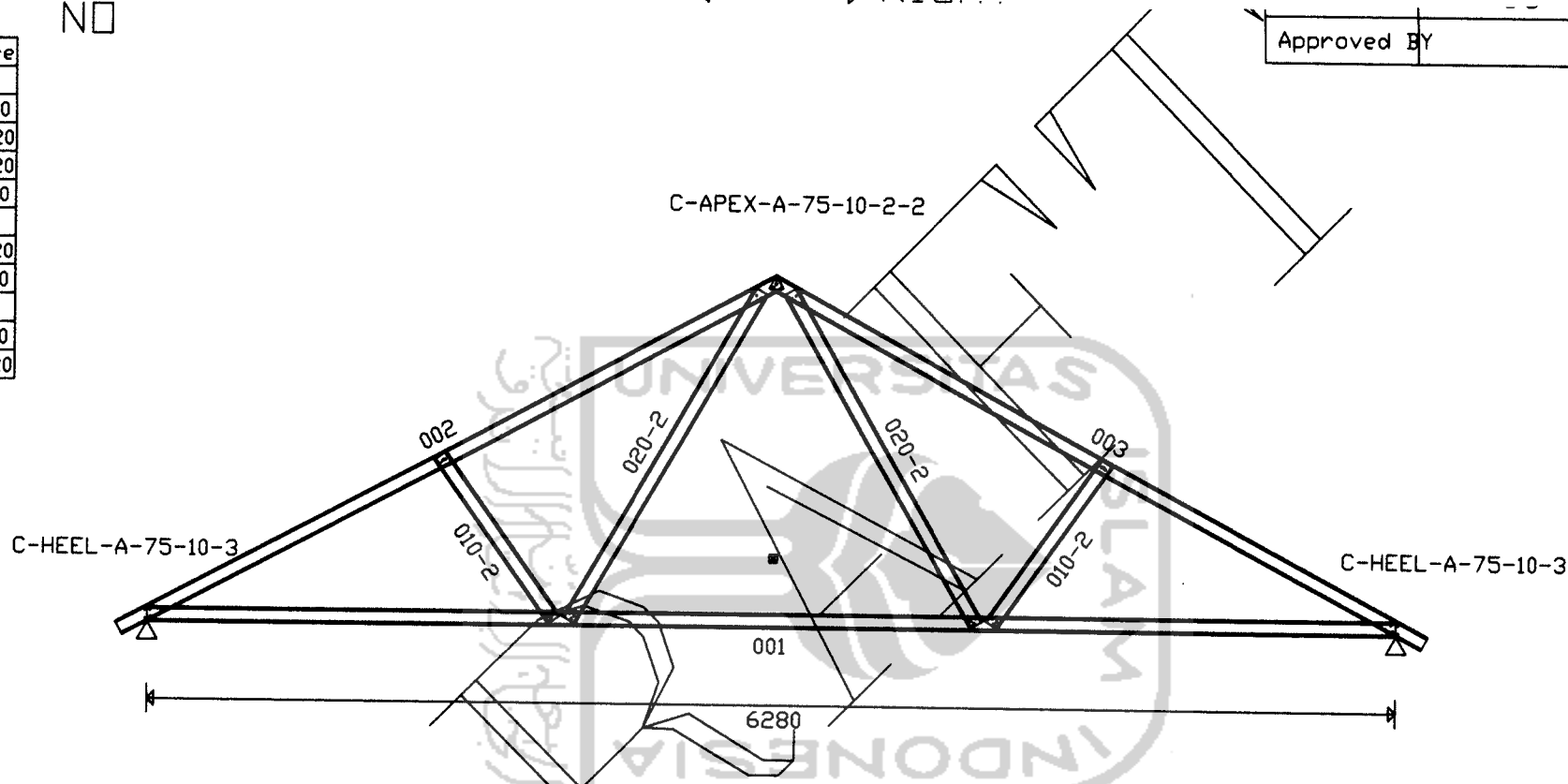
ES
limensions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
Design is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
Maximum uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	001
2061	WEB-010
2095	WEB-020
4185	WEB-020
4219	WEB-010
CHORD:	002
42	WEB-020
1911	WEB-010
CHORD:	003
1832	WEB-010
3695	WEB-020

Approved BY

1



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 1755

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	6280	1	1					
C7510ra	002	3738	1	1					
C7510ra	003	3738	1	1					
C7575ra	010	1000	0.75	2					
C7575ra	020	1900	0.75	2					
SCREW-12-14x20-HEX		-		29					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
1755	L=28	R=28

Precamber = 2.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
6600	1821	23.8
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:35
JOB NUMBER		TRUSS
eSiluk_New		021

6.064-06 TRUSS21-02-03-2007-19:36:05

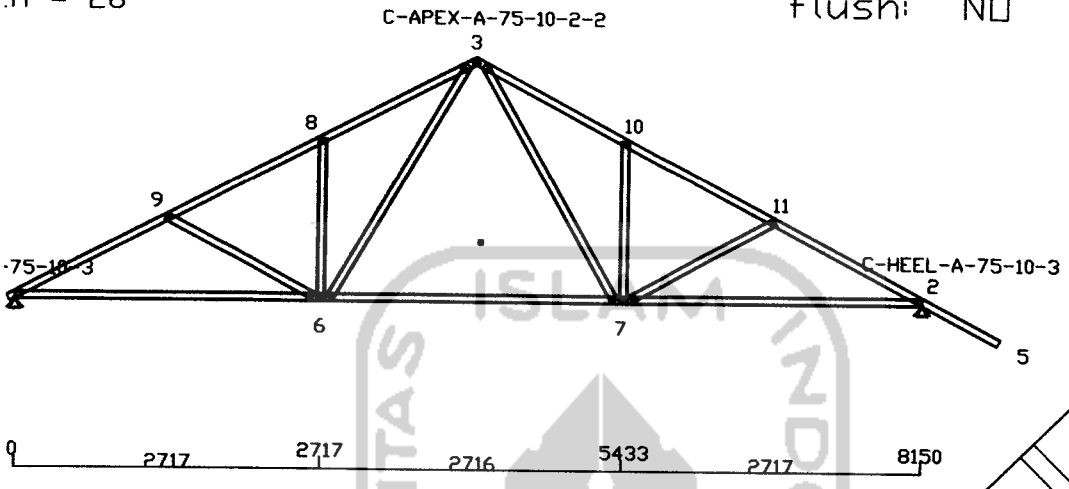
ık_New	Truss 020	QTY 1	Customer	Date 02-03-2007

'cator: PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

75 1358 1433 1359 2792 1358 4150 1358 5508 1359 6867 1358 8225 710 8935

e = CHANNEL
:h = 28

smart: NO
flush: NO



0 2717 2717 2716 5433 2717 8150

CTORED ING (kPa)	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
0.25		Vert(LL) 1.7	6-7	999	C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64
0.2		Vert(TL) 7	7-2	999	
0		Horz(LL) 0.5	2	N/A	
0.2		Horz(TL) 1.5	2	N/A	

D INFORMATION
: truss was designed to 33m/s
state design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	1.67	54	5.68	31	0	31
2	0	32	6.4	31	0	31

EL MEMBER SELECTION
CHORD: C7510ra/G550
CHORD: C7510ra/G550
le webs: C7575ra/G550 6-9,8-6,6-3,7-3,11-7,10-7

TICAL MEMBER-FORCES

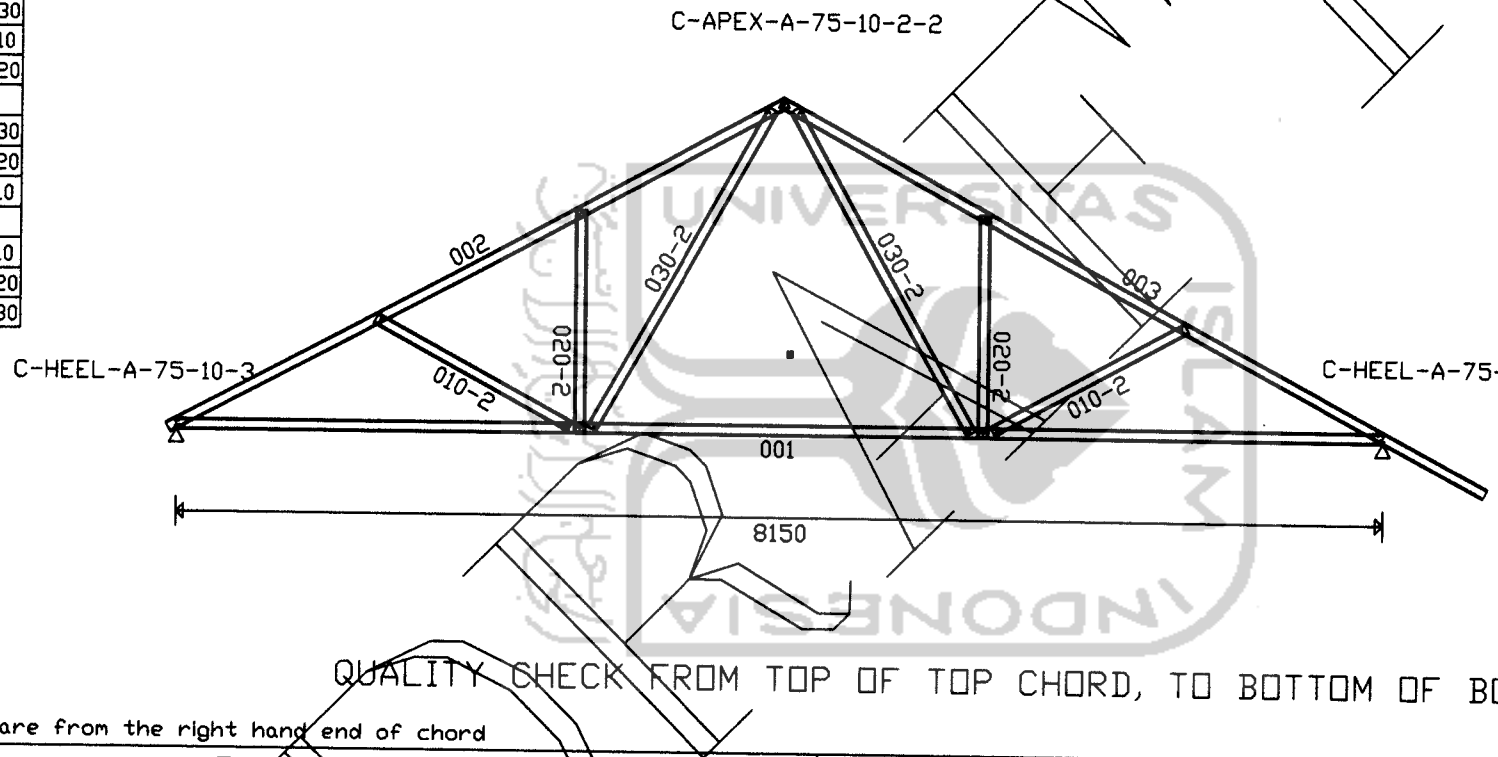
Top Chords				Bottom Chords				Webs			
les AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case	Nodes AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case	Nodes AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
-10.6	0	8%	64	1-6 5.5	0	98%	66	9-6 1.6	0	55%	54
-19.9	0.17	75%	31	6-7 3.6	0.47	54%	67	6-8 1.6	0	52%	54
-96.1	0.32	60%	70	7-2 5.3	0.55	92%	68	6-3 0.3	0	92%	33
-86.4	0.38	67%	71					3-7 0.3	0	92%	37
-16.4	0.37	67%	72					10-7 1.6	0	52%	62
-16.1	0.33	61%	73					7-11 1.7	0	55%	50
-29.8	-0.16	74%	31								
-20.7	-0.8	59%	65								

ES
imensions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
Design is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
'aximum uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	001
2712	WEB-020
2734	WEB-010
2773	WEB-030
5377	WEB-030
5417	WEB-010
5438	WEB-020
CHORD:	002
44	WEB-030
1543	WEB-020
3138	WEB-010
CHORD:	003
2282	WEB-010
3876	WEB-020
5376	WEB-030

Approved BY | 1



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 2252

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	8150	1	1					
C7510ra	002	4700	1	1					
C7510ra	003	5420	1	1					
C7575ra	010	1491	0.75	2					
C7575ra	020	1481	0.75	2					
C7575ra	030	2456	0.75	2					
SCREW-12-14x20-HEX		-		37					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2252	L=28	R=28

Precamber = 5.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
8935	2611	34.7
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:50
JOB NUMBER		TRUSS
eSiluk_New		020

6.064-06 TRUSS20-02-03-2007-19:36:02

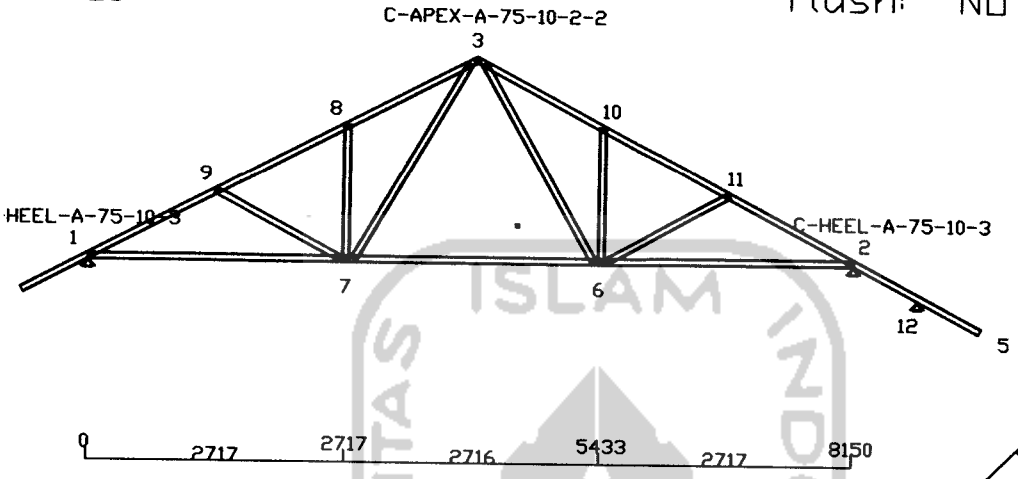
ık_New	Truss 019	QTY 1	Customer	Date 02-03-2007

cator: PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

0 710 710 1358 2068 1359 3427 1358 4785 1358 6143 1359 7502 1358 8860 9548 10235
588 687

e = CHANNEL
:h = 28

smart: NO
flush: NO



0 2717 2717 2716 5433 2717 8150

CTORED ING (kPa)	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
0.25		Vert(LL)→1.8	6-7	999	C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64
0.2		Vert(TL)→7.1	7-1	999	
0		Horz(LL)0.7	2	N/A	
0.2		Horz(TL)2.2	2	N/A	

D INFORMATION
truss was designed to 33m/s
state design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	4.37	67	6.34	32	0	32
2	0	67	7.07	32	-0.83	34

EL MEMBER SELECTION
CHORD: C7510ra/G550
CHORD: C7510ra/G550
le webs: C7575ra/G550 7-9,8-7,7-3,6-3,11-6,10-6

TICAL MEMBER-FORCES

Top Chords				
es	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
-10	0.7	-0.8	59%	65
-1	9.7	-0.15	73%	32
-9	-6	0.33	60%	72
-8	6.4	0.37	66%	73
-11	6.3	0.37	66%	74
-7	8.1	0.14	61%	32
-2	9.5	-0.33	83%	32
-3	8.5	-0.77	57%	67
-1	8.7	-0.77	57%	67

Bottom Chords				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
7-1	5.6	0.55	98%	68
8-7	3.9	0.47	54%	69
2-6	5.4	0	92%	70

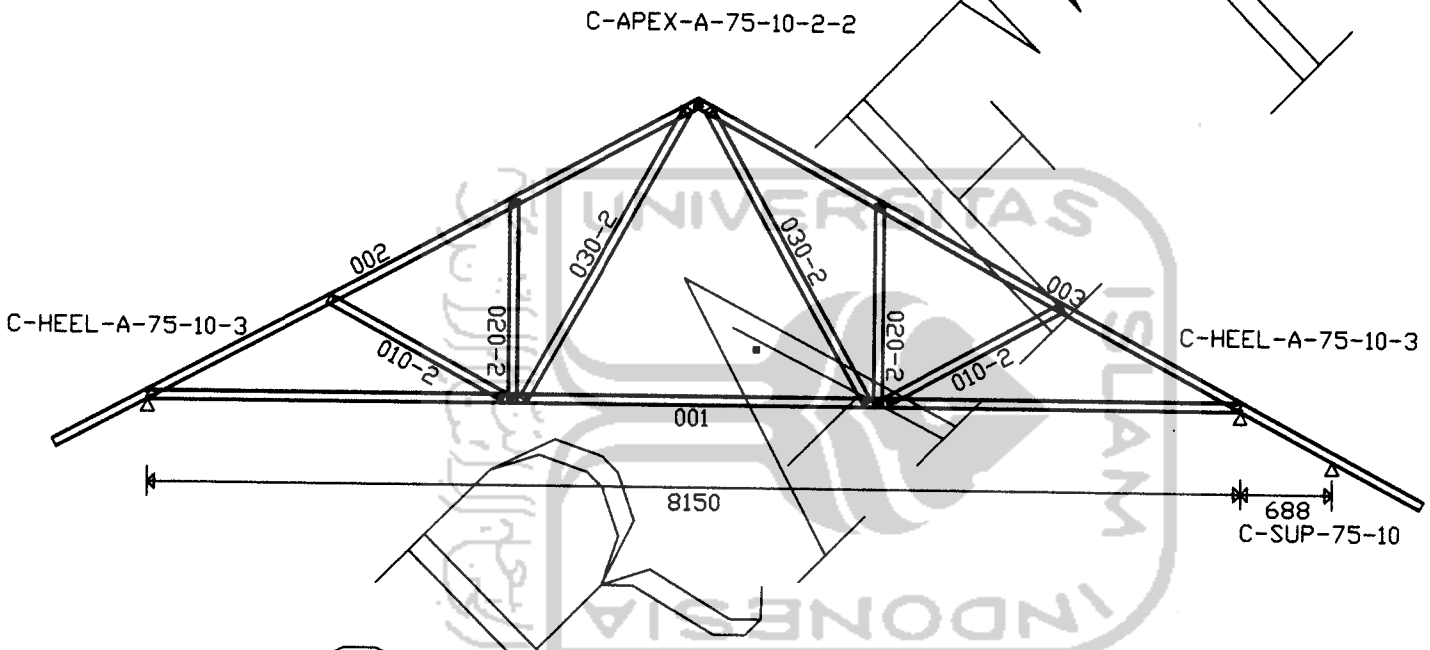
Webs				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
9-7	1.7	0	55%	55
7-8	1.6	0	52%	63
7-3	0.3	0	92%	34
3-6	0.3	0	92%	40
10-8	0.7	0	52%	63
6-11	1.3	0	55%	51

ES
mensions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
Design is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
aximum uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	001
2712	WEB-020
2734	WEB-010
2773	WEB-030
5377	WEB-030
5417	WEB-010
5438	WEB-020
CHORD:	002
44	WEB-030
1543	WEB-020
3138	WEB-010
CHORD:	003
3035	WEB-010
4629	WEB-020
6129	WEB-030

Approved BY 1



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 0.52

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	8150	1	1					
C7510ra	002	5420	1	1					
C7510ra	003	6173	1	1					
C7575ra	010	1491	0.75	2					
C7575ra	020	1481	0.75	2					
C7575ra	030	2456	0.75	2					
SCREW-12-14x20-HEX		-		37					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2252	L=28	R=28

Precamber = 5.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
10235	2964	36.7
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:55
JOB NUMBER		TRUSS
eSiluk_New		019

6.064-06 TRUSS19-02-03-2007-19:36:00

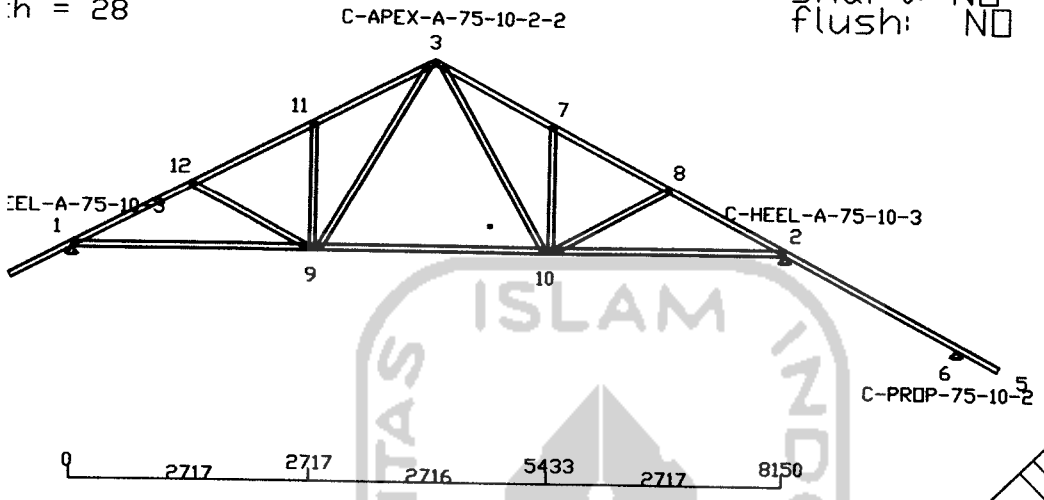
ık_New	Truss 018	QTY 5	Customer	Date 02-03-2007

cator: PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

0 710 710 1358 2068 1359 3427 1358 4785 1358 6143 1359 7502 1358 8860 2000 10860 1360 15000

e = CHANNEL
:h = 28

smart: NO
flush: NO



0 2717 2717 2716 5433 2717 8150

CTORED ING (kPa)	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
0.25		Vert(LL) 1.6	9-10	999	C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64
0.2		Vert(TL) 6.9	10-2	999	
0		Horz(LL) 0.4	2	N/A	
0.2		Horz(TL) 1.4	2	N/A	

D INFORMATION
truss was designed to 33m/s
state design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	1.61	40	6.35	32	0	32
2	0	32	6.82	32	0	32
6	0	67	1.98	67	-1.23	33

EL MEMBER SELECTION
CHORD: C7510ra/G550
CHORD: C7510ra/G550
le webs: C7575ra/G550 9-3,10-3,8-10,7-10,12-9,11-9

TICAL MEMBER-FORCES

Top Chords

les	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
-1	0.7	-0.8	59%	65
2-9	9.7	-0.16	73%	32
-1	2.6	0.33	60%	72
-1	6.4	0.37	66%	73
-7	6.4	0.37	66%	74
-8	8.1	0.13	61%	32
-2	9.6	-0.29	82%	32
-2	0.3	-0.51	88%	67
-6	0.6	-0.51	88%	67

Bottom Chords

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
1-9	5.3	0	58%	68
9-1	8.6	0.47	54%	69
10-8	8.2	0.55	92%	70

Webs

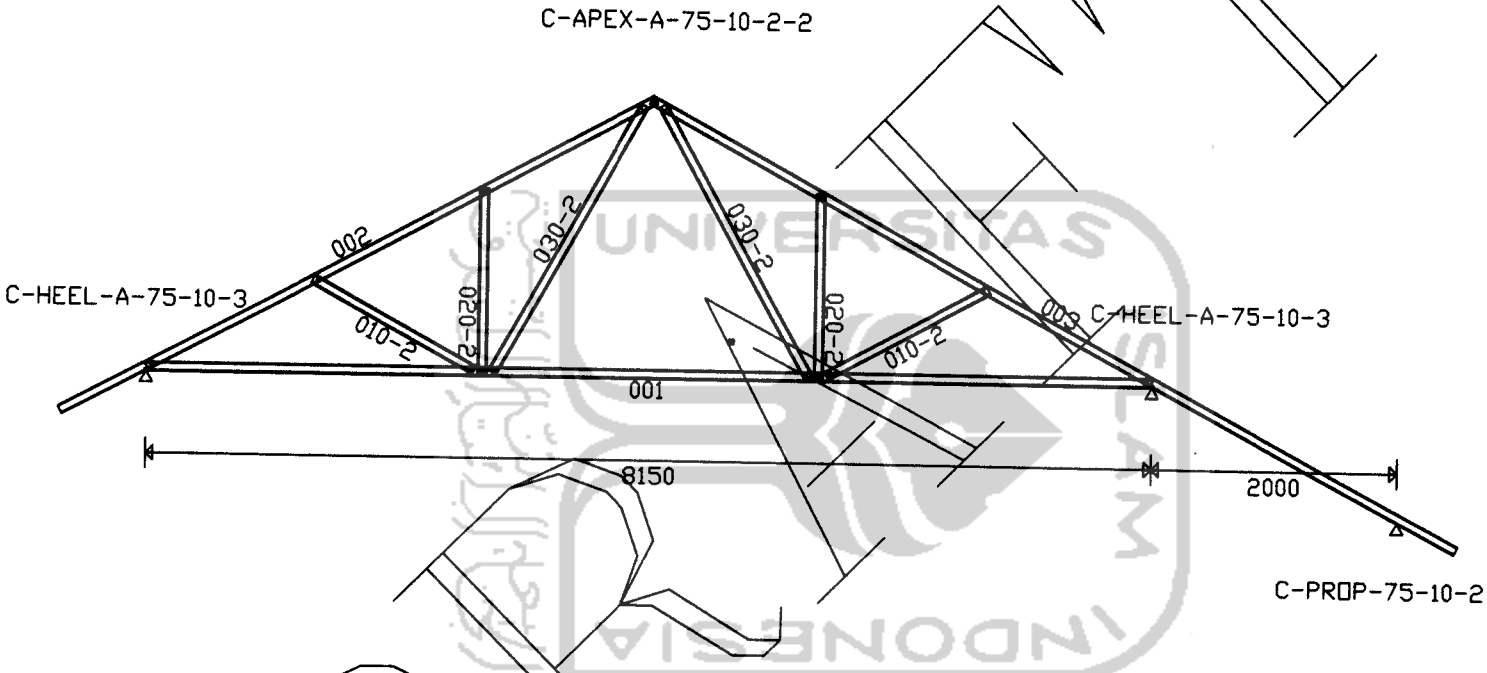
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
12-9	9.7	0	55%	55
9-11	1.6	0	52%	32
9-3	0.3	0	92%	34
3-10	0.3	0	92%	40
7-10	1.7	0	52%	32
10-8	5.5	0	55%	51

ES
imensions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
Design is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
laximum uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	003
4309	WEB-010
5903	WEB-020
7403	WEB-030
CHORD:	001
2712	WEB-020
2734	WEB-010
2773	WEB-030
5377	WEB-030
5416	WEB-010
5438	WEB-020
CHORD:	002
44	WEB-030
1544	WEB-020
3138	WEB-010

Approved BY



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 2252

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	8150	1	5					
C7510ra	002	5420	1	5					
C7510ra	003	7447	1	5					
C7575ra	010	1491	0.75	10					
C7575ra	020	1481	0.75	10					
C7575ra	030	2456	0.75	10					
SCREW-12-14x20-HEX		-		185					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2252	L=28	R=28

Precamber = 5.0 mm

ASSEMBLED BY:	
FABRICATOR	PARTNER PROPERTY
CUSTOMER	PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
11360	3563	38.3
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:60
JOB NUMBER		TRUSS
eSiluk_New		018

6.064-06 TRUSS18-02-03-2007-19:35:58

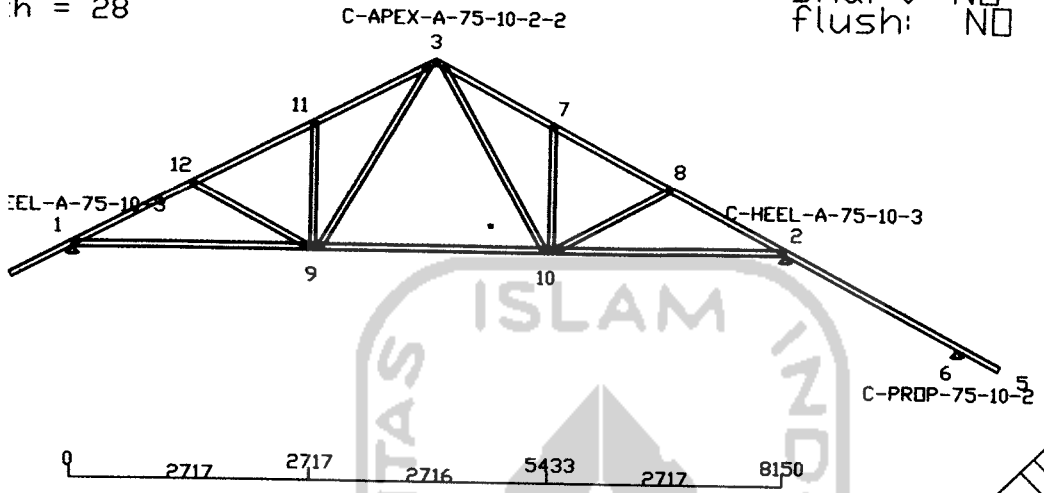
ık_New	Truss 017	QTY 6	Customer	Date 02-03-2007

cator: PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

0 710 710 1358 2068 1359 3427 1358 4785 1358 6143 1359 7502 1358 8860 2000 10860 1360 1500

e = CHANNEL
:h = 28

smart: NO
flush: NO



0 2717 2717 2716 5433 2717 8150

CTORED ING (kPa)	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550
0.25	
0.2	
0	
0.2	

DEFL	mm	Locn	span/d
Vert(LL)	1.6	9-10	999
Vert(TL)	6.9	10-2	999
Horz(LL)	0.4	2	N/A
Horz(TL)	1.4	2	N/A

WEB JOINT CAPACITY (kN)
C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64

D INFORMATION
: truss was designed to 33m/s
state design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	1.61	40	6.35	32	0	32
2	0	32	6.82	32	0	32
6	0	67	1.98	67	-1.83	33

EL MEMBER SELECTION
CHORD: C7510ra/G550
CHORD: C7510ra/G550
le webs: C7575ra/G550 9-3,10-3,8-10,7-10,12-9,11-9

TICAL MEMBER-FORCES

Top Chords

les	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
-1	0.7	-0.8	59%	65
2-	9.7	-0.16	73%	32
-1	2.6	0.33	60%	72
-1	5.4	0.37	66%	73
-7	6.4	0.37	66%	74
-6	8.1	0.13	61%	32
-2	9.6	-0.29	82%	32
-2	0.3	-0.51	88%	67
-6	0.6	-0.51	88%	67

Bottom Chords

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
1-9	5.3	0	98%	68
9-10	6.6	0.47	84%	69
10-2	5.2	0.55	92%	70

Webs

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
12-9	0.7	0	55%	55
9-11	1.6	0	52%	63
9-3	0.3	0	92%	34
3-10	0.3	0	92%	40
7-11	0.7	0	52%	63
10-8	0.5	0	55%	51

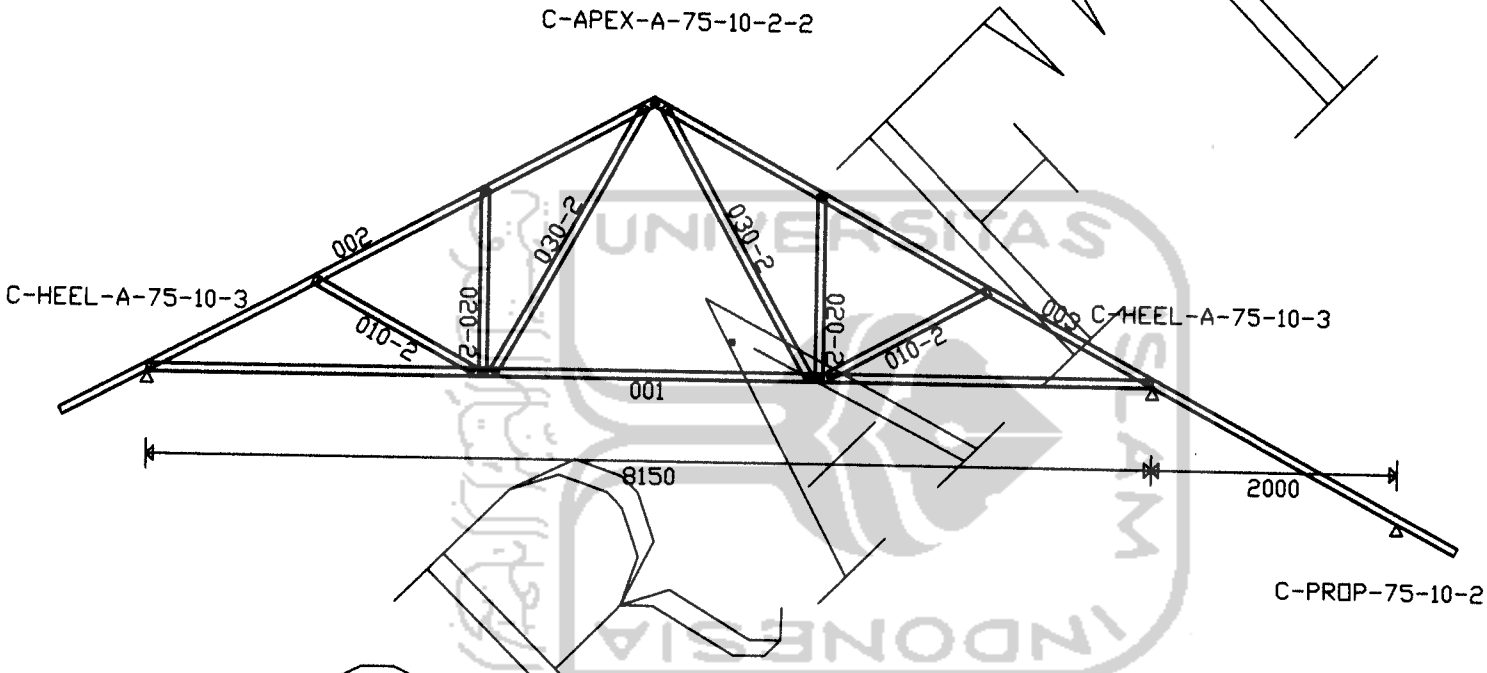
ES
imensions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
Design is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
aximum uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	003
4309	WEB-010
5903	WEB-020
7403	WEB-030
CHORD:	001
2712	WEB-020
2734	WEB-010
2773	WEB-030
5377	WEB-030
5416	WEB-010
5438	WEB-020
CHORD:	002
44	WEB-030
1544	WEB-020
3138	WEB-010

Approved BY

6



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 252

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	8150	1	6					
C7510ra	002	5420	1	6					
C7510ra	003	7447	1	6					
C7575ra	010	1491	0.75	12					
C7575ra	020	1481	0.75	12					
C7575ra	030	2456	0.75	12					
SCREW-12-14x20-HEX		-		222					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2252	L=28	R=28

Precamber = 5.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
11360	3563	38.3
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:60
JOB NUMBER		TRUSS
eSiluk_New		017

6.064-06 TRUSS17-02-03-2007-19:35:55

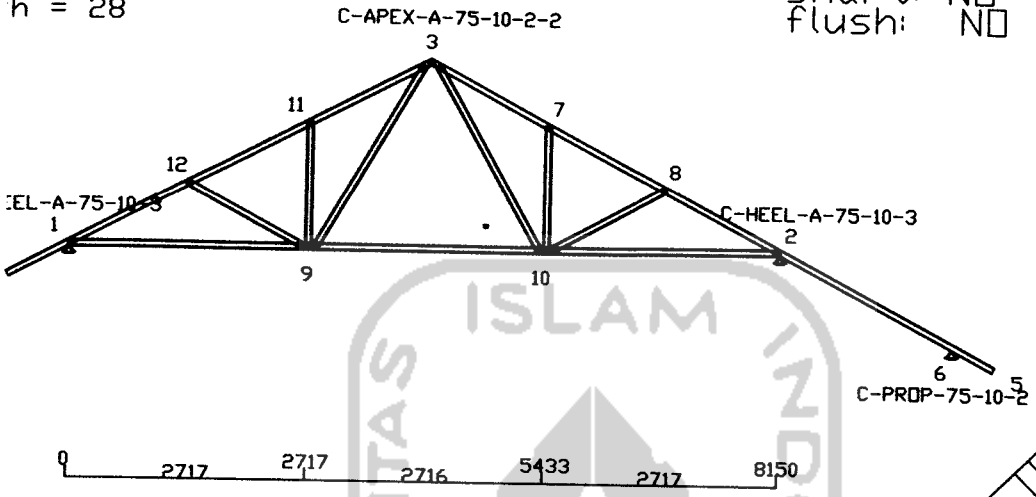
ık_New 016 | Truss | QTY 1 | Customer | Date 02-03-2007

cator: PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

710 1358 2068 1359 3427 1358 4785 1358 6143 1359 7502 1358 8860 2000 10860 1360

e = CHANNEL
h = 28

smart: NO
flush: NO



0 2717 2717 2716 5433 2717 8150

CTORED ING (kPa)	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
0.25		Vert(LL)→1.6	9-10	999	C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64
0.2		Vert(TL)→6.9	10-2	999	
0		Horz(LL)0.4	2	N/A	
0.2		Horz(TL)1.4	2	N/A	

D INFORMATION
truss was designed to 33m/s
state design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	1.61	40	6.35	32	-1.15	42
2	0	32	6.82	32	-1.09	42
6	0	67	1.98	64	-1.23	33

EL MEMBER SELECTION
CHORD: C7510ra/G550
CHORD: C7510ra/G550
le webs: C7575ra/G550 9-3,10-3,8-10,7-10,12-9,11-9

TICAL MEMBER-FORCES

Top Chords

les	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
-10	0.7	-0.8	59%	65
-9	0.7	-0.16	73%	32
-12	6	0.33	60%	72
-11	6.4	0.37	66%	73
-7	6.4	0.37	66%	74
-8	8.1	0.13	61%	32
-2	9.6	-0.29	82%	32
-3	0.5	-0.48	88%	64
-6	0.6	-0.51	88%	67

Bottom Chords

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
1-9	5.3	0	98%	68
9-10	6.6	0.47	64%	69
10-2	5.2	0.55	92%	70

Webs

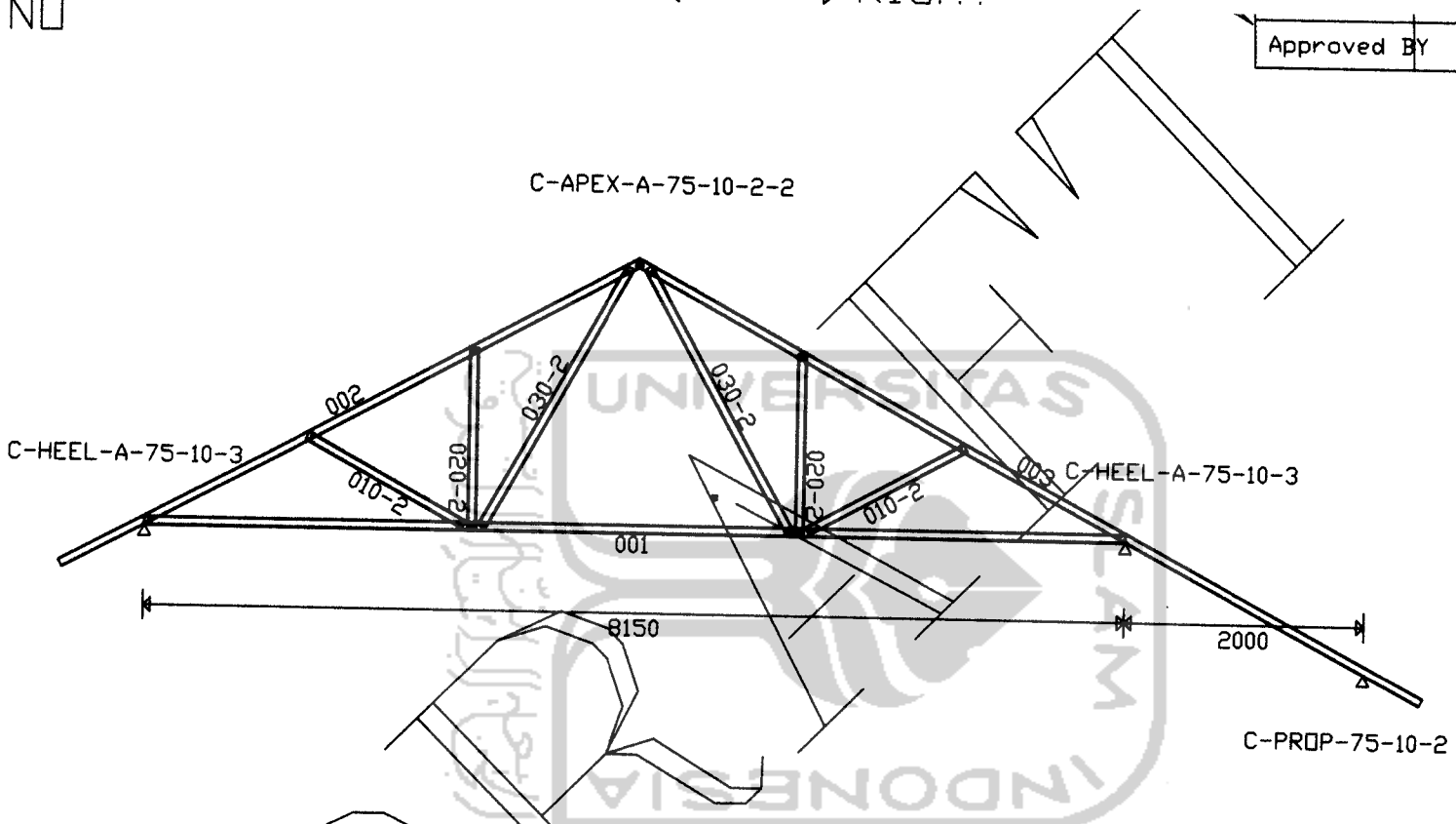
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
12-9	0.7	0	55%	55
9-11	1.7	0	52%	63
9-3	1.1	0	92%	42
3-10	1.1	0	92%	42
7-10	0.7	0	52%	63
10-8	0.5	0	55%	51

ES
imensions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
Design is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
aximum uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	003
4309	WEB-010
5903	WEB-020
7403	WEB-030
CHORD:	001
2712	WEB-020
2734	WEB-010
2773	WEB-030
5377	WEB-030
5416	WEB-010
5438	WEB-020
CHORD:	002
44	WEB-030
1544	WEB-020
3138	WEB-010

Approved BY | 1



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 2252

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	8150	1	1					
C7510ra	002	5420	1	1					
C7510ra	003	7447	1	1					
C7575ra	010	1491	0.75	2					
C7575ra	020	1481	0.75	2					
C7575ra	030	2456	0.75	2					
SCREW-12-14x20-HEX		-		37					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2252	L=28	R=28

Precamber = 5.0 mm

ASSEMBLED BY:

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
11360	3563	38.3
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:60
JOB NUMBER		TRUSS
eSiluk_New		016

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

6.064-06 TRUSS16-02-03-2007-19:35:53

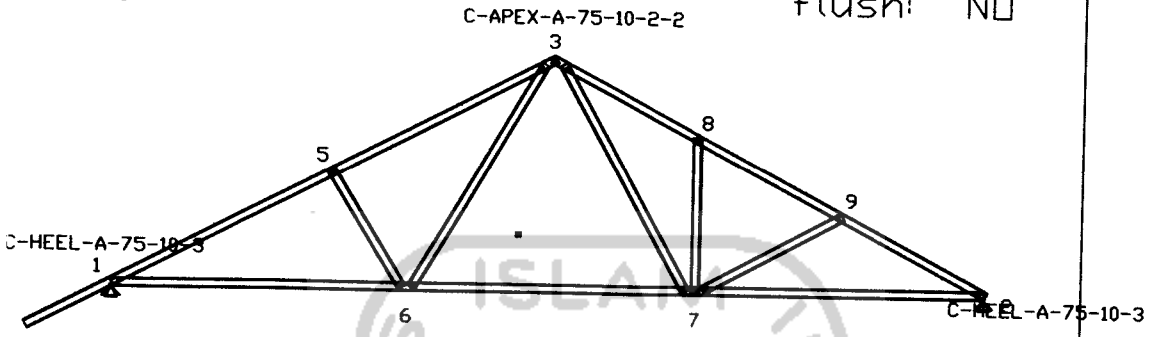
ık_New Truss 010 | QTY 2 | Customer | Date 02-03-2007

cator: PARTNER PROPERTY | SupraCADD 6.064-06 | TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

0 710 710 1788 2498 1787 4285 1192 5477 1191 6668 1192 7860

e = CHANNEL
:h = 28

smart: NO
flush: NO



0 2383 2383 2384 4767 2383 7150

CTORED ING (kPa)	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
0.25		Vert(LL)>1.4	6-7	999	C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64
0.2		Vert(TL)>4.8	7-2	999	
0		Horz(LL)0.4	2	N/A	
0.2		Horz(TL)1.1	2	N/A	

D INFORMATION
: truss was designed to 33m/s
state design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jn	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	1.49	48	5.92	29	-1.02	39
2	0	29	5.09	29	-1.03	39

EL MEMBER SELECTION
CHORD: C7510ra/G550
CHORD: C7510ra/G550
le webs: C7575ra/G550 6-5,3-6,7-3,8-7,9-7

TICAL MEMBER-FORCES

Top Chords				
les	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
-1	0.7	-0.8	59%	62
-1	8.6	-0.12	95%	29
-5	7.1	0.28	92%	29
-8	5.8	0.33	53%	68
-9	5.5	0.28	47%	69
-2	-9	0.14	57%	29

Bottom Chords				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
1-6	4.7	0	78%	63
6-7	3.3	0.38	45%	64
7-2	4.9	0.45	72%	65

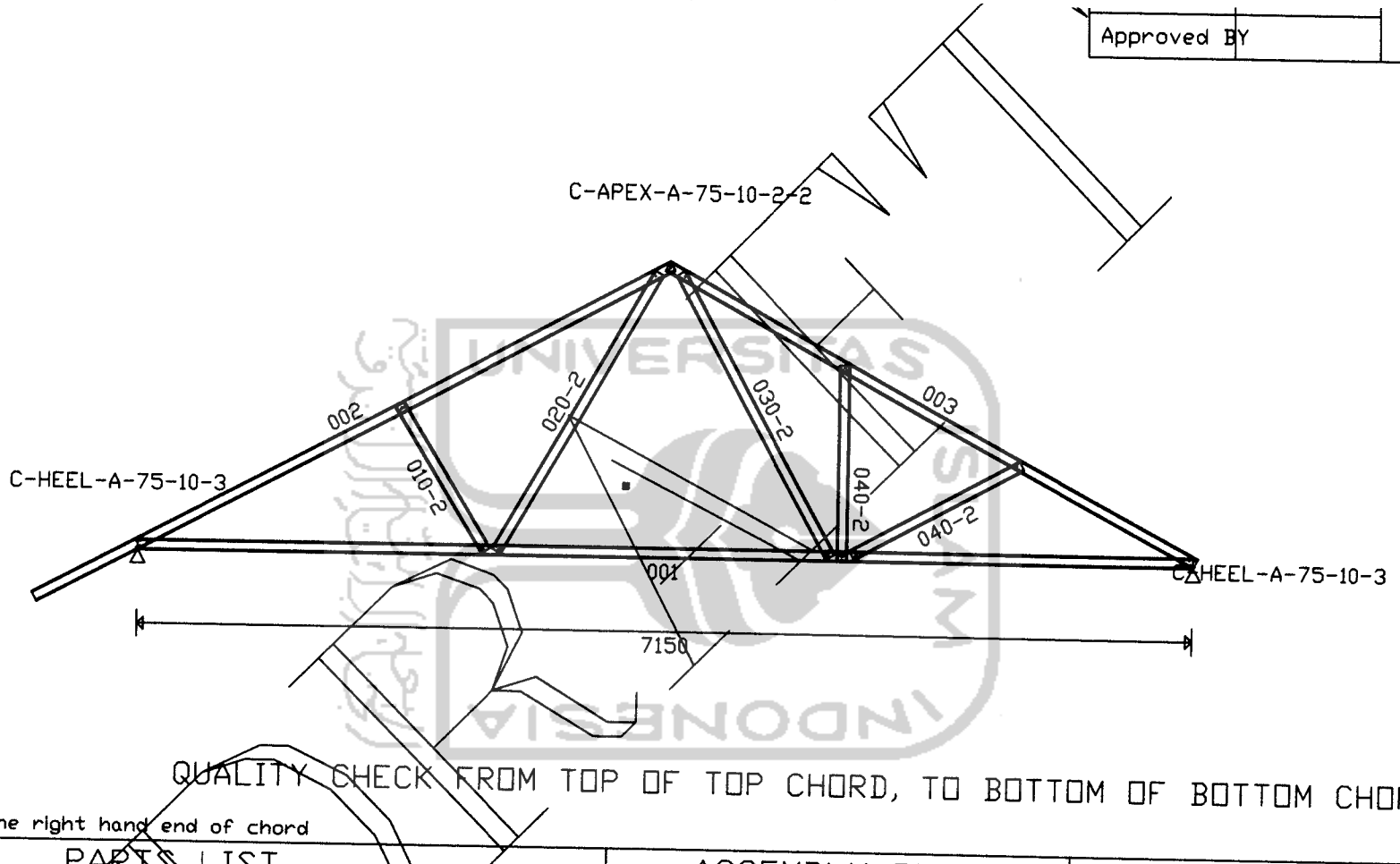
Webs				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
5-6	2.1	0	40%	52
6-3	0.7	0	80%	39
7-3	-1	0	80%	39
8-7	1.4	0	45%	29
7-9	1.5	0	48%	29

ES
imensions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
Design is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
laximum uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	002
43	WEB-020
2064	WEB-010
CHORD:	001
2378	WEB-040
2396	WEB-040
2440	WEB-030
4742	WEB-020
4778	WEB-010
CHORD:	003
1330	WEB-040
2733	WEB-040
4044	WEB-030

Approved BY



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 1986

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	7150	1	2					
C7510ra	002	4853	1	2					
C7510ra	003	4089	1	2					
C7575ra	010	1140	0.75	2					
C7575ra	020	2160	0.75	2					
C7575ra	030	2144	0.75	2					
C7575ra	040	1305	0.75	2					
C7575ra	040	1302	0.75	2					
SCREW-12-14x20-HEX		-		66					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
1986	L=28	R=28

Precamber = 3.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
7910	2345	29.1
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:45
JOB NUMBER		TRUSS
eSiluk_New		010

6.064-06 TRUSS10-02-03-2007-19:35:37

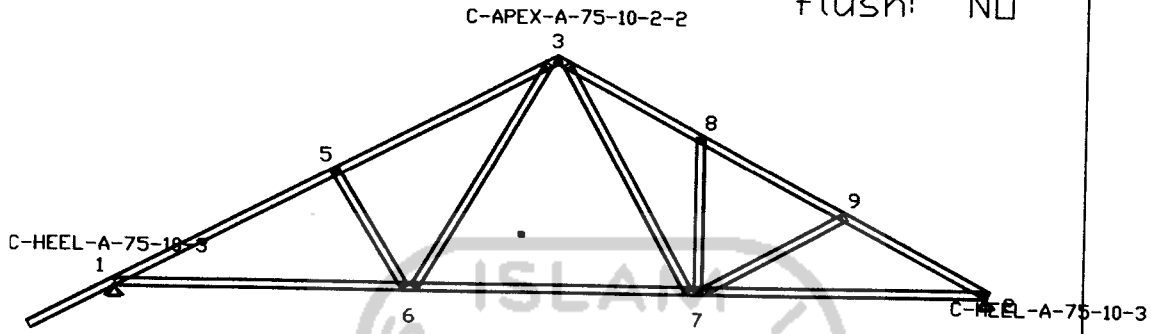
ık_New	Truss 009	QTY 2	Customer	Date 02-03-2007

cator: PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

0 710 710 1788 2498 1787 4285 1192 5477 1191 6668 1192 7860

e = CHANNEL
:h = 28

smart: NO
flush: NO



0 2383 2383 2384 4767 2383 7150

CTORED ING (kPa)	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
0.25		Vert(LL)→1.4	6-7	999	C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64
0.2		Vert(TL)→4.8	7-2	999	
0		Horz(LL)0.4	2	N/A	
0.2		Horz(TL)1.1	2	N/A	

D INFORMATION
truss was designed to 33m/s
state design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	1.49	48	5.92	29	0	29
2	0	29	5.09	29	0	29

EL MEMBER SELECTION
CHORD: C7510ra/G550
CHORD: C7510ra/G550
gle webs: C7575ra/G550 6-5,3-6,7-3,8-7,9-7

TICAL MEMBER-FORCES

Top Chords				
les	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
-1	0.7	-0.8	59%	62
-1	8.6	-0.12	95%	29
-5	7.1	0.28	92%	29
-8	5.8	0.33	53%	68
-9	5.5	0.28	47%	69
-2	-9	0.14	57%	29

Bottom Chords				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
1-6	4.7	0	78%	63
6-7	3.3	0.38	45%	64
7-2	4.9	0.45	72%	65

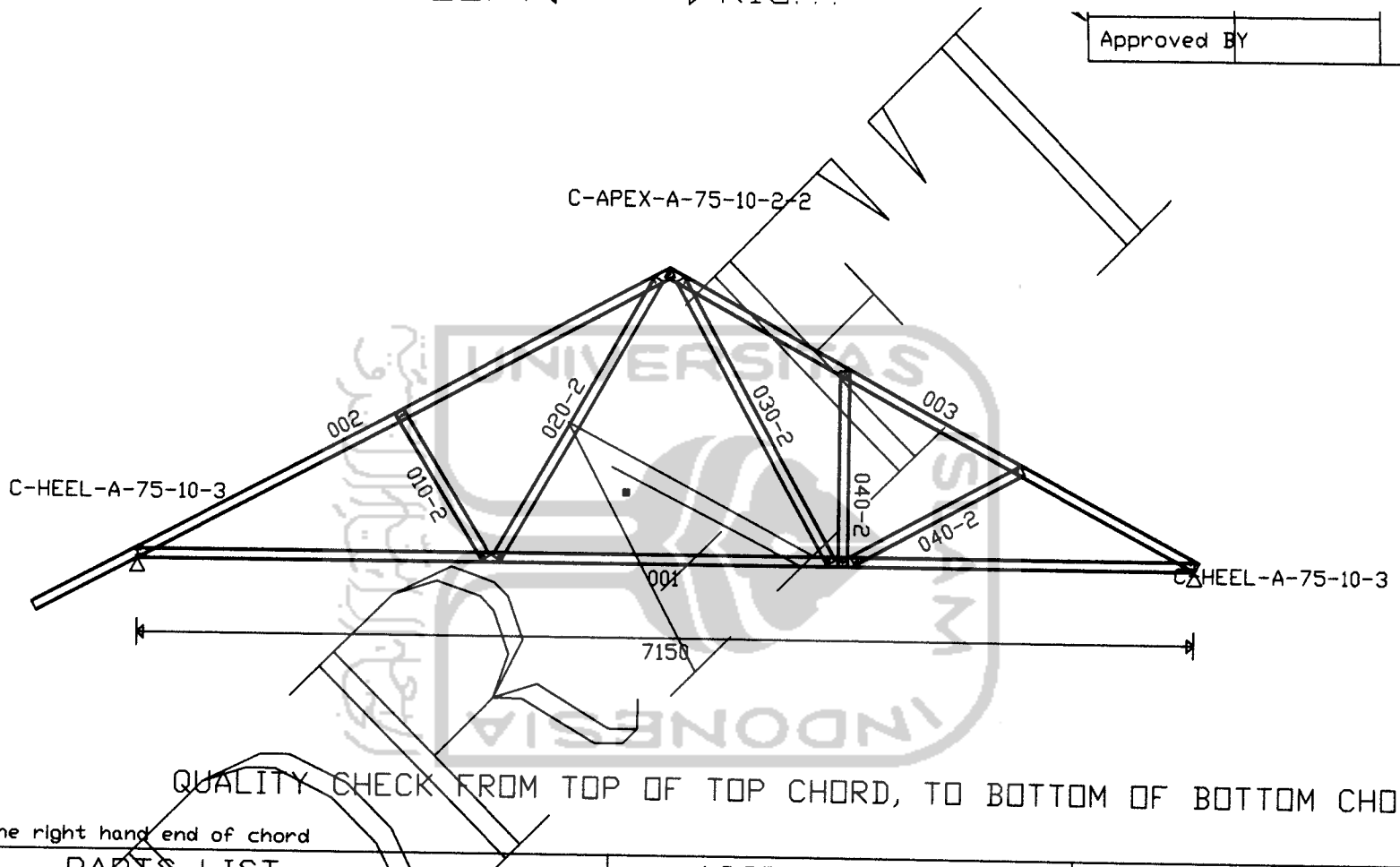
Webs				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
5-6	2.1	0	40%	52
6-3	0.1	0	80%	31
7-3	0.2	0	80%	35
8-7	1.4	0	45%	29
7-9	1.5	0	48%	29

ES
limensions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
Design is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
laximum uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	002
43	WEB-020
2064	WEB-010
CHORD:	001
2378	WEB-040
2396	WEB-040
2440	WEB-030
4742	WEB-020
4778	WEB-010
CHORD:	003
1330	WEB-040
2733	WEB-040
4044	WEB-030

Approved BY



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 1986

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	7150	1	2					
C7510ra	002	4853	1	2					
C7510ra	003	4089	1	2					
C7575ra	010	1140	0.75	2					
C7575ra	020	2160	0.75	2					
C7575ra	030	2144	0.75	2					
C7575ra	040	1305	0.75	2					
C7575ra	040	1302	0.75	2					
SCREW-12-14x20-HEX		-		66					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
1986	L=28	R=28

Precamber = 3.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
7910	2345	29.1
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:45
JOB NUMBER		TRUSS
eSiluk_New		009

6.064-06 TRUSS9-02-03-2007-19:35:34

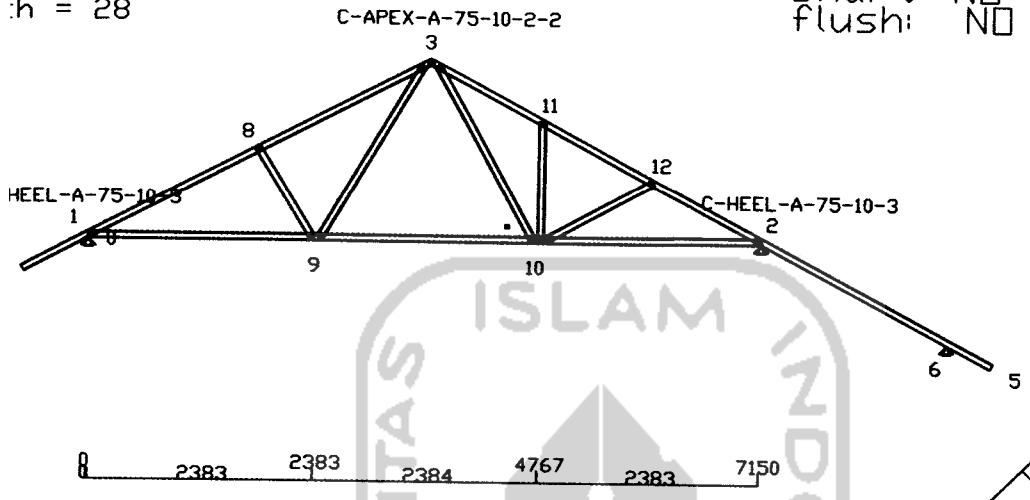
ık_New	Truss 008	QTY 3	Customer	Date 02-03-2007

cator: PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

0 710 710 0 1788 2498 1787 4285 1192 5477 1191 6668 1192 7860 2000 98600360 1500

e = CHANNEL
:h = 28

smart: NO
flush: NO



0 2383 2383 2384 4767 2383 7150

CTORED ING (kPa)	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
0.25		Vert(LL) 1.3	10-9	999	C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64
0.2		Vert(TL) 4.6	9-1	999	
0		Horz(LL) 0.5	2	N/A	
0.2		Horz(TL) 1.4	2	N/A	

D INFORMATION
truss was designed to 33m/s
state design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	1.13	54	5.87	31	-0.08	37
2	0	31	6.37	31	0	31
6	0	66	1.98	66	-1.39	32

EL MEMBER SELECTION
CHORD: C7510ra/G550
CHORD: C7510ra/G550
gle webs: C7575ra/G550 9-8,3-9,10-3,11-10,12-10

TICAL MEMBER-FORCES

Top Chords				
les	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
-1	0.7	-0.8	59%	64
-1	8.5	-0.12	94%	31
-8	-7	0.28	91%	31
-1	5.8	0.32	52%	72
-1	8.4	0.3	48%	73
-1	8.5	-0.31	66%	31
-2	0.3	-0.51	38%	66
-6	0.6	-0.51	38%	66

Bottom Chords				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
9-1	4.6	0.45	78%	67
10-9	2.2	0.38	45%	68
2-1	0.6	0	72%	69

Webs				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
8-9	1.9	0	40%	31
9-3	0.1	0	80%	33
10-3	0.2	0	80%	39
11-1	0.6	0	45%	31
10-1	2.2	0	48%	50

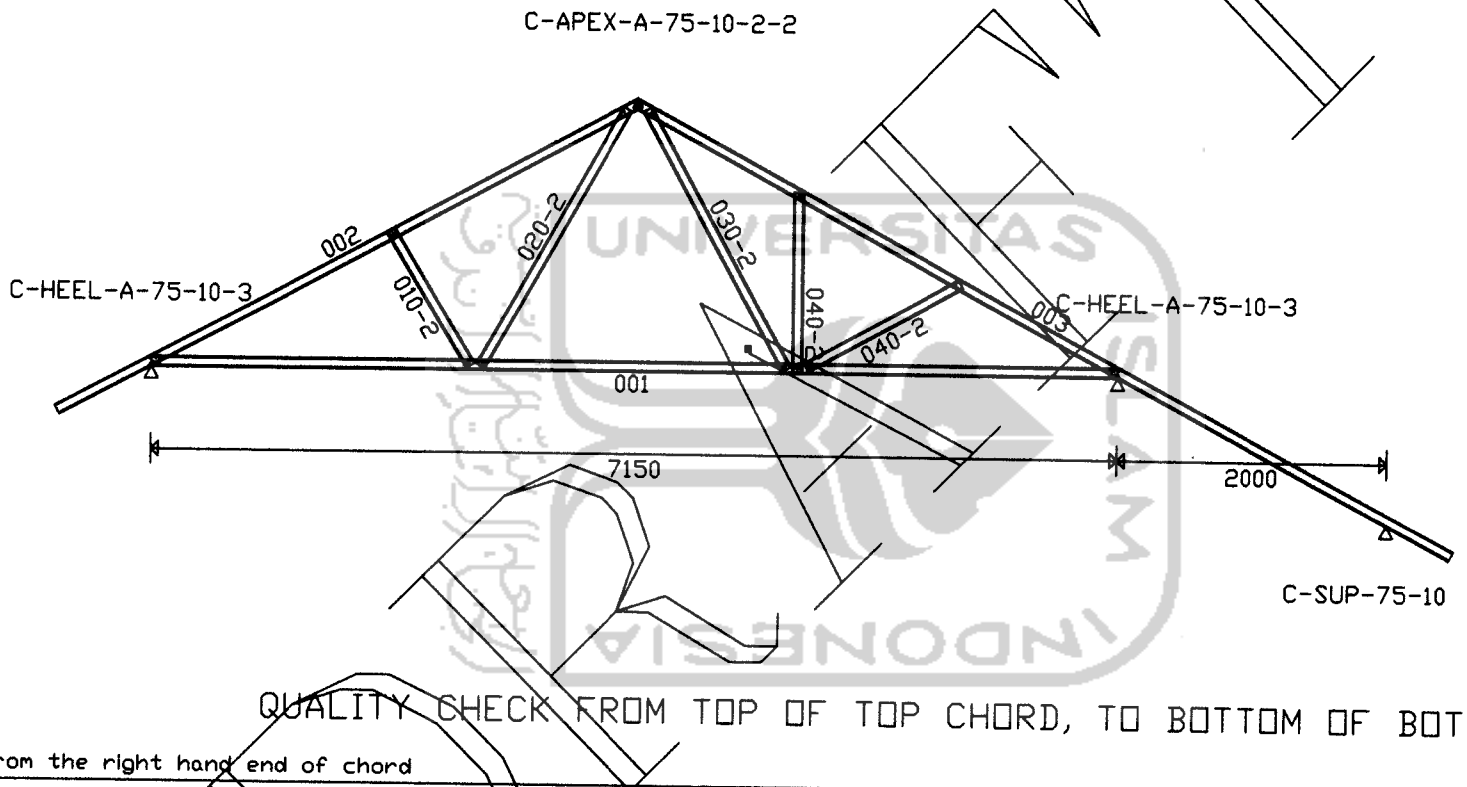
ES
imensions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
Design is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
laximum uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	002
43	WEB-020
2064	WEB-010
CHORD:	001
2378	WEB-040
2396	WEB-040
2440	WEB-030
4742	WEB-020
4778	WEB-010
CHORD:	003
4121	WEB-040
5525	WEB-040
6836	WEB-030

Approved BY

3



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 1986

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	7150	1	3					
C7510ra	002	4853	1	3					
C7510ra	003	6880	1	3					
C7575ra	010	1140	0.75	3					
C7575ra	020	2160	0.75	3					
C7575ra	030	2144	0.75	3					
C7575ra	040	1305	0.75	3					
C7575ra	040	1302	0.75	3					
SCREW-12-14x20-HEX		-		99					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
1986	L=28	R=28

Precamber = 3.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
10360	3297	32.8

DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:55

JOB NUMBER	TRUSS
eSiluk_New	008

6.064-06 TRUSS8-02-03-2007-19:35:32

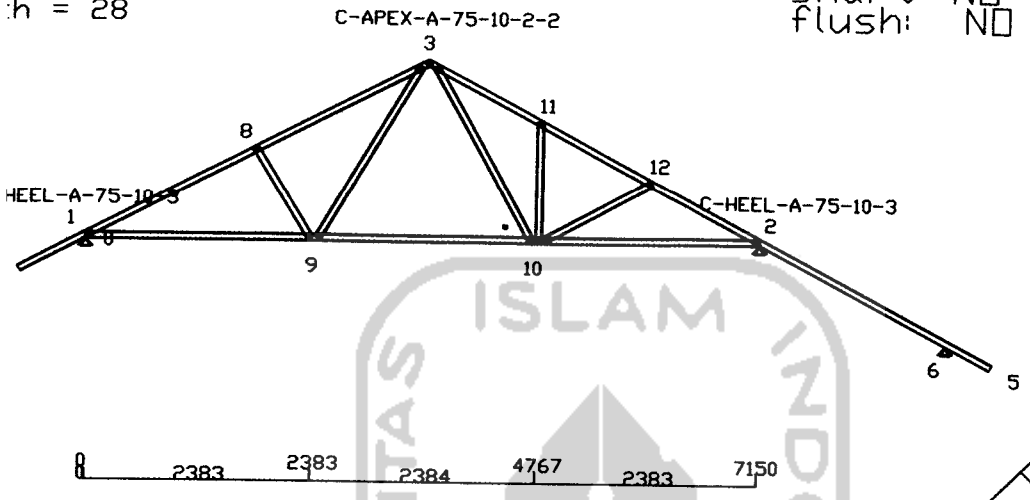
ık_New	Truss 007	QTY 8	Customer	Date 02-03-2007

cator: PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

0 710 710 1788 2498 1787 4285 1192 5477 1191 6668 1192 7860 2000 9860 2000

e = CHANNEL
:h = 28

smart: NO
flush: NO



0 2383 2383 2384 4767 2383 7150

CTORED ING (kPa)	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
0.25		Vert(LL)→1.3	10-9	999	C-WEB-75-10-8 = T6.64/C6.64
0.2		Vert(TL)→4.6	9-1	999	
0		Horz(LL) 0.5	2	N/A	
0.2		Horz(TL) 1.4	2	N/A	

D INFORMATION
: truss was designed to 33m/s
state design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	1.13	54	5.87	31	-0.08	37
2	0	31	6.37	31	0	31
6	0	66	1.98	66	-1.39	32

EL MEMBER SELECTION
CHORD: C7510ra/G550
CHORD: C7510ra/G550
le webs: C7575ra/G550 9-8,3-9,10-3,11-10,12-10

TICAL MEMBER-FORCES

Top Chords				
les	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
-1	0.7	-0.8	59%	64
-1	8.5	-0.12	94%	31
-8	-7	0.28	91%	31
-1	5.8	0.32	52%	72
-1	8.4	0.3	48%	73
-1	8.5	-0.31	66%	31
-2	0.3	-0.51	38%	66
-6	0.6	-0.51	38%	66

Bottom Chords				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
9-1	4.6	0.45	78%	67
10-9	2.2	0.38	45%	68
2-10	6.6	0	72%	69

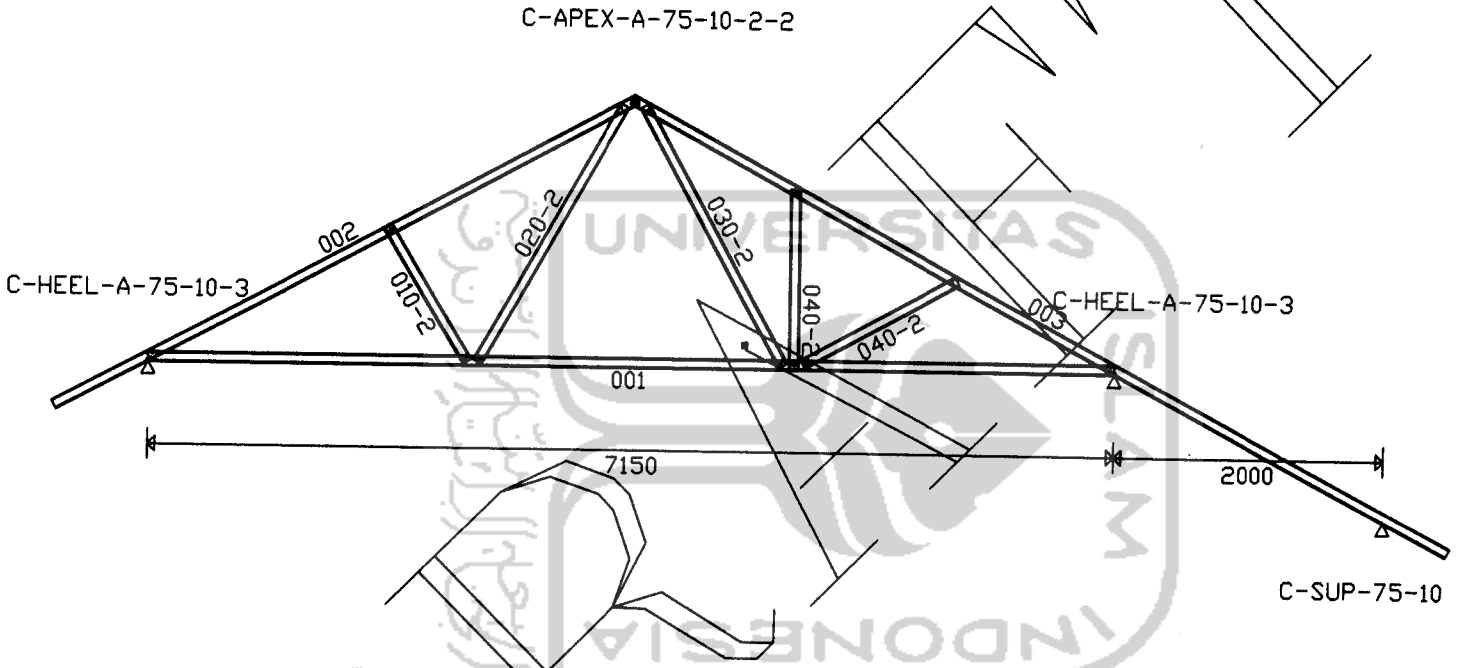
Webs				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
8-9	1.9	0	40%	31
9-3	0.1	0	80%	33
10-3	0.2	0	80%	39
11-1	0.6	0	45%	31
10-1	2.2	0	48%	50

ES
imensions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
Design is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
aximum uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	002
43	WEB-020
2064	WEB-010
CHORD:	001
2378	WEB-040
2396	WEB-040
2440	WEB-030
4742	WEB-020
4778	WEB-010
CHORD:	003
4121	WEB-040
5525	WEB-040
6836	WEB-030

Approved BY



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 1986

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	7150	1	8					
C7510ra	002	4853	1	8					
C7510ra	003	6880	1	8					
C7575ra	010	1140	0.75	8					
C7575ra	020	2160	0.75	8					
C7575ra	030	2144	0.75	8					
C7575ra	040	1305	0.75	8					
C7575ra	040	1302	0.75	8					
SCREW-12-14x20-HEX		-		264					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
1986	L=28	R=28

Precamber = 3.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
10360	3297	32.8

DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:55

JOB NUMBER	TRUSS
eSiluk_New	007

6.064-06 TRUSS7-02-03-2007-19:35:30

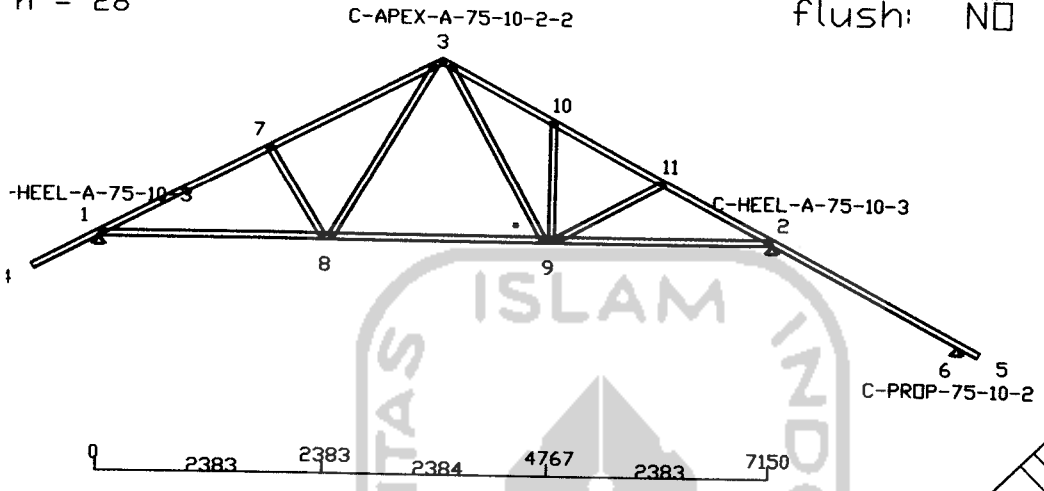
ik_New Truss 006 | QTY 2 | Customer | Date 02-03-2007

ɛator: PARTNER PROPERTY | SupraCADD 6.064-06 | TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

0 710 710 1788 2498 1787 4285 1192 5477 1191 6668 1192 7860 2000 9860 250

e = CHANNEL
h = 28

smart: NO
flush: NO



0 2383 2383 2384 4767 2383 7150

CTORED ING (kPa)	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
0.25		Vert(LL)1.3	8-9	999	C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64
0.2		Vert(TL)4.7	9-2	999	
0		Horz(LL)0.3	2	N/A	
0.2		Horz(TL)1.1	2	N/A	

D INFORMATION
truss was designed to 33m/s
state design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	1.12	55	5.86	31	-0.08	37
2	0	31	6.44	31	-0.09	33
6	0	31	1.67	66	-1.09	32

EL MEMBER SELECTION
CHORD: C7510ra/G550
CHORD: C7510ra/G550
le webs: C7575ra/G550 8-7,3-8,9-3,10-9,11-9

TICAL MEMBER-FORCES

Top Chords				
les	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
-1	0.7	-0.8	59%	64
-1	8.5	-0.12	94%	31
-7	-7	0.28	91%	31
-1	5.8	0.32	52%	72
-1	5.4	0.3	48%	73
-2	8.5	-0.34	68%	31
-2	0.2	-0.46	84%	62
-6	0.6	-0.19	14%	66

Bottom Chords				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
1-8	4.6	0	78%	67
8-9	3.2	0.38	45%	68
9-2	4.6	0.45	72%	69

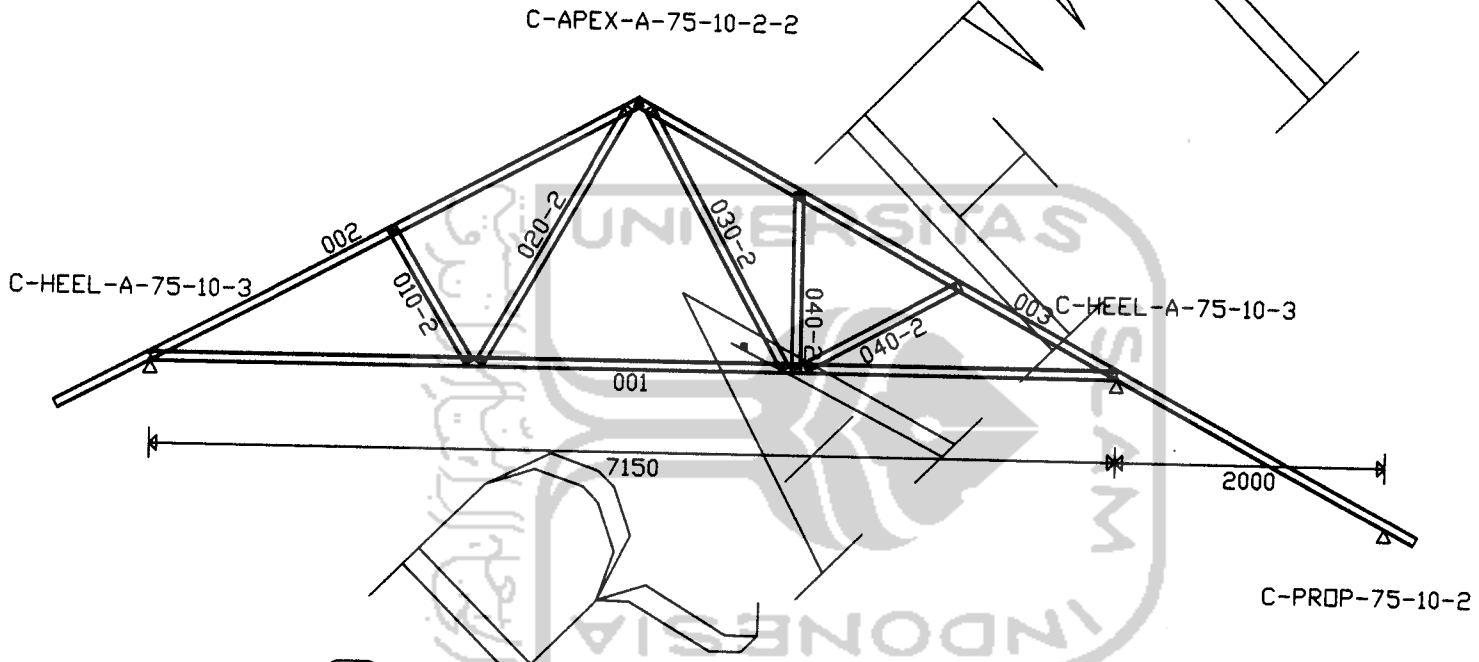
Webs				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
7-8	1.9	0	40%	31
8-3	0.1	0	80%	33
9-3	0.2	0	80%	39
10-9	1.6	0	45%	31
9-11	1.2	0	48%	50

ES
imensions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
Design is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
aximum uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	002
43	WEB-020
2064	WEB-010
CHORD:	001
2378	WEB-040
2396	WEB-040
2440	WEB-030
4742	WEB-020
4778	WEB-010
CHORD:	003
3838	WEB-040
5242	WEB-040
5553	WEB-030

Approved BY



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 1986

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	7150	1	2					
C7510ra	002	4853	1	2					
C7510ra	003	6597	1	2					
C7575ra	010	1140	0.75	2					
C7575ra	020	2160	0.75	2					
C7575ra	030	2144	0.75	2					
C7575ra	040	1305	0.75	2					
C7575ra	040	1302	0.75	2					
SCREW-12-14x20-HEX		-		66					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
1986	L=28	R=28

Precamber = 3.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
10110	3164	32.4
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:55
JOB NUMBER		TRUSS
eSiluk_New		006

6.064-06 TRUSS6-02-03-2007-19:35:27

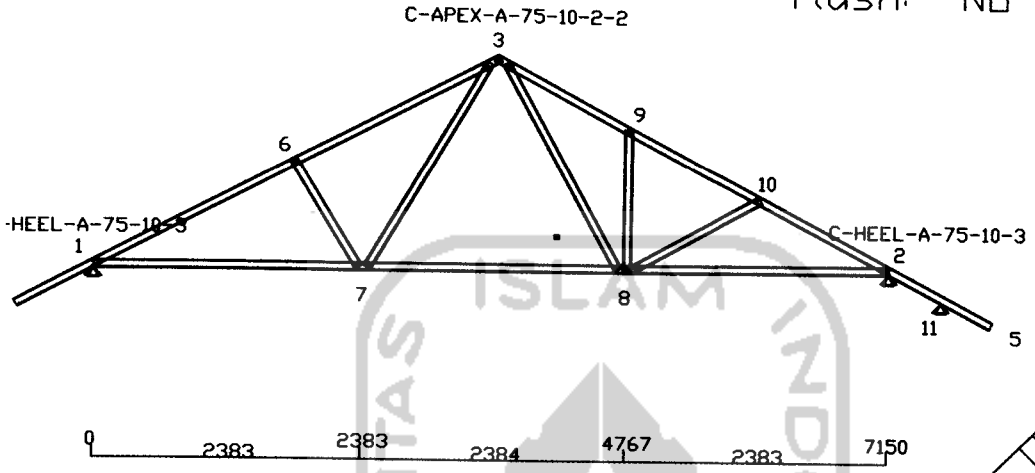
ık_New	Truss 005	QTY 2	Customer	Date 02-03-2007

ɛator: PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

0 710 710 1788 2498 1787 4285 1192 5477 1191 6668 1192 7860 83 358 810 475 475

ɐ = CHANNEL
h = 28

smart: NO
flush: NO



CTORED ING (kPa)	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN) C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64
0.25		Vert(LL)1.3	7-8	999	
0.2		Vert(TL)4.7	8-2	999	
0		Horz(LL)0.4	2	N/A	
0.2		Horz(TL)1.1	2	N/A	

D INFORMATION
truss was designed to 33m/s
state design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	3.2	66	5.86	31	-0.08	37
2	0	66	6.18	31	-0.81	33

EL MEMBER SELECTION
CHORD: C7510ra/G550
CHORD: C7510ra/G550
le webs: C7575ra/G550 7-6,3-7,8-3,9-8,10-8

TICAL MEMBER-FORCES

Top Chords

es	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
-1	0.7	-0.8	59%	64
-1	8.5	-0.12	94%	31
-6	-7	0.28	91%	31
-9	5.7	0.32	51%	72
-1	5.4	0.3	48%	73
-1	8.4	-0.37	69%	31
-2	0.5	-0.49	86%	31
-1	0.6	-0.48	85%	66

Bottom Chords

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
1-7	4.3	0	72%	67
7-8	2.8	0.38	45%	68
8-2	4.1	0.45	72%	69

Webs

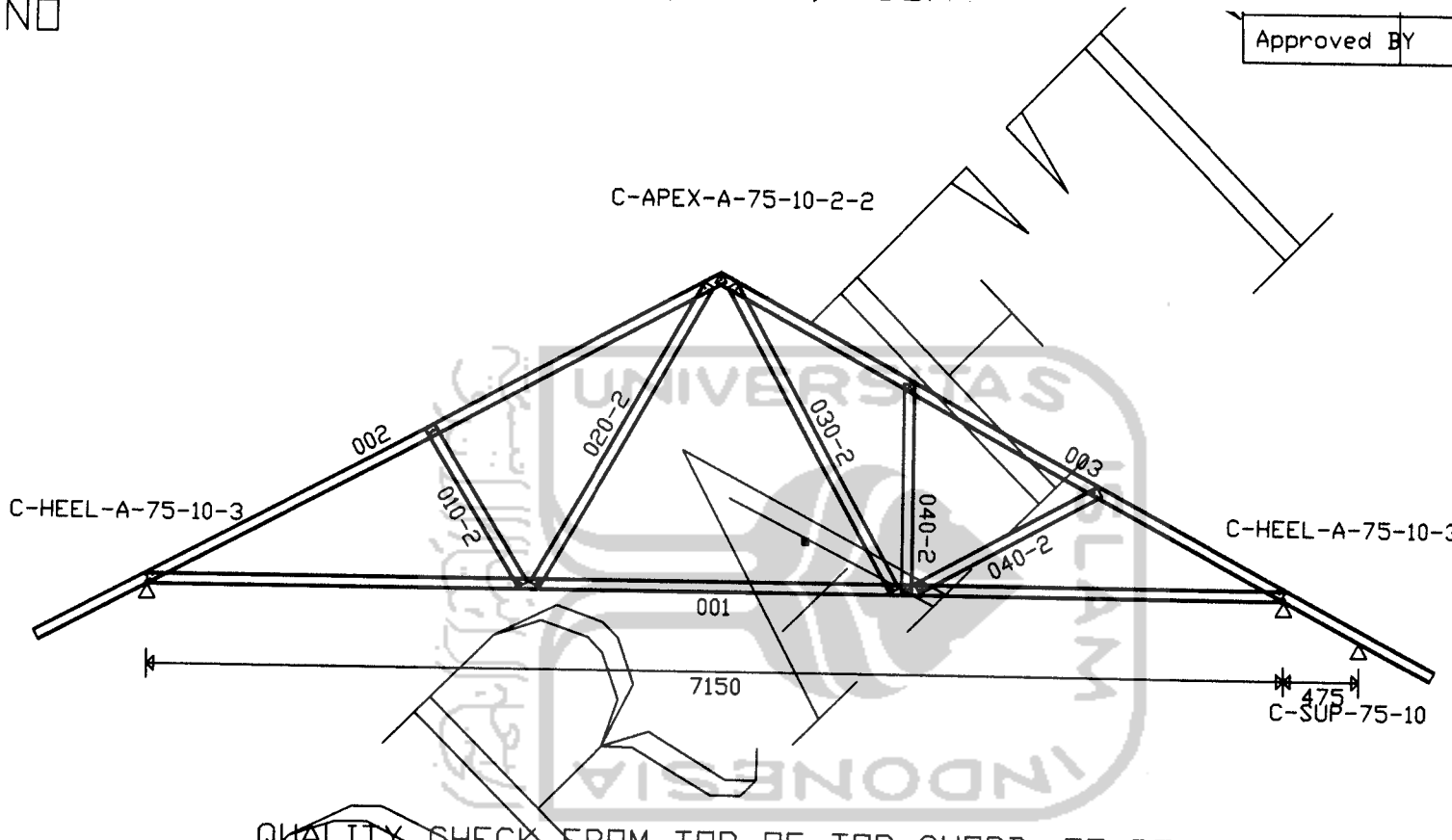
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
6-7	1.9	0	40%	31
7-3	0.1	0	80%	33
8-3	0.3	0	80%	39
9-8	1.6	0	45%	31
8-1	0.9	0	48%	50

ES
mensions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
Design is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
aximum uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	002
43	WEB-020
2064	WEB-010
CHORD:	001
2378	WEB-040
2396	WEB-040
2440	WEB-030
4742	WEB-020
4778	WEB-010
CHORD:	003
2366	WEB-040
3769	WEB-040
5080	WEB-030

Approved BY



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 1986

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	7150	1	2					
C7510ra	002	4853	1	2					
C7510ra	003	5125	1	2					
C7575ra	010	1140	0.75	2					
C7575ra	020	2160	0.75	2					
C7575ra	030	2144	0.75	2					
C7575ra	040	1305	0.75	2					
C7575ra	040	1302	0.75	2					
SCREW-12-14x20-HEX		-		66					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
1986	L=28	R=28

Precamber = 3.0 mm

ASSEMBLED BY:	
FABRICATOR	PARTNER PROPERTY
CUSTOMER	PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
8810	2472	30.5
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:45
JOB NUMBER		TRUSS
eSiluk_New		005

6.064-06 TRUSS5-02-03-2007-19:35:25

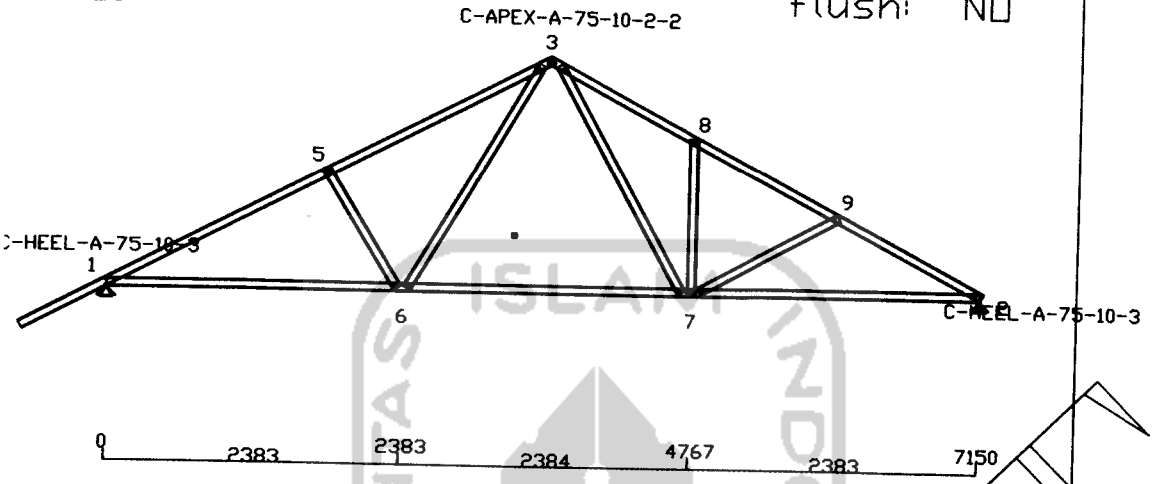
ık_New Truss 004 | QTY 2 | Customer | Date 02-03-2007

:ator: PARTNER PROPERTY | SupraCADD 6.064-06 | TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

0 710 710 1788 2498 1787 4285 1192 5477 1191 6668 1192 7860

e = CHANNEL
h = 28

smart: NO
flush: NO



0 2383 2383 2384 4767 2383 7150

CTORED ING (kPa)	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
0.25		Vert(LL)>1.4	6-7	999	C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64
0.2		Vert(TL)>4.8	7-2	999	
0		Horz(LL) 0.4	2	N/A	
0.2		Horz(TL) 1.1	2	N/A	

D INFORMATION
truss was designed to 33m/s
state design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	1.49	48	5.92	29	0	29
2	0	29	5.09	29	0	29

EL MEMBER SELECTION
CHORD: C7510ra/G550
CHORD: C7510ra/G550
le webs: C7575ra/G550 6-5,3-6,7-3,8-7,9-7

TICAL MEMBER-FORCES

Top Chords				
es	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
-1	0.7	-0.8	59%	62
-1	8.6	-0.12	95%	29
-5	7.1	0.28	92%	29
-8	5.8	0.33	53%	68
-9	5.5	0.28	47%	69
2	-9	0.14	57%	29

Bottom Chords				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
1-6	4.7	0	78%	63
6-7	3.3	0.38	45%	64
7-2	4.9	0.45	72%	65

Webs				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
5-6	2.1	0	40%	52
6-3	0.1	0	80%	31
7-3	0.2	0	80%	35
8-7	1.4	0	45%	29
7-9	1.5	0	48%	29

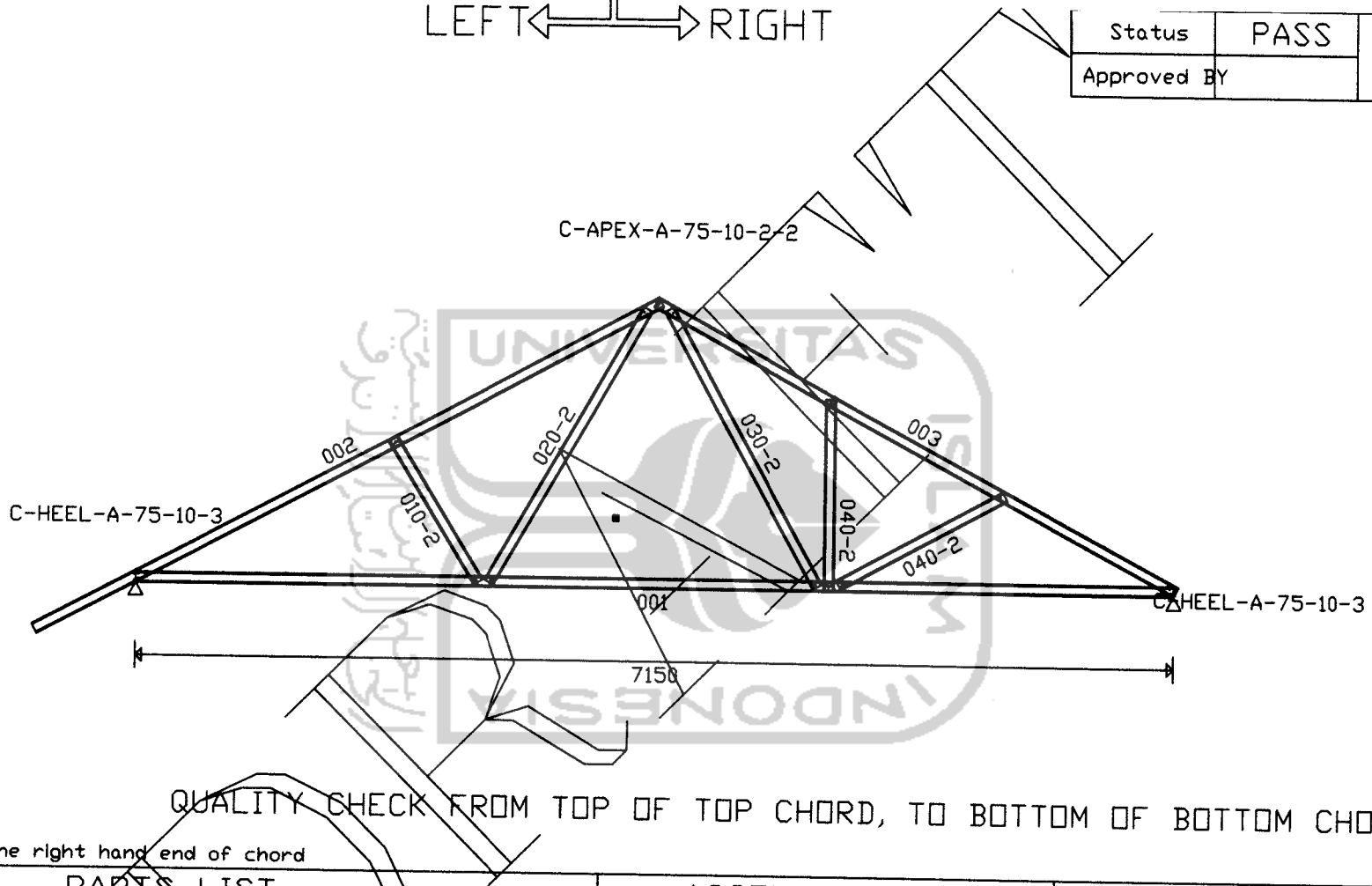
ES
imensions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
Design is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
aximum uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

smart: NO
flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	002
43	WEB-020
2064	WEB-010
CHORD:	001
2378	WEB-040
2396	WEB-040
2440	WEB-030
4742	WEB-020
4778	WEB-010
CHORD:	003
1330	WEB-040
2733	WEB-040
4044	WEB-030

LEFT ⟺ RIGHT

Status	PASS	2
Approved BY		



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 1986

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	7150	1	2					
C7510ra	002	4853	1	2					
C7510ra	003	4089	1	2					
C7575ra	010	1140	0.75	2					
C7575ra	020	2160	0.75	2					
C7575ra	030	2144	0.75	2					
C7575ra	040	1305	0.75	2					
C7575ra	040	1302	0.75	2					
SCREW-12-14x20-HEX		-		66					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
1986	L=28	R=28

Precamber = 3.0 mm

ASSEMBLED BY:	
FABRICATOR	PARTNER PROPERTY
CUSTOMER	PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
7910	2345	29.1
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:45
JOB NUMBER		TRUSS
eSiluk_New		004

6.064-06 TRUSS4-02-03-2007-19:35:23

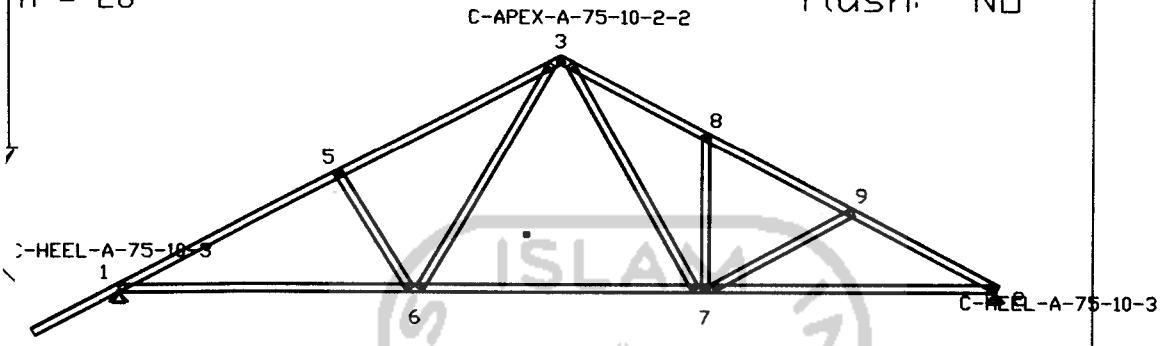
Ik_New | Truss 003 | QTY 2 | Customer | Date 02-03-2007

ɔator: PARTNER PROPERTY | SupraCADD 6.064-06 | TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

0 710 710 1788 2498 1787 4285 1192 5477 1191 6668 1192 7860

e = CHANNEL
h = 28

smart: NO
flush: NO



0 2383 2383 2384 4767 2383 7150

STORED ING (kPa)	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
0.25		Vert(LL)→1.4	6-7	999	C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64
0.2		Vert(TL)→4.8	7-2	999	
0		Horz(LL) 0.4	2	N/A	
0.2		Horz(TL) 1.1	2	N/A	

D INFORMATION
truss was designed to 33m/s
state design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	1.49	48	5.92	29	-1.02	39
2	0	29	5.09	29	-1.03	39

EL MEMBER SELECTION
CHORD: C7510ra/G550
CHORD: C7510ra/G550
le webs: C7575ra/G550 6-5,3-6,7-3,8-7,9-7

TICAL MEMBER-FORCES

Top Chords				
es	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
	-10.7	-0.8	59%	62
	-18.6	-0.12	95%	29
	-57.1	0.28	92%	29
	-85.8	0.33	53%	68
	-95.5	0.28	47%	69
	-9	0.14	57%	29

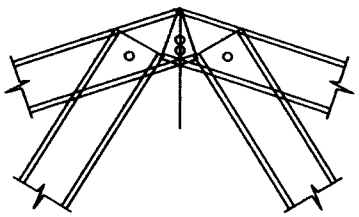
Bottom Chords				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
1-6	4.7	0	78%	63
6-7	3.3	0.38	45%	64
7-2	4.9	0.45	72%	65

Webs				
Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
5-6	2.1	0	40%	52
6-3	0.7	0	80%	39
7-3	-1	0	80%	39
8-7	1.4	0	45%	29
7-9	1.5	0	48%	29

ES
mensions and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
Design is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
aximum uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

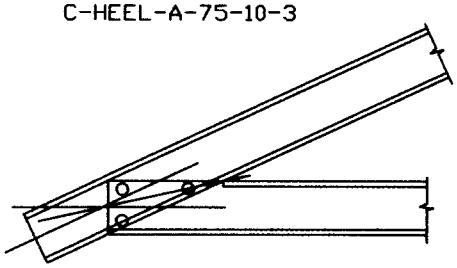
uss connections used in job: eSiluk_New (Sheet 1 of 2)

C-APEX-A-75-10-2-2



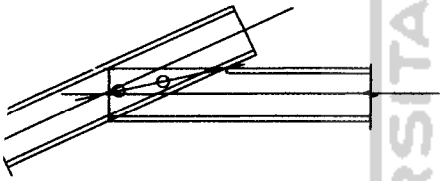
2 X 12-14 X 20 HEX SCREW

C-HEEL-A-75-10-3



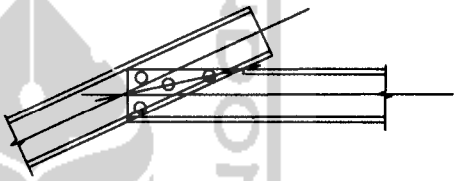
3 x 12-14 x 20 HEX SCREW

C-KNEE-A-75-10-2



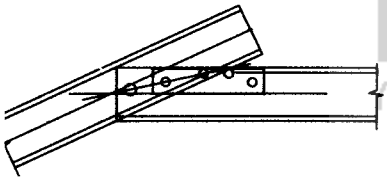
2 X 12-14 X 20 HEX SCREW

C-KNEE-A-75-10-4



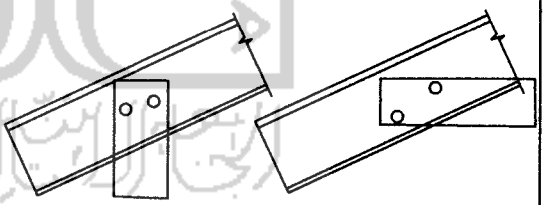
4 X 12-14 X 20 HEX SCREW

C-KNEE-C-75-10-5
(35 x 35 x 1.0mm ANGLE
STIFFENER 200MM LONG)



5 X 12-14 X 20 HEX SCREW

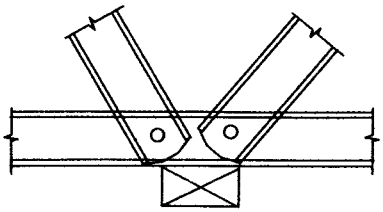
C-PROP-75-10-2
(CHORD SUPPORT - SHEAR CON.)



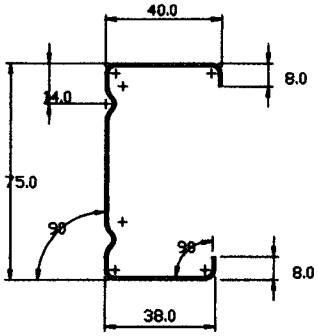
(TYPICAL APPLICATIONS)

2X12-14X20 HEX SCREW CHORD TO BRACKET

C-SUP-75-10
(UNSTIFFENED)



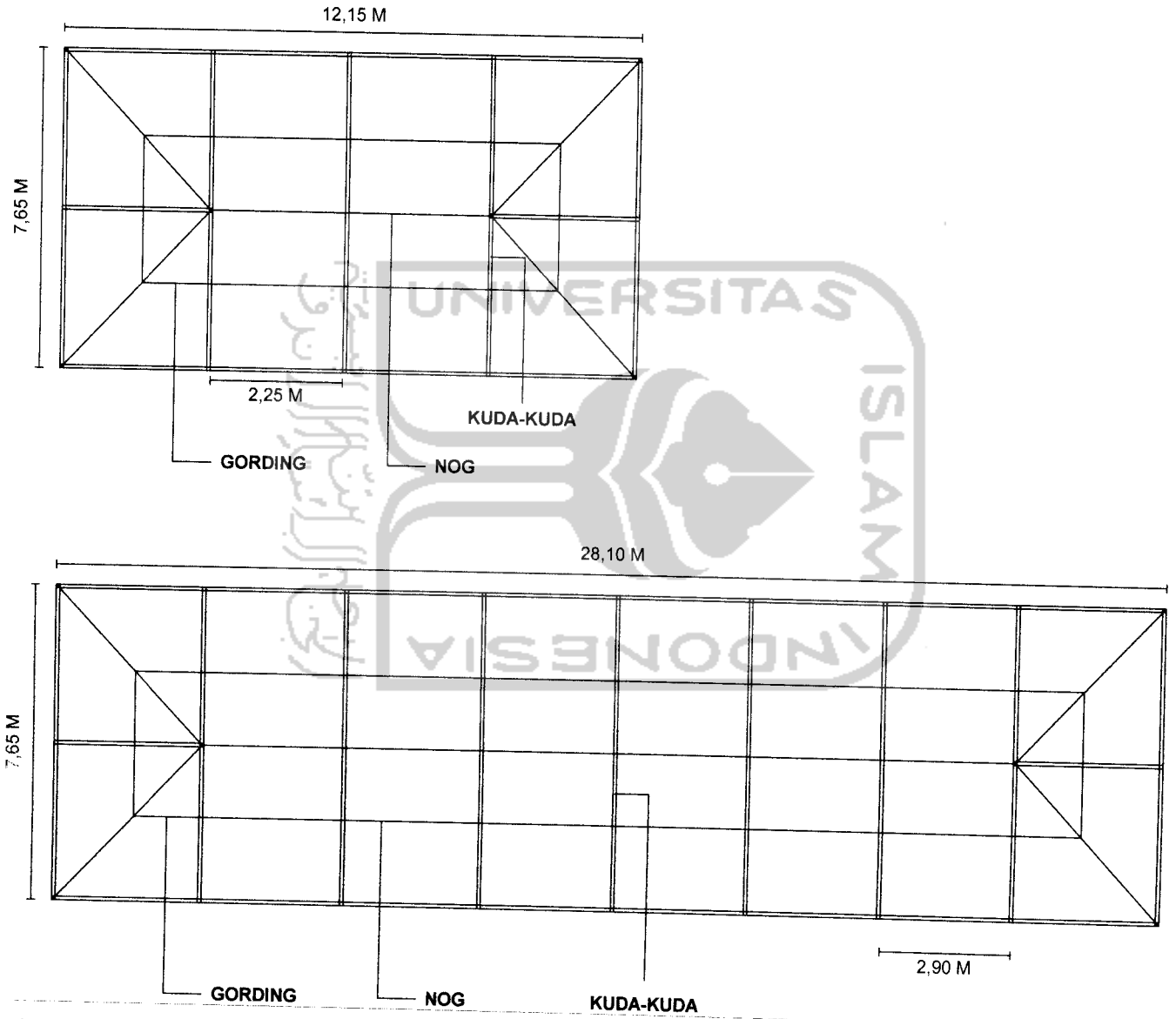
WEB FASTENERS TO SUIT WEB DESIGN



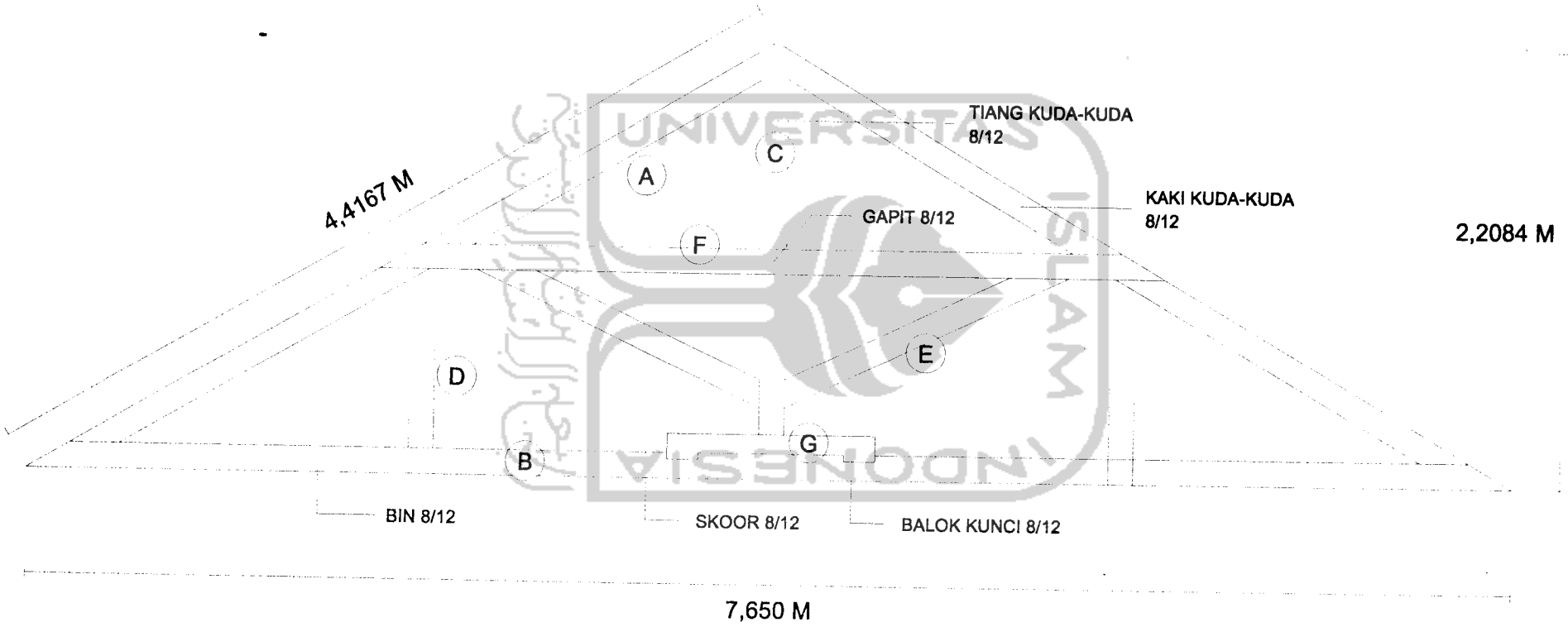
C75 RIBBED SECTION PROFILE

6.064 02-03-2007 19:53:43

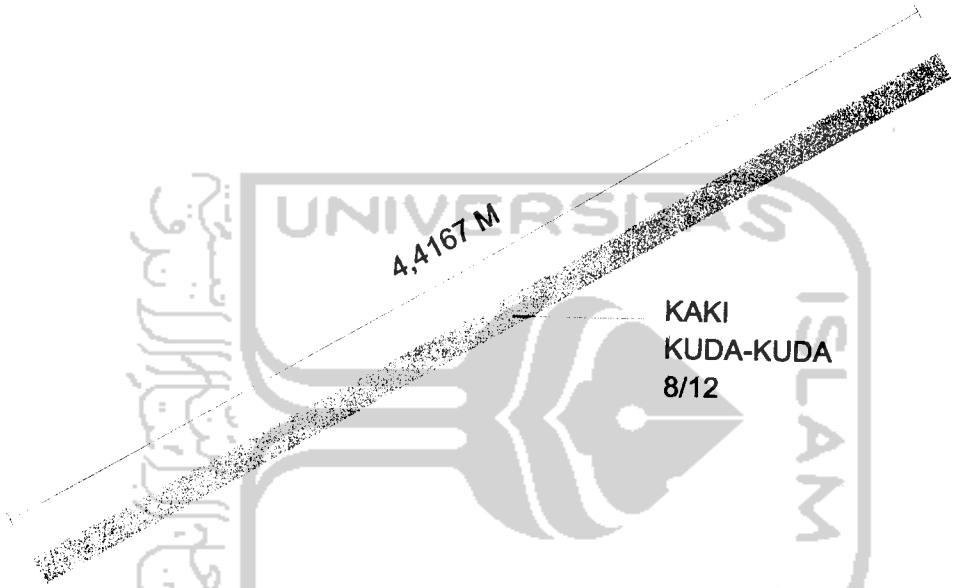
LAMPIRAN 3



DENAH KUDA - KUDA PELEM 1:150



NAMA GAMBAR	SKALA
PROFIL KUDA-KUDA SEKOLAH DASAR PELEM - BANTUL	1 : 30



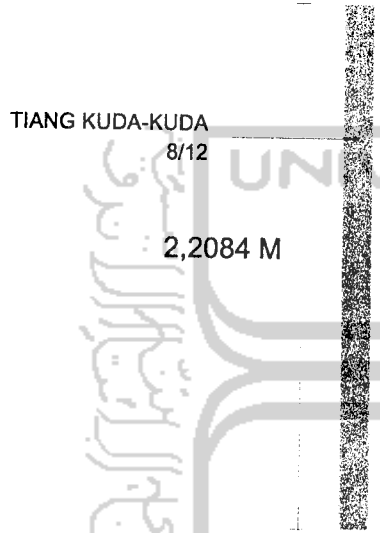
BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI		BANYAK	VOLUME
	JUMLAH	PANJANG	M	LEBAR	TEBAL	BTG	M^2
A	1,00	0,25	4,4167	0,08	0,12	2,00	0,089601

NAMA GAMBAR	SKALA
PROFIL KUDA-KUDA SEKOLAH DASAR PELEM - BANTUL	1 : 30



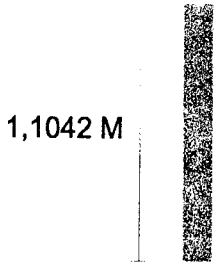
BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI		BANYAK	VOLUME
	JUMLAH	PANJANG	M	LEBAR	TEBAL	BTG	M^2
B	2,00	0,25	7,650	0,08	0,12	1,00	0,07824

NAMA GAMBAR	SKALA
PROFIL KUDA-KUDA SEKOLAH DASAR PELEM - BANTUL	1 : 30

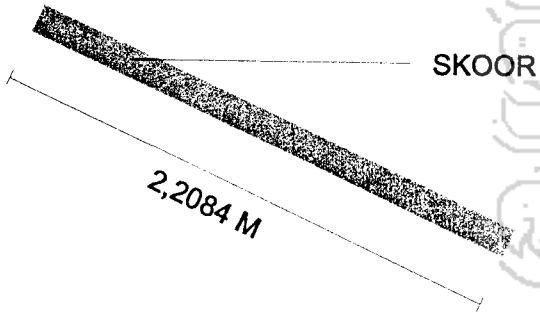


BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI		BANYAK	VOLUME
	JUMLAH	PANJANG	M	LEBAR	TEBAL	BTG	M^2
C	0,00	0,25	2,2084	0,08	0,12	1,00	0,021201

NAMA GAMBAR	SKALA
PROFIL KUDA-KUDA SEKOLAH DASAR PELEM - BANTUL	1 : 30

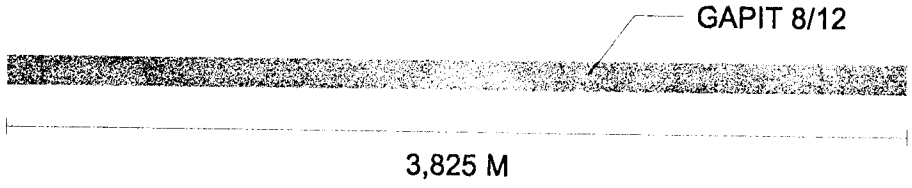


BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI		BANYAK	VOLUME
	JUMLAH	PANJANG	M	LEBAR	TEBAL	BTG	M^2
D	0,00	0,25	1,1042	0,08	0,12	1,00	0,0106

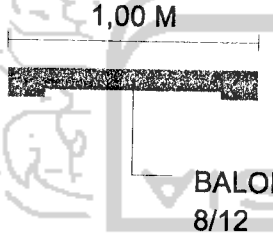


BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI		BANYAK	VOLUME
	JUMLAH	PANJANG	M	LEBAR	TEBAL	BTG	M^2
E	0,00	0,25	2,2084	0,08	0,12	2,00	0,042401

NAMA GAMBAR	SKALA
PROFIL KUDA-KUDA SEKOLAH DASAR PELEM - BANTUL	1 : 30

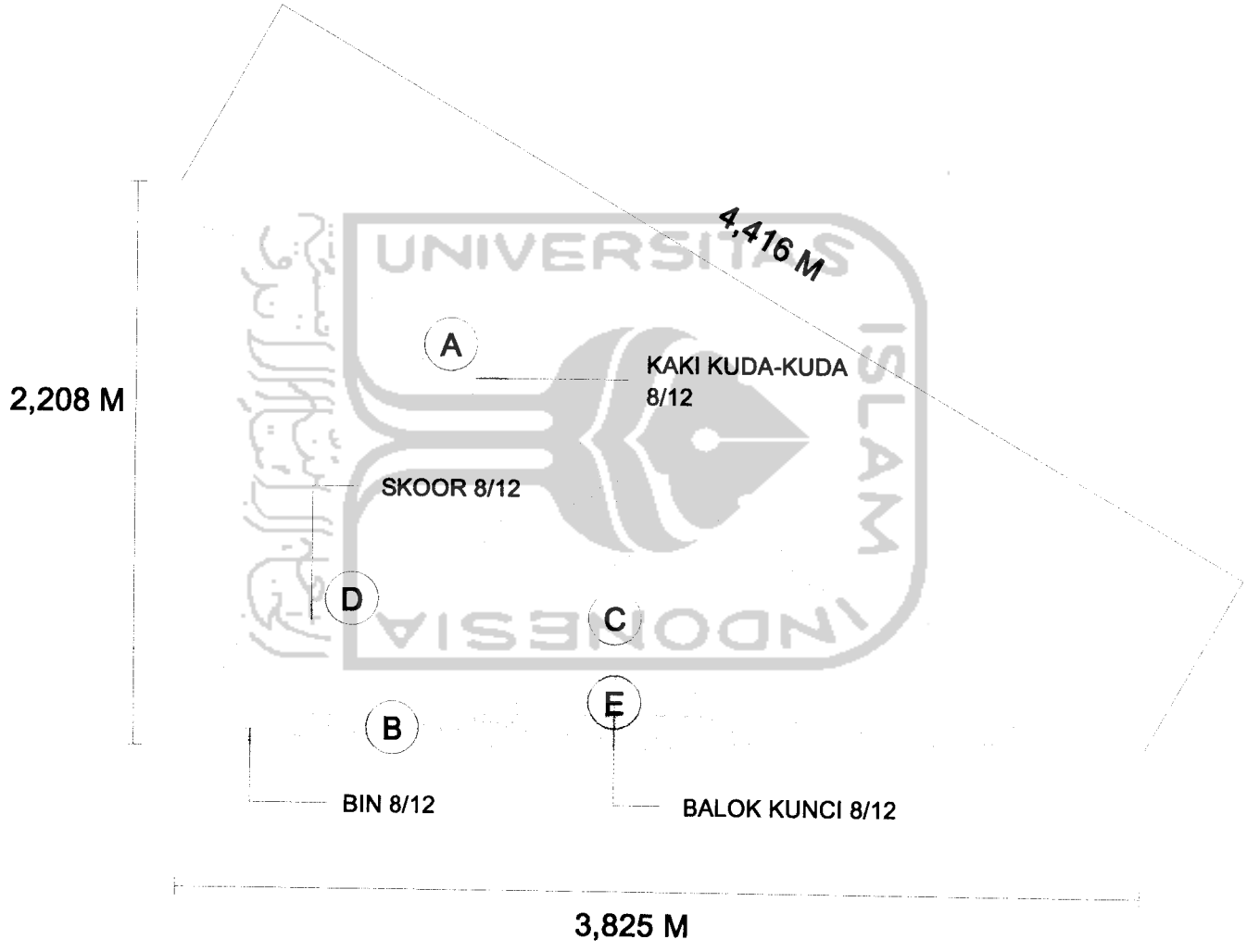


BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI		BANYAK	VOLUME
	JUMLAH	PANJANG	M	LEBAR	TEBAL	BTG	M^2
F	0,00	0,25	3,825	0,08	0,12	2,00	0,07344



BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI		BANYAK	VOLUME
	JUMLAH	PANJANG	M	LEBAR	TEBAL	BTG	M^2
G	0,00	0,25	1,00	0,08	0,12	1,00	0,0096

NAMA GAMBAR	SKALA
PROFIL KUDA-KUDA SEKOLAH DASAR PELEM - BANTUL	1 : 30



NAMA GAMBAR	SKALA
SETENGAH KUDA-KUDA SEKOLAH DASAR PELEM - BANTUL	1 : 25

PERHITUNGAN RANGKA ATAP KAYU

SEKOLAH DASAR PELEM – BANTUL

a. Pekerjaan Usuk dan Reng

Berdasarkan gambar diatas luasan atap seluruhnya atau luas miring atap yaitu 529,99 m², maka luasan atap yang terdiri dari beberapa bidang segitiga dan trapezium tersebut diasumsikan sebagai bidang bujur sangkar, dimana panjang dan lebar sisinya adalah sama dengan luasan yang sama pula, sehingga diperoleh panjang sisi :

$\sqrt{529,99} = 23,021 = 24$ m

- Kebutuhan usuk

  Usuk dipasang tiap 0,5 m, maka jumlah usuk yang diperlukan adalah :

  $\frac{24}{0.5} + 1 = 49$ batang dengan dimensi 5/7 cm.

  V = [49 x (0.05x0.07) x 24] + SF 10% = 4,527 m³

- Kebutuhan reng

  Reng dipasang tiap 0,255 m, maka jumlah yang diperlukan adalah :

  $\frac{24}{0.255} + 1 = 95,117 \approx 96$ batang, dengan dimensi kayu ¾ cm.

  V = [96 x (0.03 x 0.04) x 24)] + SF 10% = 3,040 m³

b. Pekerjaan Murplate

Dengan melihat gambar rencana didapat panjang total murplate adalah :

[(40,25 x 2) + (7,65 x 2)] + SF 10% = 105,38 m, dimensi kayu 8/12

V = 105,38 x 0.08 x 0.12 = 1,011m³,

c. Pekerjaan Balok Nog

Dengan melihat gambar rencana didapat panjang total balok nog adalah :

24,95 + SF 10% = 27,445 m, dimensi kayu 8/12

V = 27,445 x 0,05 x 0,12 = 0,164 m^3.

d. Pekejaan Gording

Dengan melihat gambar rencana didapat panjang total gording adalah :

65,2 + SF 10% = 71,72 m, dimensi kayu 8/12

V = 71,72 x 0,08 x0,12 = 0,688 m^3.

e. Pekerjaan Jurai

Dengan melihat gambar rencana didapat panjang total jurai adalah :

69,74 + SF 10% = 76,714 m, dimensi kayu 8/12

V = 76,714 x 0,08 x 0,12 = 0,736 m^3.

f. Pekerjaan Papan Ruiter

Dengan melihat gambar rencana didapat panjang total jurai adalah :

24,95 + SF 10% = 27,445 m.

g. Pekerjaan Kuda-kuda

- Pekerjaan satu Kuda-kuda

  Pada proyek pembangunan sekolahan Pelem di Bantul ini memerlukan kuda-kuda sebanyak 10 buah dengan bentang kuda-kuda 7,65 m dan jarak antar kuda-kudanya 2,25 m dan 2,9 m.

Dengan melihat gambar rencana maka didapat panjang :

BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI KAYU		BANYAKNYA	VOLUME
	JUMLAH	PANJANG (M)	KAYU (M)	LEBAR (CM)	TEBAL (CM)	KAYU (BTG)	M^3
A	1.00	0.25	4.16	0.08	0.12	2.00	0.0847
	VOL = (4,16 + 1 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 2,00						
B	2.00	0.25	7.65	0.08	0.12	1.00	0.0782
	VOL = (7,65 + 2 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
C	0.00	0.25	2.21	0.08	0.12	1.00	0.0212
	VOL = (2,21 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
D	0.00	0.25	1.10	0.08	0.12	2.00	0.0212
	VOL = (1,10 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 2,00						
E	0.00	0.25	2.21	0.08	0.12	2.00	0.0424
	VOL = (2,21 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 2,00						
F	0.00	0.25	3.82	0.08	0.12	2.00	0.0733
	VOL = (3,82 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 2,00						
G	0.00	0.25	1.00	0.08	0.12	1.00	0.0096
	VOL = (1,00 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
							0.3306

Total volume untuk 1 kuda-kuda

= 0,3306 + SF 10% = 0,3637 m^3

Pada proyek pembangunan sekolahan Banjar di Bantul ini memerlukan kuda-kuda sebanyak 10 buah, maka volume seluruhnya adalah :

= 10 x 0,3637 = 3,6366 m^3

- Pekerjaan setengah Kuda-kuda

  Pada proyek pembangunan sekolahan Pelem di Bantul ini memerlukan setengah kuda-kuda sebanyak 4 buah.

Dengan melihat gambar rencana maka didapat panjang :

BALOK	SAMBUNGAN		PANJANG	DIMENSI KAYU		BANYAK NYA	VOLUME
	JUMLAH	PANJANG (M)	KAYU (M)	LEBAR (CM)	TEBAL (CM)	KAYU (BTG)	M^3
A	1.00	0.25	4.41	0.08	0.12	1.00	0.0447
	VOL = (4,41 + 1 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
B	0.00	0.25	3.82	0.08	0.12	1.00	0.0367
	VOL = (3,82 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
C	0.00	0.25	1.10	0.08	0.12	1.00	0.0106
	VOL = (1,10 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
D	0.00	0.25	2.21	0.08	0.12	1.00	0.0212
	VOL = (2,21 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
E	0.00	0.25	1.00	0.08	0.12	1.00	0.0096
	VOL = (1,00 + 0 * 0,25) * 0,08 * 0,12 * 1,00						
							0.1228

Dan total keperluan setengah kuda-kuda satu buah

= 0,122 + SF 10% = 0,134 m^3

= 0,134 x 4 = 0,536 m^3

Jadi total keperluan kuda-kuda = 3,636 + 0,536 = 4,172 m^3

Pekerjaan cross kuda-kuda, dimensi 6/10

Dengan melihat gambar rencana maka didapat panjang total cross kuda-kuda adalah :

Untuk jarak antar kuda-kuda 3,022m :

= [(2 x 2,25)x 2 x 0,06 x 0,1] = 0,054

Untuk jarak antar kuda-kuda 3,06 m :

= [(2 x 2,9)x 7 x 0,06 x 0,1] = 0,243

Jadi total (0,054+0,243) + SF 10% = 0,326 m^3

Jadi, untuk total keperluan kuda-kuda lengkap diperlukan kayu sebanyak

= 3,636 + 0,536 + 0,326 = 4,498 m^3

2	Pasang reng dan usuk	529.99	m²	61995	8160	70155	4457675	37181448.45
3	Gording, nog, jurai, murplate	2.599	m³	3872525	585150	4457675	11585497.33	
4	Papan ruiter	27.445	m'	34666	11700	46366	1272514.87	
5	Tir kayu	409.683	m²	192	4400	4592	1881264.336	

h. Pekerjaan Tin Kayu

Dalam menghitung kebutuhan meni kayu, yang perlu diketahui sebelumnya adalah panjang kayu serta keliling untuk masing-masing dimensi,

a. Kayu 8/12

Panjang = 291,163 m

Keliling = 0,4 m

Luas = 291,163 x 0,4 = 116,465 m².

b. Kayu 5/7

Panjang = 24 x 49 = 1176 m

Keliling = 0,24 m

Luas = 1176 x 0,24 = 282,24 m².

c. Kayu 2/20

Panjang = 24,95 m

Keliling = 0,44 m

Luas = 24,95 x 0,44 = 10,978 m²

Jadi untuk total pekerjaan kayu yang harus ditir sebanyak :

= 116,465 + 282,24 + 10,978

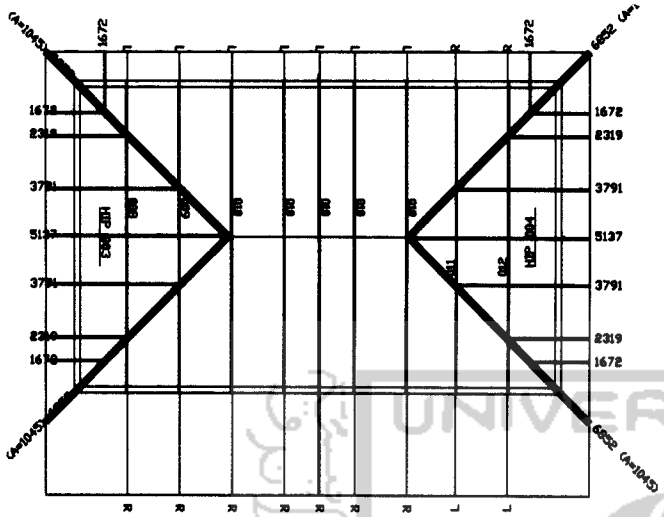
= 409,683 m².

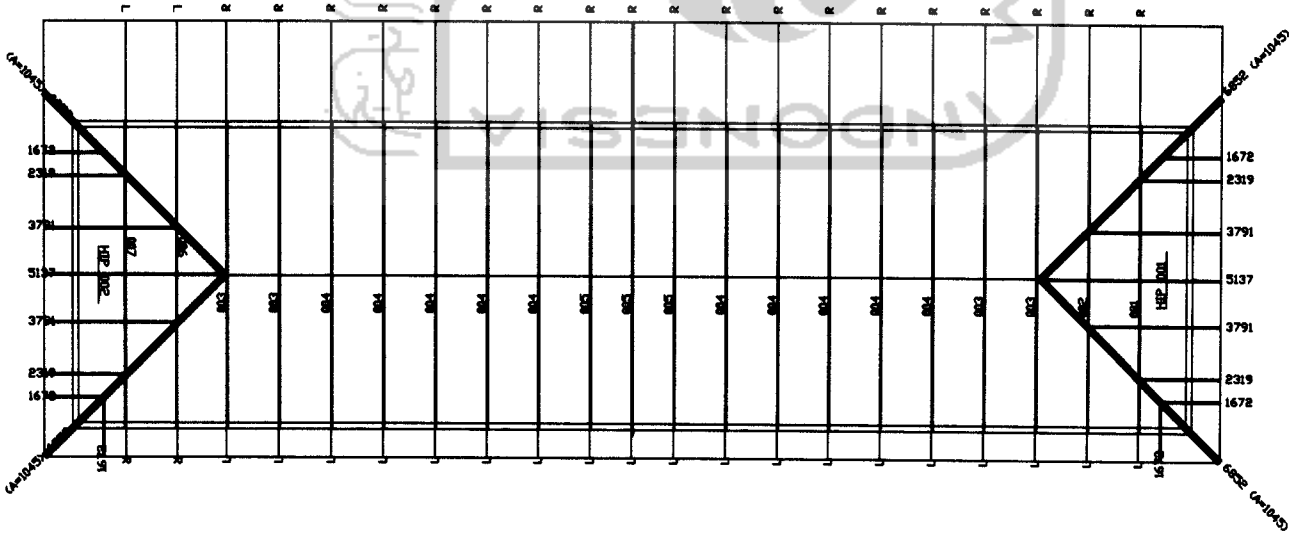


Rencana Anggaran Biaya Rangka Atap sekolahan Pelem

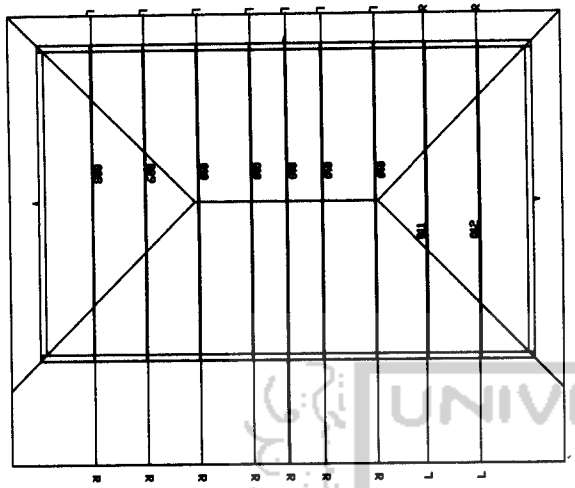
No	Uraian Pekerjaan	Vol	Sat	Bahan	Upah	HSP	Jml Haga
				(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
1	Kuda-kuda lengkap	4.498	m^3	4002150	1170300	5172450	23265680.1
2	Pasang reng dan usuk	529.99	m^2	61995	8160	70155	37181448.45
3	Gording, nog, jurai, murplate	2.599	m^3	3872525	585150	4457675	11585497.33
4	Papan ruiter	27.445	m'	34666	11700	46366	1272514.87
5	Tir kayu	409.683	m^2	192	4400	4592	1881264.336
	Total						***75,186,405.08***

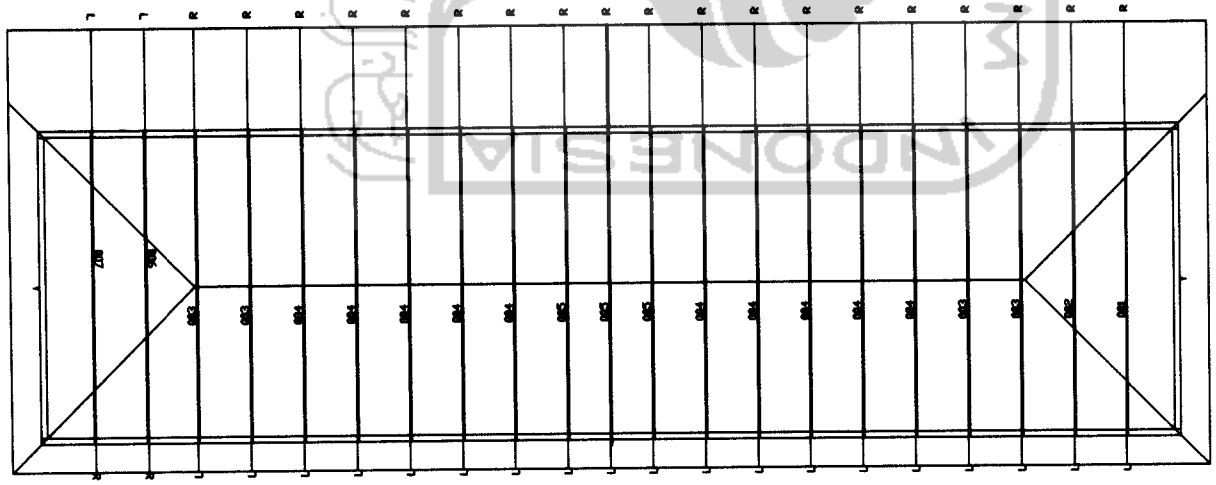
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA





UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG





UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

6.064 BLOCK_3-02-03-2007-204454

Sheet No.3of4

Floors: ALL
Blocks: ALL

Job No.ePelem_New

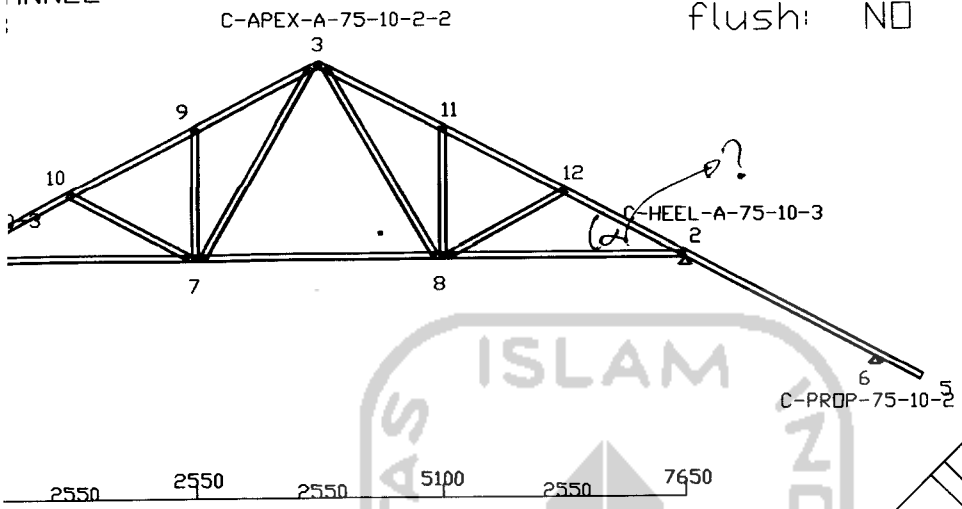
Truss W003 | QTY 4 | Customer | Date 02-03-2007

TNER PROPERTY | SupraCADD 6.064-06 | TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

Z5 1985 1275 3260 1275 4535 1275 5810 1275 7085 1275 8360 2000 10360 1500

ANNEL

smart: NO
flush: NO



2550 2550 2550 5100 2550 7650

SPACING = 1300	DEFL	mm	Locn	span/d
CODE = AS4600-1996	Vert(LL)→1.5		7-8	999
(LIMIT-STATE)	Vert(TL)→5.7		8-2	999
YIELD STRESS = 550	Horz(LL)0.4		2	N/A
	Horz(TL)1.2		2	N/A

WEB JOINT CAPACITY (kN)
C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64

IATION
was designed to 33m/s
design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	1.21	56	6.11	32	-1.07	42
2	0	32	6.6	32	-1.01	42
6	0	67	1.98	64	-1.41	33

ER SELECTION
C7510ra/G550
C7510ra/G550
C7575ra/G550 7-3,8-3,10-7,9-7,11-8,12-8

MBER-FORCES

Chords

BM	Pass	Case
(Nm)		
0.8	59%	65
68	66%	65
31	54%	72
35	59%	73
35	59%	74
31	54%	75
.3	74%	32
48	38%	64
51	38%	67

Bottom Chords

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
1-7	5	0	82%	68
7-8	3.4	0.43	49%	69
8-2	4.9	0.5	82%	70

Webs

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
10-7	1.4	0	52%	55
7-9	1.6	0	49%	63
7-3	-1	0	86%	42
8-3	-1	0	86%	42
11-8	1.6	0	49%	63
8-12	1.3	0	52%	51

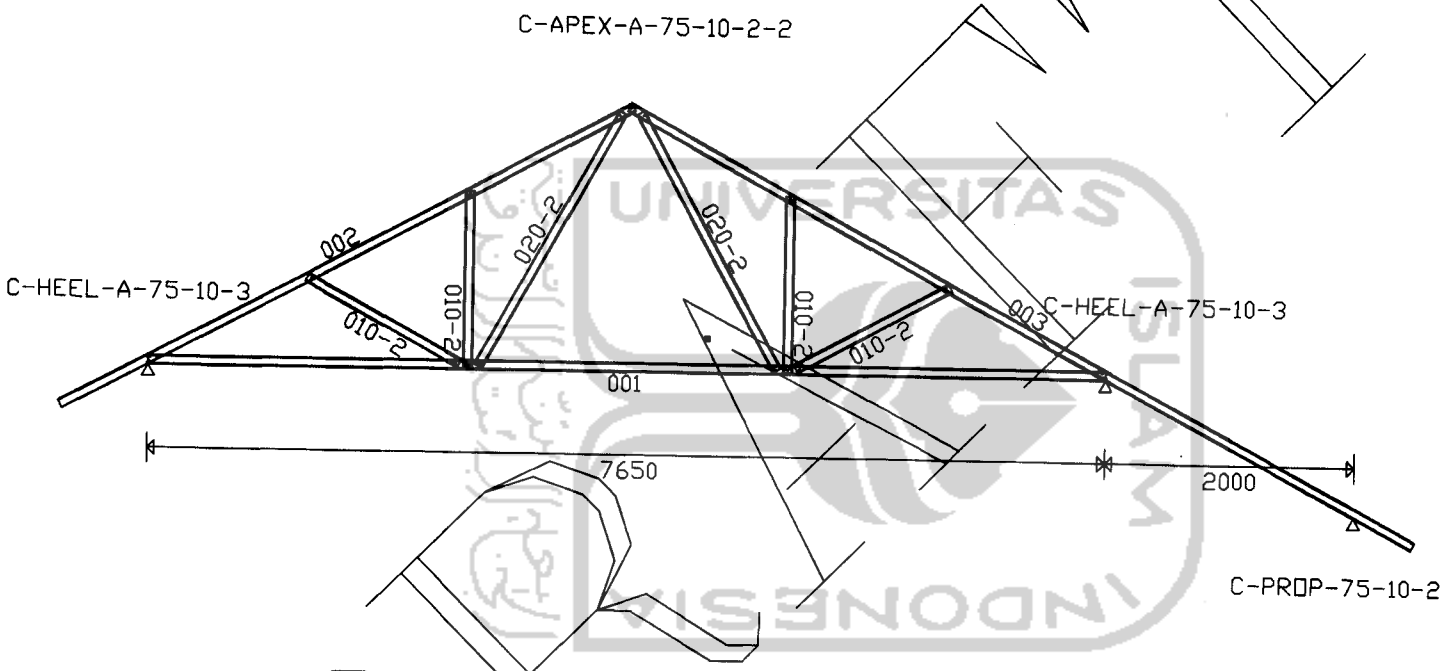
and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
not to be used if loading criteria does not meet local building codes
plift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

smart: NU
flush: NO

LEFT ⟺ RIGHT

Offset	Feature
CHORD:	001
2545	WEB-010
2565	WEB-010
2607	WEB-020
5043	WEB-020
5085	WEB-010
5105	WEB-010
CHORD:	002
44	WEB-020
1450	WEB-010
2948	WEB-010
CHORD:	003
4215	WEB-010
5714	WEB-010
7119	WEB-020

Status	PASS	4
Approved BY		



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 119

ote: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
:7510ra	001	7650	1	4					
:7510ra	002	5137	1	4					
:7510ra	003	7163	1	4					
:7575ra	010	1397	0.75	8					
:7575ra	010	1393	0.75	8					
:7575ra	020	2300	0.75	8					
SCREW-12-14x20-HEX		-		148					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2119	L=28	R=28

Precamber = 4.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

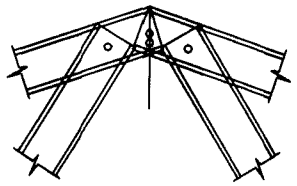
CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

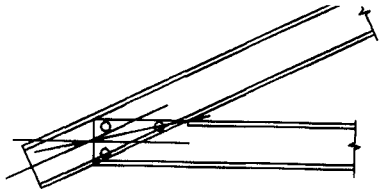
UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
10860	3430	36.3
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:60
JOB NUMBER		TRUSS
ePelem_New 003		

6.064-06 TRUSS3-02-03-2007-20:44:39

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

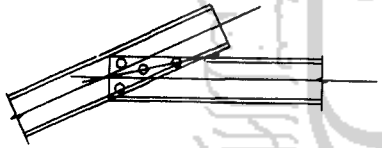


2 X 12-14 X 20 HEX SCREW



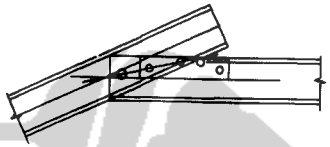
3 x 12-14 x 20 HEX SCREW

C-KNEE-A-75-10-4



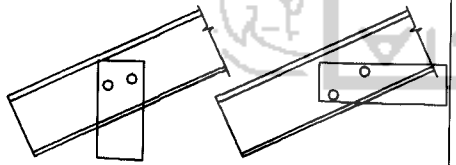
4 X 12-14 X 20 HEX SCREW

C-KNEE-C-75-10-5
(35 x 35 x 1.0mm ANGLE
STIFFENER 200MM LONG)



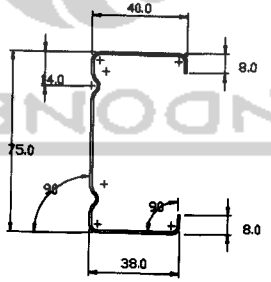
5 X 12-14 X 20 HEX SCREW

C-PROP-75-10-2
(CHORD SUPPORT - SHEAR CON.)



(TYPICAL APPLICATIONS)

2X12-14X20 HEX SCREW CHORD TO BRACKET



C75 RIBBED SECTION PROFILE

Overbent75_Profile
unknown

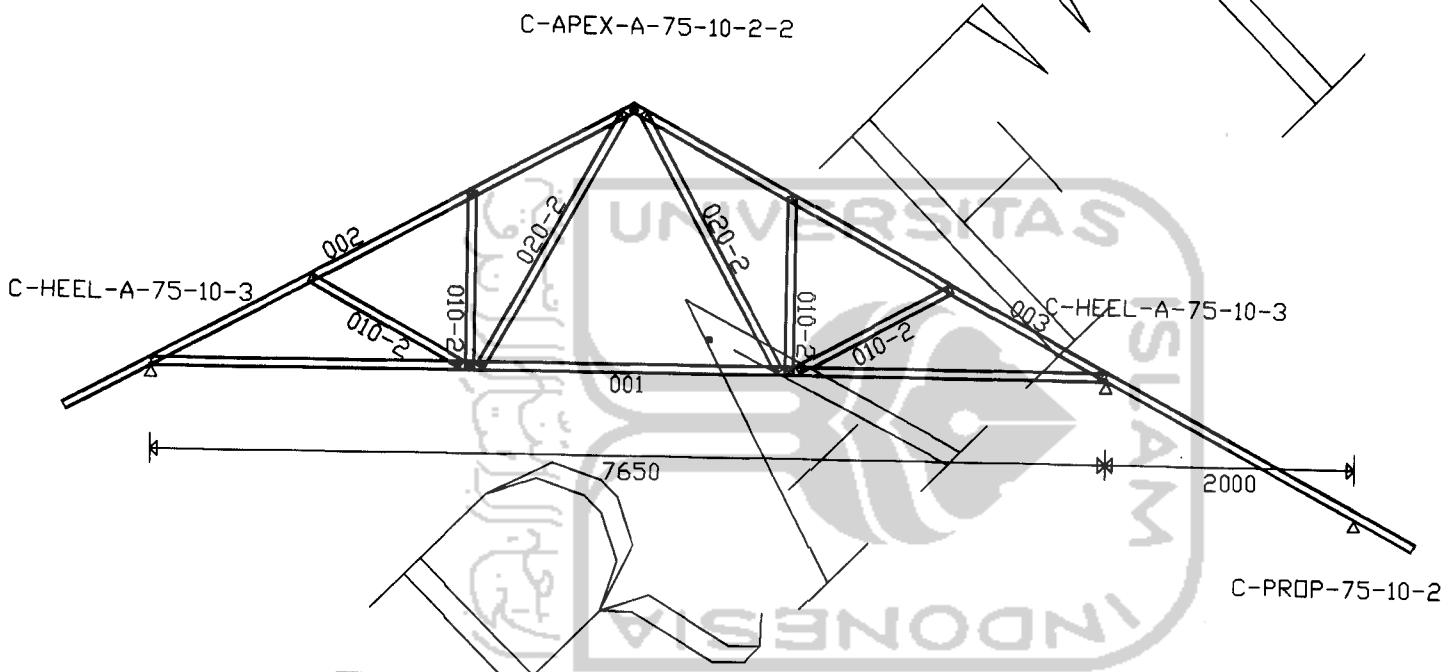
UNIVERSITI ISLAM INDONESIA

flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	001
2545	WEB-010
2565	WEB-010
2607	WEB-020
5043	WEB-020
5085	WEB-010
5105	WEB-010
CHORD:	002
44	WEB-020
1450	WEB-010
2948	WEB-010
CHORD:	003
4215	WEB-010
5714	WEB-010
7119	WEB-020

Approved BY

10



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 2119

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	7650	1	10
C7510ra	002	5137	1	10
C7510ra	003	7163	1	10
C7575ra	010	1397	0.75	20
C7575ra	010	1393	0.75	20
C7575ra	020	2300	0.75	20
SCREW-12-14x20-HEX		-		370

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2119	L=28	R=28

Precamber = 4.0 mm

ASSEMBLED BY:

FABRICATOR: PARTNER PROPERTY

CUSTOMER: PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
10860	3430	36.3
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:60
JOB NUMBER		TRUSS
ePelem_New 004		

6.064-06 TRUSS4-02-03-2007-20:44:40

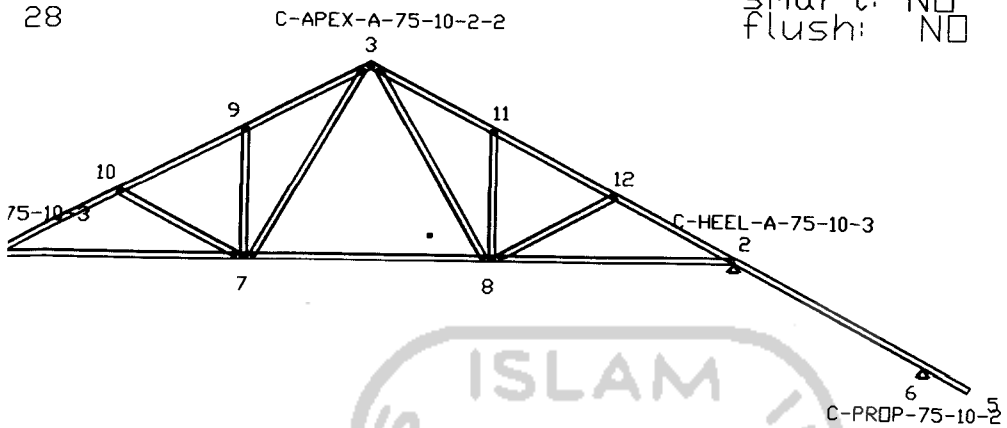
Truss	QTY	Customer	Date
NEW004	10		02-03-2007

PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

1275 1985 1275 3260 1275 4535 1275 5810 1275 7085 1275 8360 2000 10360 860 1500

CHANNEL
28

smart: NO
flush: NO



2550 2550 2550 5100 2550 7650

:D	SPACING = 1300	DEFL mm	Locn	span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
kPa)	CODE = AS4600-1996	Vert(LL)1.5	8-7	999	C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64
25	(LIMIT-STATE)	Vert(TL)5.7	7-1	999	
2	YIELD STRESS = 550	Horz(LL)0.5	2	N/A	
		Horz(TL)1.6	2	N/A	
2					

ORMATION
ss was designed to 33m/s
te design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	1.21	56	6.11	32	-0.06	38
2	0	32	6.6	32	0	32
6	0	67	1.98	67	-1.41	33

MBER SELECTION
RD: C7510ra/G550
RD: C7510ra/G550
bs: C7575ra/G550 7-3,8-3,10-7,9-7,11-8,12-8

MEMBER-FORCES

Top Chords

	BM	Pass	Case
)	(kNm)		
	-0.8	59%	65
	-0.68	66%	65
	0.31	54%	72
	0.35	59%	73
	0.35	59%	74
	0.31	54%	75
	-0.3	74%	32
	-0.51	38%	67
	-0.51	38%	67

Bottom Chords

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
7-1	5	0.5	82%	68
8-7	3.4	0.43	49%	69
2-8	4.9	0	82%	70

Webs

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
10-7	1.4	0	52%	55
7-9	1.6	0	49%	32
7-3	0.3	0	86%	34
8-3	0.3	0	86%	40
11-8	1.6	0	49%	32
8-12	2.3	0	52%	51

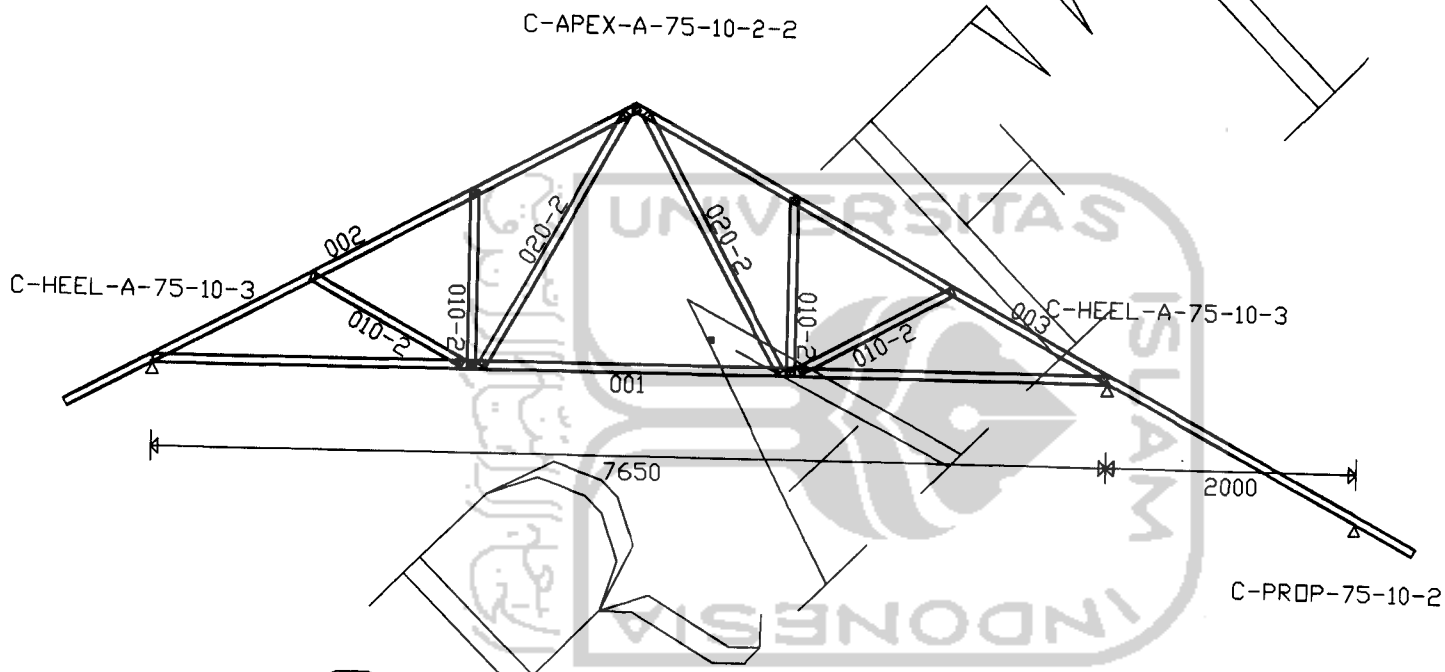
ons and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
n uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

Start: NO
flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	002
44	WEB-020
1449	WEB-010
2948	WEB-010
CHORD:	001
2545	WEB-010
2565	WEB-010
2607	WEB-020
5043	WEB-020
5086	WEB-010
5105	WEB-010
CHORD:	003
4215	WEB-010
5714	WEB-010
7119	WEB-020

LEFT ⟺ RIGHT

Approved BY	3



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 0.19

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY	DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	7650	1	3					
C7510ra	002	5137	1	3					
C7510ra	003	7163	1	3					
C7575ra	010	1397	0.75	6					
C7575ra	010	1393	0.75	6					
C7575ra	020	2300	0.75	6					
SCREW-12-14x20-HEX		-		111					

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2119	L=28	R=28

Precamber = 4.0 mm

ASSEMBLED BY:	
FABRICATOR	PARTNER PROPERTY
CUSTOMER	PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
10860	3430	36.3
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:60
JOB NUMBER		TRUSS
ePelem_New 005		

6.064-06 TRUSS5-02-03-2007-20:44:40

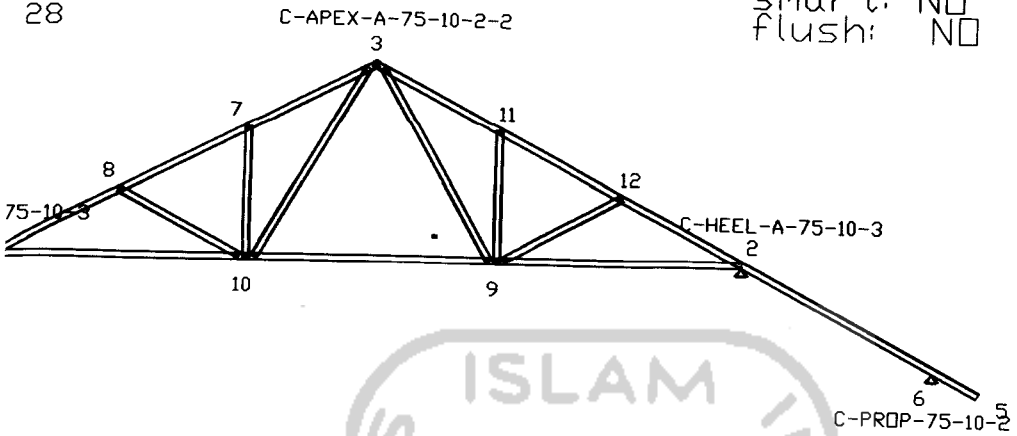
Truss	QTY	Customer	Date
NEW005	3		02-03-2007

PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

1275 1985 1275 3260 1275 4535 1275 5810 1275 7085 1275 8360 2000 10360 1500

CHANNEL
28

smart: NO
flush: NO



2550 2550 2550 5100 2550 7650

ED kPa) 25 2 2	SPACING = 1300 CODE = AS4600-1996 (LIMIT-STATE) YIELD STRESS = 550	DEFL mm Vert(LL>1.5 Vert(TL>5.7 Horz(LL)0.5 Horz(TL)1.6	Locn span/d 9-10 999 10-1 999 2 N/A 2 N/A	WEB JOINT CAPACITY (kN) C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64

ORMATION
ss was designed to 33m/s
te design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	1.21	56	6.11	32	-0.06	38
2	0	32	6.6	32	0	32
6	0	67	1.98	67	-1.41	33

EMBER SELECTION
RD: C7510ra/G550
RD: C7510ra/G550
ebs: C7575ra/G550 10-8,7-10,10-3,9-3,12-9,11-9

MEMBER-FORCES

Top Chords

)	BM (kNm)	Pass	Case
	-0.8	59%	65
	-0.68	66%	65
	0.31	54%	72
	0.35	59%	73
	0.35	59%	74
	0.31	54%	75
	-0.3	74%	32
	-0.51	38%	67
	-0.51	38%	67

Bottom Chords

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
10-1	5	0.5	38%	68
9-10	3.4	0.43	49%	69
2-9	4.9	0	82%	70

Webs

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
8-10	0.4	0	52%	55
10-7	1.6	0	49%	32
10-3	0.3	0	86%	34
3-9	0.3	0	86%	40
11-9	1.6	0	49%	32
9-12	2.3	0	52%	51

ons and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
n is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
m uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

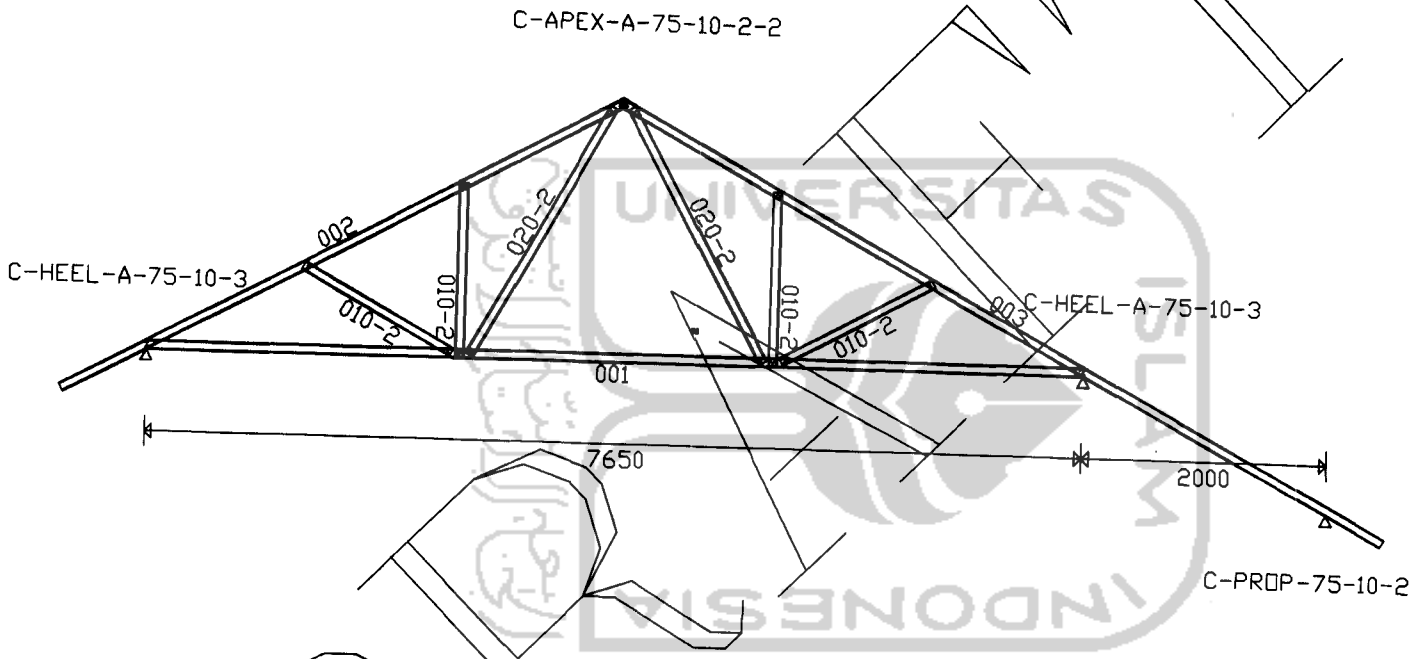
smart: NO
flush: NO

Offset	Feature
CHORD:	001
2545	WEB-010
2565	WEB-010
2607	WEB-020
5043	WEB-020
5086	WEB-010
5105	WEB-010
CHORD:	002
44	WEB-020
1449	WEB-010
2948	WEB-010
CHORD:	003
4215	WEB-010
5714	WEB-010
7119	WEB-020

LEFT ⟺ RIGHT

Status	PASS
Approved BY	

5



QUALITY CHECK FROM TOP OF TOP CHORD, TO BOTTOM OF BOTTOM CHORD = 0.19

Note: Offsets are from the right hand end of chord

PARTS LIST

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY
C7510ra	001	7650	1	5
C7510ra	002	5137	1	5
C7510ra	003	7163	1	5
C7575ra	010	1397	0.75	10
C7575ra	010	1393	0.75	10
C7575ra	020	2300	0.75	10
SCREW-12-14x20-HEX		-		185

DESCRIPTION	No.	LEN.	MAT.	QTY

ASSEMBLY DETAILS

APEX HEIGHT	BOTTOM CHORD PREP ANGLES	
2119	L=28	R=28

Precamber = 4.0 mm

ASSEMBLED BY:	
FABRICATOR	PARTNER PROPERTY
CUSTOMER	PT. BlueScope Lysaght Indonesia

TRUSS DETAILS

UNCROPPED LENGTH	UNCROPPED HEIGHT	WEIGHT
10860	3430	36.3
DETAILER	DETAILED	SCALE
admin	02-03-2007	1:60
JOB NUMBER		TRUSS
ePelem_New 010		

6.064-06_TRUSS10-02-03-2007-20:44:44

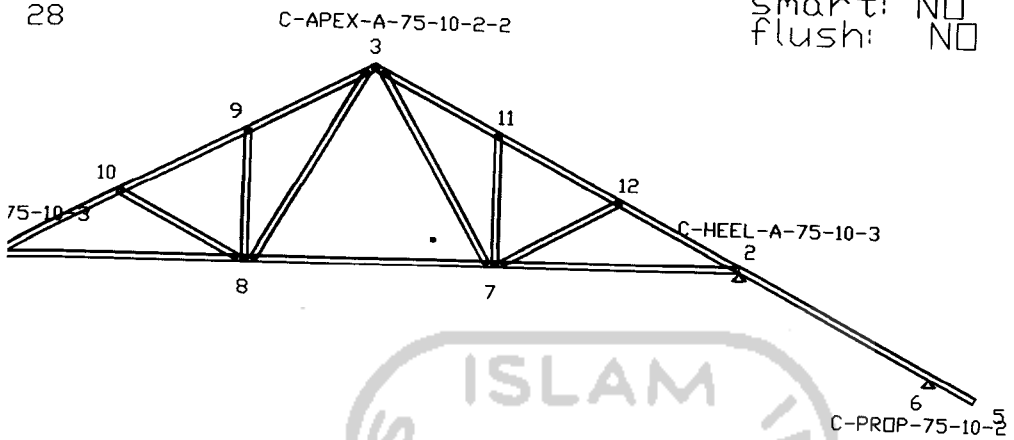
Truss	QTY	Customer	Date
NEW 010	5		02-03-2007

PARTNER PROPERTY SupraCADD 6.064-06 TRUSS8 (Channel-truss design to AS4600) vers B.39

1275 1985 1275 3260 1275 4535 1275 5810 1275 7085 1275 8360 2000 10360 500 860

CHANNEL
28

smart: NO
flush: NO



2550 2550 2550 5100 2550 7650

ID	SPACING = 1300	DEFL mm	Locn span/d	WEB JOINT CAPACITY (kN)
kPa)	CODE = AS4600-1996	Vert(LL)>1.5	7-8 999	C-WEB-75-10-2 = T6.64/C6.64
25	(LIMIT-STATE)	Vert(TL)>5.7	8-1 999	
2	YIELD STRESS = 55	Horz(LL)0.5	2 N/A	
		Horz(TL)1.6	2 N/A	
2				

ORMATION
ss was designed to 33m/s
te design wind speed (strength).

MAX LIMIT-STATE REACTIONS (kN)

Jnt	Horiz	Case	Gravity	Case	Uplift	Case
1	1.21	56	6.11	32	-1.08	42
2	0	32	6.6	32	-1.02	42
6	0	67	1.98	67	-1.41	33

EMBER SELECTION
RD: C7510ra/G550
RD: C7510ra/G550
bs: C7575ra/G550 8-10,9-8,8-3,7-3,12-7,11-7

MEMBER-FORCES

Top Chords

)	BM (kNm)	Pass	Case
	-0.8	59%	65
	-0.68	66%	65
	0.31	54%	72
	0.35	59%	73
	0.35	59%	74
	0.31	54%	75
	-0.3	74%	32
	-0.51	88%	67
	-0.51	88%	67

Bottom Chords

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
8-1	5	0.5	82%	68
7-8	3.4	0.43	49%	69
2-7	4.9	0	82%	70

Webs

Nodes	AF (kN)	BM (kNm)	Pass	Case
10-8	3.4	0	52%	55
8-9	1.6	0	49%	32
8-3	1.1	0	86%	42
3-7	-1	0	86%	42
11-7	1.6	0	49%	32
7-12	2.3	0	52%	51

ons and Loadings specified by fabricator in this document to be verified by building designer.
is not to be used if loading criteria does not meet local building codes
n uplift at supports to be resisted by connection of truss to supporting wall.

LAMPIRAN 4

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
JURUSAN : TEKNIK SIPIL, ARSITEKTUR, TEKNIK LINGKUNGAN
KAMPUS : Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp. (0274) 895042, 895707, 896440. Fax: 895330
Email : dekanat@ftsp.uii.ac.id. Yogyakarta Kode Pos 55584

FM-UII-AA-FPU-09

Nomor : 256 /Kajur.TS.20/ Bg.Pn./ III /2006
Lamp. : -
H a l : BIMBINGAN TUGAS AKHIR
Periode Ke : II (Des.06- Mei.07)

Jogjakarta, 7-May-07

Kepada .
Yth. Bapak / Ibu : Faisol AM,Ir,H,MS
di –

Jogjakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.
Dengan ini kami mohon dengan hormat kepada Bapak / Ibu Agar Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan tersebut di bawah ini :

Na m a	:	Sanra Basrun
No. Mhs.	:	00 511 085
Bidang Studi	:	Teknik Sipil
Tahun Akademi	:	2006 - 2007

dapat diberikan petunjuk- petunjuk, pengarahan serta bimbingan dalam melaksanakan Tugas Akhir. Kedua Mahasiswa tersebut merupakan satu kelompok dengan dosen pembimbing sebagai berikut :

Dosen Pembimbing I	:	Tadjuddin BMA,Ir,H,MT
Dosen Pembimbing II	:	Faisol AM,Ir,H,MS

Dengan Mengambil Topik /Judul :

Perbandingan Biaya Dan Waktu Antara Baja Ringan Sinatruss Dan Kayu Pada Rangka Atap

Demikian atas bantuan serta kerjasamanya diucapkan terima kasih

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

An.Dekan
Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ir.H. Faisol AM,MS

Tembusan
1) Dosen Pembimbing ybs
2) Mahasiswa ybs
3) Arsip 7-May-07
4) Sampai Akhir Mei 2007

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
JL.KALIURANG KM.14,4 TELP.895042
EMAIL : FTSP.UII.AC.ID JOGJAKARTA KODE POS 55584

FM-UII-AA-FPU-09

UNTUK MAHASISWA

KARTU PESERTA TUGAS AKHIR

O	N A M A	NO.MHS.	BID.STUDI
	Sanra Basrun	00 511 085	Teknik Sipil

JUDUL TUGAS AKHIR

rbandingan Biaya Dan Waktu Antara Baja Ringan Sinatruss Dan Kayu Pada Rangka Atap

PERIODE KE	:	**II (Des.06- Mei.07)**
TAHUN	:	**2006 - 2007**
Sampai Akhir Mei 2007		

o.	Kegiatan	Bulan Ke :					
		MAR.	APR.	MEI.	JUN.	JUL.	AGT.
1	Pendaftaran						
2	Penentuan Dosen Pembimbing						
3	Pembuatan Proposal						
4	Seminar Proposal						
5	Konsultasi Penyusunan TA.						
6	Sidang - Sidang						
7	Pendadaran						

osen Pembimbing I : Tadjuddin BM Aris, Ir,H,MT

osen Pembimbing II : Faisol AM, Ir,H,MS



Jogjakarta , 7-May-07
a.n. Dekan

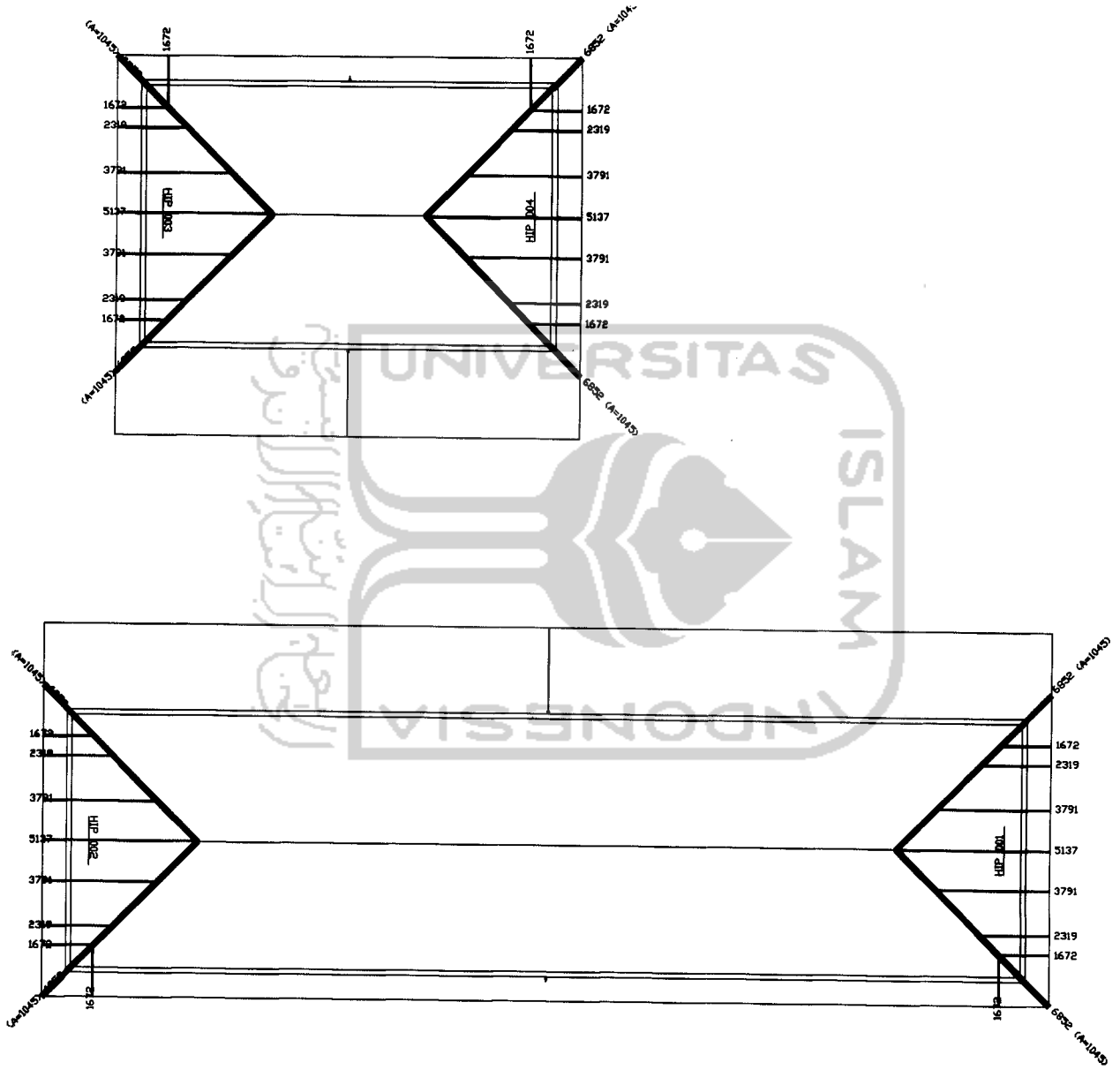
Ir.H.Faisol AM, MS

tatan	:	
minar	:	
ang	:	
ndadaran	:	

CATATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

NO	TANGGAL	CATATAN KONSULTASI	TAN TAN
	6/7-07	Perbaiki isinya di bulan, tanyakan apakah kurang jelas	
	7/07 15	Perbaiki : Perbaiki kondisi lereng + dan kedalaman longsor → kondisi N; ½ N; dst. - Hubungan longsor dan tata guna lahan / kelerengan. - kesimpulan. Acc	

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA



Sheet No.4of4

Floors: ALL
Blocks: ALL

Job No.ePelem_New