

TUGAS AKHIR
PENERAPAN *QUANTITY SURVEYOR* DALAM
PELAKSANAAN PROYEK KONTRUKSI



OKKY MUKTI WIJAYA

NPM 1700822201047

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BATANGHARI JAMBI**

2022

HALAMAN PERSETUJUAN
PENERAPAN *QUANTITY SURVEYOR* DALAM
PELAKSANAAN PROYEK KONTRUKSI



Dengan ini Dosen Pembimbing Skripsi Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul dan penyusunan sebagaimana tersebut di atas telah disetujui sesuai dengan prosedur, ketentuan dan kelaziman yang berlaku dan dapat diajukan dalam Ujian Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi.

Jambi, Maret 2022

Dosen Pembimbing I

ELYIRA HANDAYANI, ST, MT



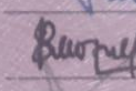

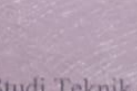
Dosen Pembimbing II

ARI SETIAWAN, ST, MT

HALAMAN PENGESAHAN
PENERAPAN *QUANTITY SURVEYOR* DALAM
PELAKSANAAN PROYEK KONTRUKSI


Tugas akhir ini telah dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Ujian Tugas Akhir dan Komprehensif, dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Batanghari.

Nama : Okky Mukti Wijaya
Npm : 1700822201047
Hari/Tanggal : Sabtu, 19 Februari 2022
Jam : 10.30 WIB s/d Selesai
Tempat : Ruang Sidang Fakultas Teknik Universitas Batanghari


No.	Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1.	Ketua	Annisaa Dwiretnu, ST.,MT	
2.	Sekretaris	Ari Setiawan, ST.,MT	
3.	Penguji	Elvira Handayani, ST.,MT	
4.	Penguji	Ria Zulfiati, ST.,MT	
5.	Penguji	Rioni Rizki Aldiansyah, ST.,MT	

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Teknik


Dr. Ir. H. Fakhrul Rozi Yamali, ME

Ketua Program Studi Teknik Sipil


Elvira Handayani, ST.,MT

Nama : Okky Mukti Wijaya

NPM :1700822201047

**PENERAPAN *QUANTITY SURVEYOR* DALAM
PELAKSANAAN PROYEK KONTRUKSI
ABSTRAK**

Proses Pre Contract merupakan suatu proses dimana pihak pemberi tugas dan team Konsultan melakukan persiapan sebelum proyek dilaksanakan dilapangan, sedangkan dalam Post Contract sendiri merupakan suatu proses dimana pemantauan pekerjaan pada saat pelaksanaan dilapangan sampai proses serah terima oleh Penerima Tugas kepada Pemberi tugas. Dengan meneliti tahap-tahap baik Pre Contract maupun Post Contract dapat diketahui pihak-pihak yang bertanggung jawab, masalah-masalah yang sering timbul seperti perbedaan Budget yang terjadi antara Estimasi Biaya dengan nilai yang keluar pada Bill of Quantity (BQ) pada saat Pre Contract dan permasalahannya, lingkup kontrak yang terjadi saat Post Contract yang merupakan permasalahan yang sering timbul pada Consultant Quantity Surveyor sebagai pihak independen antara Pemberi Tugas dengan Penerima perbandingan antara budget saat Estimasi Biaya dengan hasil Bill of Quantity (BQ)

Hasil dari penelitian ini memberikan jawaban bahwa nilai BQ dengan akurasi perhitungan yang sesuai dengan Standart of Remeusurment tidak terlalu jauh nilai perbedaanya dengan tingkat akurasi yang dihasilkan oleh Estimasi awal yang merupakan nilai budget perkiraan yang dihitung oleh Quantity Surveyor.

Kata Kunci : Estimasi, Volume, Biaya, Perhitungan, Penerapan, *Quantity*

Nama : Okky Mukti Wijaya

NPM :1700822201047

IMPLEMENTATION OF QUANTITY SURVEYOR IN CONSTRUCTION PROJECT IMPLEMENTATION

ABSTRACT

The Pre Contract process is a process where the assignor and the Consultant team make preparations before the project is carried out in the field, while in the Post Contract itself it is a process in which the monitoring of work during implementation in the field until the handover process by the Task Recipient to the Task Giver. By examining the stages of both Pre Contract and Post Contracts, it is possible to identify the responsible parties, problems that often arise such as the difference in the Budget that occurs between the Estimated Cost and the value that comes out on the Bill of Quantity (BQ) at the time of Pre Contract and the problem is, the scope of the contract that occurs during the Post Contract which is a problem that often arises in the Consultant Quantity Surveyor as an independent party between the Assignor and the Beneficiary, a comparison between the current budget for Cost Estimation and the results of the Bill of Quantity (BQ)

The results of this study provide an answer that the BQ value with calculation accuracy in accordance with the Standard of Remeasurement is not too much of a difference in value with the level of accuracy produced by the initial estimate which is the estimated budget value calculated by the Quantity Surveyor.

Keywords : Estimation, Volume, Cost, Calculation, Implementation, Quantity

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat-Nya dan kesempatan yang telah Ia berikan sehingga Proposal ini dapat selesai disusun. Proposal tentang "**Penerapan *Quantity Surveyor* Dalam Pelaksanaan Proyek Kontruksi**" yang merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh mahasiswa untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil di Universitas Batanghari Jambi.

Selama penyelesaian Proposal ini penulis banyak menerima masukan, bimbingan dan saran. Saya juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada keluarga yang telah memberikan segala kasih sayang dan perhatiannya yang begitu besar terutama Ayah dan Ibu saya sehingga saya merasa terdorong untuk menyelesaikan studi agar dapat mencapai cita-cita dan memenuhi harapan. Dan tak lupa juga saya ucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak H. Fachruddin Razi,SH., MH., selaku Rektor Universitas Batanghari Jambi.
2. Bapak Dr. Ir. H. Fakhrol Rozi Yamali, ME selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi.
3. Bapak Drs. Guntar Marolop S.M.Si selaku wakil Dekan I Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi.
4. Bapak Ir. H. Azwarman, MT selaku wakil Dekan II Fakultas Teknik Universitas Unbari Jambi.

5. Bapak Ir. H. Myson, MT selaku wakil Dekan III Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi.
6. Ibu Elvira Handayani, ST., MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Batanghari Jambi.
7. Ibu Elvira Handayani, ST., MT, M.Eng selaku Dosen Pembimbing I.
8. Bapak Ari Setiawan, ST.,MT, selaku Dosen Pembimbing II

Penulis menyadari dalam penyusunan Proposal masih banyak kekurangan dan tentu saja jauh dari sempurna, karena keterbatasan kemampuan penyusun. Untuk itu, penyusun selalu terbuka menerima saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan laporan ini dan juga untuk kebaikan di masa yang akan datang sehingga dapat bermanfaat bagi semua pihak. Akhir kata penulis juga mengharapkan agar semua ilmu yang telah penulis peroleh dapat berguna bagi penulis khususnya masyarakat pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Jambi,

2022

Penyusun

Okky Mukti Wijaya
1700822201047

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Dasar-Dasar Manajemen	8

2.1.1 Pengertian Manajemen.....	8
2.1.2 Pengertian Proyek.....	9
2.1.3 Pengertian Proyek.....	9
2.2 Definisi Proyek Konstruksi.....	12
2.2.1 Perjanjian Kontrak.....	12
2.2.2 Surat Penunjukan.....	12
2.2.3 Surat Penawaran.....	13
2.2.4 Spesifikasi.....	13
2.2.5 Gambar-Gambar.....	13
2.2.6 Jadwal dan Daftar.....	14
2.3 Jenis-Jenis Kontrak Konstruksi.....	14
2.3.1 Kontrak Lump Sum.....	14
2.3.2 Kontrak Harga Satuan.....	15
2.3.3 Kontrak Gabungan Lump Sum & Harga Satuan.....	15
2.3.4 Kontrak Persentase.....	16
2.3. Kontrak Terima Jadi.....	16
2.4 Jenis-Jenis <i>Schedule</i> Pekerjaan.....	16
2.4.1 <i>Curve-S</i>	18
2.4.2 <i>Gantt Chart</i>	18
2.4.3 <i>Network Planning / Jaringan Kerja</i>	19

2.4.4	<i>Resources Schedule Distributon</i>	20
2.4.5	<i>Earned Value Management (EVM) / Earned Value Analysis(EVA</i>	20
2.5	Quantity Surveyor	21
2.5.1	Pengertian <i>Quantity Surveyor</i>	21
2.5.2	Lingkup Jasa <i>Quantity Surveyor</i>	22
2.5.3	Tahapan <i>Quantity Surveyor</i>	23
2.5.4	Estimator Biaya <i>Quantity Surveyor</i>	25
2.6.	Istilah-Istilah Dalam Pelaksanaan <i>Pre Contract</i> dan <i>Post Contract</i>	26
2.7	Kerangka Berfikir.....	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Metodologi Penelitian	28
3.2	Lokasi Penelitian.....	28
3.3	Data Umum Proyek	29
3.3.1	Mulai.....	30
3.3.2	Perumusan Masalah	30
3.3.3	Tinjauan Pustaka.....	30
3.3.4	Sumber Data	31
3.3.5	Analisis Data	31
3.3.6	Kesimpulan dan Saran	31

3.3.7 Selesai	31
3.4 Alur Kerja Penelitian	32

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data untuk Validasi	33
4.2 Tahap <i>Post Contract</i> Pada Proyek Pembangunan Ruang Kelas Baru SMA N 13 Kota Jambi.....	35
4.2.1 Surat Perintah Kerja (SPK).....	35
4.2.1 Perhitungan Rencana Anggaran Biaya Proyek	36
4.2.3 BQ penawaran Dari Kontraktor Berdasarkan Gambar dan Volume Yang Di lelang	34
4.3 Perhitungan Cross Check Volume Struktur Pada Pekerjaan Balok Dan Kolom Oleh Estimator Qs.....	38
4.3.1 Perhitungan Kolom Uk.35 x 35 Cm.....	39
4.3.2 Perhitungan Balok Lantai B1 Uk.35 x 65	41
4.3.3 Perhitungan Balok Lantai B2 Uk.20 x 40	43
4.3.4 Perhitungan Balok Lantai B3 Uk.20 x 30	45
4.3.5 Perhitungan Balok Lantai B4 Uk.10 x 20	48
4.3.6 Perhitungan Balok Lantai B6 Uk.10 x 30	51
4.3.7 Perhitungan Balok Lantai B7 Uk.15 x 30	52
4.4 Perbandingan Perhitungan Cross Check Volume dengan biaya Oleh Estimator Biaya QS	53

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan 56

5.2 Saran 57

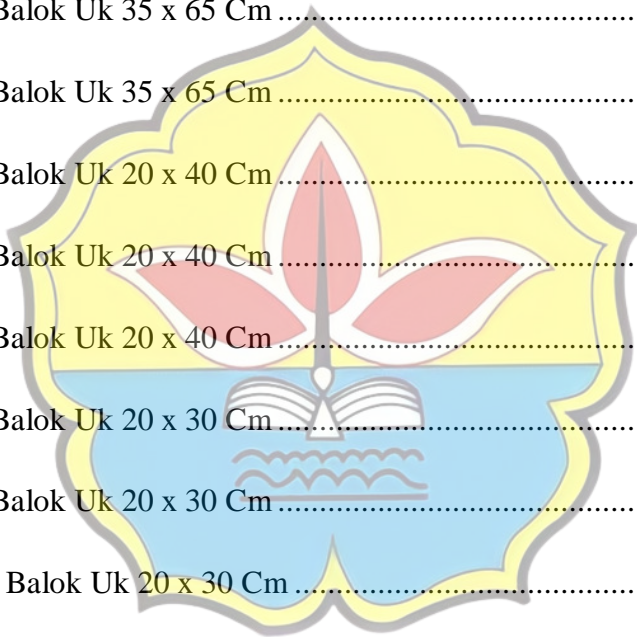
DAFTAR PUSTAKA 58

LAMPIRAN 60



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir	26
Gambar 3.1 Denah Lokasi.....	29
Gambar 3.2 Bagan Alur (<i>Flowcart</i>) Penelitian	32
Gambar 4.1 Kolom Uk 35 x 35 Cm.....	39
Gambar 4.2 Kolom Uk 35 x 35 Cm.....	39
Gambar 4.3 Balok Uk 35 x 65 Cm	41
Gambar 4.4 Balok Uk 35 x 65 Cm	41
Gambar 4.5 Balok Uk 20 x 40 Cm	43
Gambar 4.6 Balok Uk 20 x 40 Cm	43
Gambar 4.7 Balok Uk 20 x 40 Cm	43
Gambar 4.8 Balok Uk 20 x 30 Cm	45
Gambar 4.9 Balok Uk 20 x 30 Cm	46
Gambar 4.10 Balok Uk 20 x 30 Cm	46
Gambar 4.11 Balok Uk 10 x 20 Cm	48
Gambar 4.12 Balok Uk 10 x 20 Cm	48
Gambar 4.13 Balok Uk 10 x 20 Cm	49
Gambar 4.14 Balok Uk 10 x 30 Cm	51
Gambar 4.15 Balok Uk 15 x 30 Cm	51



DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Lembar Kuisisioner.....	27
Tabel 4.1 Sumber Data.....	33
Tabel 4.2 Hasil Kuesioner.....	34
Tabel 4.3 Data <i>Bill Of Quantity</i>	36
Tabel 4.4 Data <i>Bill Of Quantity</i>	37
Tabel 4.5 Data Perhitungan.....	40
Tabel 4.6 Data Perhitungan.....	42
Tabel 4.7 Data Perhitungan.....	45
Tabel 4.8 Data Perhitungan.....	48
Tabel 4.9 Data Perhitungan.....	50
Tabel 4.10 Data Perhitungan.....	52
Tabel 4.11 Data Perhitungan.....	54
Tabel 4.12 Perbandingan <i>Volume Cross Check</i>	54
Tabel 4.13 Data Perhitungan Volume Terhadap Biaya.....	54
Tabel 4.15 Data Perbandingan Perhitungan Volume.....	55
Tabel 4.16 Data Perhitungan Volume Terhadap Biaya.....	55

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri konstruksi diyakini sebagai salah satu sektor usaha yang memberikan sumbangan yang cukup signifikan bagi pertumbuhan ekonomi nasional. Peranan penting industri konstruksi dilihat dari efek ganda (*multiplier effect*) yang diciptakan melalui hubungan yang luas dengan sektor-sektor ekonomi lainnya seperti industri pengolahan material, energi, keuangan dan transportasi. Dengan adanya konstruksi seperti inilah dapat mendukung gerak roda perekonomian, perindustrian dan berbagai kegiatan sosial di masyarakat dan pemerintah

Dalam pembangunan suatu proyek konstruksi itu sendiri, sangat memerlukan berbagai sumber daya, yaitu 5M + T + I (*Mainpower, Money, Material, Machine, Methode, Time, Information*). Dapat kita ketahui bahwa masalah perkembangan industri konstruksi sangatlah kompleks, namun ketersediaan sumber daya sangat terbatas, sehingga memerlukan perencanaan dan pengawasan yang tepat agar menghasilkan proyek konstruksi yang efisien, efektif dan bermutu. Berbagai resiko dan ketidakpastian pada awal pembangunan proyek harus dapat ditangani dan dikelola dengan baik karena akan berdampak pada penambahan biaya dan waktu serta mutu hasil proyek tersebut.

Salah satu pengawasan yang dilakukan oleh pengembang proyek konstruksi yaitu pengawasan terhadap biaya yang timbul mulai dari tahap perencanaan maupun pada tahap pelaksanaan di lapangan. Oleh karena itu, sejak

tahun 80'an jasa *Quantity Surveyor* selaku profesi yang mempunyai keahlian dalam perhitungan volume, pengawasan biaya, penilaian pekerjaan konstruksi dan administrasi kontrak, mulai banyak digunakan pada proyek-proyek konstruksi di Indonesia.

Melalui suatu pelatihan dan pelajaran khusus di bidang biaya dan harga-harga satuan konstruksi dan tata acara pengelolaan prosedur-prosedur kontrak, maka seorang *Quantity Surveyor* dapat memberikan saran-saran mengenai pengendalian biaya dan pembangunan proyek agar tetap dalam batas anggaran biaya yang telah direncanakan. Tujuan dari pengendalian yang dilakukan adalah untuk pemberi tugas yang ekonomis dan dapat memberikan nilai tambah yang optimum atas biaya investasi yang dikeluarkan, sebaliknya memberikan keuntungan yang wajar pada para kontraktor. (Rocky Fiolyo, 2009)

Quantity Surveyor dapat terlibat cukup fleksibel pada tahapan dalam proyek konstruksi. Maksudnya *Quantity Surveyor* bukan hanya bisa bekerja untuk membantu pemilik saja dalam penganalisaan harga, tetapi juga dalam pengendalian biaya proyek dan penghematan biaya proyek secara umumnya. Adakalanya mereka mempunyai hubungan yang erat dengan pemilik proyek karena keahlian mereka untuk mengelola biaya dan keuangan proyek dan hal-hal mengenai keuangan. Tidak semua dari tim manajemen proyek yang mengetahui hal ini secara total, karena menyangkut urusan keuangan pemilik proyek yang secara tidak langsung berkaitan dengan pembangunan proyek. (Rocky Fiolyo, 2009)

Quantity Surveyor secara profesi tidak hanya bekerja sebagai konsultan professional, tetapi juga dapat bekerja untuk para kontraktor. Bila mereka bekerja sebagai konsultan, maka tugas mereka yang utama adalah untuk mengendalikan biaya proyek dan secara tidak langsung menjadi tangan kanan pemilik dari segi keuangan dan penanganan masalah-masalah legal dan pelaksanaan proyek. Bila bekerja sebagai kontraktor, mereka akan memegang peran sebagai estimator atau sebagai manager kontrak. (Rocky Fiolyo, 2009)

Pembiayaan yang besar menjadi pusat perhatian untuk dilakukannya Analisa kembali dengan suatu tujuan untuk melakukan penghematan biaya. Hal tersebut memunculkan banyak alternatif-alternatif yang bisa dijadikan dasar untuk melakukan analisa yang sifatnya mengoreksi kesalahan-kesalahan yang telah dibuat perencana ataupun mengoreksi terutama pada perhitungan volumenya, Oleh karena itu diperlukan suatu penerapan *Quantity Surveyor* dalam proyek pemerintah daerah sebagai salah satu ilmu teknik dan manajemen yang dapat membantu perencana atau pelaksana dalam melakukan analisa perhitungan volume yang diprioritaskan kepada pembangunan infrastruktur.

Pada Proyek Pembangunan Ruang Kelas Baru SMA N 13 Kota Jambi, tidak adanya Seorang *Quantity Surveyor* pada konsultan perencana yang mengakibatkan perhitungan volume yang tidak terperinci dan detail yang akan berpengaruh pada besarnya biaya nilai proyek tersebut maka dari itu peneliti mencoba menerapkan *Quantity Surveyor* untuk melakukan Estimasi Biaya pada pekerjaan volume beton bertulang dan membuat *Bill of Quantity* (BQ), Estimasi Biaya merupakan perhitungan volume berdasarkan gambar-gambar yang

berkembang dari konsep dan sistematis, sedangkan *Bill of Quantity* (BQ) merupakan rincian atau penjabaran perhitungan volume dan biaya yang lebih detail berdasarkan gambar-gambar dan spesifikasi teknis dari penawaran kontraktor pelaksana yang nantinya sebagai acuan pekerjaan konstruksi dilapangan. Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul Penerapan *Quantity Surveyor* Pada Pelaksanaan Proyek Kontruksi

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana tugas-tugas *Quantity Surveyor* Dalam Lingkup Konsultan kontrator pada tahap *Post Contract* ?
2. Bagaimana peranan *Quantity Surveyor* agar perhitungan pekerjaan volume struktur beton bertulang pada bagian balok lantai dan kolom tepat dan tidak terjadi kesalahan pada perhitungan

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan dan ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan Tugas Akhir ini, antara lain :

1. Lokasi proyek yang dijadikan objek penelitian berada di Proyek Pembangunan Ruang Kelas Baru SMA N 13 Kota Jambi
2. Data untuk perhitungan evaluasi BQ, progress dan pekerjaan perhitungan volume beton bertulang bagian balok lantai dan Kolom

3. Data diambil dengan ukuran Balok 35x65,20x40,20x30,10x20,10x30,15x30 dan kolom Uk 35x35 di dapat dari konsultan perencana
4. Subjek yang dijadikan narasumber berkaitan dalam paket pekerjaan Pembangunan Ruang Kelas Baru SMA N 13 Kota Jambi

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah mengetahui pentingnya peran seorang *Quantity Surveyor* pada tahap Post Contract. menganalisis volume pekerjaan agar tidak terjadi over budget pada proyek Pembangunan Ruang Kelas Baru SMA N 13 Kota Jambi

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi bidang manajemen khususnya pada perencanaan , sangat bermanfaat untuk menambah wawasan dan pengetahuan tentang peranan *Quantity Surveyor* pada tahap *Post Contract*.
2. Memberikan informasi bagi mahasiswa terutama mahasiswa teknik sipil tentang cara menerapkan peran seorang *Quantity Surveyor* pada proyek konstruksi serta dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan *Quantity Surveyor*
3. Bagi dunia konstruksi, diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi perusahaan dalam pengendalian biaya dan prosedur pekerjaan di lapangan

1.6 Sistematika Penelitian

Untuk memudahkan mengambil pengertian dan pemahaman penulisan Tugas Akhir, maka penulis menyusun Tugas Akhir ini dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi penjelasan teori-teori dasar mengenai definisi umum proyek, manajemen proyek, definisi kontrak konstruksi, jenis-jenis kontrak konstruksi, jenis-jenis schedule pekerjaan, pengertian *Quantity Surveyor* dan istilah-istilah dalam *Pre Contract*

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam Bab ini penulis mencoba memberikan langkah-langkah atau metode yang akan digunakan dalam penelitian ini. Selain itu, penyusun akan menguraikan gambaran umum dan data-data Proyek Pembangunan Ruang Kelas Baru SMA N 13 Kota Jambi sebelum lebih lanjut melakukan analisa ke depannya.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Dalam Bab ini penulis lebih menguraikan langkah-langkah atau proses dalam *Post Contract*, pembahasan masalah yang sering timbul terutama pada *Post Contract* terutama mengenai perhitungan volume pada pekerjaan beton bertulang kolom dan balok pada perencanaan

BAB V PENUTUP

Menguraikan kesimpulan yang diperoleh dari analisis pada bab-bab sebelumnya dan penyusunan saran atas hal penting yang dijumpai dalam penelitian untuk dijadikan pertimbangan tindak lanjut terhadap hasil yang diperoleh dalam penelitian ini.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Dasar-Dasar Manajemen

Secara etimologi, kata Manajemen berasal dari Bahasa Prancis kuno *ménagement*, yang memiliki arti seni melaksanakan dan mengatur. Manajemen adalah suatu cara atau seni mengelola sesuatu untuk dikerjakan oleh orang lain. Untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif dan efisien yang bersifat massif, kompleks dan bernilai tinggi tentulah dibutuhkan manajemen.

2.1.1 Pengertian Manajemen

Pengertian manajemen, menurut Sidharta Kamarwan, dapat dilihat dari beberapa sudut pandang (referensi), diantaranya :

1. Manajemen sebagai ilmu pengetahuan (*management as a science*), adalah bersifat interdisipliner yang dalam hal ini mempergunakan bantuan dari ilmu- ilmu sosial, filsafat dan matematika
2. Manajemen sebagai suatu sistem (*management as a system*) adalah suatu rangkaian kegiatan yang masing-masing kegiatan dapat dilaksanakan tanpa menunggu selesainya kegiatan lain, walaupun kegiatan-kegiatan tersebut saling terkait untuk mencapai tujuan organisasi.
3. Manajemen sebagai suatu proses (*management as a process*) adalah serangkaian tahap kegiatan yang diarahkan pada pencapaian suatu tujuan dengan pemanfaatan semaksimal mungkin sumber-sumber yang tersedia
4. Manajemen sebagai kumpulan orang (*management as people / group of people*) adalah suatu istilah yang dipakai dalam arti kolektif untuk

menunjukkan jabatan kepemimpinan di dalam organisasi antara lain kelompok pimpinan atas, kelompok pimpinan tengah dan kelompok pimpinan bawah.

2.1.2 Pengertian Proyek

Proyek adalah suatu kegiatan sementara yang memiliki tujuan dan sasaran yang jelas, berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu. Dari pengertian di atas terlihat bahwa ciri-ciri pokok proyek adalah sebagai berikut :

1. Memiliki tujuan dan sasaran berupa suatu produk akhir.
2. Proyek memiliki sifat sementara, yaitu telah jelas titik awal mulai dan selesai.
3. Biaya, waktu dan mutu dalam pencapaian tujuan dan sasaran tersebut telah ditentukan.
4. Jenis dan intensitas kegiatan berubah sepanjang proyek berlangsung menyebabkan proyek memiliki sifat tidak berulang

Sedangkan proyek konstruksi merupakan proyek yang berkaitan dengan pembangunan suatu bangunan dan infrastruktur yang umumnya mencakup pekerjaan pokok yang termasuk dalam bidang teknik sipil dan arsitektur. Selain itu juga melibatkan bidang ilmu lainnya, seperti teknik industri, teknik mesin, teknik elektro, geoteknik, landscape, dsb. (Irika Wideasanti, 2013)

2.1.3 Tahap Proyek Konstruksi

Tahapan proyek konstruksi dimulai sejak munculnya prakarsa pembangunan, yang selanjutnya ditindaklanjuti dengan survei dan seterusnya,

hingga konstruksi benar- benar berdiri dan dapat dioperasikan sesuai dengan tujuan fungsionalnya. Suatu proyek dibagi menjadi beberapa tahapan untuk menjaga kesesuaian hubungan pada kegiatan operasional pihak-pihak yang terkait dalam pelaksanaannya. Hak tersebut terintegrasi menjadi suatu bentuk siklus kehidupan proyek yang mencakup :

1. *What* – Teknik apa yang dilakukan.
2. *When* – Kapan deliverables dicapai dan bagaimana ditinjau divalidasi.
3. *Who* – Siapa yang terlibat.
4. *How* – Bagaimana mengontrol & menyetujui.

Dalam dunia konstruksi, tahapan yang terjadi dalam pembangunan proyeknya tidak beda jauh berbeda. Hanya pembagian tahapan yang biasanya disebut sebagai siklus hidup proyek konstruksi (Construction project life cycle) dibuat menjadi lebih terperinci walaupun dasar dari tahapan proyek, yaitu tahap awal, menengah, dan akhir tetap dapat terlihat dalam siklus hidup tersebut

Tahapan dalam proyek konstruksi dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu:

1. Tahap Konseptual atau Tahap Kelayakan

Tahap ini merupakan tahap awal bagi pemilik proyek atau Pemberi Tugas.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini, antara lain :

- 1.1 Memformulasikan gagasan.
- 1.2 Studi kelayakan yang mencakup berbagai aspek termasuk biaya, resiko dan poleksosbud.
- 1.3 Pembuatan strategi perencanaan.

2. Tahap Perencanaan dan Desain

Tahap ini merupakan tahap kedua, tahap ini sudah melibatkan beberapa konsultan untuk membuat perencanaan bagi keberlanjutan proyek. Pada tahap ini dilakukan kegiatan-kegiatan antara lain :

- 2.1 Memformulasikan gagasan.
- 2.2 Perencanaan lebih jelas mengenai biaya dan penjadwalan proyek.
- 2.3 Penentuan syarat dan ketentuan kontrak serta pelaksanaan pelelangan.

3. Tahap Produksi / Pelaksanaan / Konstruksi

Tahap ini merupakan tahap ketiga, yaitu tahap pembangunan atau implementasi proyek konstruksi yang sudah melibatkan pelaksana atau kontraktor. Tahap ini berisikan kegiatan-kegiatan antara lain :

- 3.1 Mobilisasi dan demobilisasi peralatan dan tenaga kerja.
- 3.2 Pelaksanaan pekerjaan-pekerjaan sipil.
- 3.3 Pengendalian dan pengujian-pengujian.

4. Tahap Serah Terima / Operasional

Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam proyek konstruksi setelah pelaksanaan pembangunan terjadi. Pada tahap ini berisikan kegiatan-kegiatan antara lain :

- 4.1 Serah terima proyek.
- 4.2 Perawatan bangunan hingga jangka waktu yang disepakati.
- 4.3 Operasional bangunan.

2.2 Definisi Kontrak Konstruksi

Kontrak adalah perjanjian atau persetujuan antara dua pihak secara sukarela dan mengikatkan diri mereka masing-masing dalam persetujuan tersebut, yang dianggap sebagai 'Hukum' yang harus ditaati dan dipenuhi (Nugraha, 1986).

Definisi Kontrak menurut FIDIC, "Kontrak" berarti Perjanjian Kontrak (*Contract Agreement*), Surat Penunjukan (*Letter of Acceptance*), Surat Penawaran (*Letter of Tender*), Persyaratan (*Conditions*), Spesifikasi (*Specifications*), Gambar- Gambar (*Drawings*), Jadwal / Daftar (*Schedules*), dan dokumen-dokumen lebih lanjut (bila ada) yang terdaftar di dalam Perjanjian Kontrak atau dalam Surat Penunjukan.

2.2.1 Perjanjian Kontrak

Perjanjian kontrak yaitu perjanjian kontrak dimana para pihak harus melakukan Perjanjian Kontrak dalam waktu 28 hari setelah Kontraktor menerima Surat Penunjukan , kecuali dinyatakan lain dalam Persyaratan Khusus. Perjanjian Kontrak harus didasarkan pada formulir yang dilampirkan pada Persyaratan Khusus. Biaya meterai dan biaya sejenis lainnya (bila ada) yang dibebankan sesuai peraturan sehubungan dengan pembuatan Perjanjian Kontrak harus ditanggung oleh Pengguna Jasa.

2.2.2 Surat Penunjukan

Surat penunjukan berarti surat penunjukan resmi, ditandatangani oleh Pengguna Jasa, berdasarkan Surat Penawaran, termasuk memorandum tambahan yang disetujui dan ditandatangani oleh kedua belah Pihak. Bila tidak ada surat penunjukan, istilah "Surat Penunjukan" berarti Perjanjian Kontrak dan tanggal

diterbitkannya atau diterimanya Surat Penunjukan berarti tanggal ditandatanganinya Perjanjian Kontrak

2.2.3 Surat Penawaran

Surat penawaran berarti dokumen yang merupakan surat penawaran yang dilengkapi oleh Kontraktor dan berisi penawaran pekerjaan yang ditandatangani dan ditujukan kepada Pengguna Jasa. Surat penawaran mencantumkan masa berlaku penawaran, harga penawaran, dan jangka waktu pelaksanaan pekerjaan serta list lampiran persyaratan yang tercantum di dalam dokumen pengadaan.

2.2.4 Spesifikasi

Spesifikasi berarti dokumen yang berisi spesifikasi, sebagaimana termasuk dalam kontrak, berikut semua tambahan serta perubahan terhadap spesifikasi sesuai dengan kontrak. Dokumen ini berisi uraian tentang peraturan-peraturan yang digunakan, lingkup pekerjaan, persyaratan material, persyaratan pelaksanaan pekerjaan, persyaratan-persyaratan peralatan, dan persyaratan khusus lainnya dari pekerjaan-pekerjaan yang ditentukan dalam Gambar tersebut.

2.2.5 Gambar-Gambar

Gambar-gambar berarti gambar-gambar Pekerjaan, sebagaimana terdapat di dalam Kontrak, berikut semua tambahan serta perubahan gambar yang diterbitkan oleh (atau atas nama) Pengguna Jasa sesuai dengan Kontrak. Gambar berisi tentang dimensi- dimensi dan ukuran-ukuran bangunan yang dipakai sebagai acuan bagi pelaksanaan pekerjaan di lapangan.

2.2.6 Jadwal dan Daftar

Jadwal dan daftar berarti dokumen berisi jadwal dan daftar, dilengkapi oleh Kontraktor dan disampaikan dengan Surat Penawaran, sebagaimana terdapat di dalam Kontrak. Dokumen tersebut dapat meliputi Daftar Kuantitas dan Harga, data, daftar- daftar, dan daftar tarif dan atau harga.

2.3 Jenis-Jenis Kontrak Konstruksi

Selama ini kontrak konstruksi berfungsi sebagai harga sarana konstruksi dan juga sebagai struktur alokasi resiko kepada berbagai pihak yang terlibat. Pemilik memiliki kekuasaan tunggal untuk menentukan jenis kontrak yang harus digunakan untuk fasilitas tertentu yang akan dibangun dan menetapkan syarat dalam perjanjian kontrak adalah penting untuk memahami resiko kontraktor terkait dengan berbagai jenis kontrak konstruksi.

Berikut adalah jenis-jenis kontrak konstruksi sesuai Perpres 54 tahun 2010 yang biasa digunakan dalam proyek konstruksi :

2.3.1 Kontrak Lump Sum

Kontrak Lump Sum adalah Kontrak Pengadaan Barang / Jasa atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu tertentu sebagaimana ditetapkan dalam Kontrak, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Jumlah harga pasti dan tetap serta tidak dimungkinkan penyesuaian harga.
2. Semua risiko sepenuhnya ditanggung oleh Penyedia Barang / Jasa.
3. Pembayaran didasarkan pada tahapan produk / keluaran yang dihasilkan sesuai dengan Kontrak.
4. Sifat pekerjaan berorientasi kepada keluaran (*output based*).

5. Total harga penawaran bersifat mengikat.
6. Tidak diperbolehkan adanya pekerjaan tambah / kurang.

2.3.2 Kontrak Harga Satuan

Kontrak Harga Satuan merupakan Kontrak Pengadaan Barang / Jasa atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu yang telah ditetapkan dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Harga satuan pasti dan tetap untuk setiap satuan atau unsur pekerjaan dengan spesifikasi teknis tertentu.
2. Volume atau kuantitas pekerjaannya masih bersifat perkiraan pada saat Kontrak ditandatangani.
3. Pembayaran didasarkan pada hasil pengukuran bersama atas volume pekerjaan yang benar-benar telah dilaksanakan oleh Penyedia Barang / Jasa.
4. Dimungkinkan adanya pekerjaan tambah / kurang berdasarkan hasil pengukuran bersama atas pekerjaan yang diperlukan.

2.3.3 Kontrak Gabungan Lump Sum & Harga Satuan

Kontrak gabungan Lump Sum dan Harga Satuan adalah Kontrak yang merupakan gabungan Lump Sum dan Harga Satuan dalam 1 (satu) pekerjaan yang diperjanjikan. Kontrak ini merupakan Kontrak Pengadaan Barang / Jasa atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu tertentu dengan jumlah harga pasti dan tetap sampai seluruh bangunan / konstruksi peralatan dan jaringan utama

maupun penunjangnya dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan kriteria kinerja yang telah ditetapkan.

2.3.4 Kontrak Persentase

Kontrak Persentase merupakan Kontrak Pengadaan Jasa Konsultasi / Jasa Lainnya, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penyedia Jasa Konsultasi / Jasa Lainnya menerima imbalan berdasarkan persentase dari nilai pekerjaan tertentu.
2. Pembayaran didasarkan pada tahapan produk / keluaran yang dihasilkan sesuai dengan isi Kontrak.

2.3.5 Kontrak Terima Jadi

Kontrak Terima Jadi merupakan Kontrak Pengadaan Barang / Pekerjaan Konstruksi / Jasa Lainnya atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu tertentu, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Jumlah harga pasti dan tetap sampai seluruh pekerjaan selesai dilaksanakan.
2. Pembayaran dilakukan berdasarkan hasil penilaian bersama yang menunjukkan bahwa pekerjaan telah dilaksanakan sesuai dengan kriteria kinerja yang telah ditetapkan.

2.4 Jenis-Jenis *Schedule* Pekerjaan

Penjadwalan atau *schedule* suatu proyek konstruksi selayaknya harus direncanakan secara matang dan optimal guna menghindari terjadinya keterlambatan waktu proyek / *overun scheduled* serta dampak-dampak buruk

lainnya. Suatu perencanaan penjadwalan atau schedule proyek konstruksi yang baik ditentukan oleh beberapa faktor penentu khususnya ditujukan bagi seorang *Quantity Surveyor*, diantaranya:

1. Keteraturan yang sistematis dan runtun dalam tahapan perencanaan pelaksanaan pekerjaan konstruksi, misalnya urutan sistematis item pekerjaan mulai dari tahap awal sampai akhir yang berurutan dan logis sesuai dengan kondisi serta perencanaan alokasi sumber daya saat proyek konstruksi berlangsung.
2. Kemampuan dalam mengestimasi waktu alokasi sumber daya (peralatan, material dan *manpower*) yang akan dialokasikan selama proyek konstruksi berlangsung. Hal ini penting mengingat seringnya terjadi penyimpangan waktu transportasi sumber daya selama proses konstruksi misalnya yang paling sering terjadi yaitu keterlambatan dalam pengiriman material ke lokasi proyek yang tentunya akan berpengaruh secara langsung terhadap durasi total pelaksanaan proyek yang telah direncanakan terlebih jika keterlambatan tersebut berada pada jalur kritis / *Critical Path*.
3. Kemampuan estimasi lama durasi waktu pelaksanaan pada suatu item pekerjaan juga menentukan tingkat keberhasilan perencanaan penjadwalan suatu proyek konstruksi dimana pada faktor ini diperlukan analisis terhadap besar produktivitas sumber daya yang akan digunakan misalnya produktivitas tenaga kerja / man power dan peralatan / equipment terhadap volume total pekerjaan yang akan dikerjakan. Bahkan dalam hal ini seorang estimator dapat secara langsung menentukan nilai durasi waktu

pelaksanaan berdasarkan pengalaman empiris yang biasa terjadi di lapangan.

4. Kemampuan estimasi terhadap hal-hal yang mungkin dapat terjadi diluar perencanaan selama proses konstruksi berlangsung. Ini juga menjadi faktor tambahan yang setidaknya harus dimiliki oleh seorang estimator schedule dalam memprediksi durasi suatu item pekerjaan. Hal tersebut bisa berasal dari faktor internal maupun eksternal misalnya faktor cuaca, kerusakan peralatan, **timbulnya kecelakaan kerja**, masalah sosial, **timbulnya klaim**, dan sebagainya.

atau *schedule* berupa penjadwalan diagram batang / *Gantt Chart* dan *Curve-S* yang berfungsi memproyeksikan kemajuan progres bobot pekerjaan dan waktu pelaksanaan. Namun jika dikaji secara luas model penjadwalan memiliki beberapa jenis dan fungsi yang dapat digunakan dalam proses perencanaan maupun selama proses konstruksi berlangsung.

2.4.1 *Curve-S*

Model penjadwalan semacam ini berupa penjadwalan yang berfungsi untuk memberikan informasi berupa bobot pekerjaan (S_b-y) dengan index dari 0 - 100% berdasarkan waktu durasi proyek (S_b-x) sehingga hubungan kedua sumbu tersebut membentuk kurva yang berbentuk S. *Curve-S* umumnya berguna dalam memonitoring kemajuan pekerjaan dalam pelaksanaan konstruksi guna bermanfaat dalam memberikan bukti laporan atas proses administrasi pembayaran kepada pihak pemilik / owner berdasarkan kemajuan proyek yang telah dikerjakan serta

dapat mengetahui kemajuan kinerja waktu pelaksanaan proyek apakah proyek mengalami kemajuan waktu pekerjaan atau keterlambatan / varian.

2.4.2 Gantt Chart

Berupa model penjadwalan atau schedule yang memproyeksikan item pekerjaan / pada sumbu y terhadap waktu pelaksanaannya yang berupa model diagram batang / *Gantt* secara horizontal sepanjang waktu total penjadwalan pada sumbu x / durasi proyek. Model penjadwalan ini berfungsi memberikan informasi urutan item pekerjaan yang akan dikerjakan secara sistematis dan juga dapat memberikan informasi berupa kemajuan proyek berdasarkan jadwal rencana dan aktual selama proses konstruksi dan tidak memberikan informasi lainnya seperti kinerja biaya, jalur kritis dan bobot pekerjaan.

2.4.3 Network Planning / Jaringan Kerja

Merupakan model pengukuran jadwal proyek dengan menggunakan logika jaringan kerja untuk mendeteksi item pekerjaan yang berada pada jalur kritis maupun untuk mengetahui waktu detail pekerjaan yaitu dapat menentukan waktu yang paling cepat (*Early Time*) dan waktu paling lama (*Latest Time*) untuk dikerjakan dan waktu selesainya pada setiap item pekerjaan yang akan dilaksanakan. Model jaringan kerja bisa berupa *Critical Path Method* (CPM), *Precedence Diagram Method* (PDM) dan *Program Evaluation Review Technique* (PERT). Ketiga model jaringan kerja tersebut disesuaikan dengan jenis proyek yang akan dikerjakan misalnya untuk metode PERT lebih ideal gunakan jika proyek masih tergolong baru dimana waktu estimasi jadwalannya masih belum pasti dimana perobabilitas waktu pelaksanaannya dapat lebih cepat ataupun lama.

2.4.4 *Resources Scheduled Distribution*

Model penjadwalan ini merupakan uraian dari penjadwalan sebelumnya dimana dalam penjadwalan ini hanya berfokus pada sumber daya yang akan dijadwalkan selama proses konstruksi baik distribusi jadwal tenaga kerja, material dan peralatan proyek. Fungsi dari model penjadwalan ini yaitu dapat memberikan informasi target alokasi sumber daya berdasarkan jumlah yang akan direncanakan / digunakan pada periode pelaksanaan proyek, sehingga dapat mencegah terjadinya keterlambatan waktu alokasi sumber daya proyek di lapangan yang tentunya mempengaruhi waktu pelaksanaan proyek secara keseluruhan.

2.4.5 *Earned Value Management (EVM) / Earned Value Analysis (EVA)*

Model penjadwalan atau schedule semacam ini pada dasarnya merupakan instrumen pengukuran kinerja / performance (nilai hasil) terhadap waktu dan biaya suatu proyek khususnya di bidang konstruksi. Parameter dasar pada metode EVM yaitu *Budgeting Cost Work Performance (BCWP) / Earned Value (EV)* yaitu nilai hasil bobot pekerjaan aktual di lapangan dikalikan dengan harga satuan pekerjaan pada setiap item pekerjaan yang telah dikerjakan, kemudian parameter ke-2 yaitu *Actual Cost Work Performance (ACWP)* yaitu parameter yang menunjukkan biaya aktual yang telah dikeluarkan pada suatu pekerjaan sampai periode dilakukannya evaluasi kinerja dan parameter ke-3 yaitu *Budgeting Cost Work Scheduled (BCWS) / Planned Value / PV* yaitu parameter yang menunjukkan rencana biaya yang akan dikeluarkan berdasarkan perencanaan schedule yang dibuat.

2.5 *Quantity Surveyor*

Sistem *Quantity Surveyor* telah dipercayai ada sejak zaman mesir kuno, namun QS dikembangkan sebagai suatu pekerjaan (profesi) pada abad ke-17 setelah terjadi “Great Fear” di London. *Quantity Surveyor* berkembang di Inggris pada abad ke-19 walaupun perusahaan Henry Cooper and Sons of Reading didirikan pada tahun 1785.

Sejak tahun 80-an jasa *Quantity Surveyor* mulai banyak digunakan diproyek- proyek konstruksi di Indonesia yang dilaksanakan oleh swasta. Perkembangan penggunaan jasa *Quantity Surveyor* tersebut dipengaruhi oleh berubahnya pendekatan pemberi tugas yang merasa penting untuk menghitung besarnya pengeluaran (ex. Biaya perolehan tanah, biaya konstruksi, perijinan, dll.) sebelum memulai proyek dan untuk melaksanakan serta menyelesaikan proyek-proyek agar tidak melebihi pendapatan yang akan diperoleh, selain itu yang membuat profesi *Quantity Surveyor* berkembang adalah semakin mengertinya para pemberi tugas akan konsep “*value for money*” dalam mengembangkan proyek. (Seng Hasen, *Quantity Surveying*)

2.5.1 Pengertian *Quantity Surveyor*

Quantity Surveyor merupakan pakar dibidang pakar ekonomi konstruksi yang memiliki objektif untuk memastikan sumberdaya yang terdapat dalam industry konstruksi yang digunakan secara maksimal dan ekonomis dengan memberikan jasa konsultasi biaya konstruksi bagi klien dan team desain selama proses konstruksi. (Ming San, 1978)

Quantity Surveyor merupakan seorang professional yang menyiapkan *Bill of Quantity* (BQ) yang akurat untuk dihargakan oleh kontraktor yang mengikuti tender dan yang akan mengukur dan menilai semua perubahan yang mungkin terjadi selama proses pembangunan konstruksi. (Seelay, 1997 dalam Chong, et. Al, 2012)

Menurut *Royal Institution of Chartered Surveyor* (RICS), profesi *Quantity Surveyor* didefinisikan sebagai profesi yang mempunyai keahlian dalam perhitungan volume, penilaian pekerjaan konstruksi, sedemikian sehingga suatu pekerjaan dapat dijabarkan dan biayanya dapat diperkirakan, direncanakan, dianalisa, dikendalikan dan dipercayakan.

2.5.2 Lingkup Jasa *Quantity Surveyor*

Seorang *Quantity Surveyor* yang *qualified* antara lain harus dapat (SuryantoWibowo,1998) :

1. Membuat budget dari suatu proyek dari gambar desain awal.
2. Mengetahui bermacam-macam sistem tender dan sistem kontrak serta mengetahui keuntungan dan kerugian masing masing item
3. Membantu perencana dan pemilik proyek dalam memilih sistem struktur yang paling menguntungkan.
4. Membuat *Cost Plan* (rencana biaya) berdasarkan gambar desain yang sedangdikembangkan.
5. Melakukan control terhadap biaya dalam masa perencanaan sehingga tidak melebihi anggaran yang disediakan.

6. Mengetahui dengan baik persyaratan-persyaratan kontrak.
7. Membuat *Bill of Quantity* (BQ) untuk tender.
8. Membuat analisa dan laporan mengenai hasil tender.
9. Membuat laporan akhir (*Final Account*).

2.5.3 Tahapan *Quantity Surveyor*

Sesuai dengan penjelasan di atas, peran seorang *Quantity Surveyor* selamatahapan proyek dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Tahap *Feasibility Study*

Memberikan saran atau nasehat kepada *Owner* (Pemberi Tugas) agar dapat mencapai seluruh kebutuhannya melalui bangunan, dengan biaya yang paling efisien.

2. Tahap *Design*

Melakukan *Value Engeneering* terhadap design yang ada untuk dapat, Mempersiapkan *Bill of Quantity* (BQ), Menyusun *Cost Budget* (*Owner Estimate*).

3. Tahap *Procurement* / Pengadaan

Menyiapkan dokumen pra kualifikasi atau tender, termasuk menyarankan jenis kontrak, atau pasal yang bersifat khusus, Menyelenggarakan pra kualifikasi atau tender, dan termasuk mengevaluasi hasilnya.

4. Tahap *Contruction* / Pelaksanaan Proyek

Menilai progress untuk pembayaran, Menghitung *final measurement*.

5. Tahap Pasca *Contruction*

Menghitung pekerjaan tambah / kurang (*Variation Order*), termasuk menghitung unit price pekerjaan baru, Menghitung pajak-pajak konstruksi. Menghitung klaim konstruksi atau asuransi. Menyelesaikan sengketa konstruksi melalui mediasi / arbitrase (sesuai kontrak).

Quantity Surveyor dari sisi pelaksana kontraktor adalah sebuah cabang disiplin ilmu proyek konstruksi dan sebuah profesi untuk menghitung volume konstruksi berdasarkan dasar volume dan harga yang didapatkan dari hasil lelang konstruksi yang diolah dan dianalisa dengan perubahan-perubahan pada pelaksanaan konstruksi sesuai dokumen kontrak konstruksi antara pemilik proyek dengan kontraktor pelaksana yang meliputi spesifikasi material, gambar rencana, gambar kerja, biaya, waktu dan mutu.

Pada umumnya *Quantity Surveyor* pelaksana kontraktor mengevaluasi, menghitung ulang nilai kontrak, membuat surat-menyurat tentang perubahan-perubahan pelaksanaan konstruksi, membuat progress kemajuan pekerjaan, serta progress tagihan biaya pelaksanaan konstruksi kepada pemilik proyek yang telah disetujui oleh konsultan pengawas pada pelaksanaan proyek konstruksi tersebut. Peran *Quantity Surveyor* pelaksana konstruksi dalam pelaksanaan konstruksi harus mempunyai hubungan yang bersinergi antara pemilik, konsultan perencana, dan konsultan pengawas. Karena hubungan tersebut dapat menjamin pelaksanaan dalam konstruksi untuk meminimalisir terjadinya keterlambatan dalam pelaksanaan konstruksi terhadap biaya dan waktu.

2.5.4 Estimator Biaya Quantity Surveyor

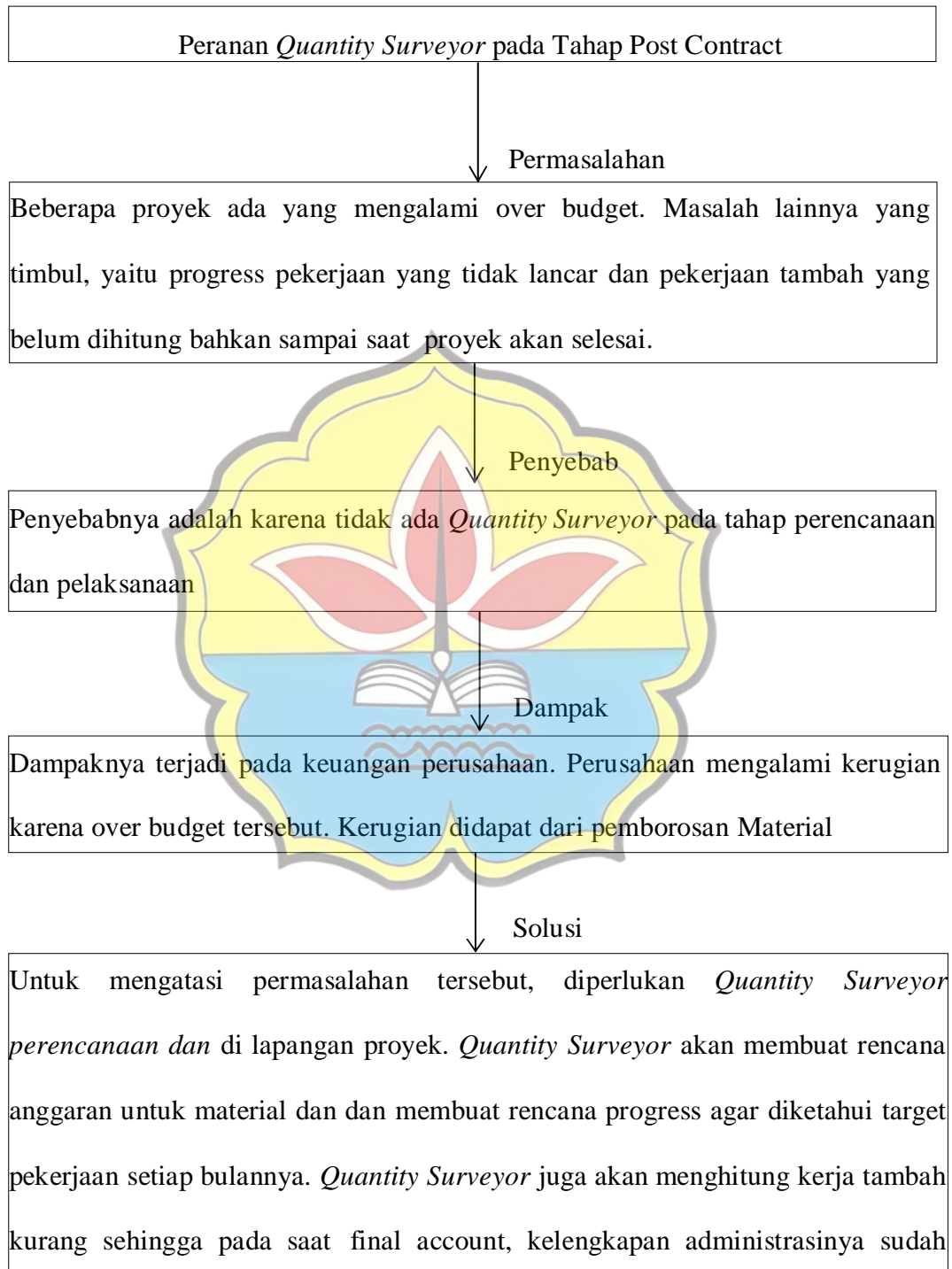
Dalam dunia konstruksi *Quantity Surveyor* dipisahkan dari konsultan perencana, jika dalam proyek swasta owner akan memakai jasa konsultan QS mulai dari awal proyek, pelelangan, pengawasan, sampai, selesai. Namun dalam proyek pemerintah berskala daerah biasanya perhitungan volume langsung dirincikan oleh perencana, yang menurut peneliti harus ada pengecekan ulang perhitungan terutama pada bagian volume pekerjaan. Agar tidak terjadinya selisih

2.6 Istilah-Istilah Dalam Pelaksanaan *Pre Contract* dan *Post Contract*

Tahap *Pre Contract* merupakan suatu tahapan dimana seorang *Quantity Surveyor* (QS) menggali informasi proyek yang akan dilaksanakan dan melakukan *Cost Desain* (Sesmiwati, BQS, MT). Sedangkan menurut Prof. Sr Zakaria Moh Yusuf, tahap *Pre Contract* merupakan suatu tahapan seorang QS membantu dalam persiapan proyek, design dan tender.

Sedangkan tahap *Post Contract* merupakan suatu tahapan pengawasan dalam konstruksi, melakukan *Cost Control*, dan *Commissioning*. (Sesmiwati, BQS, MT).

2.7 Kerangka Berfikir



Gambar 2.1 Kerangka Berfikir

Sumber : Hasil Analisa Data (2022)

Tabel 2.2. Lembar Kuesioner

No	Keterangan	Setuju(√)/ Tidak Setuju (X)
A	Peran Quantity Surveyor	
1	Memberikan saran atau nasehat kepada Owner (Pemberi Tugas) agar dapat mencapai seluruh kebutuhannya melalui bangunan, dengan biaya yang paling efisien.	
2	Membuat <i>cost plan</i> (rencana biaya/volume) berdasarkan gambar desain yang sedang dikembangkan.	
3	Melakukan value engineering terhadap design yang ada untuk dapat menekan biaya proyek tanpa mengurangi tujuan dan fungsi.	
4	Mempersiapkan <i>Bill of Quantity</i> (BQ).	
5	Menyusun <i>Cost Budget (Owner Estimate)</i> .	
6	Membuat <i>Bill of Quantity</i> (BQ) untuk tender.	
7	Melakukan control terhadap biaya dalam masa perencanaan sehingga tidak melebihi anggaran yang disediakan.	
8	Menyelenggarakan pra kualifikasi atau tender dan termasuk mengevaluasi hasilnya.	
9	Membuat budget dari suatu proyek dari gambar desain awal.	
10	Menilai progress untuk pembayaran	
11	Melakukan control dilapangan dalam pelaksanaan	

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah penelitian kuantitatif, yaitu penelitian dengan data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan (Sugiyono, 2003). Penelitian di dalam Tugas Akhir ini merupakan penelitian yang bersifat kuantitatif karena analisis yang dilakukan adalah data kuantitatif. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, yaitu :

1. Studi kepustakaan, yaitu metode pengumpulan data berdasarkan literature yang memberikan informasi dalam penulisan.
2. Studi pengamatan, peneliti mengadakan tinjauan langsung ke lapangan untuk mengetahui kondisi nyata di lapangan.
3. Wawancara, peneliti melakukan tanya jawab dengan orang yang berada di lapangan.dengan kuisisioner

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi objek penelitian ini adalah Proyek Pembangunan Ruang Kelas Baru SMA N 13 Kota Jambi secara administrative terletak di Kota Jambi berdekatan dengan bandara sultan thaha.



Gambar 3.1 Denah Lokasi

Sumber : Data Olahan 2022

3.3 Data Umum Proyek

Gambaran umum dan pihak-pihak yang terlibat dalam Proyek Pembangunan Ruang Kelas Baru SMA N 13 Kota Jambi adalah sebagai berikut;

1. Nama Proyek : Pembangunan Ruang Kelas Baru SMA N 13 Kota Jambi
2. Lokasi Proyek : SMA N 13 Kota Jambi
3. Jenis Proyek : Gedung

4. Jumlah Lantai : Penambahan Lantai II
5. Nilai : Rp. 1.207.829.000,00
6. Sumber Dana : APBD Jambi
7. Pelaksanaan : 150 Hari Kalender
8. Anggaran : 2021
9. Pemberi Tugas : Dinas Pendidikan Provinsi Jambi
10. Konsultan Perencana : Cv. Dwi Talenta Brother
11. Kontraktor Pelaksana : Cv. Dita Karya Mandiri

3.3.1 Mulai

Kegiatan ini dimulai dengan menemukan gambaran tentang tema atau judul yang akan diambil, yaitu tentang penerapan *Quantity Surveyor* pada tahap proyek konstruksi di Proyek Pembangunan Ruang Kelas Baru SMA N 13 Kota Jambi

3.3.2 Perumusan Masalah

Setelah itu maka ditemukan pertanyaan yang lengkap dan rinci mengenai ruang lingkup analisa data yang akan diteliti berdasarkan atas identifikasi masalah dan pembatasan masalah tentang penerapan *Quantity Surveyor* pada tahap *Post Contract* proyek konstruksi di Proyek Pembangunan Ruang Kelas Baru SMA N 13 Kota Jambi

3.3.3 Tinjauan Pustaka

Pada kegiatan ini, akan dijelaskan teori yang berkaitan dengan penerapan *Quantity Surveyor* pada tahap *Post Contract*. Informasi ini didapat dari studi kepustakaan seperti tulisan dan artikel dari jurnal atau peraturan pemerintah

3.3.4 Sumber Data

Data primer yaitu bila pengumpulan data dilakukan secara langsung oleh peneliti terhadap sasaran (Eko Budiarto, 2002:5). Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung di lapangan.

Data sekunder yaitu bila pengumpulan data termasuk data kuisisioner yang diinginkan diperoleh dari orang lain dan tidak dilakukan oleh peneliti sendiri (Eko Budiarto, 2002:5). Data sekunder diperoleh dari data-data Pembangunan Ruang Kelas Baru SMA N 13 Kota Jambi dan pihak konsultan

3.3.5 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan mengevaluasi hasil perhitungan volume pada struktur beton bertulang pekerjaan kolom dan balok pada Bill of Quantity (BQ), Dari hasil penelitian dilakukan diskusi terhadap penerapan *Quantity Surveyor* pada tahap *Post Contract*. Proyek Kontruksi

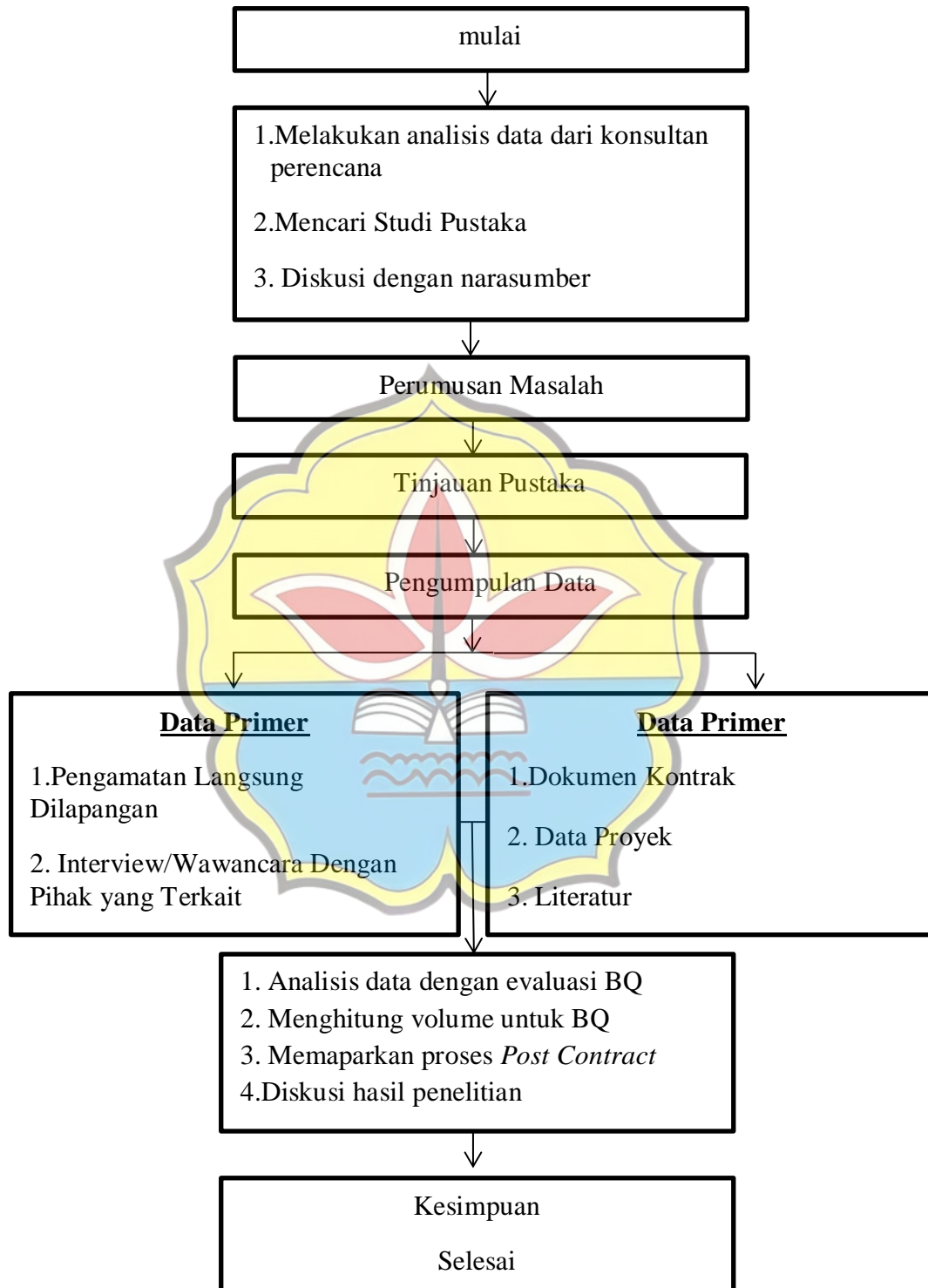
3.3.6 Kesimpulan dan Saran

Dari penelitian dapat ditarik kesimpulan yang sesuai dengan maksud dan tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui pentingnya penerapan *Quantity Surveyor* pada tahap *Post Contract*. Proyek Kontruksi

3.3.7 Selesai

Kegiatan ini adalah kegiatan akhir yaitu informasi secara menyeluruh dari beberapa kesimpulan yang didapat.

3.4 Alur Kerja Penelitian



Gambar 3.1 Bagan Alur (*Flowcart*) Penelitian

BAB IV

ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data Untuk Validasi

Pengumpulan data dalam bentuk kuesioner ini merupakan tahapan memvalidasi variabel-variabel yang terdapat dalam kuesioner oleh pakar di bidang konstruksi yang memiliki pengalaman dan pengetahuan luas. Pakar memberikan komentar setuju atau tidak setuju dan tanggapan terhadap variabel penelitian. Output yang didapatkan dari validasi terhadap sumber berupa perubahan pertanyaan tentang Penerapan seorang *Quantity Surveyor* dalam lingkup konsultan dan kontraktor terutama dalam bidang estimator

Tabel 4.1. Data sumber

No	Jabatan	Pendidikan	Pengalaman	Perusahaan
1	Estimator	S1	12 tahun	CV. Talenta Brother
2	Estimator	S1	16 tahun	CV. Dwi Talenta Design
3	Estimator	S1	9 tahun	CV.Kompas Kumara
4	Estimator	S1	8 tahun	PT.Global Teknik Multidesain
5	Estimator	S1	5 tahun	CV. Garis Perak Consultant

Sumber : Hasil Pengolahan Data (2022)

Berikut adalah jawaban untuk validasi berdasarkan dari kuesioner yang telah disebar.

Tabel 4.2. Hasil Kuesioner

No	Keterangan	Rata-Rata
A	Peran Quantity Surveyor	
1	Memberikan saran atau nasehat kepada Owner (Pemberi Tugas) agar dapat mencapai seluruh kebutuhannya melalui bangunan, dengan biaya yang paling efisien.	1,2,3,4,5
2	Membuat <i>cost plan</i> (rencana biaya/volume) berdasarkan gambar desain yang sedang dikembangkan.	1,2,4,5
3	Melakukan <i>value engineering</i> terhadap design yang ada untuk dapat menekan biaya proyek tanpa mengurangi tujuan dan fungsi.	1,2,4,5
4	Mempersiapkan <i>Bill of Quantity</i> (BQ).	1,2,4,5
5	Menyusun <i>Cost Budget (Owner Estimate)</i> .	1,2,3,4,5
6	Membuat <i>Bill of Quantity</i> (BQ) untuk tender.	1,2,4,5
7	Melakukan control terhadap biaya dalam masa perencanaan sehingga tidak melebihi anggaran yang disediakan.	1,2,3,4,5
8	Menyelenggarakan pra kualifikasi atau tender dan termasuk mengevaluasi hasilnya.	1,2,4,5
9	Membuat budget dari suatu proyek dari gambar desain awal.	1,2,4,5
10	Menilai progress untuk pembayaran	1,2,4,5
11	Melakukan control dilapangan dalam pelaksanaan	1,2,3,4,5

Sumber : Hasil Pengolahan Data (2022)

4.2 Tahap *Post Contract* Pada Proyek Pembangunan Ruang Kelas Baru SMA N 13 Kota Jambi

Dalam tahap ini seorang Qs harus memahami alur kerja proyek mulai dari tahap awal hingga akhir, dari owner, sistem pekerjaan, kontrak pekerjaan dokumen-dokumen hingga pemn\bayaran

4.2.1 Surat Perintah Kerja (SPK)

Dalam Surat Perintah Kerja (SPK) yang dikeluarkan oleh Dinas Pendidikan selaku Pemberi Kerja dan diberikan kepada CV. Dita Karya Mandiri selaku Penerima Kerja, berisi hal-hal sebagai berikut :

1. Pemberi Kerja memberikan Perintah Kerja kepada Penerima Kerja dan Penerima Kerja menerima Perintah Kerja dari Pemberi Kerja untuk Pekerjaan Pembangunan Ruang Kelas Baru SMA N 13 Kota Jambi yang mengacu kepada penawaran harga Penerima Kerja
2. Total biaya untuk pekerjaan seperti tersebut pada butir 1, adalah sebesar Rp.1.207.57900,- (*Satu Milyar Dua Ratus Tujuh Tujuh Juta Lima Juta Lima Ratus Tujuh Puluh Sembilan Ribu*) sudah termasuk PPN.
3. Kontrak adalah bersifat “fixed lump sump price” (harga borongan tetap), berdasarkan dokumen tender (gambar tender, spesifikasi dan berita acara Aanswijzing dan surat-surat pendukung lainnya).
4. Pembayaran berdasarkan prestasi pekerjaan yang dicapai oleh Penerima Kerja setiap 1 (satu) bulan, akan dilaksanakan oleh Pemberi Kerja kepada Penerima Kerja dalam tempo 30 (tiga puluh) hari, setelah Penerima Kerja mengajukan berkas penagihan kepada Pemberi Kerja, dengan

melampirkan juga Berita Acara Prestasi Pekerjaan yang dicapai oleh Penerima Kerja, yang telah disetujui dan ditandatangani oleh Pemberi Kerja.

1. Penerima Kerja wajib menyerahkan Surat Jaminan Pelaksanaan (Performance Bond) berupa Bank Garansi atau Badan Asuransi yang nilainya 5% dari kontrak, berlaku sampai dengan dikeluarkannya Berita Acara Prestasi Pekerjaan Terakhir.

5. Dokumen-dokumen bagian dari SPK :

6. Surat Perintah Kerja ini menjadi bagian yang tidak terpisahkan dengan perjanjian yang akan dilaksanakan oleh kedua belah pihak yang dimana Surat Perintah Kerja ini akan dijelaskan dalam perjanjian tersebut..

4.2.2 Perhitungan Rencana Anggaran Biaya Proyek

Volume untuk Rencana anggaran proyek pembangunan yang dibuat oleh perencana untuk memperkirakan berapa sesungguhnya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu kontrak kerja proyek konstruksi..berikut tabel berdasarkan BQ dari item pekerjaan balok dan kolom :

Tabel 4.3. Data *Bill Of Quantity*

No	Uraian Pekerjaan	Volume Satuan
1	Pek Kolom Ukuran 35 x 35 Site Mix(K-225),Besi 185 Kg	23.52 m ³
2	Pek Balok Lantai B1 Uk.35 x 65 Mix(K-225),Besi 140 Kg	13.92 m ³
3	Pek Balok Lantai B2 Uk.20 x 40 Site Mix(K-225),Besi 244 Kg	3.71 m ³

4	Pek Balok Lantai B3 Uk.20 x 30 Site Mix(K-225),Besi 262 Kg	9.49 m ³
5	Pek Balok Lantai B4 Uk.10 x 20 Site Mix(K-225),Besi 226 Kg	0.82 m ³
6	Pek Balok Lantai B6 Uk.10 x 30 Site Mix(K-225),Besi 161 Kg	0.29 m ³
7	Pek Balok Lantai B7 Uk.15 x 30 Site Mix(K-225),Besi 135 Kg	0.13 m ³

Sumber : Konsultan (2022)

4.2.3 BQ penawaran Dari Kontraktor Berdasarkan Gambar dan Volume Yang Di lelang

Rencana anggaran proyek pembangunan yang dibuat oleh kontraktor berdasarkan volume BQ untuk memperkirakan berapa sesungguhnya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu kontrak kerja proyek konstruksi. Rencana anggaran ini berfungsi sebagai dasar untuk membuat jadwal pengiriman material dan jumlah tenaga kerja

Tabel 4.4. Data *Bill Of Quantity*

No	Uraian Pekerjaan	Volume Satuan	Harga Satuan Rp	Jml Satuan Rp
1	Pek Kolom Ukuran 35 x 35 Site Mix(K-225),Besi 185 Kg	23.52 m ³	7.083.277,43,-	166.598685,18,-
2	Pek Balok Lantai B1 Uk.35 x 65 Mix(K-225),Besi 140 Kg	13.92 m ³	6.479.133.53,-	90.189.538.75,-
3	Pek Balok Lantai B2 Uk.20 x 40 Site Mix(K-225),Besi 244 Kg	3.71 m ³	8.252.317.67,-	30.616.098.56,-
4	Pek Balok Lantai B3 Uk.20 x 30 Site Mix(K-		8.559.214.93,-	81.226.949.65,-

	225),Besi 262 Kg	9.49 m ³		
5	Pek Balok Lantai B4 Uk.10 x 20 Site Mix(K-225),Besi 226 Kg	0.82 m ³	7.945.420.42,-	6.515.244.74,-
6	Pek Balok Lantai B6 Uk.10 x 30 Site Mix(K-225),Besi 161 Kg	0.29 m ³	6.837.180.33,-	1.982.782.30,-
7	Pek Balok Lantai B7 Uk.15 x 30 Site Mix(K-225),Besi 161 Kg	0.13 m ³	6.393.884.29,-	831.204.96,-

Sumber : Kontraktor (2022)

4.3 Perhitungan Cross Check Volume Struktur Pada Pekerjaan Balok Dan Kolom Oleh Estimator Biaya QS

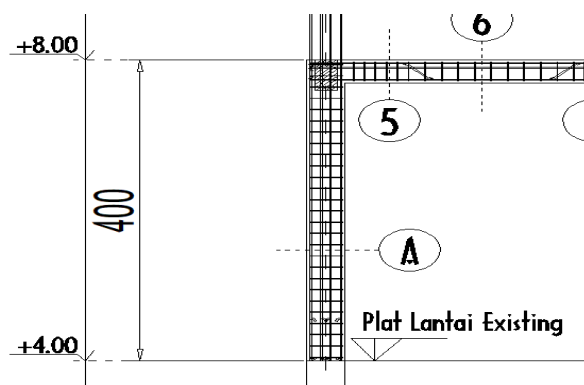
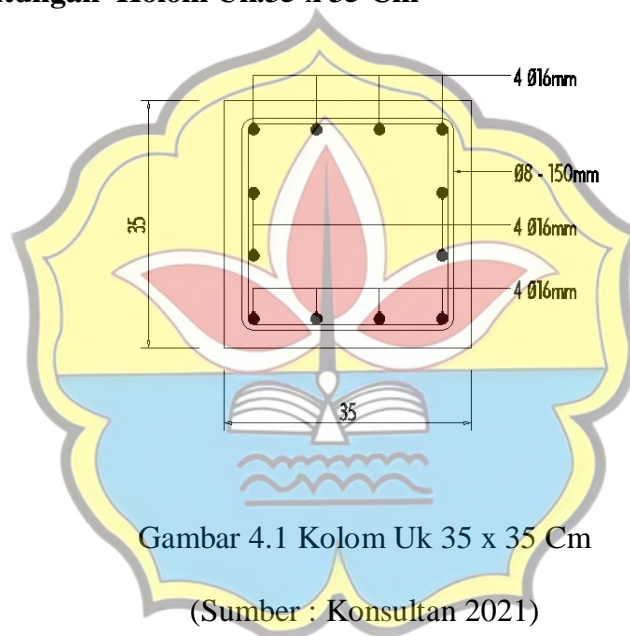
Pehitungan kebutuhan volume beton untuk setiap satu satuan elemen struktur Untuk dapat menghitung harga satuan pekerjaan beton bertulang seperti kolom, balok, , dan lain-lain maka terlebih volume yang digunakan berdasarkan gambar DED dari struktur beton bertulang yang akan dilaksanakan. Harga satuan pekerjaan beton bertulang pada umumnya banyak yang menggunakan satuan volume pekerjaan dalam m³

Pada RAB terlihat bahwa setiap item perkerjaan perhitungan volume dilakukan oleh estimator yang menghitung dari acuan gambar secara menyeluruh,maka setelah itu baiknya diterapkan perhitungan cross check pada seorang Qs. Pada Perhitungan dibawah akan dijelaskan untuk item pekerjaan kolom dan balok pada pekerjaan struktuk dan Beton

Dalam perhitungan crosscheck estimator Qs akan menghitung ulang Dengan menggunakan langkah-langkah yang sama pada gambar rencana yang

telah dibuat oleh perencana pada perhitungan ini akan berfokus pada perhitungan kolom ukuran 35 x 35 cm, dan balok ukuran B1, ukuran 35 x 35 cm, balok ukuran B2, ukuran 20 x 40 cm, balok ukuran B3, ukuran 20 x 30, balok ukuran B4, ukuran 10 x 20 cm, balok ukuran B6, ukuran 10 x 30 cm balok ukuran B7, ukuran 15 x 30 cm penjelasan berikut ini digunakan untuk penyusunan Pekerjaan kolom dan balok. Seperti yang ditampilkan pada gambar di bawah :

4.3.1 Perhitungan Kolom Uk.35 x 35 Cm



untuk perhitungan kolom dari as dengan panjang 4 m Dengan jumlah kolom 48 Buah untuk tinggi dan lebar diambil sama yaitu 0.35 m x 0.35 m atau jika dijabarkan sebagai berikut :

Ket :

T = tinggi kolom per unit (4 m)

JML = total jumlah kolom dalam gambar (48 Buah)

P = panjang kolom (0.35m)

L = Lebar kolom (0.35m)

R = ?

VT = Volume Total

R = T x P x L

R = 4 x 0.35 x 0.35 = 0.49

Volume total = **R x JML**

VT = 0.49 x 48

VT = 23.52 m³

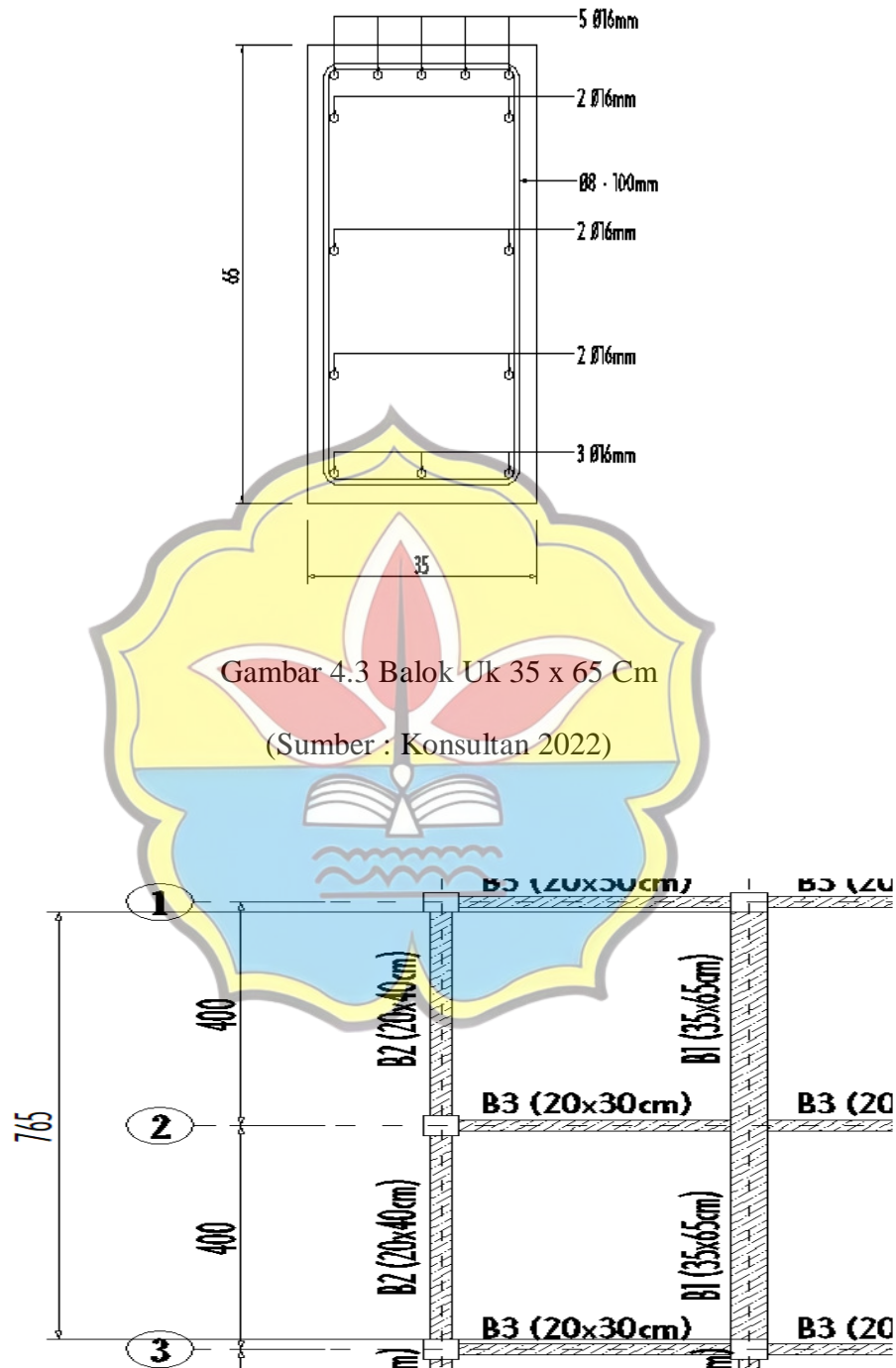
Jadi untuk volume total kolom ukuran 35 x 35 adalah 23.52 m³ dan di x dengan harga satuan BQ penawaran oleh kontraktor pada masa penawaran pelelangan tidak ada perbedaan volume untuk 1 item pekerjaan struktur kolom uk 35 x 35 Cm

Tabel 4.5 Data Perhitungan

Item Pekerjaan	Volume BQ	Volume QS	Perbandingan
Kolom Uk. 35 x 35 Cm	23.52 m ³	23.52 m ³	Tidak Ada

Sumber : Data Olahan (2022)

4.3.2 Perhitungan Balok Lantai B1 Uk.35 x 65



Gambar 4.3 Balok Uk 35 x 65 Cm

(Sumber : Konsultan 2022)

Gambar 4.4 Balok Uk 35 x 65 Cm

(Sumber : Konsultan 2021)

untuk perhitungan Balok dari pinggir kolam dengan panjang 7.65 m Dengan jumlah Balok 8 Buah untuk tinggi dan lebar diambil sama yaitu 0.35 m x 0.65 m atau jika dijabarkan sebagai berikut :

Ket :

T = tinggi Balok per unit (0.65 m)

JML = total jumlah Balok dalam gambar (8 Buah)

P = panjang Balok (7.65m)

L = Lebar Balok (0.35m)

R = ?

VT = Volume Total

R = T x P x L

R = 7.65 x 0.35 x 0.65 = 1.74

Volume total = **R x JML**

VT = 1.74 x 8

VT = 13.92 m³

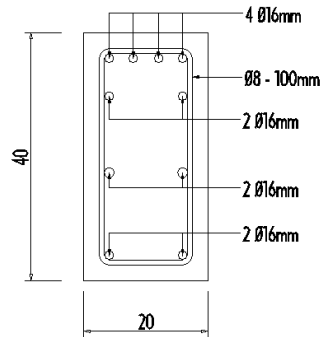
Jadi untuk volume total balok ukuran 35 x 65 adalah 13.92 m³ dan di x dengan harga satuan BQ penawaran oleh kontraktor pada masa penawaran pelelangan tidak ada perbedaan volume untuk 1 item pekerjaan struktur balok uk 35 x 65 Cm

Tabel 4.6. Data Perhitungan

Item Pekerjaan	Volume BQ	Volume QS	Perbandingan
Balok Uk. 35 x 65 Cm	13.92 m ³	13.92 m ³	Tidak Ada

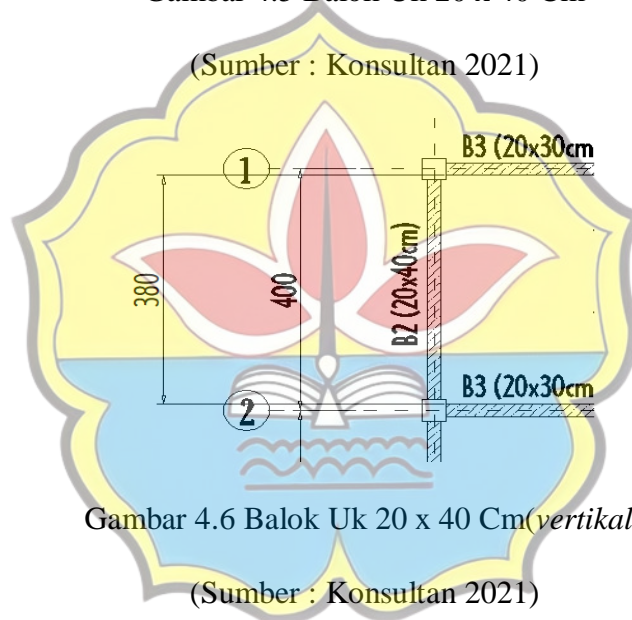
Sumber : Data Olahan (2022)

4.3.3 Perhitungan Balok Lantai B2 Uk.20 x 40



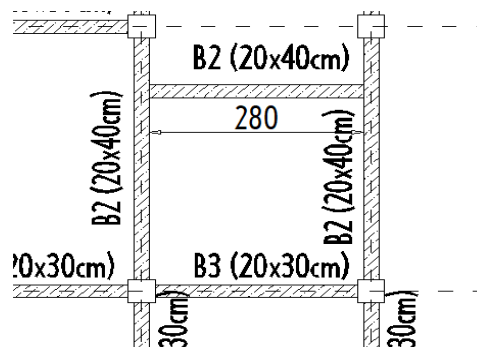
Gambar 4.5 Balok Uk 20 x 40 Cm

(Sumber : Konsultan 2021)



Gambar 4.6 Balok Uk 20 x 40 Cm (vertikal)

(Sumber : Konsultan 2021)



Gambar 4.7 Balok Uk 20 x 40 Cm (horizontal)

(Sumber : Konsultan 2021)

untuk perhitungan Balok dari pinggir Balok dengan panjang 3.8 m Dengan jumlah Balok 12 Buah untuk tinggi dan lebar diambil sama yaitu 0.2 m x 0.4 m dan di tambah 1 balok dibagian tangga dengan panjang 2.8 matau jika dijabarkan sebagai berikut :

Ket :

T = tinggi Balok per unit (0.40 m)

JML = total jumlah Balok dalam gambar (12 Buah)

P = panjang Balok (3.8m)

L = Lebar Balok (0.20m)

R = Volume 1 Buah Balok

VT = Volume Total

$$R = T \times P \times L$$

$$R = 3.8 \times 0.20 \times 0.40 = 0.30$$

$$\text{Volume total} = R \times \text{JML}$$

$$\text{VT1} = 0.30 \times 12$$

$$\text{VT1} = 3.65 \text{ m}^3$$

Penambahan Balok area tangga

T = tinggi kolom per unit (0.40 m)

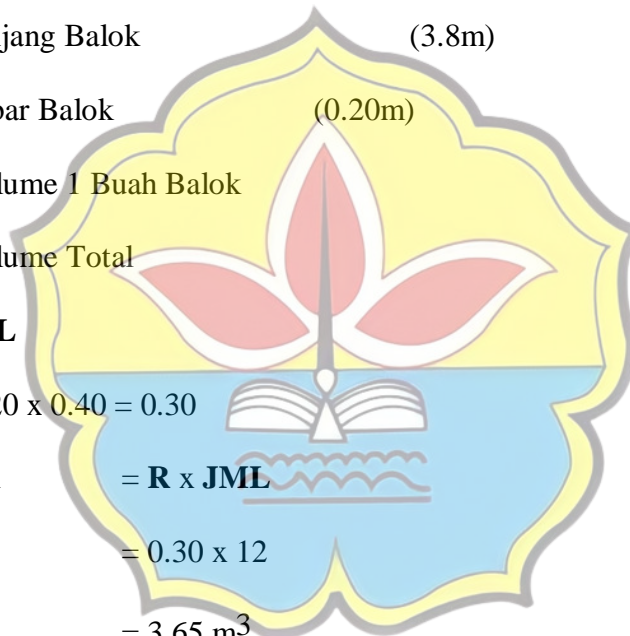
P = panjang kolom (2.8m)

L = Lebar kolom (0.20m)

R1 = ?

Balok Area Tangga

$$R1 = T \times P \times L$$



$$R1 = 2.8 \times 0.20 \times 0.40 = 0.22 \text{ m}^3$$

$$VT = VT1 + R1$$

$$VT = 3.65 + 0.22$$

$$VT = 3.87 \text{ m}^3$$

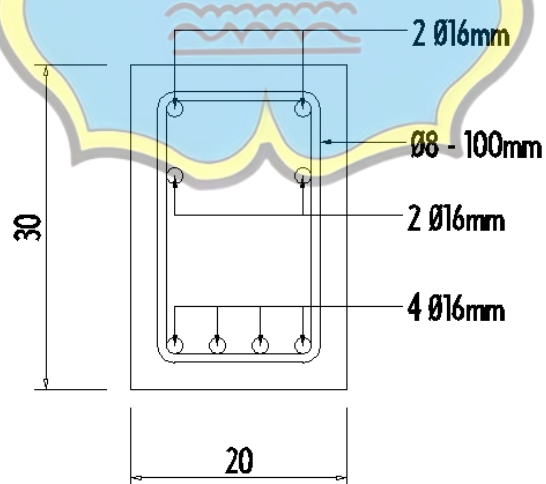
Jadi untuk volume total balok ukuran 20 x 40 adalah 3.87 m³ dan di x dengan harga satuan BQ penawaran oleh kontraktor pada masa penawaran pelelangan terdapat perbedaan volume untuk 1 item pekerjaan struktur balok uk 20 x 40 Cm

Tabel 4.7. Data Perhitungan

Item Pekerjaan	Volume BQ	Volume QS	Perbandingan
Balok Uk. 20 x 40 Cm	3.71 m ³	3.87 m ³	0.16 m ³

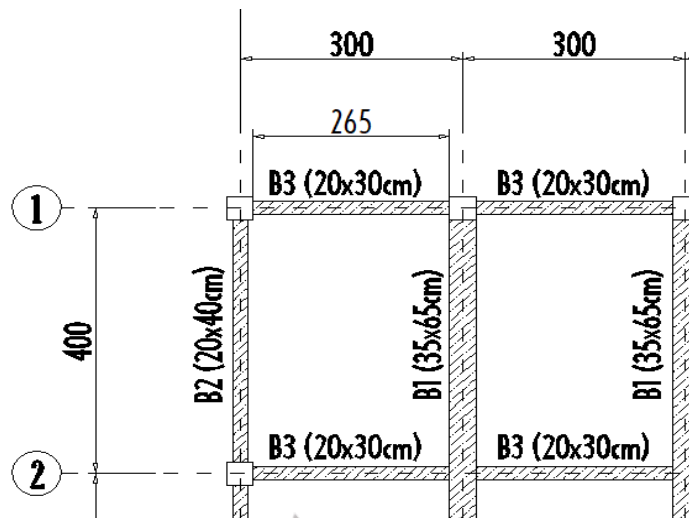
Sumber : Data Olahan (2022)

4.3.4 Perhitungan Balok Lantai B3 Uk.20 x 30



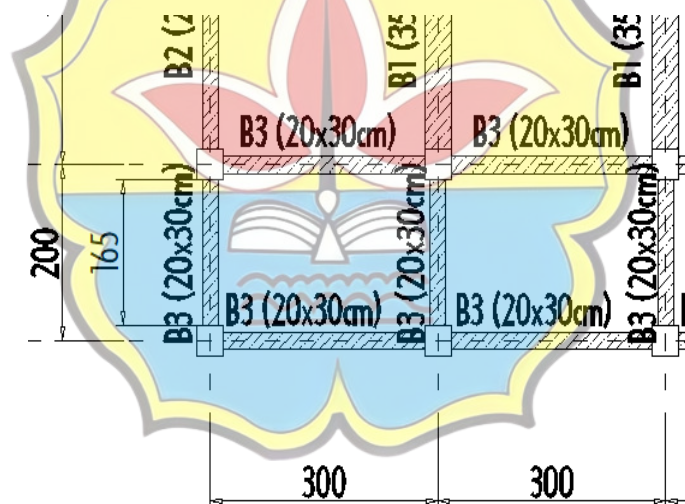
Gambar 4.8 Balok Uk 20 x 30 Cm

(Sumber : Konsultan 2021)



Gambar 4.9 Balok Uk 20 x 30 Cm

(Sumber : Konsultan 2021)



Gambar 4.10 Balok Uk 20 x 30 Cm

(Sumber : Konsultan 2021)

untuk perhitungan Balok dari pinggir Balok dengan panjang 2.65 m Dengan jumlah Balok 51 Buah untuk tinggi dan lebar diambil sama yaitu 0.2 m x 0.3 m dan di tambah dengan balok teras dibagian tangga dengan panjang 1.65m dengan jumlah 14 buah jika dijabarkan sebagai berikut :

Ket :

T = tinggi Balok per unit (0.30 m)

JML = total jumlah Balok dalam gambar (51 Buah)

P = panjang Balok (2.65m)

L = Lebar Balok (0.20m)

R = ?

VT = Volume Total

$$\mathbf{R = T \times P \times L}$$

$$\mathbf{R = 2.65 \times 0.20 \times 0.30 = 0.16}$$

$$\text{Volume total} = \mathbf{R \times JML}$$

$$\mathbf{VT1 = 0.16 \times 51}$$

$$\mathbf{VT1 = 8.11 \text{ m}^3}$$

Penambahan Balok teras

T = tinggi kolom per unit (0.30 m)

JML = total jumlah Balok dalam gambar (14 Buah)

P = panjang kolom (1.65m)

L = Lebar kolom (0.20m)

R1 = ?

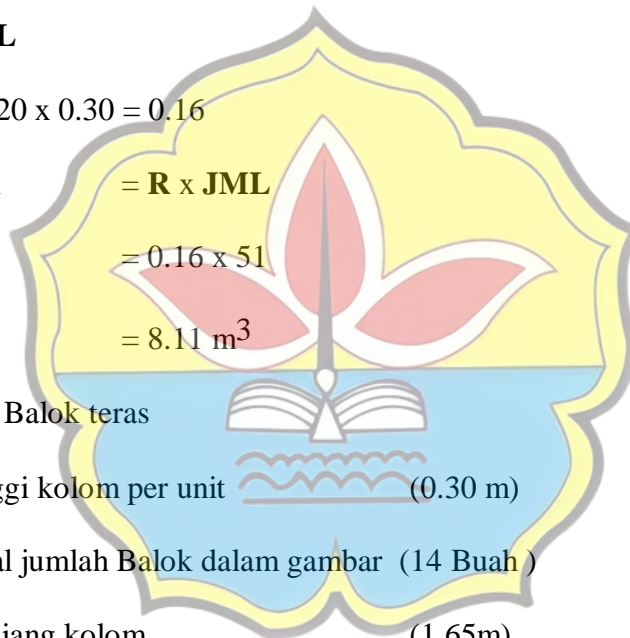
Balok Area Tangga

$$\mathbf{R1 = T \times P \times L}$$

$$\mathbf{R1 = 2.8 \times 0.20 \times 0.40 \times 14 = 1.39 \text{ m}^3}$$

$$\mathbf{VT = VT1 + R1}$$

$$\mathbf{VT = 8.11 + 1.39 = 9.50 \text{ m}^3}$$



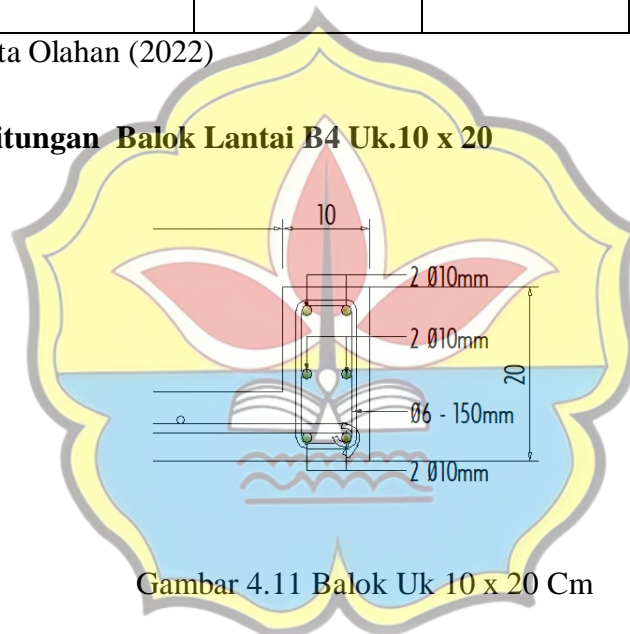
Jadi untuk volume total balok ukuran 20 x 30 adalah 9.50 m³ dan di x dengan harga satuan BQ penawaran oleh kontraktor pada masa penawaran pelelangan tidak ada perbedaan volume untuk 1 item pekerjaan struktur balok uk 20 x 30 Cm

Tabel 4.8. Data Perhitungan

Item Pekerjaan	Volume BQ	Volume QS	Perbandingan
Balok Uk. 20 x 30 Cm	9.49 m ³	9.50 m ³	0.01 m ³

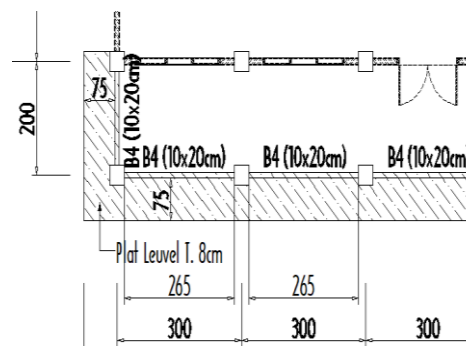
Sumber : Data Olahan (2022)

4.3.5 Perhitungan Balok Lantai B4 Uk.10 x 20



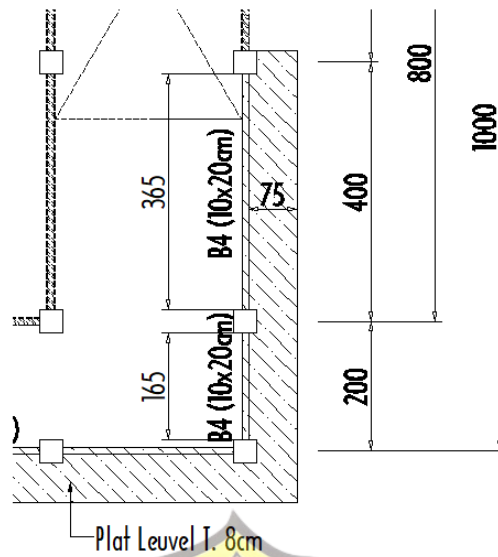
Gambar 4.11 Balok Uk 10 x 20 Cm

(Sumber : Konsultan 2021)



Gambar 4.12 Balok Uk 10 x 20 Cm

(Sumber : Konsultan 2021)



Gambar 4.13 Balok Uk 10 x 20 Cm

(Sumber : Konsultan 2021)

untuk perhitungan Balok dari pinggir Balok dengan panjang 2.65 m Dengan jumlah Balok 13 Buah untuk tinggi dan lebar diambil sama yaitu 0.1 m x 0.2 m dan di tambah dengan balok bagian kanan dibagian tangga dengan panjang 5.30 m jika dijabarkan sebagai berikut :

Ket :

T = tinggi Balok per unit (0.20 m)

JML = total jumlah Balok dalam gambar (13 Buah)

P = panjang Balok (2.65m)

L = Lebar Balok (0.10m)

R = ?

VT = Volume Total

R = T x P x L

R = 2.65x 0.20 x 0.30 = 0.05

$$\text{Volume total} = \mathbf{R} \times \mathbf{JML}$$

$$\mathbf{VT1} = 0.16 \times 14$$

$$\mathbf{VT1} = 0.69 \text{ m}^3$$

Penambahan Balok teras area tangga

$$\mathbf{T} = \text{tinggi balok per unit} \quad (0.20 \text{ m})$$

\mathbf{JML} = total jumlah Balok dalam gambar (1 Buah)

$$\mathbf{P} = \text{panjang balok} \quad (5.3\text{m})$$

$$\mathbf{L} = \text{Lebar balok} \quad (0.20\text{m})$$

$$\mathbf{R1} = ?$$

Balok Area Tangga

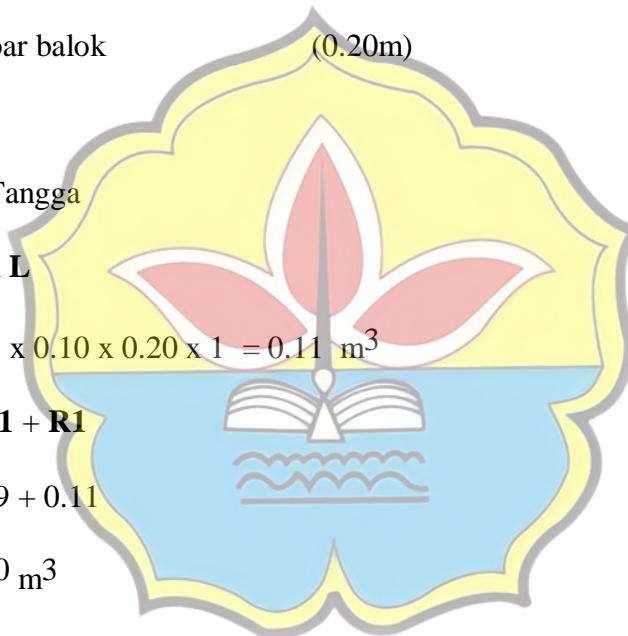
$$\mathbf{R1} = \mathbf{T} \times \mathbf{P} \times \mathbf{L}$$

$$\mathbf{R1} = 5.3 \times 0.10 \times 0.20 \times 1 = 0.11 \text{ m}^3$$

$$\mathbf{VT} = \mathbf{VT1} + \mathbf{R1}$$

$$\mathbf{VT} = 0.69 + 0.11$$

$$\mathbf{VT} = 0.80 \text{ m}^3$$



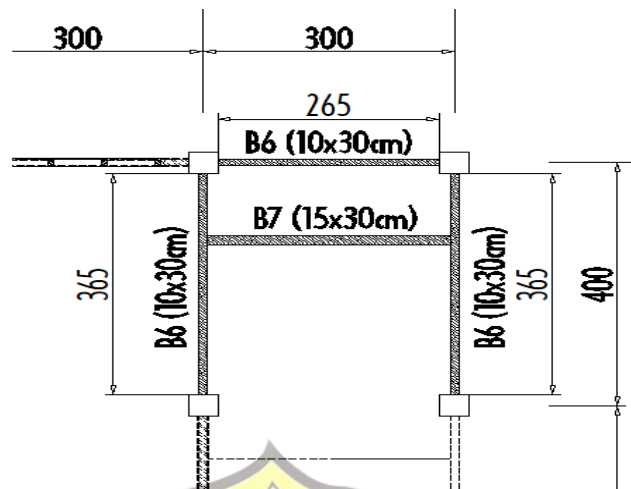
Jadi untuk volume total balok ukuran 10 x 20 adalah 0.80 m³ dan di x dengan harga satuan BQ penawaran oleh kontraktor pada masa penawaran pelelangan terdapat perbedaan volume untuk 1 item pekerjaan struktur balok uk 10 x 20 Cm

Tabel 4.9. Data Perhitungan

Item Pekerjaan	Volume BQ	Volume QS	Perbandingan
Balok Uk. 10 x 20 Cm	0.82 m ³	0.80 m ³	0.02 m ³

Sumber : Data Olahan (2022)

4.3.6 Perhitungan Balok B6 Uk.10 x 30



Gambar 4.14 Balok Uk 10 x 30 Cm

(Sumber : Konsultan 2021)

untuk perhitungan Balok dari pinggir Balok dengan total panjang 9.95 m Dengan tinggi dan lebar diambil sama yaitu 0.10 m x 0.30 jika dijabarkan sebagai berikut :

Ket :

T = tinggi Balok per unit (0.30 m)

JML = total jumlah Balok dalam gambar (1 Buah)

P = panjang Balok (9.95m)

L = Lebar Balok (0.10m)

R = ?

VT = Volume Total

$$R = T \times P \times L$$

$$R = 9.95 \times 0.10 \times 0.30 = 0.30$$

$$\text{Volume total} = R \times \text{JML}$$

$$\text{VT1} = 0.30 \times 1 = 0.30 \text{ m}^3$$

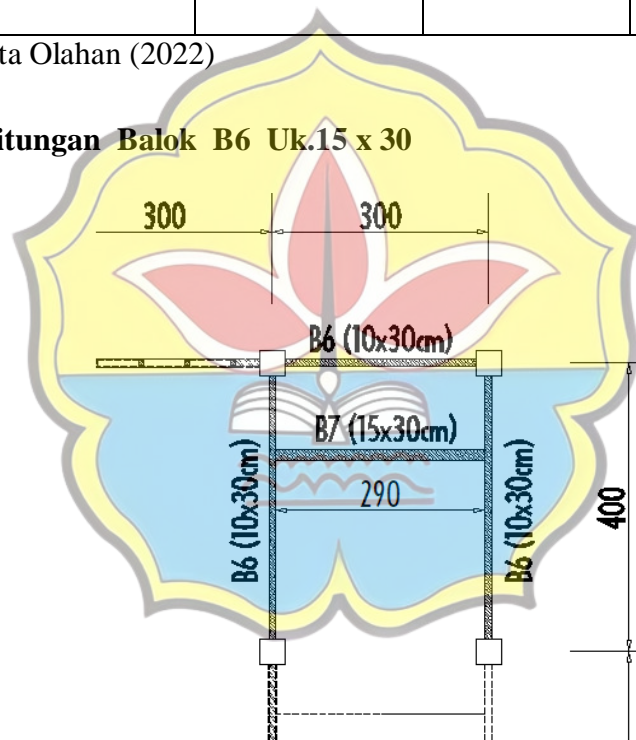
Jadi untuk volume total balok ukuran 10 x 0 adalah 0.30 m³ dan di x dengan harga satuan BQ penawaran oleh kontraktor pada masa penawaran pelelangan terdapat perbedaan volume untuk 1 item pekerjaan struktur balok uk 10 x 30 Cm

Tabel 4.10. Data Perhitungan

Item Pekerjaan	Volume BQ	Volume QS	Perbandingan
Balok Uk. 10 x 30 Cm	0.29 m ³	0.30 m ³	0.01 m ³

Sumber : Data Olahan (2022)

4.3.7 Perhitungan Balok B6 Uk.15 x 30



Gambar 4.15 Balok Uk 15 x 30 Cm

(Sumber : Konsultan 2021)

untuk perhitungan Balok dari pinggir Balok dengan total panjang 2.9 m Dengan tinggi dan lebar diambil sama yaitu 0.15 m x 0.30m jika dijabarkan sebagai berikut :

Ket :

T = tinggi Balok per unit (0.30 m)

JML = total jumlah Balok dalam gambar (1 Buah)

P = panjang Balok (2.9m)

L = Lebar Balok (0.15m)

R = ?

VT = Volume Total

$$R = T \times P \times L$$

$$R = 2.9 \times 0.15 \times 0.30 = 0.13$$

$$\text{Volume total} = R \times \text{JML}$$

$$\text{VT1} = 0.13 \times 1$$

$$\text{VT1} = 0.13 \text{ m}^3$$

Jadi untuk volume total balok ukuran 10 x 30 adalah 0.13 m³ dan di x dengan harga satuan BQ penawaran oleh kontraktor pada masa penawaran pelelangan tidak terdapat perbedaan volume untuk 1 item pekerjaan struktur balok uk 10 x 30 Cm

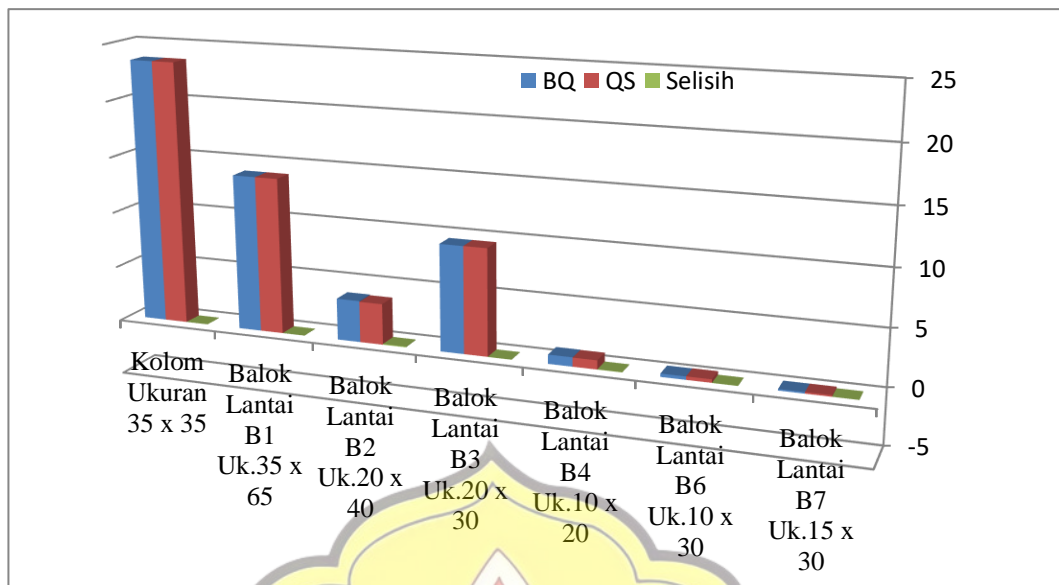
Tabel 4.11. Data Perhitungan

Item Pekerjaan	Volume BQ	Volume QS	Perbandingan
Balok Uk. 10 x 30 Cm	0.13 m ³	0.13 m ³	Tidak Ada

Sumber : Data Olahan (2022)

4.4 Perbandingan Perhitungan Cross Check Volume dengan biaya Oleh Estimator Biaya QS

Tabel 4.12. perbandingan volume cross check



Sumber : Data Olahan (2022)

Jika volume cross check dikalikan dengan harga dari kontraktor akan ada selisih perbandingan harga

Tabel 4.13. Data Perhitungan volume terhadap biaya

Volume Cross Check	Harga satuan Rp	Harga Kontraktor Rp	Perbandingan Rp
23,52	7,083,277,43	166,598,685,15	0,000,000,00
13,92	6,479,133,53	90,189,538,74	0,000,000,00
3,65	8,252,317,67	30,120,959,50	-0,495,139,06
9,50	8,559,214,93	81,312,541,84	0,085,592,15
0,80	7,945,420,42	6,356,336,34	-0,158,908,41
0,30	6,837,180,33	2,051,154,10	0,068,371,80
0,13	6,393,884,29	0,831,204,96	0,000,000,00

Sumber : Data Olahan (2022)

Tabel 4.14. Data perbandingan perhitungan volume

Item Perkerjaan	BQ	QS	Selisih
Kolom Ukuran 35 x 35	23,52	23,52	0,00
Balok Lantai B1 Uk.35 x 65	13,92	13,92	0,00
Balok Lantai B2 Uk.20 x 40	3,71	3,65	0,06
Balok Lantai B3 Uk.20 x 30	9,49	9,50	-0,01
Balok Lantai B4 Uk.10 x 20	0,82	0,80	0,02
Balok Lantai B6 Uk.10 x 30	0,29	0,30	-0,01
Balok Lantai B7 Uk.15 x 30	0,13	0,13	0,00

Sumber : Data Olahan (2022)

Dalam perbandingan biaya diatas untuk perhitungan volume kolom uk 35 x 35 cm, balok lantai B1 Uk 35 x 65 cm dan balok lantai B7 uk. 15 x 30 terhadap biaya tidak berubah karena perhitungannya tepat .Untuk balok lantai B2 uk. 20 x 40 dan balok lantai B4 uk. 10 x 20 terjadi kelebihan perhitungan volume. Dan untuk balok lantai B3 uk. 20 x 30, balok lantai B6 uk. 10 x 30, terjadi kekurangan volume pada item tersebut yang berdampak pada lebih dan kurangnya biaya pada harga BQ

Tabel 4.15. Data Perhitungan volume terhadap biaya

Item Pekerjaan	Biaya	Keterangan
Kolom, Balok B1, B7	-	Tidak terjadi Perubahan biaya
Balok B2, B4	654,04747	Terjadi Kelebihan Biaya
Balok B3, B6	153,963,95	Terjadi Kekurangan Biaya

Sumber : Data Olahan (2022)

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis tahap-tahap pelaksanaan *Post Contract* pada Pekerjaan Pembangunan Ruang Kelas Baru SMA N 13 Kota Jambi, serta menganalisis perhitungan *bill of quantity* (BQ) dengan rencana anggaran yang dilakukan oleh *Quantity Surveyor*, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut :

1. Pada tahap *Post Contract*, *Quantity Surveyor* pada konsultan perencana wajib bertugas untuk membuat analisa volume yang akurat dan tepat dalam bidang estimator, dan juga mempelajari dokumen-dokumen kontrak yang berisikan proses pengerjaan mulai dari awal hingga akhir memonitoring pekerjaan sesuai pada alur proyek konstruksi tersebut
2. Dari perbandingan perhitungan volume pekerjaan kolom dan balok tersebut didapat perbedaan selisih volume yang berbeda tentu saja sangat berpengaruh pada biaya proyek apalagi jika sudah masuk dalam proses lelang
3. Pentingnya seorang *Quantity Surveyor* pada sebuah konsultan perencana agar dapat menghasilkan BQ yang akurat dan tepat, baik dalam pengerjaan konstruksi pemerintah ataupun swasta dalam segala jenis konstruksi
4. Dalam proses pelelangan pun harus dapat mengkaji ulang setiap proses konstruksi yang akan dilelang karna sangat berpengaruh pada biaya yang akan dikeluarkan

5. Dari proses penyebaran quisoner tersebut ke beberapa perusahaan kontruksi disimpulkan bahwa masih minimnya penerapan *Quantity Surveyor* pada estimator biaya baik dari konsultan maupun kontraktor yang hanya menghitung berdasarkan pengalaman dan tanpa dasar-dasar acuan yang teliti berbeda dengan perusahaan – perusahaan yang sudah menerapkan QS pada perusahaannya yang sampai saat ini untuk wilayah jambi masih minim, apalagi jika pemilik proyek swasta dengan nilai anggaran yang tinggi. Akan menurunkan kualitas sebuah perusahaan local tidak mampu bersaing dengan perusahaan yang sudah menerapkan QS

5.2 Saran

Setelah menganalisis tahap-tahap pelaksanaan *Post Contract* pada Pekerjaan Pembangunan Ruang Kelas Baru SMA N 13 Kota Jambi, serta menganalisis perhitungan *bill of quantity* (BQ) dengan rencana anggaran yang dilakukan oleh *Quantity Surveyor*, maka penulis memberi sebagai berikut :

1. Pada proses perhitungan volume pekerjaan struktur kolom disaran untuk pihak konsultan agar dapat menghitung dengan cermat dan teliti sesuai pada gambar rencana dan pentingnya setelah estimator menghitung volume tersebut agar dapat dihitung dan di cros cek ulang agar dapat menghasilkan BQ yang tepat.
2. Penting pembekalan *Quantity Surveyor* untuk konsultan maupun kontraktor. Dan penerapan standart perhitungan seorang estimator biaya agar menjadi lebih dan mampu bersaing di era kontruksi yang semakin tahun semakin berkembang

DAFTAR PUSTAKA

Fiolyno,Rocky.2009 *Peranan Quantity Surveyor Pada Kontraktor Dalam Tahap perencanaan Dan Pelaksanaan Pada Proyek **kontruksi (Studi Kasus : Proyek X – Kontraktor Y)***, Universitas Andalas Padang

Karmawan,Sidharta,dkk 1998.*Ilmu Manajemen Kontruksi Untuk Perguruan Tinggi Jakarta:Universitas Taruma Negara*

Widiasanti,Irika dan Lenggrogeni.2013.Manajement Kontruksi. Bandung: **PT. Remaja Rosdakarya**

Nugraha, Paulus,dkk.1986, *Manajemen Proyek Kontruksi 2*. Surabaya : Kartika Yudha

Republik Indonesia, 2010, Perpres 54 *Pedoman Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah* : **Jakarta.Sekertariat Negara**

Hansen,Seng.2017. *Quantity Surveying Pengantar Manajemen Biaya Dan Kontrak Kontruksi*, Jakarta: **PT. Gramedia Pustaka Utama**

Ming San, 1978. *The Changing Role of Quantity Surveyor in the Constructions Industry*. Seminar Paper. Kuala Lumpur: **Universitas Teknologi Gramedia Pustaka Utama**

Seelay, 1997 dalam Chong, et. Al, 2012,Project Manajement. 2013, USA :**A Guide to The Project Managament Institute, Inc Pennsylvania**

Suryanto Wibowo,1998. *Quantity Surveyor dan Estimator*. Jakarta : Majalah kontruksi

Sesmiwati, 2015. Proses Pembangunan Proyek Kontruksi, Padang: **Universitas Bung Hatta**

Moh Yosuf, Zakaria. 2010. *Duties Of Quantity Surveyor*, Johor Baru : **Universitas Teknologi Malaysia**

Sugiyono, 2003. Metode Penelitian Bisnis, Bandung: Alfabeta.

Eko Budiarto, 2002, Metodologi Penelitian, Jakarta : **EGC Medical Book Store.**



LAMPIRAN

1. SK TA
2. Lembar Asistensi
3. Gambar Rencana
4. Rekapitulasi BQQ
5. Bill Of Quantity
6. Daftar Analisa Bahan Dan Upah
7. Time Schedule
8. Surat Perjanjian Harga Satuan







YAYASAN PENDIDIKAN JAMBI
Universitas Batanghari
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Letkol Slamet Riyadi Broni - Jambi 36122 Telp./F ax. (0741) 668280 Website www.unbari.ac.id

SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS BATANGHARI JAMBI
NOMOR : 034 TAHUN 2021
T E N T A N G
PENUNJUKKAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR
MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL PROGRAM STRATA SATU (S-1)
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS BATANGHARI

DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS BATANGHARI :

- MEMBACA : Usulan Ketua Program Studi Teknik Sipil Tentang Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
- MENIMBANG : a. Bahwa untuk melengkapi syarat-syarat yang diperlukan guna menyelesaikan studi Strata Satu (S-1) Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Unbari perlu diselenggarakan Tugas Akhir Mahasiswa.
b. Bahwa mahasiswa yang namanya tercantum pada lampiran keputusan ini telah memenuhi syarat dan berhak untuk melaksanakan Tugas Akhir.
c. Bahwa Staf Pengajar yang namanya tercantum pada lampiran keputusan ini dianggap mampu dan memenuhi syarat untuk ditunjuk sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Batanghari.
d. Bahwa untuk pelaksanaan Tugas Akhir Mahasiswa dimaksud perlu dibuat Keputusan Dekan
- MENINGGAT : 1. Undang Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Nasional.
2. Undang Undang Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen.
3. Peraturan Pemerintah Nomor 04 Tahun 2014 Tentang Pendidikan Tinggi
4. Peraturan Akademik Universitas Batanghari Tahun 2018
5. Surat Keputusan Rektor Nomor 45 Tahun 2018 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Pejabat wakil Rektor, Dekan, Kepala Biro, Pustaka, Lembaga dan Badan di lingkungan Universitas Batanghari
- MENUTUSKAN
- MENETAPKAN :
Pertama : Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Program Strata Satu (S-1) yang nama dan NPM nya tercantum pada kolom (2) untuk melaksanakan Tugas Akhir dengan Judul seperti pada kolom (3) Lampiran Keputusan ini dan berhak untuk mendapat bimbingan Tugas Akhir.
Kedua : Menunjuk Staf Pengajar yang namanya tercantum pada kolom (4) menjadi Dosen Pembimbing I dan kolom (5) menjadi Dosen Pembimbing II mahasiswa dalam melaksanakan Tugas Akhir.
Ketiga : Dosen Pembimbing bertugas memberi petunjuk dan arahan kepada mahasiswa dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
Keempat : Dosen pembimbing bertanggung jawab kepada Dekan melalui Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Unbari
Kelima : Program Studi agar menyelenggarakan seminar proposal Tugas Akhir bersangkutan agar judul, tujuan, ruang lingkup, dan metode penelitian Tugas Akhir mahasiswa benar dari kaidah-kaidah ilmiah
Keenam : Masa berlaku Surat Keputusan ini adalah 6 (enam) bulan dan setelahnya dapat diperpanjang maksimal dua (2) kali atau diganti dengan pembimbing lain.
Ketujuh : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

DITETAPKAN DI : JAMBI
PADA TANGGAL : 29 APRIL 2021

Dekan,

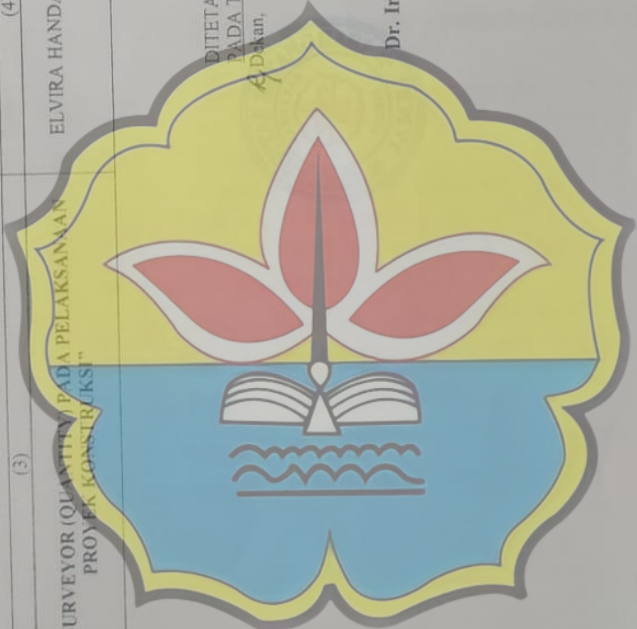
Dr. Ir. H. Fakhrol Rozi Yamali, ME

Tembusan Disampaikan kepada :-

1. Yth. Rektor Universitas Batanghari
2. Yth. Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Unbari
3. Yth. Dosen Pembimbing yang bersangkutan
4. Mahasiswa yang bersangkutan
5. Arsip

LAMPIRAN : SK DEKAN NOMOR : 034 TAHUN 2021 TENTANG PENUNJUKKAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL PROGRAM STRATA SATU (S-1) FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS BATANGHARI.

NO	NAMA NPM	JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING I	DOSEN PEMBIMBING II
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	OKKY MUKTI WIJAYA 1700822201047	"KAJIAN SURVEYOR (KUALITAS) PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI"	ELVIRA HANDAYANI, ST, MT	ARI SETIAWAN, ST, MT



DITETAPKAN DI JAMBI
PADA TANGGAL : 29 APRIL 2021
A. Dakan,

(Signature)

Dr. Ir. H. Fakhru Rozi Yamali, ME



UNIVERSITAS BATANGHARI JAMBI
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR

Nama : Okky Mukti Wijaya (170082221047)

Judul Tugas Akhir : "Kajian Surveyor (Quantity) Dalam Pelaksanaan Kontruksi"

NO.	TANGGAL	URAIAN/INTRUKSI	PARAF
1	27-8-21	<p>Perbaiki</p> <ol style="list-style-type: none">1. Latar belakang di Longkapi pd kalimat / paragraf terakhir2. Tujuan dibuat perpoint agar lebih terarah & jelas3. pada bab II Landasan teori selaw cantumkan sumbernya4. Teori ditambahkan5. Perbanyak <u>baca buku & jurnae</u>6. selalu perhatikan tata tulis	

Jambi, 2021

Dosen Pembimbing I

Elvira Handayani, ST, MT

Dosen Pembimbing II

Ari Setiawan, ST, MT



UNIVERSITAS BATANGHARI JAMBI
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR

Nama : Okky Mukti Wijaya (170082221047)

Judul Tugas Akhir : "Kajian Surveyor (Quantity) Dalam Pelaksanaan Kontruksi"

NO.	TANGGAL	URAIAN INSTRUKSI	PARAF
	21/9 - 2021	- perbaiki penulisan - lengkapi study pendahuluan - sumber pada UAS II lengkapi	
	16/12 - 2021	- Lanjutkan ke DP I	
	17/12 2021	- Latar belakang - Setiap teori pada bab II cantumkan sumbernya - Tambah kan teori pd bab II - Perbanyak Guci Jurnal - Daftar pustaka	

Jambi, 2021

Dosen Pembimbing I

Elvira Handayani, ST, MT

Dosen Pembimbing II

Ari Setiawan, ST, MT


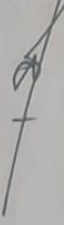


UNIVERSITAS BATANGHARI JAMBI
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR

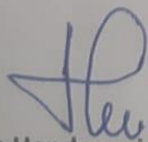
Nama : Okky Mukti Wijaya (170082221047)

Judul Tugas Akhir : "Kajian Surveyor (Quantity) Dalam Pelaksanaan Kontruksi"

NO.	TANGGAL	URAIAN/INTRUKSI	PARAF
	21/12	acc Pem 6 +	
	23/12 - 21/12	Ka DP II	

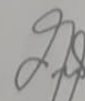
Jambi, 2021

Dosen Pembimbing I



Elvira Handayani, ST, MT

Dosen Pembimbing II



Ari Setiawan, ST, MT

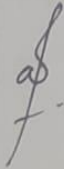


UNIVERSITAS BATANGHARI JAMBI
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR

Nama : Okky Mukti Wijaya (170082221047)

Judul Tugas Akhir : "Penerapan Quantity Surveyor Dalam Pelaksanaan Kontruksi"

NO.	TANGGAL	URAIAN/INTRUKSI	PARAF
	23/3 - 2022	- Acc Dp II - Lanjutan Mid.	

Jambi, 2022

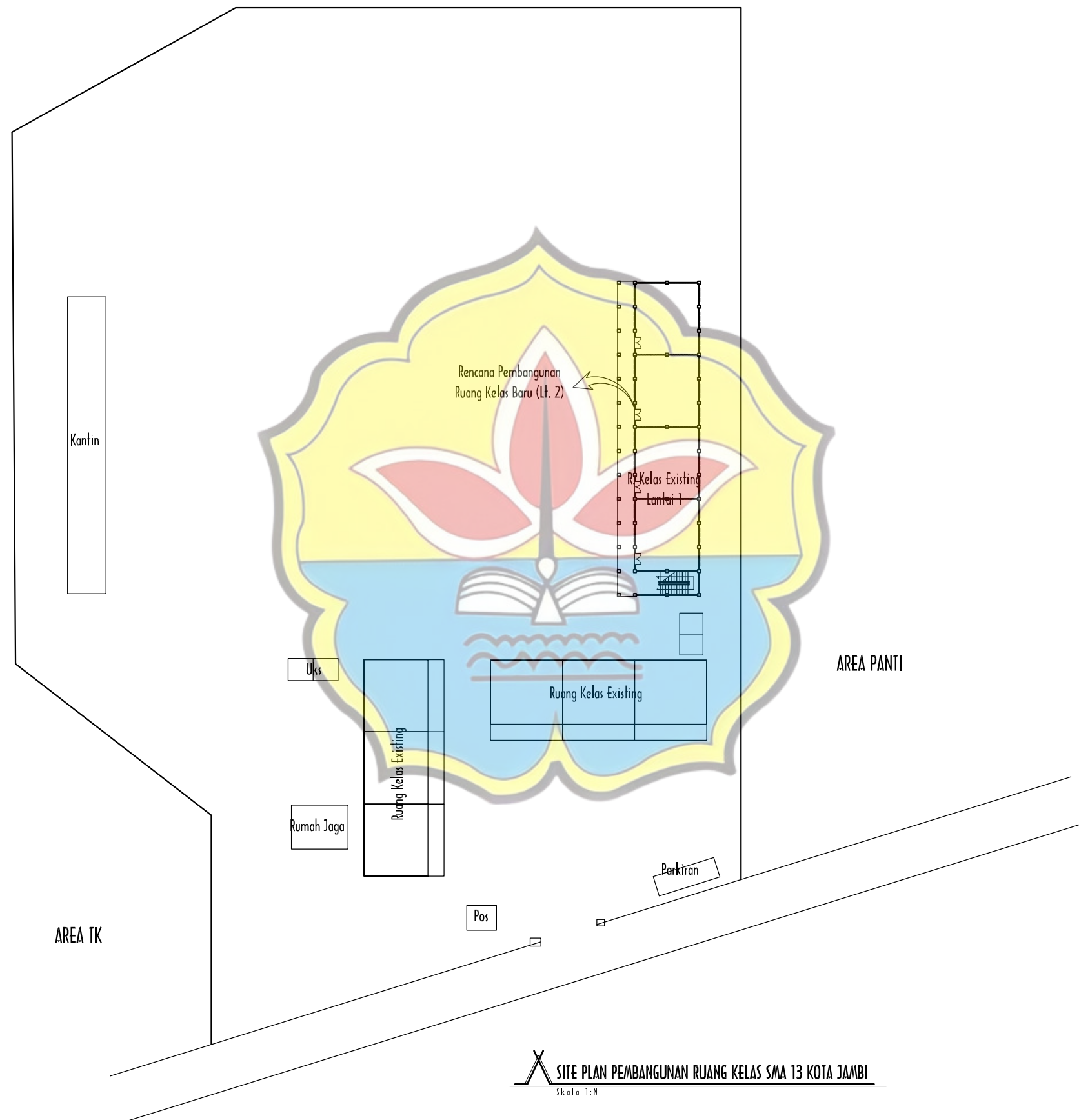
Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Elvira Handayani, ST, MT

Ari Setiawan, ST, MT

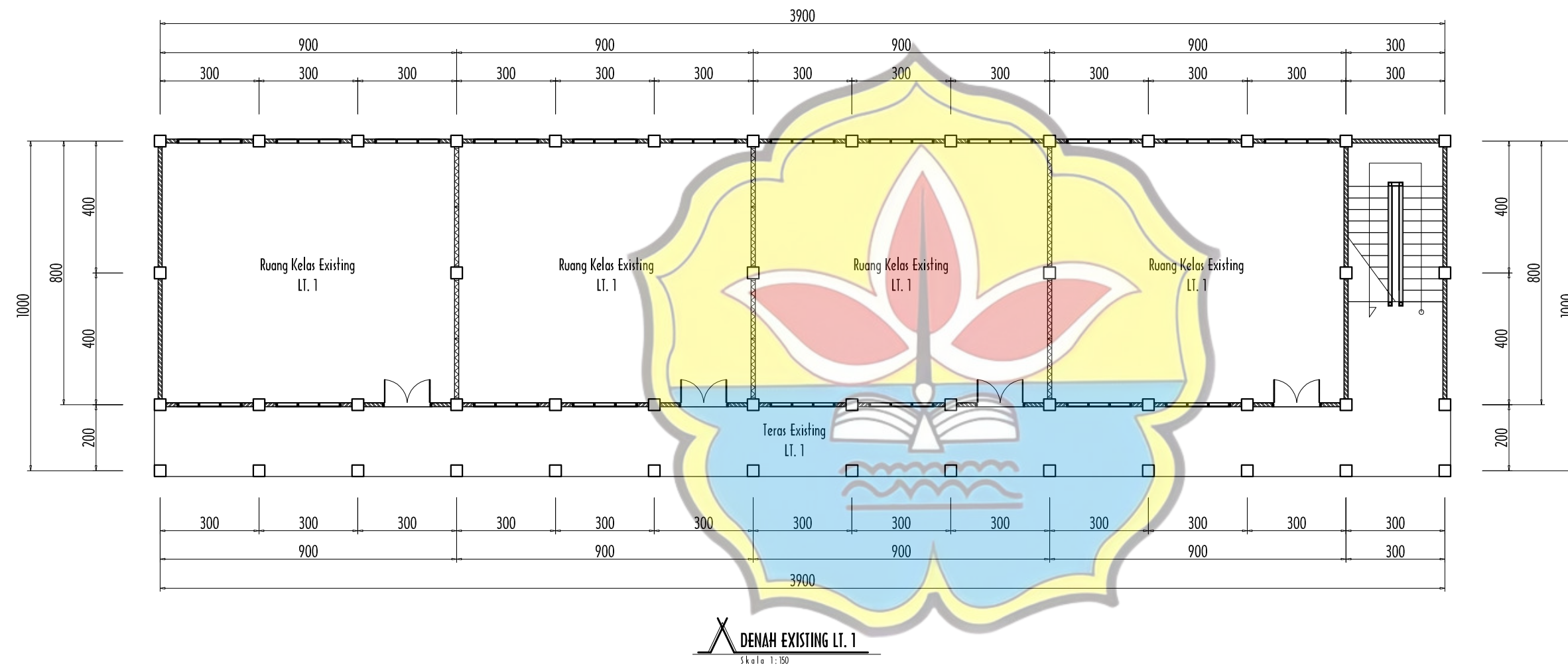
AREA KOLAM BANDARA SULTAN THAHA JAMBI



SITE PLAN PEMBANGUNAN RUANG KELAS SMA 13 KOTA JAMBI
Skala 1:N

DINAS / INSTANSI :		
 PEMERINTAH PROVINSI JAMBI DINAS PENDIDIKAN <small>JL. JENDERAL A. YANI NO. 06 TELANAPURA KOTA JAMBI TELP. (0741) 63197</small>		
DISETUIJI OLEH :		
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI Ir. SYURYADI NIP. 19660109 201212 1 002		
DIPERIKSA OLEH :		
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN (P P T K) DARWAINI, S.Pd NIP. 196404251 198503 2 005		
NO	REVISI	PARAF
KEGIATAN :		
PEMBANGUNAN DAN PENYEDIAAN SARPRAS PENDIDIKAN SMA		
PEKERJAAN :		
PERENCANAAN RUANG KELAS BARU SMA N. 13 KOTA JAMBI		
LOKASI :		
SMA N. 13 KOTA JAMBI		
GAMBAR	SKALA	
SITE PLAN PEMBANGUNAN RUANG KELAS	1 : N	
KONSULTAN PERENCANA :		
DIGAMBAR	TEAM DRAF CAT	
DIPERIKSA	MARTHA REBEKKA LUBIS, ST	
DISETUIJI	MUHAMMAD FADLI, ST	
NO. GBR	JML. GBR	KODE. GBR
01	32 Lbr	SMA 13

Catatan : Denah Existing (Tahap 1) Tahun Anggaran 2019



DINAS / INSTANSI :



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN

JL. JENDERAL A. YANI NO. 06 TELANAPURA KOTA JAMBI TELP. (0741) 63197

DISETUJUI OLEH :

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI

Ir. SYURYADI
NIP. 19660109 201212 1 002

DIPERIKSA OLEH :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(P P T K)

DARWAINI, S.Pd
NIP. 196404251 198503 2 005

NO	REVISI	PARAF

KEGIATAN :

PEMBANGUNAN DAN PENYEDIAAN SARPRAS
PENDIDIKAN SMA

PEKERJAAN :

PERENCANAAN RUANG KELAS BARU
SMA N. 13 KOTA JAMBI

LOKASI :

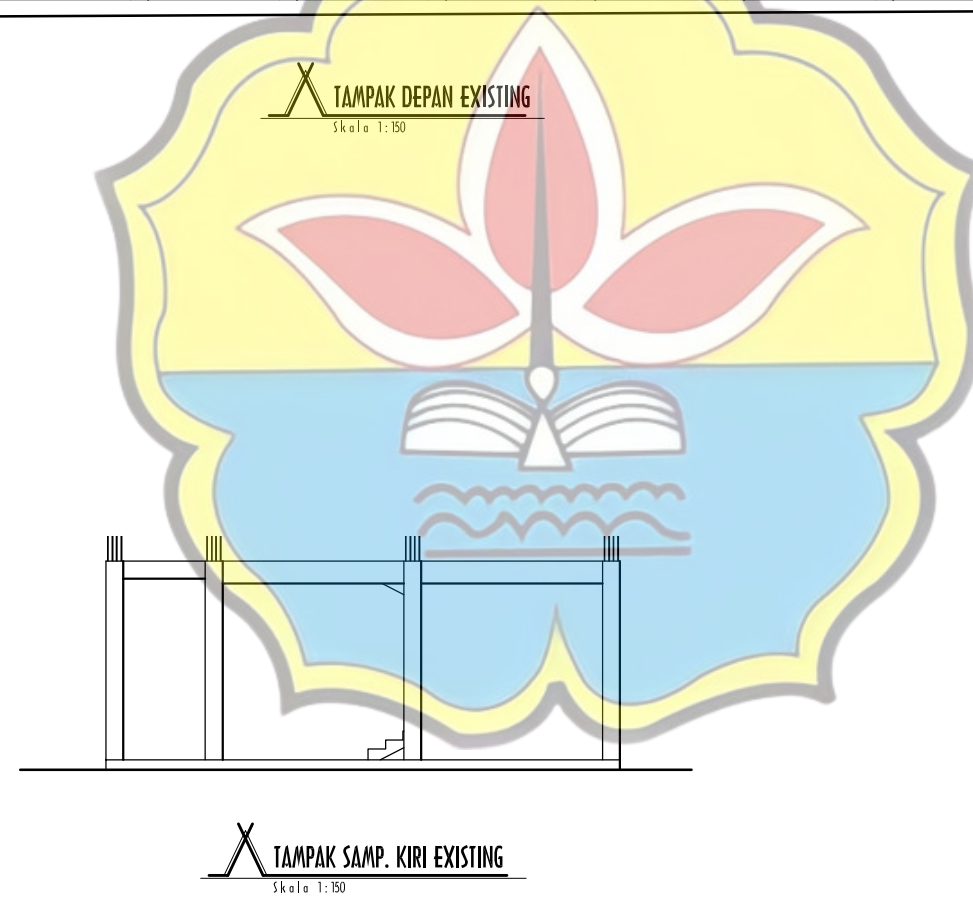
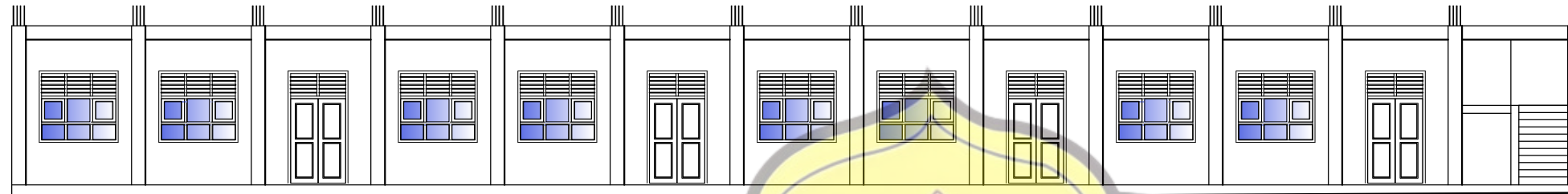
SMA N. 13 KOTA JAMBI

GAMBAR	SKALA
DENAH EXISTING LT. 1	1 : 150

KONSULTAN PERENCANA :

DIGAMBAR	TEAM DRAF CAT	
DIPERIKSA	MARTHA REBEKKA LUBIS, ST	
DISETUJUI	MUHAMMAD FADLI, ST	
NO. GBR	JML. GBR	KODE. GBR
02	32 Lbr	SMA 13

Catatan : Tampak Existing (Tahap 1) Tahun Anggaran 2019



DINAS / INSTANSI :



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN

Jl. JENDERAL A. YANI NO. 06 TELANAPURA KOTA JAMBI TELP. (0741) 63197

DISETUJUI OLEH :

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI

Ir. SYURYADI
NIP. 19660109 201212 1 002

DIPERIKSA OLEH :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(P P T K)

DARWAINI, S.Pd
NIP. 196404251 198503 2 005

NO	REVISI	PARAF

KEGIATAN :

PEMBANGUNAN DAN PENYEDIAAN SARPRAS
PENDIDIKAN SMA

PEKERJAAN :

PERENCANAAN RUANG KELAS BARU
SMA N. 13 KOTA JAMBI

LOKASI :

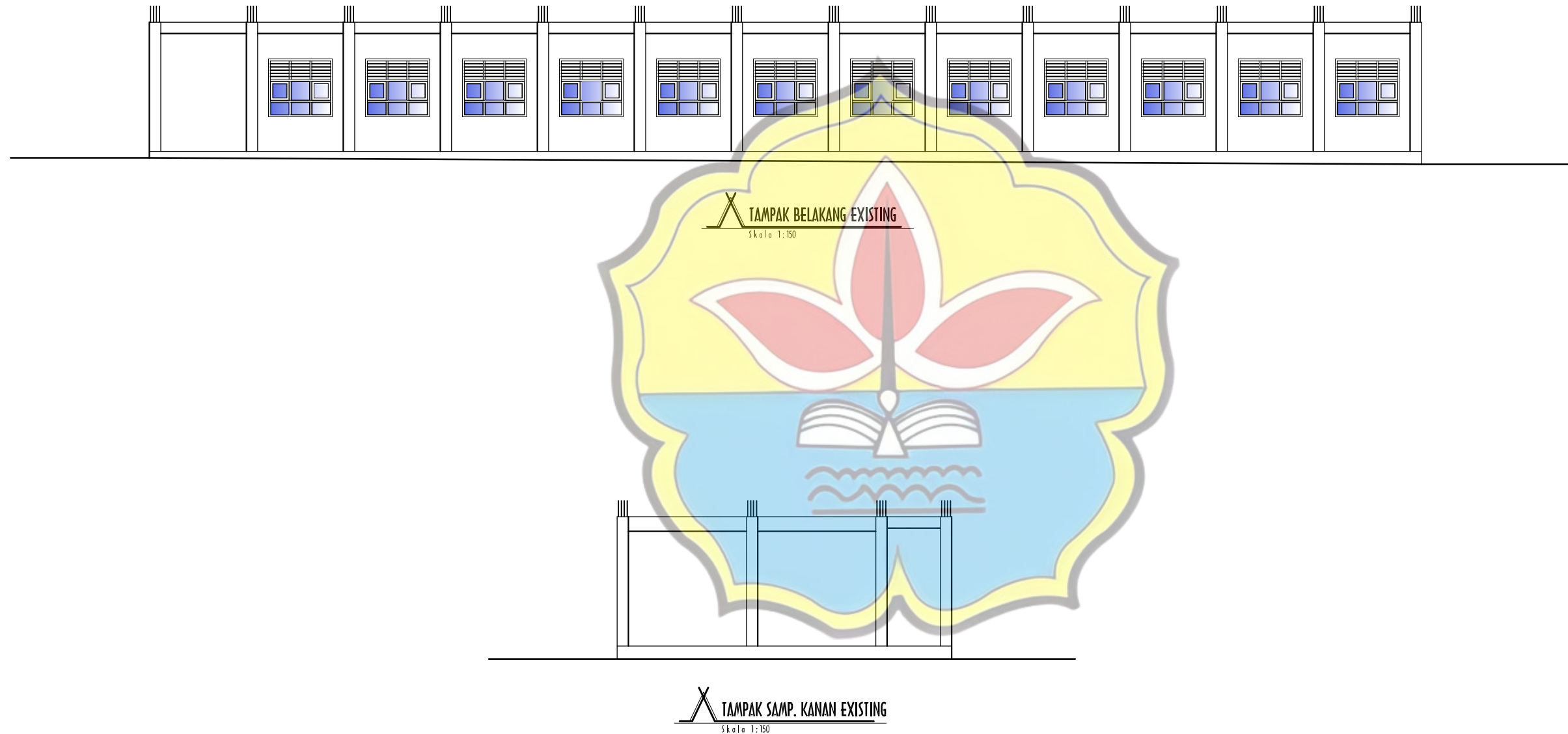
SMA N. 13 KOTA JAMBI

GAMBAR	SKALA
TAMPAK EXISTING	1 : 150

KONSULTAN PERENCANA :

DIGAMBAR	TEAM DRAF CAT	
DIPERIKSA	MARTHA REBEKKA LUBIS, ST	
DISETUJUI	MUHAMMAD FADLI, ST	
NO. GBR	JML. GBR	KODE. GBR
03	32 Lbr	SMA 13

Catatan : Tampak Existing (Tahap 1) Tahun Anggaran 2019



DINAS / INSTANSI :



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN

Jl. Jenderal A. Yani No. 06 TELANAPURA KOTA JAMBI TELP. (0741) 63197

DISETUJUI OLEH :

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI

Ir. SYURYADI
NIP. 19660109 201212 1 002

DIPERIKSA OLEH :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(P P T K)

DARWAINI, S.Pd
NIP. 196404251 198503 2 005

NO	REVISI	PARAF

KEGIATAN :

PEMBANGUNAN DAN PENYEDIAAN SARPRAS
PENDIDIKAN SMA

PEKERJAAN :

PERENCANAAN RUANG KELAS BARU
SMA N. 13 KOTA JAMBI

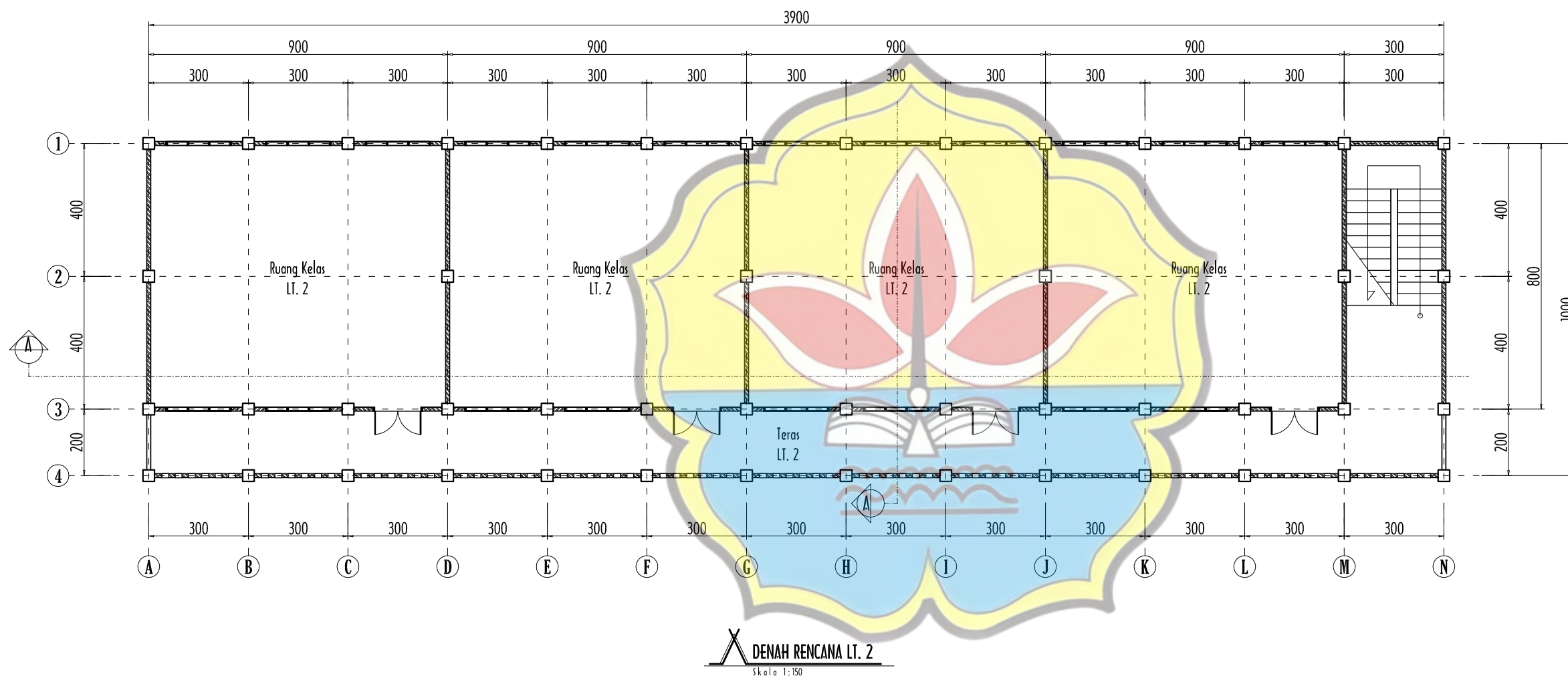
LOKASI :

SMA N. 13 KOTA JAMBI

GAMBAR	SKALA
TAMPAK EXISTING	1 : 150

KONSULTAN PERENCANA :

DIGAMBAR	TEAM DRAF CAT	
DIPERIKSA	MARTHA REBEKKA LUBIS, ST	
DISETUJUI	MUHAMMAD FADLI, ST	
NO. GBR	JML. GBR	KODE. GBR
04	32 Lbr	SMA 13



DINAS / INSTANSI :



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN

Jl. Jenderal A. Yani No. 06 TELANAPURA KOTA JAMBI TELP. (0741) 63197

DISETUJUI OLEH :

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI

Ir. SYURYADI
NIP. 19660109 201212 1 002

DIPERIKSA OLEH :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(P P T K)

DARWAINI, S.Pd
NIP. 196404251 198503 2 005

NO	REVISI	PARAF

KEGIATAN :

PEMBANGUNAN DAN PENYEDIAAN SARPRAS
PENDIDIKAN SMA

PEKERJAAN :

PERENCANAAN RUANG KELAS BARU
SMA N. 13 KOTA JAMBI

LOKASI :

SMA N. 13 KOTA JAMBI

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA LT. 2	1 : 150

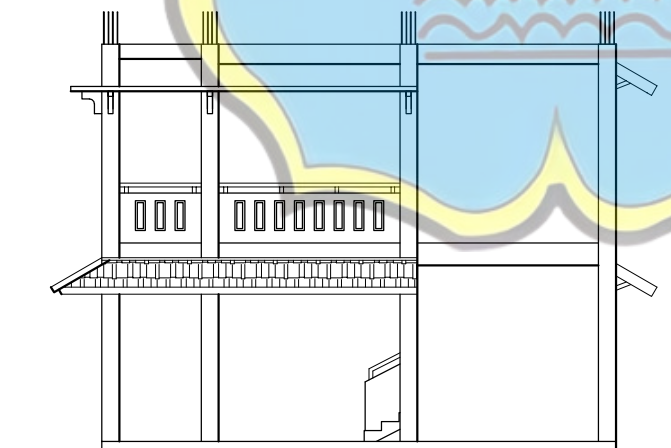
KONSULTAN PERENCANA :

DIGAMBAR	TEAM DRAF CAT	
DIPERIKSA	MARTHA REBEKKA LUBIS, ST	
DISETUJUI	MUHAMMAD FADLI, ST	
NO. GBR	JML. GBR	KODE. GBR
07	32 Lbr	SMA 13

Catatan : Tampak Rencana (Tahap 2) Perencanaan Tahun Anggaran 2020



TAMPAK DEPAN RENCANA
Skala 1:150



TAMPAK SAMP. KIRI RENCANA
Skala 1:150

DINAS / INSTANSI :



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN

JL. JENDERAL A. YANI NO. 06 TELANAPURA KOTA JAMBI TELS. (0741) 63197

DISETUJUI OLEH :

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI

Ir. SYURYADI
NIP. 19660109 201212 1 002

DIPERIKSA OLEH :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(P P T K)

DARWAINI, S.Pd
NIP. 196404251 198503 2 005

NO	REVISI	PARAF

KEGIATAN :

PEMBANGUNAN DAN PENYEDIAAN SARPRAS
PENDIDIKAN SMA

PEKERJAAN :

PERENCANAAN RUANG KELAS BARU
SMA N. 13 KOTA JAMBI

LOKASI :

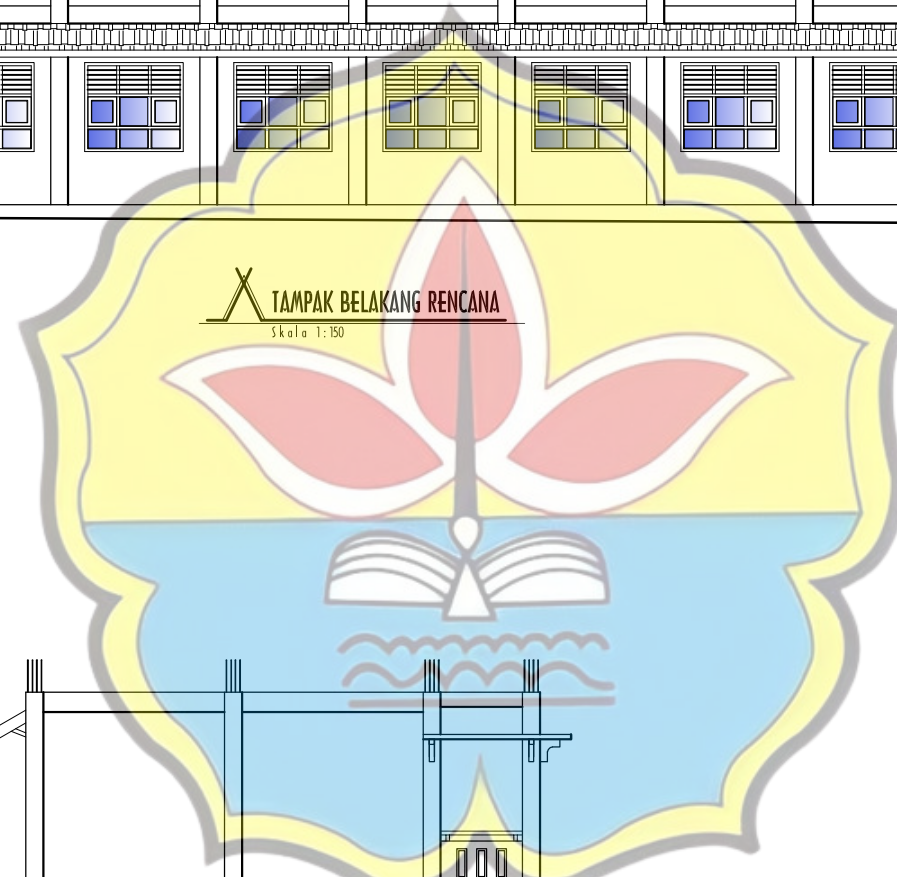
SMA N. 13 KOTA JAMBI

GAMBAR	SKALA
TAMPAK RENCANA	1 : 150

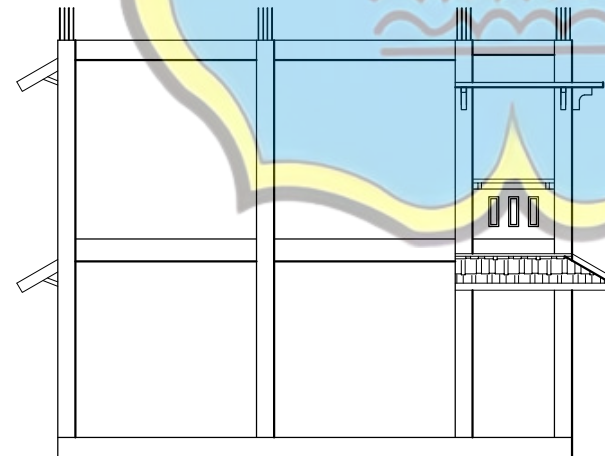
KONSULTAN PERENCANA :

DIGAMBAR	TEAM DRAF CAT	
DIPERIKSA	MARTHA REBEKKA LUBIS, ST	
DISETUJUI	MUHAMMAD FADLI, ST	
NO. GBR	JML. GBR	KODE. GBR
08	32 Lbr	SMA 13

Catatan : Tampak Rencana (Tahap 2) Perencanaan Tahun Anggaran 2020



TAMPAK BELAKANG RENCANA
Skala 1:150



TAMPAK SAMP. KANAN RENCANA
Skala 1:150

DINAS / INSTANSI :



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN

JL. JENDERAL A. YANI NO. 06 TELANAPURA KOTA JAMBI TELP. (0741) 63197

DISETUJUI OLEH :

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI

Ir. SYURYADI
NIP. 19660109 201212 1 002

DIPERIKSA OLEH :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(P P T K)

DARWAINI, S.Pd
NIP. 196404251 198503 2 005

NO	REVISI	PARAF

KEGIATAN :

PEMBANGUNAN DAN PENYEDIAAN SARPRAS
PENDIDIKAN SMA

PEKERJAAN :

PERENCANAAN RUANG KELAS BARU
SMA N. 13 KOTA JAMBI

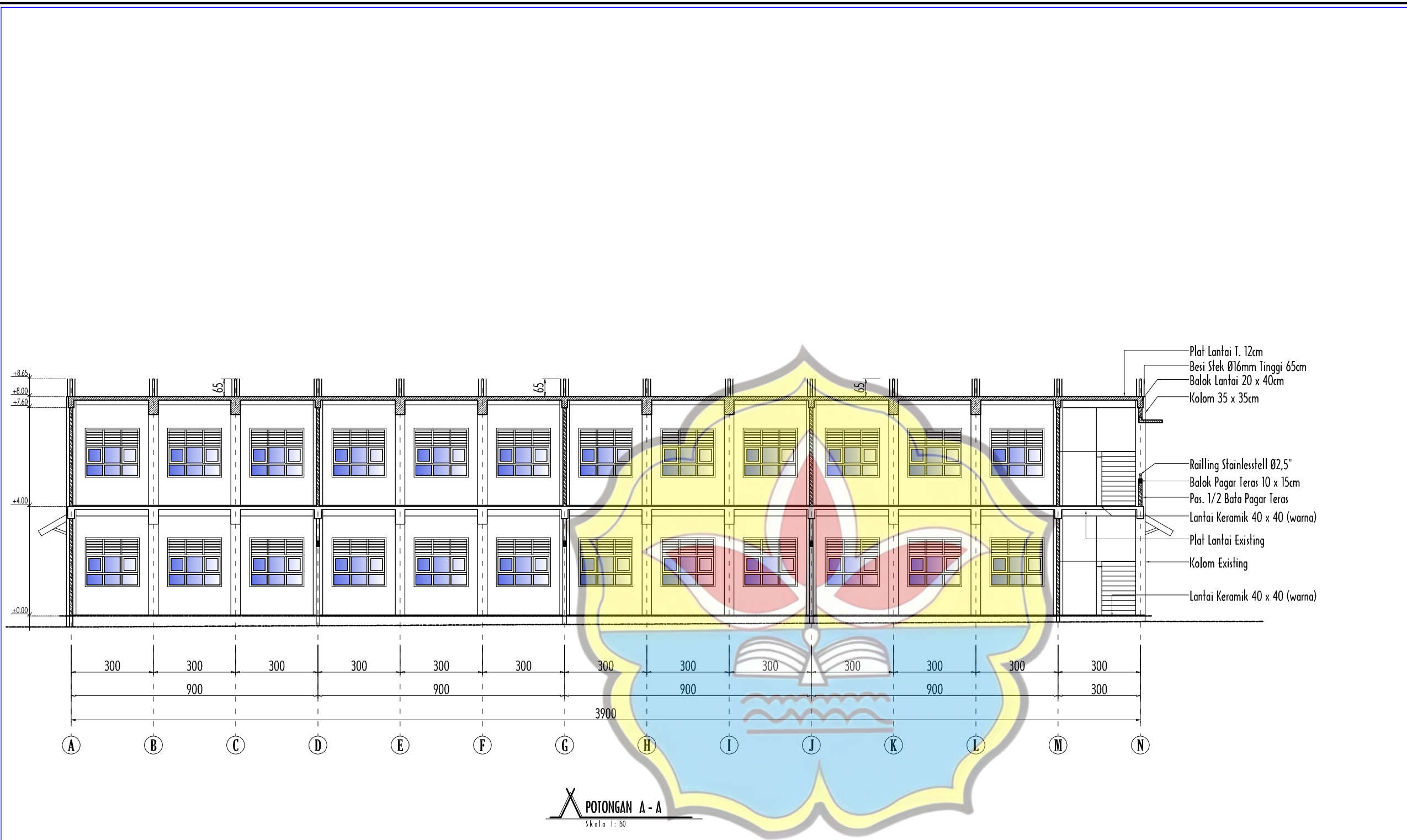
LOKASI :

SMA N. 13 KOTA JAMBI

GAMBAR	SKALA
TAMPAK RENCANA	1 : 150

KONSULTAN PERENCANA :

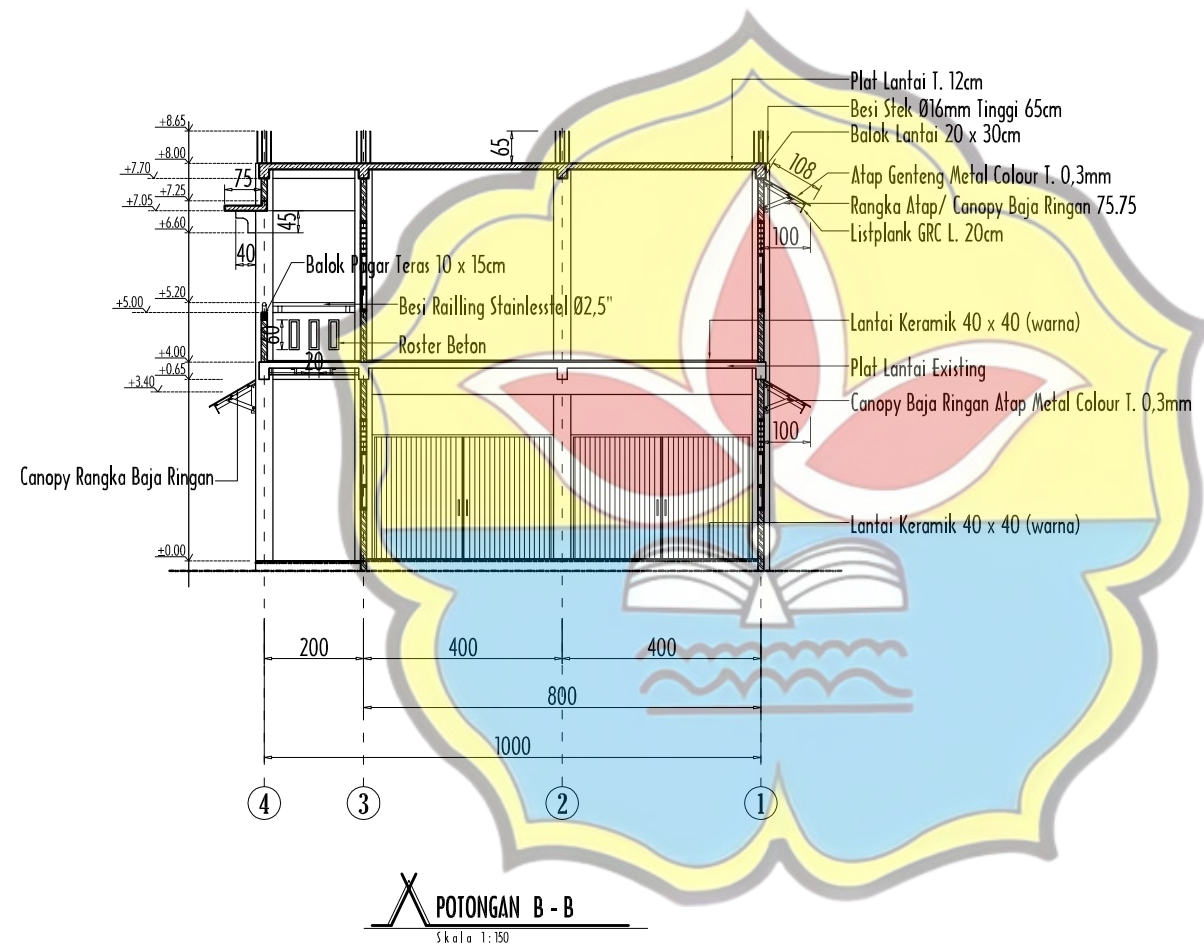
DIGAMBAR	TEAM DRAF CAT	
DIPERIKSA	MARTHA REBEKKA LUBIS, ST	
DISETUJUI	MUHAMMAD FADLI, ST	
NO. GBR	JML. GBR	KODE. GBR
09	32 Lbr	SMA 13



POTONGAN A - A
Skala 1:150

- Plat Lantai T. 12cm
- Besi Stek Ø16mm Tinggi 65cm
- Balok Lantai 20 x 40cm
- Kolom 35 x 35cm
- Railing Stainlessstiel Ø2,5"
- Balok Pagar Teras 10 x 15cm
- Pas. 1/2 Bata Pagar Teras
- Lantai Keramik 40 x 40 (warna)
- Plat Lantai Existing
- Kolom Existing
- Lantai Keramik 40 x 40 (warna)

DINAS / INSTANSI :		
 PEMERINTAH PROVINSI JAMBI DINAS PENDIDIKAN <small>JL. JENDERAL A. YANI NO. 06 TELANAPURA KOTA JAMBI TELP. (0741) 63197</small>		
DISETUJUI OLEH :		
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI Ir. SYURYADI NIP. 19660109 201212 1 002		
DIPERIKSA OLEH :		
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN (P P T K) DARWAINI, S.Pd NIP. 196404251 198503 2 005		
NO	REVISI	PARAF
KEGIATAN :		
PEMBANGUNAN DAN PENYEDIAAN SARPRAS PENDIDIKAN SMA		
PEKERJAAN :		
PERENCANAAN RUANG KELAS BARU SMA N. 13 KOTA JAMBI		
LOKASI :		
SMA N. 13 KOTA JAMBI		
GAMBAR	SKALA	
POTONGAN A - A	1 : 150	
KONSULTAN PERENCANA :		
DIGAMBAR	TEAM DRAF CAT	
DIPERIKSA	MARTHA REBEKKA LUBIS, ST	
DISETUJUI	MUHAMMAD FADLI, ST	
NO. GBR	JML. GBR	KODE. GBR
10	32 Lbr	SMA 13



DINAS / INSTANSI :



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN

Jl. JENDERAL A. YANI NO. 06 TELANAPURA KOTA JAMBI TELP. (0741) 63197

DISETUJUI OLEH :

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI

Ir. SYURYADI
NIP. 19660109 201212 1 002

DIPERIKSA OLEH :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(P P T K)

DARWAINI, S.Pd
NIP. 196404251 198503 2 005

NO	REVISI	PARAF

KEGIATAN :

PEMBANGUNAN DAN PENYEDIAAN SARPRAS
PENDIDIKAN SMA

PEKERJAAN :

PERENCANAAN RUANG KELAS BARU
SMA N. 13 KOTA JAMBI

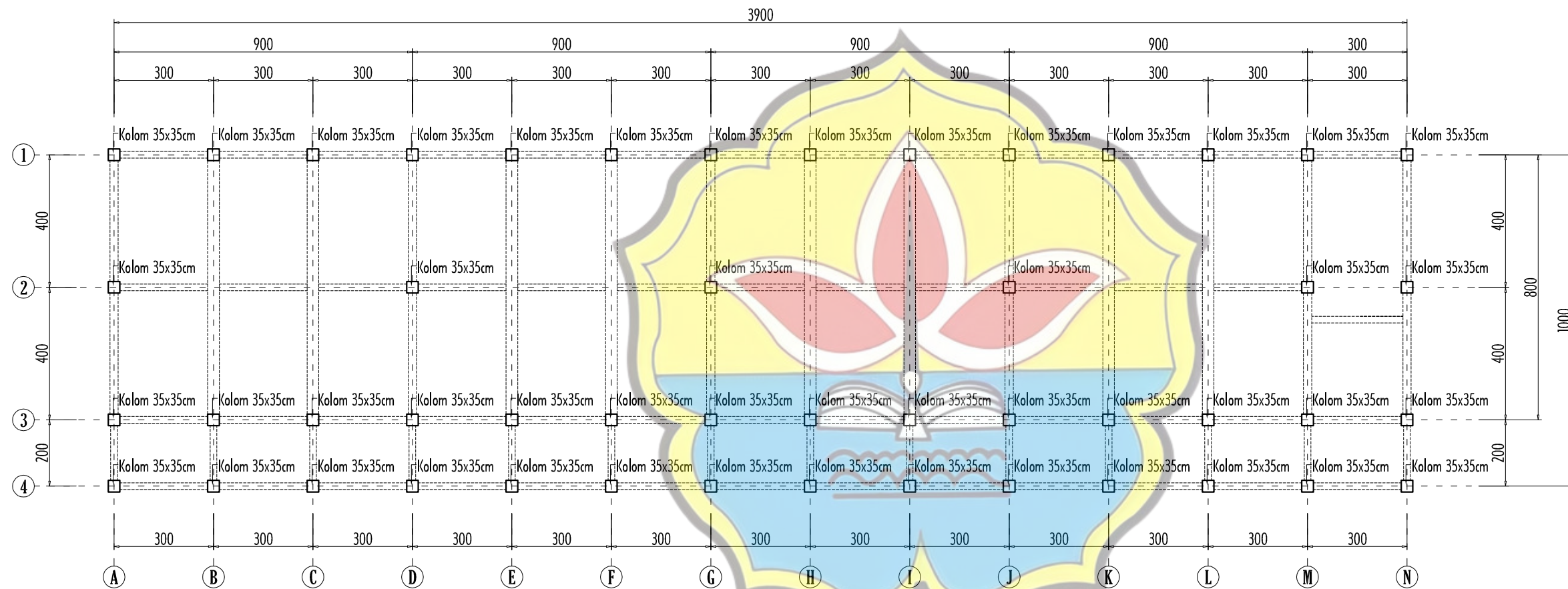
LOKASI :

SMA N. 13 KOTA JAMBI

GAMBAR	SKALA
POTONGAN B - B	1 : 150

KONSULTAN PERENCANA :

DIGAMBAR	TEAM DRAF CAT	
DIPERIKSA	MARTHA REBEKKA LUBIS, ST	
DISETUJUI	MUHAMMAD FADLI, ST	
NO. GBR	JML. GBR	KODE. GBR
11	32 Lbr	SMA 13



DENAH RENCANA KOLOM LT. 2
Skala 1:150

DINAS / INSTANSI :



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN

Jl. Jenderal A. Yani No. 06 TELANAPURA KOTA JAMBI TELP. (0741) 63197

DISETUJUI OLEH :

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI

Ir. SYURYADI
NIP. 19660109 201212 1 002

DIPERIKSA OLEH :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(P P T K)

DARWAINI, S.Pd
NIP. 196404251 198503 2 005

NO	REVISI	PARAF

KEGIATAN :

PEMBANGUNAN DAN PENYEDIAAN SARPRAS
PENDIDIKAN SMA

PEKERJAAN :

PERENCANAAN RUANG KELAS BARU
SMA N. 13 KOTA JAMBI

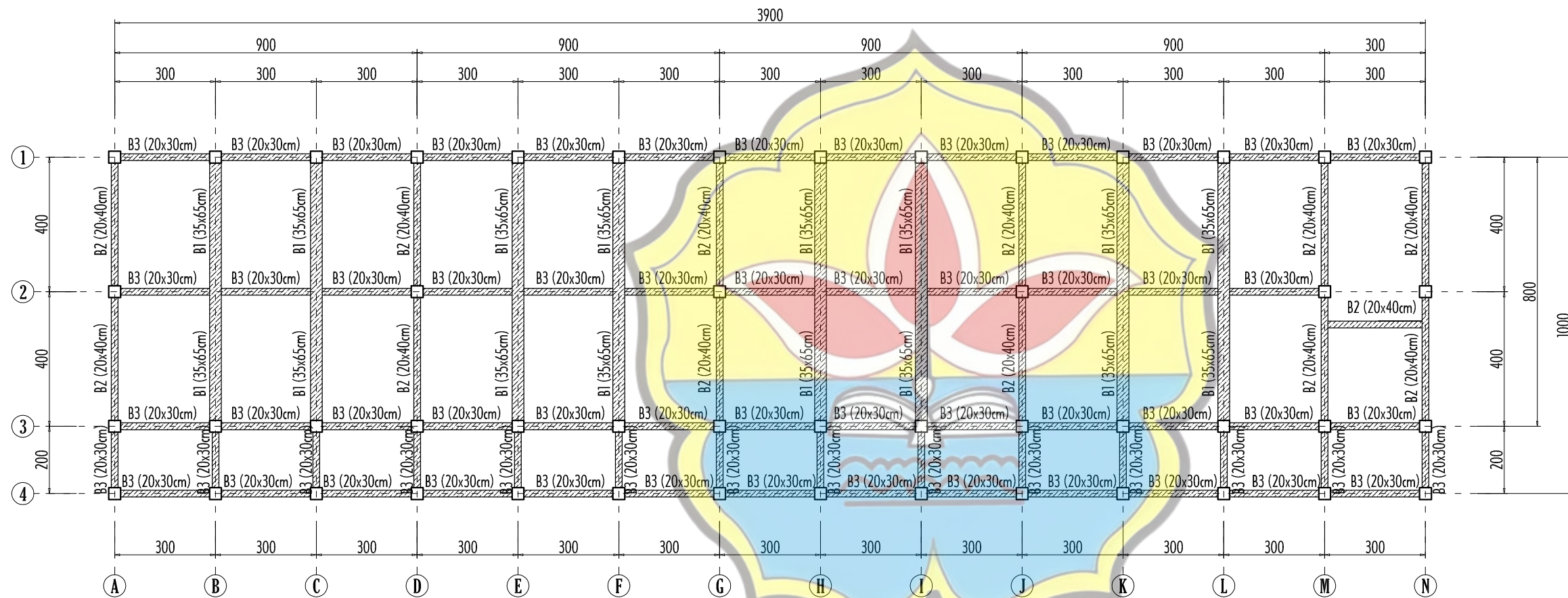
LOKASI :

SMA N. 13 KOTA JAMBI

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA KOLOM LT. 2	1 : 150

KONSULTAN PERENCANA :

DIGAMBAR	TEAM DRAF CAT	
DIPERIKSA	MARTHA REBEKKA LUBIS, ST	
DISETUJUI	MUHAMMAD FADLI, ST	
NO. GBR	JML. GBR	KODE. GBR
12	32 Lbr	SMA 13



DENAH RENCANA BALOK LANTAI, LT. 2
Skala 1:150

DINAS / INSTANSI :



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN

JL. JENDERAL A. YANI NO. 06 TELANAPURA KOTA JAMBI TELP. (0741) 63197

DISETUJUI OLEH :

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI

Ir. SYURYADI
NIP. 19660109 201212 1 002

DIPERIKSA OLEH :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(P P T K)

DARWAINI, S.Pd
NIP. 196404251 198503 2 005

NO	REVISI	PARAF

KEGIATAN :

PEMBANGUNAN DAN PENYEDIAAN SARPRAS
PENDIDIKAN SMA

PEKERJAAN :

PERENCANAAN RUANG KELAS BARU
SMA N. 13 KOTA JAMBI

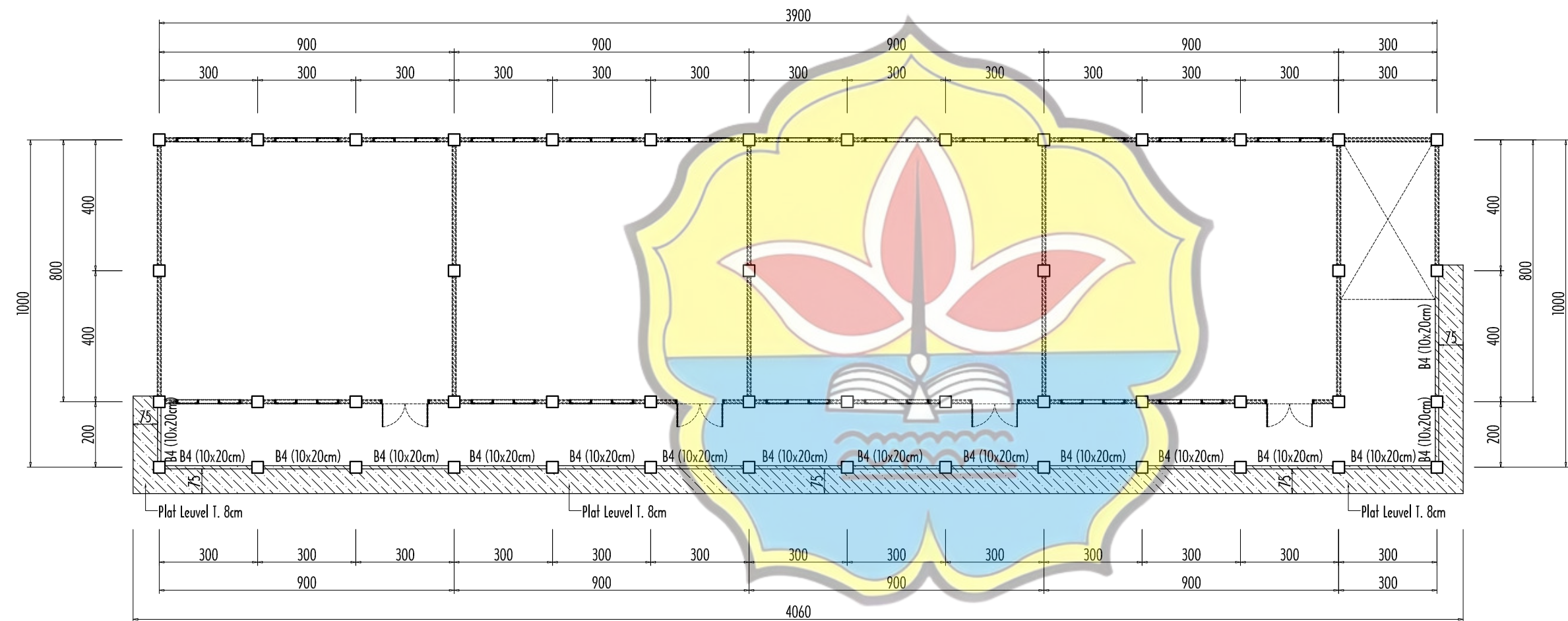
LOKASI :

SMA N. 13 KOTA JAMBI

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA BALOK LANTAI, LT. 2	1 : 150

KONSULTAN PERENCANA :

DIGAMBAR	TEAM DRAF CAT	
DIPERIKSA	MARTHA REBEKKA LUBIS, ST	
DISETUJUI	MUHAMMAD FADLI, ST	
NO. GBR	JML. GBR	KODE. GBR
13	32 Lbr	SMA 13



DENAH RENCANA BALOK DAN PLAT LEUVEL
Skala 1:150

DINAS / INSTANSI :



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN

JL. JENDERAL A. YANI NO. 06 TELANAPURA KOTA JAMBI Telp. (0741) 63197

DISETUJUI OLEH :

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI

Ir. SYURYADI
NIP. 19660109 201212 1 002

DIPERIKSA OLEH :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(P P T K)

DARWAINI, S.Pd
NIP. 196404251 198503 2 005

NO	REVISI	PARAF

KEGIATAN :

PEMBANGUNAN DAN PENYEDIAAN SARPRAS
PENDIDIKAN SMA

PEKERJAAN :

PERENCANAAN RUANG KELAS BARU
SMA N. 13 KOTA JAMBI

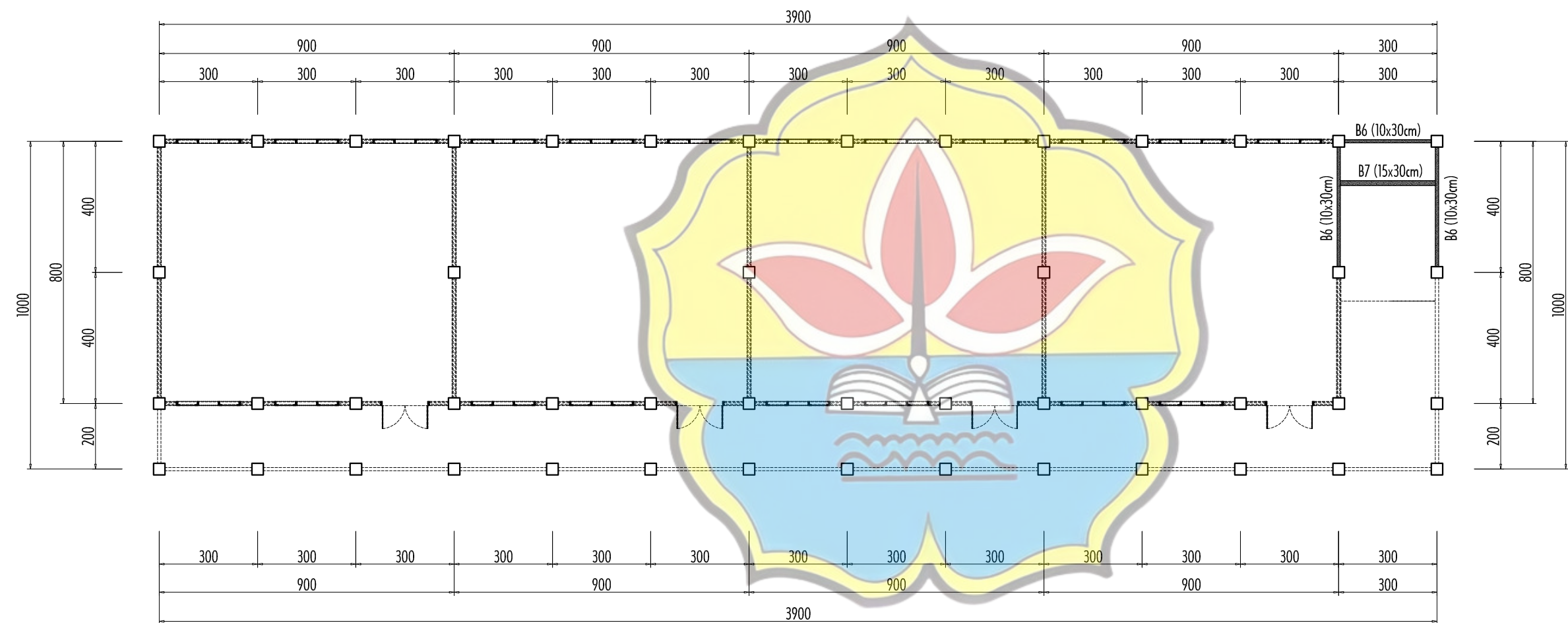
LOKASI :

SMA N. 13 KOTA JAMBI

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA BALOK DAN PLAT LEUVEL	1 : 150

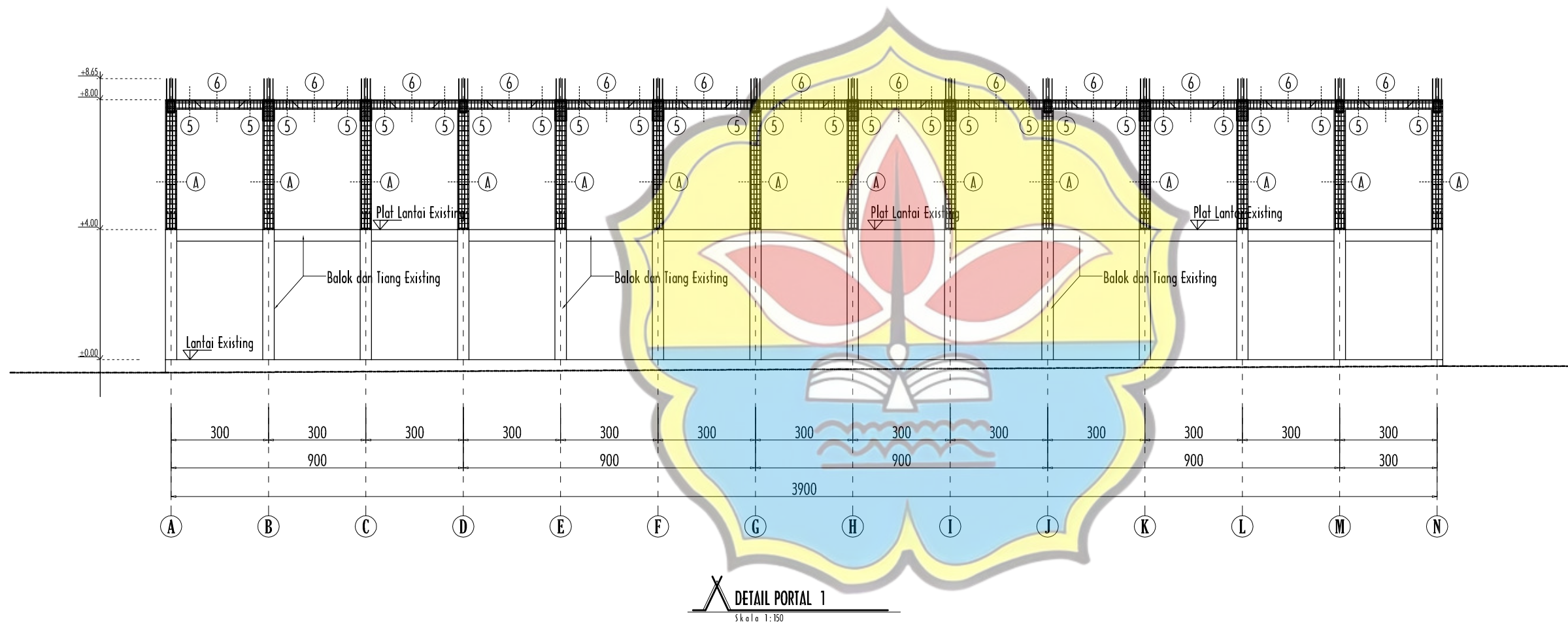
KONSULTAN PERENCANA :

DIGAMBAR	TEAM DRAF CAT	
DIPERIKSA	MARTHA REBEKKA LUBIS, ST	
DISETUJUI	MUHAMMAD FADLI, ST	
NO. GBR	JML. GBR	KODE. GBR
16	32 Lbr	SMA 13



DENAH RENCANA BALOK TANGGA
Skala 1:150

DINAS / INSTANSI :		
 PEMERINTAH PROVINSI JAMBI DINAS PENDIDIKAN <small>JL. JENDERAL A. YANI NO. 06 TELANAPURA KOTA JAMBI TELP. (0741) 63197</small>		
DISETUIJI OLEH :		
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI Ir. SYURYADI NIP. 19660109 201212 1 002		
DIPERIKSA OLEH :		
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN (P P T K) DARWAINI, S.Pd NIP. 196404251 198503 2 005		
NO	REVISI	PARAF
KEGIATAN :		
PEMBANGUNAN DAN PENYEDIAAN SARPRAS PENDIDIKAN SMA		
PEKERJAAN :		
PERENCANAAN RUANG KELAS BARU SMA N. 13 KOTA JAMBI		
LOKASI :		
SMA N. 13 KOTA JAMBI		
GAMBAR	SKALA	
DENAH RENCANA BALOK TANGGA	1 : 150	
KONSULTAN PERENCANA :		
DIGAMBAR	TEAM DRAF CAT	
DIPERIKSA	MARTHA REBEKKA LUBIS, ST	
DISETUIJI	MUHAMMAD FADLI, ST	
NO. GBR	JML. GBR	KODE. GBR
17	32 Lbr	SMA 13



DINAS / INSTANSI :



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN

JL. JENDERAL A. YANI NO. 06 TELANAPURA KOTA JAMBI TELP. (0741) 63197

DISETUJUI OLEH :

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI

Ir. SYURYADI
NIP. 19660109 201212 1 002

DIPERIKSA OLEH :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(P P T K)

DARWAINI, S.Pd
NIP. 196404251 198503 2 005

NO	REVISI	PARAF

KEGIATAN :

PEMBANGUNAN DAN PENYEDIAAN SARPRAS
PENDIDIKAN SMA

PEKERJAAN :

PERENCANAAN RUANG KELAS BARU
SMA N. 13 KOTA JAMBI

LOKASI :

SMA N. 13 KOTA JAMBI

GAMBAR	SKALA
DETAIL PORTAL 1	1 : 150

KONSULTAN PERENCANA :

DIGAMBAR	TEAM DRAF CAT	
DIPERIKSA	MARTHA REBEKKA LUBIS, ST	
DISETUJUI	MUHAMMAD FADLI, ST	
NO. GBR	JML. GBR	KODE. GBR
18	32 Lbr	SMA 13

DINAS / INSTANSI :



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN

Jl. Jenderal A. Yani No. 06 TELANAPURA KOTA JAMBI Telp. (0741) 63197

DISETUJUI OLEH :

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI

Ir. SYURYADI
NIP. 19660109 201212 1 002

DIPERIKSA OLEH :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(P P T K)

DARWAINI, S.Pd
NIP. 196404251 198503 2 005

NO	REVISI	PARAF

KEGIATAN :

PEMBANGUNAN DAN PENYEDIAAN SARPRAS
PENDIDIKAN SMA

PEKERJAAN :

PERENCANAAN RUJANG KELAS BARU
SMA N. 13 KOTA JAMBI

LOKASI :

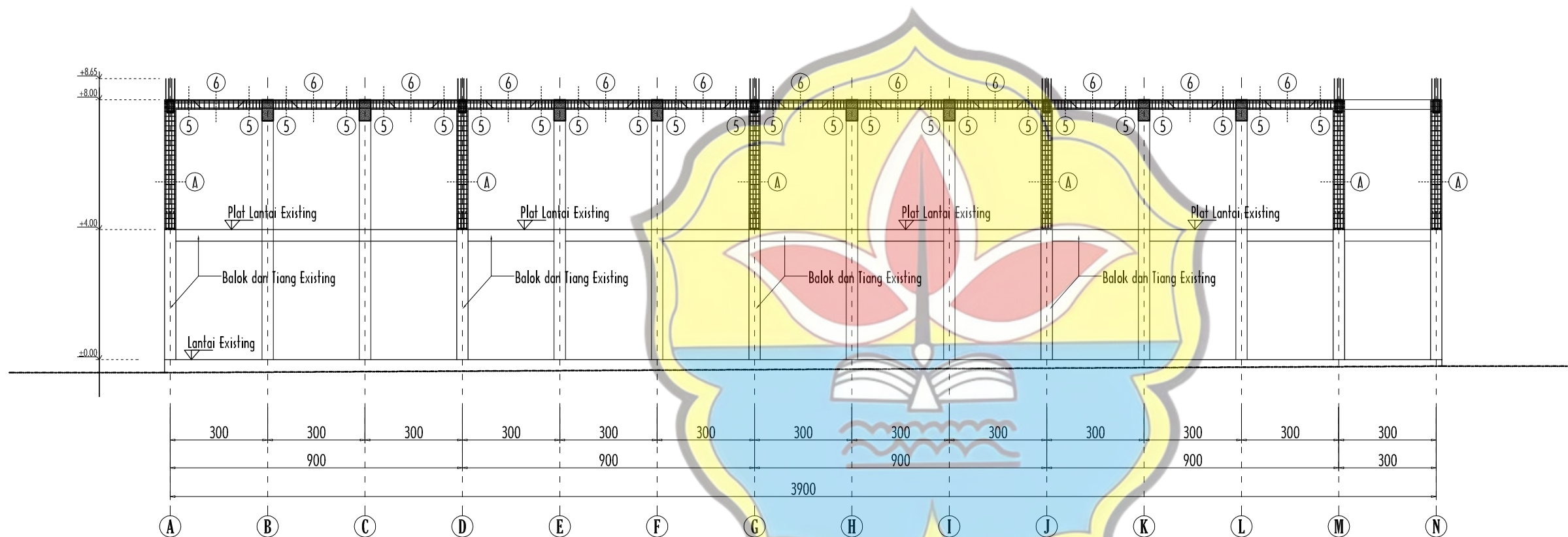
SMA N. 13 KOTA JAMBI

GAMBAR	SKALA
DETAIL PORTAL 2	1 : 150

KONSULTAN PERENCANA :

DIGAMBAR	TEAM DRAF CAT	
DIPERIKSA	MARTHA REBEKKA LUBIS, ST	
DISETUJUI	MUHAMMAD FADLI, ST	

NO. GBR	JML. GBR	KODE. GBR
19	32 Lbr	SMA 13



DETAIL PORTAL 2
Skala 1:150

DINAS / INSTANSI :



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN

JL. JENDERAL A. YANI NO. 06 TELANAPURA KOTA JAMBI TELP. (0741) 63197

DISETUJUI OLEH :

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI

Ir. SYURYADI
NIP. 19660109 201212 1 002

DIPERIKSA OLEH :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(P P T K)

DARWAINI, S.Pd
NIP. 196404251 198503 2 005

NO	REVISI	PARAF

KEGIATAN :
PEMBANGUNAN DAN PENYEDIAAN SARPRAS
PENDIDIKAN SMA

PEKERJAAN :
PERENCANAAN RUANG KELAS BARU
SMA N. 13 KOTA JAMBI

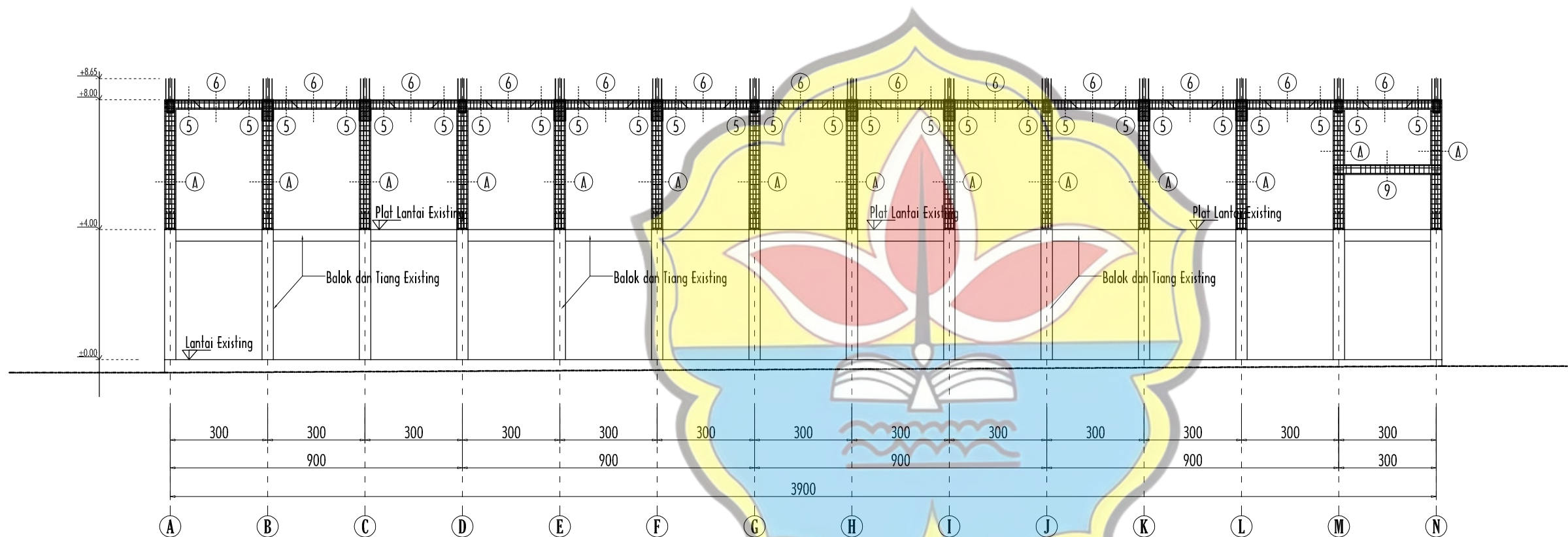
LOKASI :
SMA N. 13 KOTA JAMBI

GAMBAR	SKALA
DETAIL PORTAL 3	1 : 150

KONSULTAN PERENCANA :

DIGAMBAR	TEAM DRAF CAT	
DIPERIKSA	MARTHA REBEKKA LUBIS, ST	
DISETUJUI	MUHAMMAD FADLI, ST	

NO. GBR	JML. GBR	KODE. GBR
20	32 Lbr	SMA 13



DETAIL PORTAL 3
Skala 1:150

DINAS / INSTANSI :



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN

Jl. JENDERAL A. YANI NO. 06 TELANAPURA KOTA JAMBI TELP. (0741) 63197

DISETUJUI OLEH :

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI

Ir. SYURYADI
NIP. 19660109 201212 1 002

DIPERIKSA OLEH :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(P P T K)

DARWAINI, S.Pd
NIP. 196404251 198503 2 005

NO	REVISI	PARAF

KEGIATAN :

PEMBANGUNAN DAN PENYEDIAAN SARPRAS
PENDIDIKAN SMA

PEKERJAAN :

PERENCANAAN RUANG KELAS BARU
SMA N. 13 KOTA JAMBI

LOKASI :

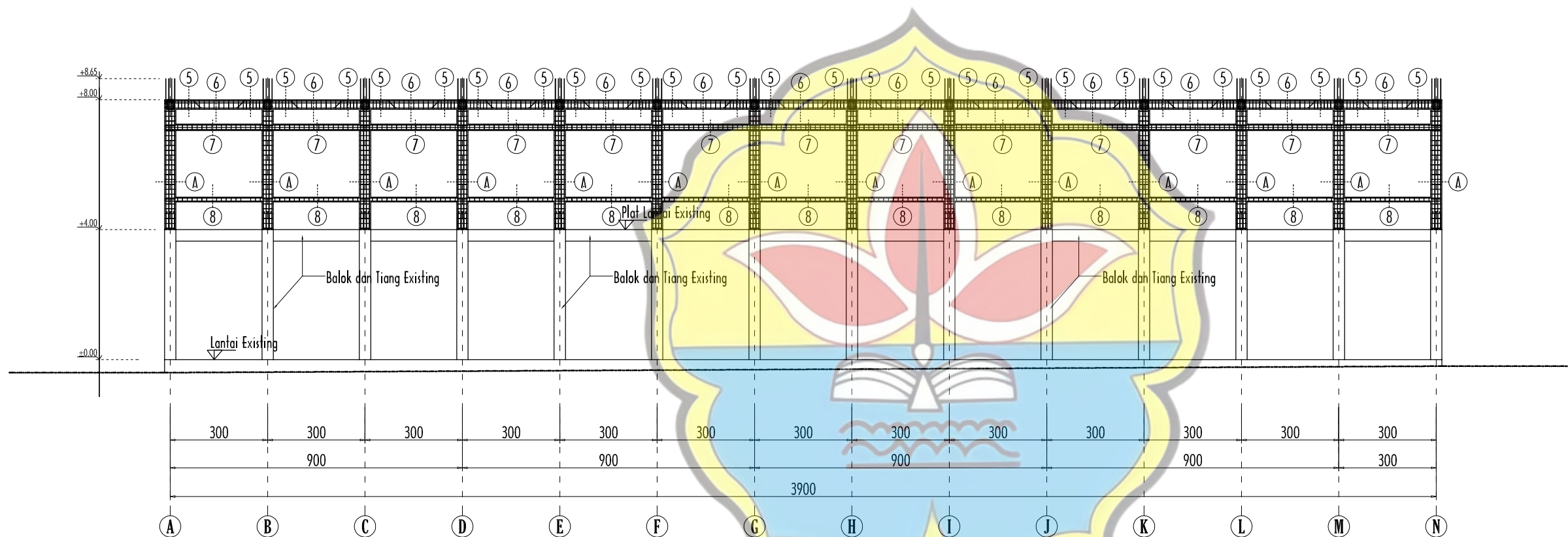
SMA N. 13 KOTA JAMBI

GAMBAR	SKALA
DETAIL PORTAL 4	1 : 150

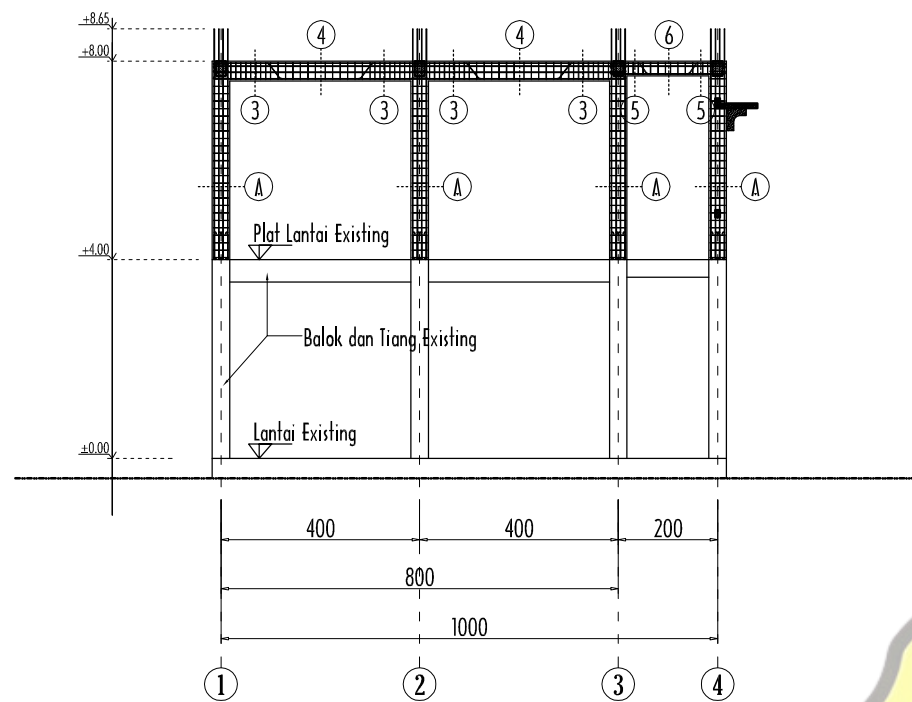
KONSULTAN PERENCANA :

DIGAMBAR	TEAM DRAF CAT	
DIPERIKSA	MARTHA REBEKKA LUBIS, ST	
DISETUJUI	MUHAMMAD FADLI, ST	

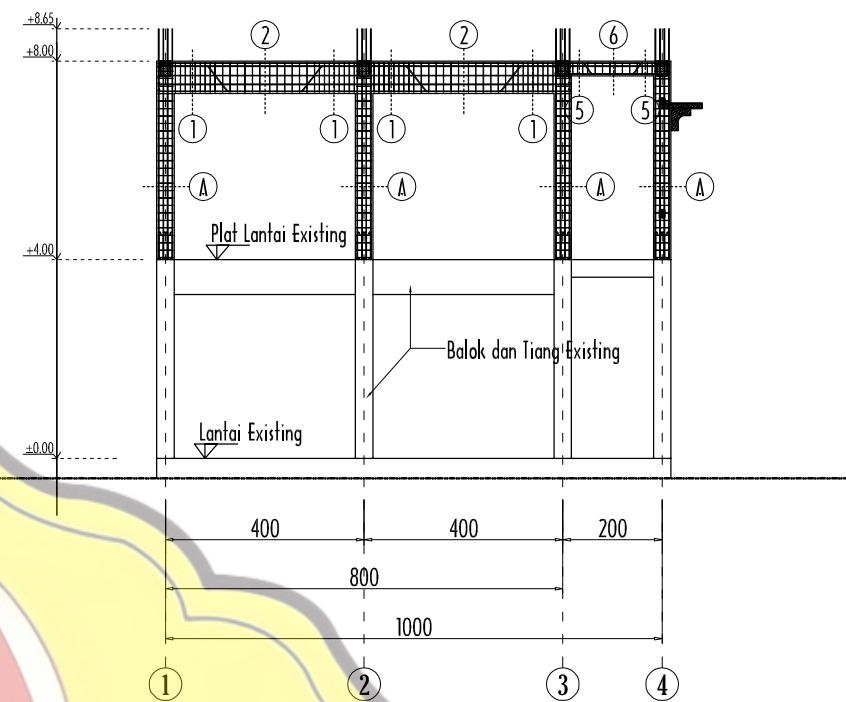
NO. GBR	JML. GBR	KODE. GBR
21	32 Lbr	SMA 13



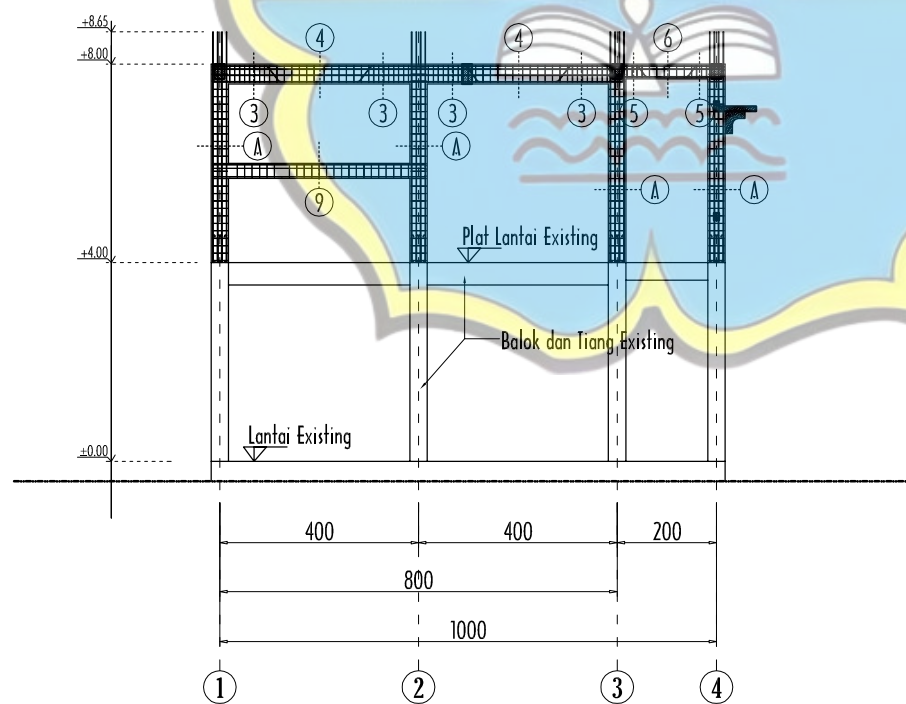
DETAIL PORTAL 4
Skala 1:150



DETAIL PORTAL A, D, G, J
Skala 1:150



DETAIL PORTAL B, C, E, F, H, I, K, L
Skala 1:150



DETAIL PORTAL M DAN N
Skala 1:150

DINAS / INSTANSI :



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN

JL. JENDERAL A. YANI NO. 06 TELANAPURA KOTA JAMBI TELP. (0741) 63197

DISETUJUI OLEH :

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI

Ir. SYURYADI
NIP. 19660109 201212 1 002

DIPERIKSA OLEH :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(P P T K)

DARWAINI, S.Pd
NIP. 196404251 198503 2 005

NO	REVISI	PARAF

KEGIATAN :

PEMBANGUNAN DAN PENYEDIAAN SARPRAS
PENDIDIKAN SMA

PEKERJAAN :

PERENCANAAN RUANG KELAS BARU
SMA N. 13 KOTA JAMBI

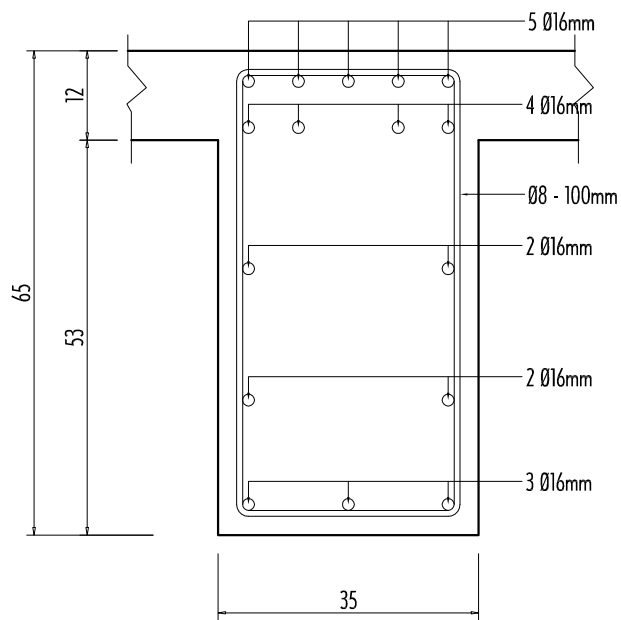
LOKASI :

SMA N. 13 KOTA JAMBI

GAMBAR	SKALA
DETAIL PORTAL A s/d N	1:150

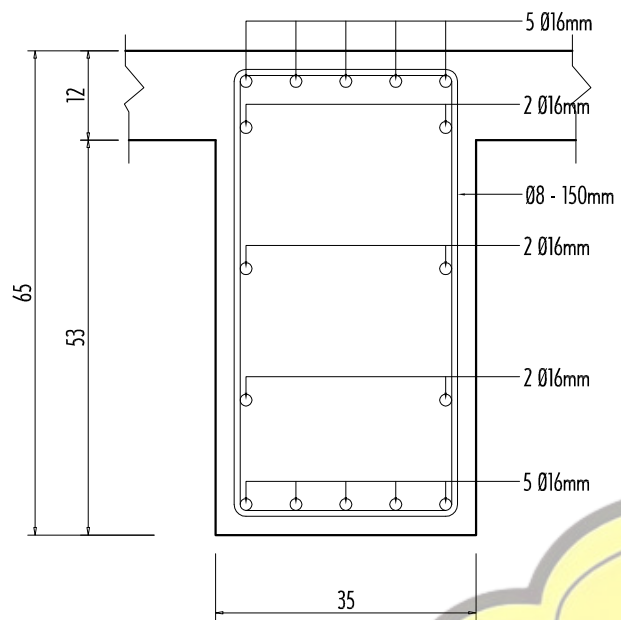
KONSULTAN PERENCANA :

DIGAMBAR	TEAM DRAF CAT	
DIPERIKSA	MARTHA REBEKKA LUBIS, ST	
DISETUJUI	MUHAMMAD FADLI, ST	
NO. GBR	JML. GBR	KODE. GBR
22	32 Lbr	SMA 13



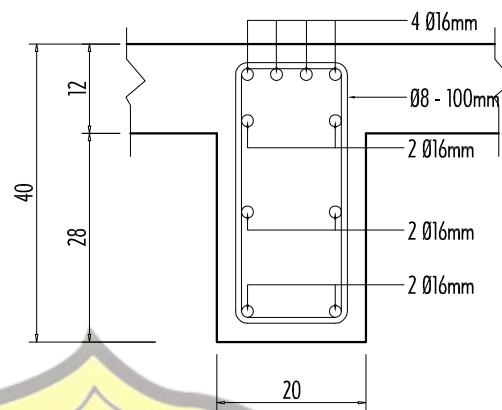
TUMPUAN

1



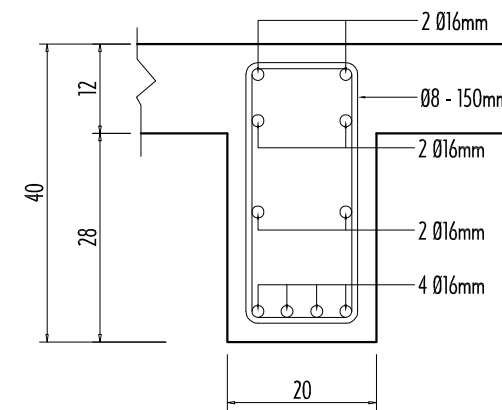
LAPANGAN

2



TUMPUAN

3

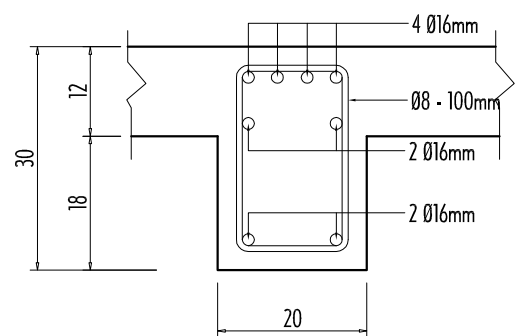


LAPANGAN

4

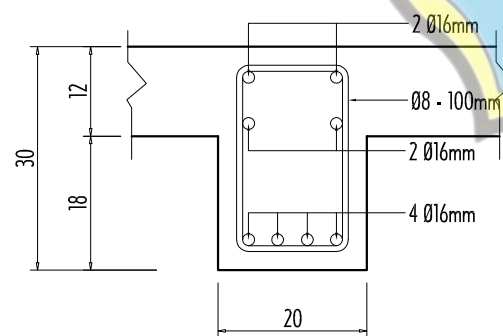
BALOK LANTAI B.1 (35 x 65cm)

BALOK LANTAI B.2 (20 x 40cm)



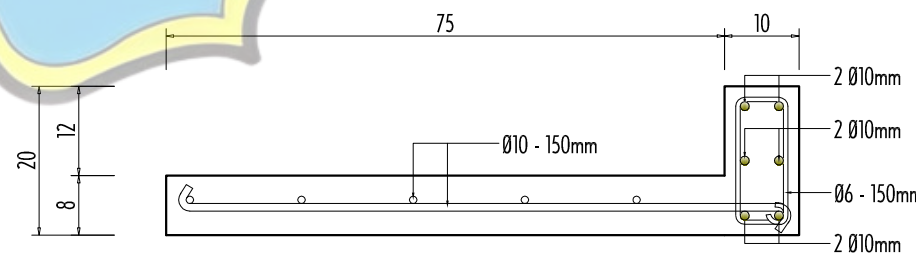
TUMPUAN

5



LAPANGAN

6



7

BALOK LANTAI & BALOK ANAK B.3 (20 x 30cm)

BALOK LEUVEL B.4 (10 x 20cm)

DINAS / INSTANSI :



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN

JL. JENDERAL A. YANI NO. 06 TELANAPURA KOTA JAMBI TELS. (0741) 63197

DISETUJUI OLEH :

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI

Ir. SYURYADI
NIP. 19660109 201212 1 002

DIPERIKSA OLEH :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(P P T K)

DARWAINI, S.Pd
NIP. 196404251 198503 2 005

NO	REVISI	PARAF

KEGIATAN :

PEMBANGUNAN DAN PENYEDIAAN SARPRAS
PENDIDIKAN SMA

PEKERJAAN :

PERENCANAAN RUANG KELAS BARU
SMA N. 13 KOTA JAMBI

LOKASI :

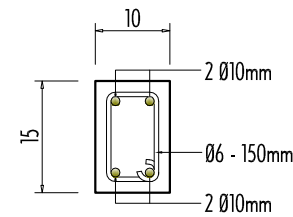
SMA N. 13 KOTA JAMBI

GAMBAR	SKALA
DETAIL PEMBESIAN BALOK	1 : 10

KONSULTAN PERENCANA :

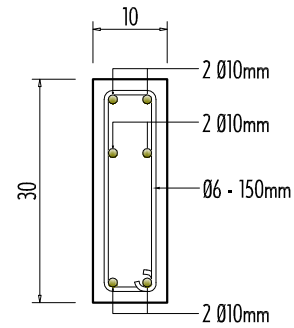
DIGAMBAR	TEAM DRAF CAT	
DIPERIKSA	MARTHA REBEKKA LUBIS, ST	
DISETUJUI	MUHAMMAD FADLI, ST	

NO. GBR	JML. GBR	KODE. GBR
23	32 Lbr	SMA 13



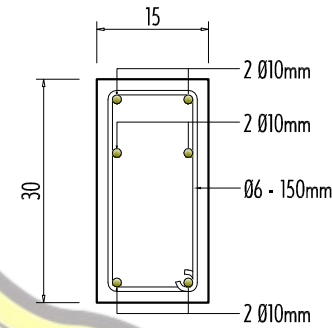
8

BALOK RAILLING PAGAR TERAS B.5 (10 x 15cm)



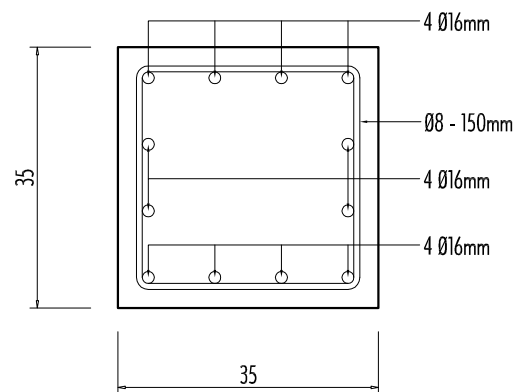
9

BALOK TANGGA B.6 (10 x 30cm)



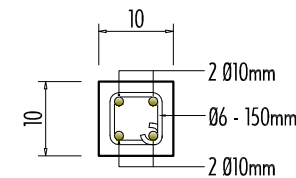
10

BALOK TANGGA B.7 (15 x 30cm)



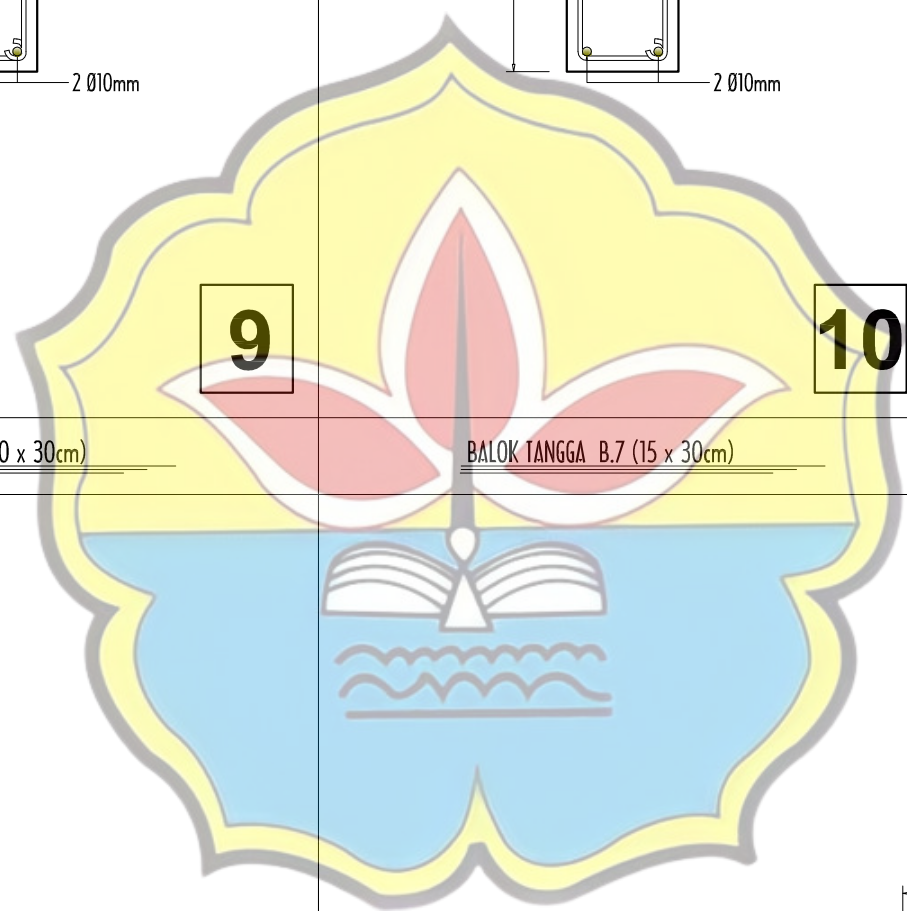
A

KOLOM (35 x 35cm)



B

KOLOM PAGAR TANGGA (10 x 10cm)



DINAS / INSTANSI :



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN

JL. JENDERAL A. YANI NO. 06 TELANAPURA KOTA JAMBI TELS. (0741) 63197

DISETUJUI OLEH :

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI

Ir. SYURYADI
NIP. 19660109 201212 1 002

DIPERIKSA OLEH :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(P P T K)

DARWAINI, S.Pd
NIP. 196404251 198503 2 005

NO	REVISI	PARAF

KEGIATAN :

PEMBANGUNAN DAN PENYEDIAAN SARPRAS
PENDIDIKAN SMA

PEKERJAAN :

PERENCANAAN RUANG KELAS BARU
SMA N. 13 KOTA JAMBI

LOKASI :

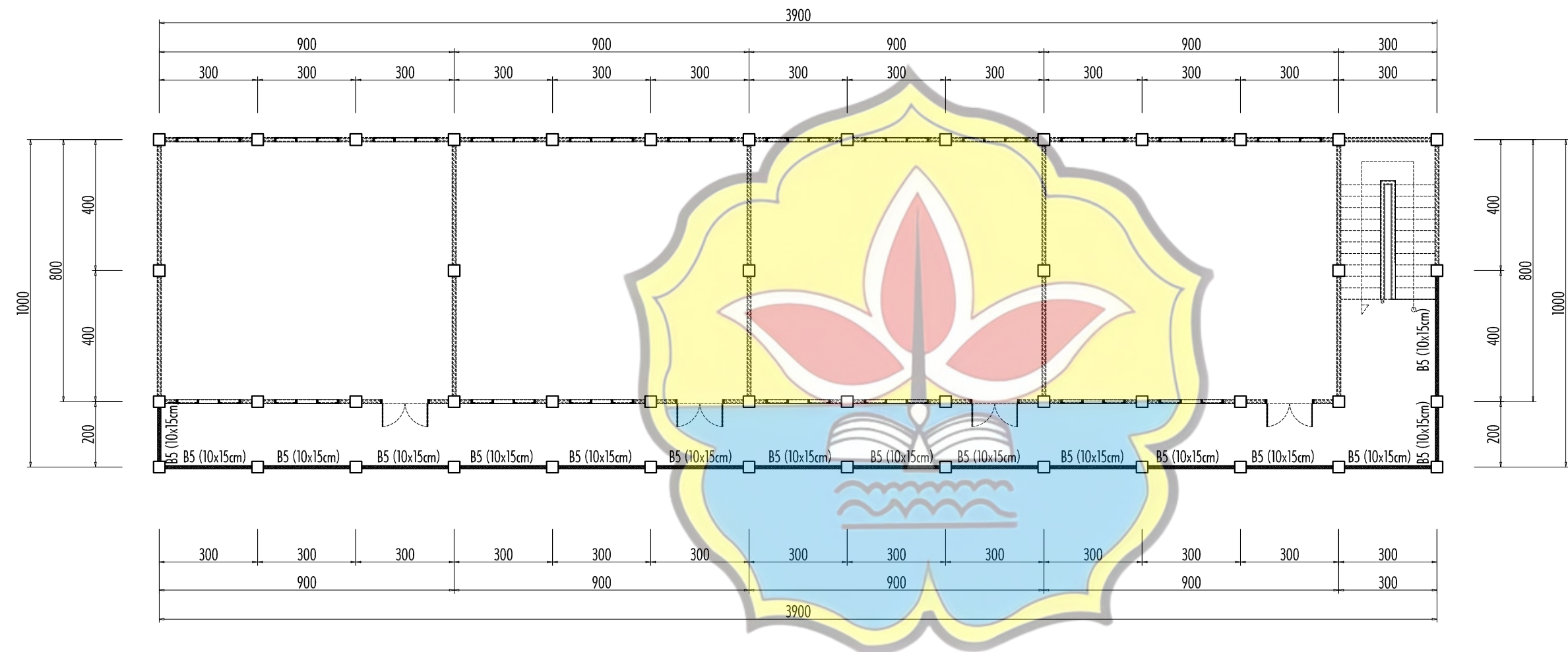
SMA N. 13 KOTA JAMBI

GAMBAR	SKALA
DETAIL PEMBESIAN BALOK DAN KOLOM	1 : 10

KONSULTAN PERENCANA :

DIGAMBAR	TEAM DRAF CAT	
DIPERIKSA	MARTHA REBEKKA LUBIS, ST	
DISETUJUI	MUHAMMAD FADLI, ST	

NO. GBR	JML. GBR	KODE. GBR
24	32 Lbr	SMA 13



DENAH RENCANA BALOK PAGAR TERAS DAN TANGGA
Skala 1:150

DINAS / INSTANSI :



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN

JL. JENDERAL A. YANI NO. 06 TELANAPURA KOTA JAMBI TELP. (0741) 63197

DISETUJUI OLEH :

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI

Ir. SYURYADI
NIP. 19660109 201212 1 002

DIPERIKSA OLEH :

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(P P T K)

DARWAINI, S.Pd
NIP. 196404251 198503 2 005

NO	REVISI	PARAF

KEGIATAN :

PEMBANGUNAN DAN PENYEDIAAN SARPRAS
PENDIDIKAN SMA

PEKERJAAN :

PERENCANAAN RUANG KELAS BARU
SMA N. 13 KOTA JAMBI

LOKASI :

SMA N. 13 KOTA JAMBI

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA BALOK PAGAR TERAS DAN TANGGA	1 : 150

KONSULTAN PERENCANA :

DIGAMBAR	TEAM DRAF CAT	
DIPERIKSA	MARTHA REBEKKA LUBIS, ST	
DISETUJUI	MUHAMMAD FADLI, ST	
NO. GBR	JML. GBR	KODE. GBR
26	32 Lbr	SMA 13



CV. DITA KARYA MANDIRI

KONTRAKTOR DAN PENGADAAN

Jl. Lingkar Barat III Perum. Bougenville Blok EG.02 Simp. Rimbo Jambi

REKAPITULASI BOQ

INSTANSI : DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI
KEGIATAN : PEMBANGUNAN RUANG KELAS BARU (RKB) SMA
PEKERJAAN : PEMBANGUNAN RUANG KELAS BARU SMA N 13 KOTA JAMBI
LOKASI : SMA N 13 KOTA JAMBI
TAHUN : 2021

NO.	URAIAN PEKERJAAN	JML HARGA (Rp.)
1	2	3
I	PEKERJAAN PENDAHULUAN	5.020.000,00
II	PEKERJAAN LANTAI 1	
A	PEKERJAAN STRUKTUR DAN BETON	1.278.375,01
B	PEKERJAAN PASANGAN BATA, PLASTERAN DAN RAILLING	2.713.778,05
C	PEKERJAAN LANTAI	73.478.069,73
D	PEKERJAAN ATAP	30.114.533,63
E	PEKERJAAN PENGECATAN DAN FINISHING	22.209.787,12
III	PEKERJAAN LANTAI 2	
A	PEKERJAAN STRUKTUR DAN BETON	664.615.018,68
B	PEKERJAAN PASANGAN BATA, PLASTERAN DAN RAILLING	103.091.786,66
C	PEKERJAAN KUSEN, PINTU, JENDELA DAN VENTILASI	55.622.429,80
D	PEKERJAAN LANTAI	66.339.555,64
E	PEKERJAAN ATAP	13.326.620,13
F	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	11.326.000,00
G	PEKERJAAN GANTUNGAN DAN KUNCI	10.261.644,00
H	PEKERJAAN PENGECATAN DAN FINISHING	35.901.718,56
	JUMLAH	1.095.299.317,00
	PPn 10 %	109.529.931,70
	JUMLAH TOTAL	1.204.829.248,70
	PEMBULATAN	1.204.829.000,00

Terbilang : Satu Milyar Dua Ratus Empat Juta Delapan Ratus Dua Puluh Sembilan Ribu Rupiah

Jambi, 29 April 2021
CV. DITA KARYA MANDIRI

I SUHERI EDYSON

Direktur



CV. DITA KARYA MANDIRI

KONTRAKTOR DAN PENGADAAN

Jl. Lingkar Barat III Perum. Bougenvile Blok EG.02 Simp. Rimbo Jambi

BILL OF QUANTITY

INSTANSI : DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI
KEGIATAN : PEMBANGUNAN RUANG KELAS BARU (RKB) SMA
PEKERJAAN : PEMBANGUNAN RUANG KELAS BARU SMA N 13 KOTA JAMBI
LOKASI : SMA N 13 KOTA JAMBI
TAHUN : ` 2021

NO.	URAIAN PEKERJAAN	VOLUME SATUAN	H. SATUAN Rp.	JML HARGA Rp.
1	2	3	4	5
I PEKERJAAN PENDAHULUAN				
1	Pek. Papan Nama Proyek	1,00 Unit	250.000,00	250.000,00
2	Pek. Pengukuran, Pembongkaran dan Pembersihan Lokasi	1,00 Ls	1.000.000,00	1.000.000,00
3	Pek. Mobilisasi Bahan	1,00 Ls	3.270.000,00	3.270.000,00
4	Pek. Dokumentasi dan Pelaporan	1,00 Ls	500.000,00	500.000,00
5	Pek. SMKK	1,00 Ls	2.500.000,00	2.500.000,00
JUMLAH I				5.020.000,00
II PEKERJAAN LANTAI 1				
A PEKERJAAN STRUKTUR DAN BETON				
1	Pek. Kolom Uk. 10 x 10 cm Pagar Tangga, Besi 299 Kg	4,00 M1	92.803,00	371.212,00
2	Pek. Balok Pagar Railling Tangga (B.5) 10 x 15 cm, Besi 209 Kg	7,80 M1	116.302,95	907.163,01
JUMLAH A				1.278.375,01
B PEKERJAAN PASANGAN BATA, PLASTERAN DAN RAILLING				
1	Pek. Pas. Dinding Bata t. 1/2 Bt ad. 1 : 4 (railling tangga)	7,02 M2	109.535,00	768.935,70
2	Pek. Plasteran Dinding Railling Tangga t. 1,5 cm ad. 1 : 4	14,04 M2	63.478,80	891.242,35
3	Pek. Railling Besi Stainlesstel dia. 2,5"	8,78 M1	120.000,00	1.053.600,00
JUMLAH B				2.713.778,05
C PEKERJAAN LANTAI				
1	Pek. Lantai Keramik 40x40 cm (warna)	397,42 M2	184.887,70	73.478.069,73
JUMLAH C				73.478.069,73
D PEKERJAAN ATAP				
1	Pek. Kuda - kuda Baja Ringan Pabrikasi	94,74 M2	150.000,00	14.211.000,00
2	Pek. Atap Genteng Metal Colour	94,74 M2	113.450,00	10.748.253,00
3	Pek. Listplank GRC L. 20 cm	90,75 M1	56.807,50	5.155.280,63
JUMLAH D				30.114.533,63
E PEKERJAAN PENGECATAN DAN FINISHING				
1	Pek. Cat Dinding Baru (bagian dalam)	290,12 M2	30.927,50	8.972.686,30
2	Pek. Cat Dinding Ulang (bagian luar)	298,53 M2	22.948,45	6.850.800,78
3	Pek. Cat Minyak Listplank	18,15 M2	44.684,50	811.023,68
4	Pek. Cat Minyak Ulang Kuzen, Pintu, Jendela dan Kisi-Kisi	167,27 M2	33.331,00	5.575.276,37
JUMLAH E				22.209.787,12

NO.	URAIAN PEKERJAAN	VOLUME SATUAN	H. SATUAN Rp.	JML HARGA Rp.
1	2	3	4	5
III PEKERJAAN LANTAI 2				
A PEKERJAAN STRUKTUR DAN BETON				
1	Pek. Kolom Uk. 35 x 35 cm (Sitemix K-225), Besi 185 Kg	23,52 M3	7.083.277,43	166.598.685,18
2	Pek. Balok Lantai (B.1) 35 x 65 cm (Sitemix K-225), Besi 140 Kg	13,92 M3	6.479.133,53	90.189.538,75
3	Pek. Balok Lantai (B.2) 20 x 40 cm (Sitemix K-225), Besi 244 Kg	3,71 M3	8.252.317,67	30.616.098,56
4	Pek. Balok Lantai (B.3) 20 x 30 cm (Sitemix K-225), Besi 262 Kg	9,49 M3	8.559.214,93	81.226.949,65
5	Pek. Balok Leuvel (B.4) 10 x 20 cm (Sitemix K-225), Besi 226 Kg	0,82 M3	7.945.420,42	6.515.244,74
6	Pek. Balok Pagar Railling Teras (B.5) 10 x 15 cm, Besi 209 Kg	41,40 M1	116.302,95	4.814.942,13
7	Pek. Balok Tangga (B.6) 10 x 30 cm (Sitemix K-225), Besi 161 Kg	0,29 M3	6.837.180,33	1.982.782,30
8	Pek. Balok Tangga (B.7) 15 x 30 cm (Sitemix K-225), Besi 135 Kg	0,13 M3	6.393.884,29	831.204,96
9	Pek. Plat Lantai T. 12 cm (Sitemix K-225), Besi 110 Kg	38,63 M3	6.129.788,11	236.793.714,53
10	Pek. Plat Leuvel T. 8 cm (Sitemix K-225), Besi 130 Kg	2,94 M3	6.470.785,06	19.024.108,06
11	Pek. Balok Skoor Leuvel T. 10 cm (Sitemix K-225), Besi 299 Kg	0,20 M3	9.190.059,28	1.838.011,86
12	Pek. Plat Tangga T. 12 cm (Sitemix K-225), Besi 110 Kg	2,38 M3	6.129.788,11	14.588.895,69
13	Pek. Besi Stek Kolom dia. 16mm (panjang 65cm)	590,89 Kg	16.237,95	9.594.842,28
JUMLAH A				664.615.018,68
B PEKERJAAN PASANGAN BATA, PLASTERAN DAN RAILLING				
1	Pek. Pas. Dinding Bata t. 1/2 Bt ad. 1 : 4	334,75 M2	109.535,00	36.666.841,25
2	Pek. Plasteran Dinding dan Kolom t. 1,5 cm ad. 1 : 4	866,49 M2	63.478,80	55.003.745,41
3	Pek. Roster Beton uk. 20 x 60cm	104,00 Bh	55.000,00	5.720.000,00
4	Pek. Railling Besi Stainlessstel dia. 2,5"	47,51 M1	120.000,00	5.701.200,00
JUMLAH B				103.091.786,66
C PEKERJAAN KUSEN, PINTU, JENDELA DAN VENTILASI				
1	Pek. Kusen Pintu dan Jendela Kayu Kls. I	2,41 M3	10.763.200,00	25.939.312,00
2	Pek. Daun Pintu Panil Kayu Kls. I	11,76 M2	878.025,00	10.325.574,00
3	Pek. Daun Jendela Kaca T. 5 mm Kayu Kls. II	14,40 M2	677.302,50	9.753.156,00
4	Pek. Kisi - kisi Kayu Kls. II	25,58 M2	225.000,00	5.755.500,00
5	Pek. Kaca Mati t. 5 mm	21,60 M2	178.189,25	3.848.887,80
JUMLAH C				55.622.429,80
D PEKERJAAN LANTAI				
1	Pek. Lantai Keramik 40x40 cm (warna)	358,81 M2	184.887,70	66.339.555,64
JUMLAH D				66.339.555,64
E PEKERJAAN ATAP				
1	Pek. Kuda - kuda Baja Ringan Pabrikasi	42,10 M2	150.000,00	6.315.000,00
2	Pek. Atap Genteng Metal Colour	42,10 M2	113.450,00	4.776.245,00
3	Pek. Listplank GRC L. 20 cm	39,35 M1	56.807,50	2.235.375,13
JUMLAH E				13.326.620,13
F PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK				
1	Pek. Instalasi Listrik dan Kabel	34,00 Ttk	210.000,00	7.140.000,00
2	Pek. LED 14 Watt + Fitting	29,00 Bh	110.000,00	3.190.000,00
3	Pek. Pas. Saklar Ganda	6,00 Bh	38.000,00	228.000,00
4	Pek. Pas. Saklar Tunggal	1,00 Bh	28.000,00	28.000,00
5	Pek. Pas. Stop Kontak	5,00 Bh	38.000,00	190.000,00
6	Pek. Pas. NCB + Kotak	1,00 Bh	550.000,00	550.000,00
JUMLAH F				11.326.000,00
G PEKERJAAN GANTUNGAN DAN KUNCI				
1	Pek. Kunci Tanam 2 Slaag	4,00 Bh	229.623,50	918.494,00
2	Pek. Engsel Pintu 4"	24,00 Bh	51.339,25	1.232.142,00
3	Pek. Engsel Jendela 3"	80,00 Bh	34.888,50	2.791.080,00
4	Pek. Grendel Pintu	8,00 Bh	27.388,50	219.108,00
5	Pek. Grendel Jendela	80,00 Bh	22.888,50	1.831.080,00
6	Pek. Tarikan Jendela	40,00 Bh	27.888,50	1.115.540,00
7	Pek. Hak. Angin	80,00 Bh	26.927,50	2.154.200,00
JUMLAH G				10.261.644,00
H PEKERJAAN PENGECATAN DAN FINISHING				
1	Pek. Cat Dinding dan Leuvel	907,79 M2	30.927,50	28.075.675,23
2	Pek. Cat Minyak Kuzen, Pintu, Jendela, Kisi-Kisi dan Listplank	175,14 M2	44.684,50	7.826.043,33
JUMLAH H				35.901.718,56

DAFTAR BAHAN DAN UPAH

I. HARGA UPAH

1 . Kepala Tukang	Rp.	135.000,00 / Hari
2 . Tukang	Rp.	125.000,00 / Hari
3 . Pekerja	Rp.	97.350,00 / Hari
4 . Mandor	Rp.	130.000,00 / Hari
5 . Upah Operator / Sopir	Rp.	125.000,00 / Hari
6 . Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	Rp.	97.350,00 / Hari
7 . Sopir	Rp.	125.000,00 / Hari
8 . Mekanik	Rp.	125.000,00 / Hari
9 . Teknisi	Rp.	130.000,00 / Hari

II. HARGA BAHAN

A. BAHAN PONDASI DAN PASANGAN

1 . Pasir Beton	Rp.	115.000,00 / M ³
2 . Pasir Beton (dalam Kg)	Rp.	82,14 / Kg
3 . Pasir Pasangan	Rp.	125.000,00 / M ³
4 . Pasir Urug	Rp.	100.000,00 / M ³
5 . Semen PC @ 50/ Kg	Rp.	1.370,00 / Kg
6 . Semen PC @ 50	Rp.	68.500,00 / Zak
7 . Semen PC @ 40	Rp.	54.800,00 / Zak
8 . Semen PC @ 40/ Kg	Rp.	1.370,00 / Kg
9 . Semen Putih @ 40 Kg	Rp.	56.000,00 / Zak
10 . Semen Putih @ 40 Kg	Rp.	1.400,00 / Kg
11 . Semen Warna	Rp.	18.000,00 / Kg
12 . Batu Kerikil	Rp.	400.000,00 / M ³
13 . Batu Kerikil/ Kg	Rp.	222,22 / Kg
14 . Batu Koral Beton (Split)	Rp.	505.000,00 / M ³
15 . Batu Koral Beton (Split) Kg	Rp.	280,56 / Kg
16 . Batu Kali	Rp.	395.000,00 / M ³
17 . Batu Bata	Rp.	620,00 / Bh
18 . Batu Belah	Rp.	410.000,00 / M ³
19 . Tanah Latrik	Rp.	77.600,00 / M ³
20 . Tanah Biasa	Rp.	45.000,00 / M ³
21 . Conblock Cacing	Rp.	2.500,00 / Bh
22 . Conblock Segi Enam	Rp.	3.000,00 / Bh



B. BAHAN PONDASI DAN PASANGAN

1 . Keramik 40 x 40 cm (Motif)	Rp.	74.000,00 / M ²
2 . Keramik 40 x 40 cm (Motif)	Rp.	11.840,00 / Bh
3 . Keramik 40 x 40 cm (Polos)	Rp.	67.000,00 / M ²
4 . Keramik 40 x 40 cm (Polos)	Rp.	10.720,00 / Bh
5 . Keramik 20 x 20 cm (Motif)	Rp.	65.000,00 / M ²
6 . Keramik 20 x 20 cm (Motif)	Rp.	2.600,00 / Bh
7 . Keramik 20 x 20 cm (Polos)	Rp.	60.000,00 / M ²
8 . Keramik 20 x 20 cm (Polos)	Rp.	2.400,00 / Bh
9 . Keramik 30 x 30 cm (Motif)	Rp.	62.800,00 / M ²
10 . Keramik 30 x 30 cm (Motif)	Rp.	5.652,00 / Bh
11 . Keramik 30 x 30 cm (Polos)	Rp.	55.000,00 / M ²
12 . Keramik 30 x 30 cm (Polos)	Rp.	4.950,00 / Bh
13 . Keramik 20 x 25 cm (Motif)	Rp.	65.800,00 / M ²
14 . Keramik 20 x 25 cm (Motif)	Rp.	3.290,00 / Bh
15 . Keramik 20 x 25 cm (Polos)	Rp.	61.000,00 / M ²
16 . Keramik 20 x 25 cm (Polos)	Rp.	3.050,00 / Bh
17 . Keramik 25 x 25 cm (Motif)	Rp.	78.800,00 / M ²
18 . Keramik 25 x 25 cm (Motif)	Rp.	4.925,00 / Bh
19 . Keramik 25 x 40 cm (Motif)	Rp.	88.500,00 / M ²
20 . Keramik 25 x 40 cm (Polos)	Rp.	8.850,00 / Bh
21 . Granit 60 x 60	Rp.	210.000,00 / M ²
22 . Granit 60 x 60	Rp.	75.600,00 / Bh
23 . Granit 80 x 80	Rp.	295.000,00 / M ²
24 . Granit 80 x 80	Rp.	188.800,00 / Bh
25 . Keramik 50 x 50 cm	Rp.	148.000,00 / M ²
26 . Keramik 50 x 50 cm	Rp.	37.000,00 / Bh
27 . Keramik 60 x 60 cm	Rp.	145.000,00 / M ²
28 . Keramik 60 x 60 cm	Rp.	52.200,00 / Bh

C. BAHAN PENUTUP LANGIT - LANGIT

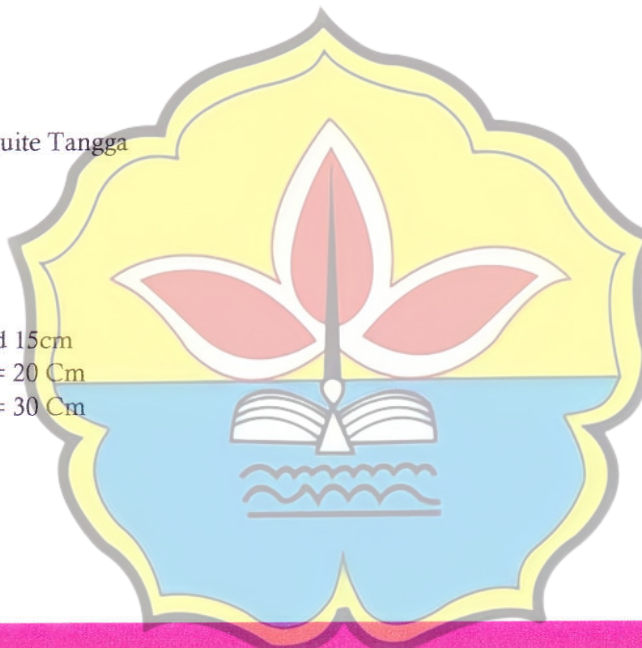
1 . GRC Board 4 mm	Rp.	72.000,00	Lbr
2 . GRC Board 6 mm	Rp.	87.000,00	Lbr
3 . Super Plank GRC 9 mm lebar 10 cm	Rp.	25.000,00	M1
4 . Super Plank GRC 9 mm lebar 20 cm	Rp.	32.000,00	M1
5 . Super Plank GRC 9 mm lebar 30 cm	Rp.	45.000,00	M1
6 . Gypsum tebal 9 mm	Rp.	78.000,00	Lbr
7 . List Gypsum 10 cm	Rp.	20.000,00	M'
8 . List Gypsum 8cm	Rp.	15.000,00	M'
9 . Teakwood t= 4 mm (Jati)	Rp.	91.500,00	Lbr
10 . Teakwood t= 4 mm (Sungkai)	Rp.	105.400,00	Lbr
11 . Triplek 2,8 mm	Rp.	52.000,00 /	Lbr
12 . Triplek 3,6 mm	Rp.	55.000,00 /	Lbr
13 . Triplek 2,8 mm	Rp.	49.900,00	Lbr
14 . Triplek 3,6 mm	Rp.	55.000,00	Lbr
15 . Triplek 6 mm	Rp.	85.600,00	Lbr
16 . Triplek 9 mm	Rp.	120.000,00	Lbr
17 . Triplek 12 mm	Rp.	151.200,00	Lbr

D. BAHAN PENUTUP ATAP

1 . Seng Gelombang	Rp.	40.000,00 /	M ²
2 . Seng Plat	Rp.	34.000,00 /	M ²
3 . Seng Gelombang BJLS 30 Lebar 90	Rp.	45.000,00 /	M ²
4 . Atap Spandek tebal 0,35 mm	Rp.	93.500,00 /	M ²
5 . Atap Genteng Metal	Rp.	58.000,00 /	M ²
6 . Nok Bubungan Genteng Metal	Rp.	35.000,00 /	M'

E. BAHAN KAYU

1 . Kayu Balok Kelas I	Rp.	7.500.000,00 /	M ³
2 . Kayu Balok Kelas II	Rp.	2.595.000,00 /	M ³
3 . Kayu Balok Kelas III	Rp.	1.800.000,00 /	M ³
4 . Kayu Papan Kelas I Parquite Tangga	Rp.	240.000,00 /	M ²
5 . Kayu Papan Kelas I	Rp.	7.500.000,00 /	M ³
6 . Kayu Papan Kelas II	Rp.	2.595.000,00 /	M ³
7 . Kayu Papan Kelas III	Rp.	1.800.000,00 /	M ³
8 . Kayu Papan Bekisting	Rp.	1.700.000,00 /	M ³
9 . Kayu Bulat (Dolken)	Rp.	6.000,00 /	Btg
10 . Kayu Cerucuk dia. 10 s/d 15cm	Rp.	20.000,00 /	Btg
11 . Papan Lisplank GRC L= 20 Cm	Rp.	28.000,00 /	M ¹
12 . Papan Lisplank GRC L= 30 Cm	Rp.	32.000,00 /	M ¹
13 . Kayu Gelam	Rp.	26.000,00 /	Btg
14 . List Plapond 1 x 3	Rp.	10.000,00 /	M ¹
15 . Plywood 9 mm	Rp.	124.000,00 /	Lbr
16 . Multiplex t = 2 cm	Rp.	255.000,00 /	Lbr

**F. BAHAN BESI**

1 . Besi Beton	Rp.	13.500,00 /	Kg
2 Besi Stainlessstell dia. 2,5"	Rp.	120.000,00 /	M1
3 Besi Siku 30.30 Pagar Terpasang	Rp.	30.000,00 /	Bh
4 . Kawat Beton	Rp.	24.000,00 /	Kg
5 Kawat Duri	Rp.	4.300,00 /	M1
6 . Paku Halus	Rp.	22.000,00 /	Kg
7 . Paku Biasa	Rp.	18.500,00 /	Kg
8 . Paku Sekrup	Rp.	40.000,00 /	Kg
9 . Paku Seng	Rp.	33.000,00 /	Kg
10 . Paku GRC	Rp.	25.000,00 /	Kg
11 . Kawat Las	Rp.	28.700,00 /	Kg
12 . Sewa Alat	Rp.	100.000,00 /	Jam
13 . Skrup / Fixer	Rp.	1.500,00 /	Bh
14 . Sealant	Rp.	37.000,00 /	Tube
15 . Hollow Biasa/ Furing 40 x 40mm	Rp.	13.000,00 /	Btg
16 . Hollow Biasa/ Furing 40 x 20mm	Rp.	10.500,00 /	Btg
17 . Hollow 40 x 40 x 1,5mm	Rp.	28.500,00 /	M1
18 . Hollow 20 x 40 x 1,5mm	Rp.	19.166,67 /	M1

G. BAHAN SANITAIR

1 . Instalasi Titik Air Bersih	Rp.	100.000,00 / Titik
2 . Instalasi Titik Air Kotor	Rp.	125.000,00 / Titik
3 . Instalasi Titik Air Kotor Padat	Rp.	150.000,00 / Titik
4 . Closed Duduk	Rp.	2.100.000,00 / Unit
5 . Closed Jongkok	Rp.	355.000,00 / Unit
6 . Pipa PVC Type AW diameter 1/2"	Rp.	9.125,00 / M ¹
7 . Pipa PVC Type AW diameter 3/4"	Rp.	10.625,00 / M ¹
8 . Pipa PVC Type AW diameter 3"	Rp.	19.500,00 / M ¹
9 . Pipa PVC Type AW diameter 4"	Rp.	32.500,00 / M ¹
10 . Kran Air	Rp.	17.000,00 / Bh'
11 . Seal Tape	Rp.	3.800,00 / Bh'
12 . Shower Stainles + Kran	Rp.	1.600.000,00 / Unit
13 . Floor Drain Besi	Rp.	34.800,00 / Bh'
14 . Kinchen Zink	Rp.	750.000,00 / Bh'
14 . Water Heater + Shower + Accesories	Rp.	5.350.000,00 / Unit
15 . Westafel + Cermin + Kran	Rp.	1.650.000,00 / Unit
16 . Urinoir + Accesories	Rp.	1.250.000,00 / Unit

H. BAHAN FINISHING

1 . Cat Kilat/Cat Kayu	Rp.	67.000,00 / Kg
2 . Cat Tembok	Rp.	43.000,00 / Kg
3 . Cat Dasar	Rp.	26.000,00 / Kg
4 . Cat Meni	Rp.	44.500,00 / Kg
5 . Dempul	Rp.	18.500,00 / Kg
6 . Plamour	Rp.	11.500,00 / Kg
7 . Minyak Cat	Rp.	11.000,00 / Ltr
8 . Minyak bekisting	Rp.	8.000,00 / Liter
9 . Minyak Tanah	Rp.	9.000,00 / Liter
10 . Amplas	Rp.	5.000,00 / Lbr
11 . Lem Kayu	Rp.	20.000,00 / Kg
12 . Lem Aibon	Rp.	30.000,00 / Kg
13 . Lem	Rp.	32.000,00 / Kg
14 . Kuas	Rp.	15.000,00 / Bh
15 . Thiner (Minyak Cat)	Rp.	11.500,00 / Btl

I. BAHAN KUNCI DAN PENGGANTUNG

1 . Kunci tanam Biasa 2 slaag	Rp.	190.000,00 / Bh
2 . Kunci tanam Biasa 1 slaag	Rp.	120.000,00 / Bh
3 . Engsel Pintu	Rp.	29.000,00 / Bh
4 . Engsel Jendela	Rp.	20.000,00 / Bh
5 . Tarikan Jendela	Rp.	13.000,00 / Bh
6 . Hak angin	Rp.	12.000,00 / Bh
7 . Grendel Pintu	Rp.	12.500,00 / Bh
8 . Grendel Jendela	Rp.	8.000,00 / Bh

J. BAHAN INSTALASI LISTRIK

1 . Instalasi Titik Lampu dan Stop Kontak	210.000,00 / Ttk
2 . Pemindahan Titik Lampu	35.000,00 / Ttk
3 . Stop kontak Merk Broco	38.000,00 / Bh
4 . Stop kontak AC	90.000,00 / Bh
5 . Saklar tunggal Merk Broco	28.000,00 / Bh
6 . Saklar ganda Merk Broco	38.000,00 / Bh
7 . Lampu Hias Plafond	970.000,00 / Bh
8 . Lampu TL Bambu 2 x 40 Watt	580.000,00 / Bh
9 . Lampu Downlight LED + Fitting	205.000,00 / Bh
10 . Lampu LED + Fitting	110.000,00 / Bh
11 . Lampu LED	80.000,00 / Bh
12 . Lampu XL 25 watt	65.000,00 / Bh
13 . Lampu XL 18 watt	50.000,00 / Bh
14 . Lampu XC 15 watt	43.000,00 / Bh
15 . Exhaustfan 10 "	1.200.000,00 / Bh
16 . MCB 1 Phase + BOX	550.000,00 / Bh

K. BAHAN - BAHAN LAIN

1 . Air	Rp.	45,00 / Liter
2 . Aspal	Rp.	12.500,00 / Kg
3 . Kaca Polos 5 mm	Rp.	140.000,00 / M ²
4 . Pek. Roster Kayu Kls. I	Rp.	55.000,00 / Bh



5 . Pek. Daun Pintu Alumunium	Rp.	1.750.000,00 / Unit
6 . Pek. Ram Kisi kisi Kls. II	Rp.	225.000,00 / M ²
7 . Pek. Kawat Nyamuk	Rp.	35.000,00 / M ²
8 . Pek. Kanopi Baja Ringan Pabrikasi	Rp.	175.000,00 / M ²
9 . Pek. Kuda - kuda Baja Ringan Pabrikasi	Rp.	150.000,00 / M ²
10 . Pek. Papan Nama Proyek	Rp.	250.000,00 / Unit
11 . Pek. Pengukuran Lokasi	Rp.	1.000.000,00 / Ls
12 . Pek. Pembongkaran	Rp.	2.000.000,00 / Ls
13 . Pek. Saluran Keliling Bangunan Ad. 1 : 3	Rp.	135.000,00 / M'
14 . Pek. Talang Air Kayu Kls. II + Seng + Karpet	Rp.	150.000,00 / M'
15 . Pek. Septictank Pas. Bata	Rp.	3.000.000,00 / Unit
16 . Pek. Residu	Rp.	7.500,00 / Liter
17 . Pek. Pintu Pagar Hollow + Accessories	Rp.	1.300.000,00 / M2
18 . Pek. Teralis Pagar Hollow	Rp.	720.000,00 / M2
19 . Pek. Pengerokan Cat	Rp.	8.000,00 / M2
20 . Huruf Acrilick	Rp.	13.000,00 / Cm
21 . Logo Acrilick	Rp.	3.000.000,00 / Bh
22 . Roster Beton uk. 20 x 60cm	Rp.	55.000,00 / Bh
23 . ACP PVDF Glossy 3mm	Rp.	870.000,00 / Lbr



DAFTAR ANALISA BAHAN DAN UPAH

URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
--------	--------	-------	--------

HARGA SATUAN PEKERJAAN PERSIAPAN

1M' PENGUKURAN DAN PEMASANGAN BOUWPLANK

<u>Bahan</u> kayu 5/7	m3	0,0120 Rp.	2.595.000,00 Rp.	31.140,00
Paku 2" - 3"	kg	0,0200 Rp.	18.500,00 Rp.	370,00
kayu papan 3/20	m3	0,0070 Rp.	1.800.000,00 Rp.	12.600,00
				44.110,00
<u>Upah</u> pekerja	Oh	0,1000 Rp.	97.350,00 Rp.	9.735,00
tukang	Oh	0,1000 Rp.	125.000,00 Rp.	12.500,00
kepala tukang	Oh	0,0100 Rp.	135.000,00 Rp.	1.350,00
mandor	Oh	0,0050 Rp.	130.000,00 Rp.	650,00
				24.235,00
			Total >>>	Rp. 68.345,00

Harga Satuan PEKERJAAN TANAH

1M3 Menggali TANAH BIASA Sedalam 2 Meter

<u>Upah</u> pekerja	Oh	0,9000 Rp.	97.350,00 Rp.	87.615,00
mandor	Oh	0,0450 Rp.	130.000,00 Rp.	5.850,00
				93.465,00
			Total >>>	Rp. 93.465,00

1M3 Urugan Tanah Kembali

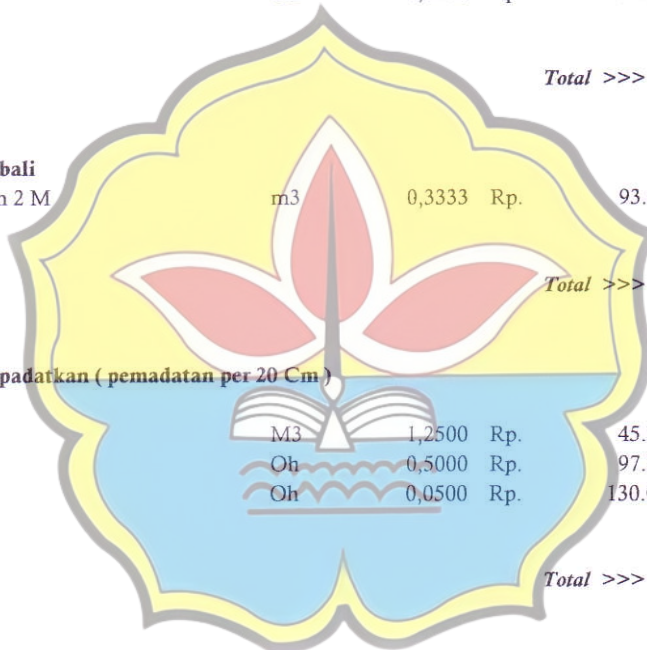
Galian tanah sedalam 2 M	m3	0,3333 Rp.	93.465,00 Rp.	31.155,00
				31.155,00
			Total >>>	Rp. 31.155,00

1 M3 Timbunan Tanah dipadatkan (pemadatan per 20 Cm)

<u>Bahan</u> Tanah	M3	1,2500 Rp.	45.000,00 Rp.	56.250,00
<u>Upah</u> Pekerja	Oh	0,5000 Rp.	97.350,00 Rp.	48.675,00
Mandor	Oh	0,0500 Rp.	130.000,00 Rp.	6.500,00
				111.425,00
			Total >>>	Rp. 111.425,00

1M3 Mengurug PASIR URUG

<u>Bahan</u> pasir urug	m3	1,2000 Rp.	100.000,00 Rp.	120.000,00
				120.000,00
<u>Upah</u> pekerja	Oh	0,3000 Rp.	97.350,00 Rp.	29.205,00
mandor	Oh	0,0100 Rp.	130.000,00 Rp.	1.300,00
				30.505,00
			Total >>>	Rp. 150.505,00



URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
--------	--------	-------	--------

Harga Satuan PEKERJAAN PONDASI

IM3 Memasang Pondasi Batu Bata ad. 1 Pc : 3 PP

Bahan batu bata	bh	500,0000	Rp.	620,00	Rp.	310.000,00
semen portland (PC)	kg	175,0000	Rp.	1.370,00	Rp.	239.750,00
pasir pasang (PP)	m3	0,3780	Rp.	125.000,00	Rp.	47.250,00
						<u>597.000,00</u>
Upah pekerja	Oh	2,5000	Rp.	97.350,00	Rp.	243.375,00
tukang batu	Oh	1,5000	Rp.	125.000,00	Rp.	187.500,00
kepala tukang	Oh	0,1500	Rp.	135.000,00	Rp.	20.250,00
mandor	Oh	0,2250	Rp.	130.000,00	Rp.	29.250,00
						<u>480.375,00</u>
				Total >>>	Rp.	1.077.375,00

IM3 Memasang PONDASI BATU KALI, Campuran 1 Pc : 3 PP

Bahan batu kali 15/20 cm	m3	1,2000	Rp.	395.000,00	Rp.	474.000,00
semen portland (PC)	kg	202,0000	Rp.	1.370,00	Rp.	276.740,00
pasir pasang (PP)	m3	0,4850	Rp.	125.000,00	Rp.	60.625,00
						<u>811.365,00</u>
Upah pekerja	Oh	1,5000	Rp.	97.350,00	Rp.	146.025,00
tukang batu	Oh	0,7500	Rp.	125.000,00	Rp.	93.750,00
kepala tukang	Oh	0,0750	Rp.	135.000,00	Rp.	10.125,00
mandor	Oh	0,0750	Rp.	130.000,00	Rp.	9.750,00
						<u>259.650,00</u>
				Total >>>	Rp.	1.071.015,00

IM3 Memasang PONDASI BATU KALI, Campuran 1 Pc : 4 PP

Bahan batu kali 15/20 cm	m3	1,2000	Rp.	395.000,00	Rp.	474.000,00
semen portland (PC)	kg	163,0000	Rp.	1.370,00	Rp.	223.310,00
pasir pasang (PP)	m3	0,5200	Rp.	125.000,00	Rp.	65.000,00
						<u>762.310,00</u>
Upah pekerja	Oh	1,5000	Rp.	97.350,00	Rp.	146.025,00
tukang batu	Oh	0,7500	Rp.	125.000,00	Rp.	93.750,00
kepala tukang	Oh	0,0750	Rp.	135.000,00	Rp.	10.125,00
mandor	Oh	0,0750	Rp.	130.000,00	Rp.	9.750,00
						<u>259.650,00</u>
				Total >>>	Rp.	1.021.960,00

Harga Satuan PEKERJAAN BETON

IM3 MEMBUAT BETON COR, 1 Pc : 2 Ps : 3 Kr

Bahan semen portland	kg	326,0000	Rp.	1.370,00	Rp.	446.620,00
pasir beton	m3	760,00	Rp.	82,14	Rp.	62.428,57
Kerikil (Kr) max. 30 mm	kg	1.017,00	Rp.	222,22	Rp.	226.000,00
						<u>735.048,57</u>
Upah pekerja	Oh	1,4500	Rp.	97.350,00	Rp.	141.157,50
tukang batu	Oh	0,2750	Rp.	125.000,00	Rp.	34.375,00
kepala tukang	Oh	0,0280	Rp.	135.000,00	Rp.	3.780,00
mandor	Oh	0,0830	Rp.	130.000,00	Rp.	10.790,00
						<u>190.102,50</u>
				Total >>>	Rp.	925.151,07

URAIAN		INDEKS	HARGA	JUMLAH
1M3 MEMBUAT BETON TUMBUK, 1 Pc : 3 Ps : 5 Kr				
Bahan semen portland	kg	218,0000	Rp. 1.370,00	Rp. 298.660,00
pasir beton	m3	675,00	Rp. 82,14	Rp. 55.446,43
Kerikil (Kr) max. 30 mm	kg	1.017,00	Rp. 222,22	Rp. 226.000,00
				<u>580.106,43</u>
Upah pekerja	Oh	1,4500	Rp. 97.350,00	Rp. 141.157,50
tukang batu	Oh	0,2500	Rp. 125.000,00	Rp. 31.250,00
kepala tukang	Oh	0,0250	Rp. 135.000,00	Rp. 3.375,00
mandor	Oh	0,0800	Rp. 130.000,00	Rp. 10.400,00
				<u>186.182,50</u>
Total >>>				Rp. 766.288,93

Harga Satuan PEKERJAAN BETON

1M3 MEMBUAT BETON MUTU $f_c = 8,3$ Mpa (K 100), SLUMP (12 ± 2) cm, w/c = 0,87

Bahan semen portland (PC)	kg	247,0000	Rp. 1.370,00	Rp. 338.390,00
pasir beton (PB)	kg	869,0000	Rp. 82,14	Rp. 71.382,14
Kerikil (Kr) max. 30 mm	kg	999,0000	Rp. 222,22	Rp. 222.000,00
Air	Ltr	215,0000	Rp. 45,00	Rp. 9.675,00
				<u>641.447,14</u>
Upah pekerja	Oh	1,6500	Rp. 97.350,00	Rp. 160.627,50
tukang batu	Oh	0,2750	Rp. 125.000,00	Rp. 34.375,00
kepala tukang	Oh	0,0280	Rp. 135.000,00	Rp. 3.780,00
mandor	Oh	0,0830	Rp. 130.000,00	Rp. 10.790,00
				<u>209.572,50</u>
Total >>>				Rp. 851.019,64

1M3 MEMBUAT BETON MUTU $f_c = 10,38$ Mpa (K 125), SLUMP (12 ± 2) cm, w/c = 0,78

Bahan semen portland (PC)	kg	276,00	Rp. 1.370,00	Rp. 378.120,00
pasir beton (PB)	kg	828,00	Rp. 82,14	Rp. 68.014,29
Kerikil (Kr) max. 30 mm	kg	1.012,00	Rp. 222,22	Rp. 224.888,89
Air	Ltr	215,00	Rp. 45,00	Rp. 9.675,00
				<u>680.698,17</u>
Upah pekerja	Oh	1,6500	Rp. 97.350,00	Rp. 160.627,50
tukang batu	Oh	0,2750	Rp. 125.000,00	Rp. 34.375,00
kepala tukang	Oh	0,0280	Rp. 135.000,00	Rp. 3.780,00
mandor	Oh	0,0830	Rp. 130.000,00	Rp. 10.790,00
				<u>209.572,50</u>
Total >>>				Rp. 890.270,67

1M3 MEMBUAT BETON MUTU $f_c = 12,35$ Mpa (K 150), SLUMP (12 ± 2) cm, w/c = 0,72

Bahan semen portland (PC)	kg	299,00	Rp. 1.370,00	Rp. 409.630,00
pasir beton (PB)	kg	799,00	Rp. 82,14	Rp. 65.632,14
Kerikil (Kr) max. 30 mm	kg	1.017,00	Rp. 222,22	Rp. 226.000,00
Air	Ltr	215,00	Rp. 45,00	Rp. 9.675,00
				<u>710.937,14</u>
Upah pekerja	Oh	1,6500	Rp. 97.350,00	Rp. 160.627,50
tukang batu	Oh	0,2750	Rp. 125.000,00	Rp. 34.375,00
kepala tukang	Oh	0,0280	Rp. 135.000,00	Rp. 3.780,00
mandor	Oh	0,0830	Rp. 130.000,00	Rp. 10.790,00
				<u>209.572,50</u>
Total >>>				Rp. 920.509,64

URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
1M3 MEMBUAT BETON MUTU $f_c = 14,53$ Mpa (K 175), SLUMP (12 ± 2) cm, w/c = 0,66			
Bahan semen portland (PC)	kg	326,00 Rp.	1.370,00 Rp. 446.620,00
pasir beton (PB)	kg	760,00 Rp.	82,14 Rp. 62.428,57
Kerikil (Kr) max. 30 mm	kg	1.017,00 Rp.	222,22 Rp. 226.000,00
Air	Ltr	215,00 Rp.	45,00 Rp. 9.675,00
			<u>744.723,57</u>
Upah pekerja	Oh	1,6500 Rp.	97.350,00 Rp. 160.627,50
tukang batu	Oh	0,2750 Rp.	125.000,00 Rp. 34.375,00
kepala tukang	Oh	0,0280 Rp.	135.000,00 Rp. 3.780,00
mandor	Oh	0,0830 Rp.	130.000,00 Rp. 10.790,00
			<u>209.572,50</u>
Total >>>			Rp. 954.296,07

1M3 MEMBUAT BETON MUTU $f_c = 16,60$ Mpa (K 200), SLUMP (12 ± 2) cm, w/c = 0,61

Bahan semen portland (PC)	kg	352,00 Rp.	1.370,00 Rp. 482.240,00
pasir beton (PB)	kg	731,00 Rp.	82,14 Rp. 60.046,43
Koral Beton (Split)	kg	1.031,00 Rp.	280,56 Rp. 289.252,78
Air	Ltr	215,00 Rp.	45,00 Rp. 9.675,00
			<u>841.214,21</u>
Upah pekerja	Oh	1,6500 Rp.	97.350,00 Rp. 160.627,50
tukang batu	Oh	0,2750 Rp.	125.000,00 Rp. 34.375,00
kepala tukang	Oh	0,0280 Rp.	135.000,00 Rp. 3.780,00
mandor	Oh	0,0830 Rp.	130.000,00 Rp. 10.790,00
			<u>209.572,50</u>
Alat Con Pan Mixer (Batching Plan Mini)	Jam	0,0926 Rp.	276.753,70 Rp.
Truck Mixer (Agitator)	Jam	0,1759 Rp.	427.708,35 Rp.
Water Tank	Jam	0,0382 Rp.	215.302,94 Rp.
Alat Bantu (Concrete Pump)	Jam	1,0000 Rp.	214.658,67 Rp.
			<u>-</u>
Total >>>			Rp. 1.050.786,71

1M3 MEMBUAT BETON MUTU $f_c = 18,68$ Mpa (K 225), SLUMP (12 ± 2) cm, w/c = 0,58

Bahan semen portland (PC)	kg	371,00 Rp.	1.370,00 Rp. 508.270,00
pasir beton (PB)	kg	698,00 Rp.	82,14 Rp. 57.335,71
Koral Beton (Split)	kg	1.047,00 Rp.	280,56 Rp. 293.741,67
Air	Ltr	215,00 Rp.	45,00 Rp. 9.675,00
			<u>869.022,38</u>
Upah pekerja	Oh	1,6500 Rp.	97.350,00 Rp. 160.627,50
tukang batu	Oh	0,2750 Rp.	125.000,00 Rp. 34.375,00
kepala tukang	Oh	0,0280 Rp.	135.000,00 Rp. 3.780,00
mandor	Oh	0,0830 Rp.	130.000,00 Rp. 10.790,00
			<u>209.572,50</u>
Alat Con Pan Mixer (Batching Plan Mini)	Jam	0,0926 Rp.	276.753,70 Rp. 25.627,39
Truck Mixer (Agitator)	Jam	0,1759 Rp.	427.708,35 Rp. 75.233,90
Water Tank	Jam	0,0382 Rp.	215.302,94 Rp. 8.224,57
Alat Bantu (Concrete Pump)	Jam	1,0000 Rp.	214.658,67 Rp. 214.658,67
			<u>323.744,53</u>
Total >>>			Rp. 1.402.339,41

URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
--------	--------	-------	--------

IM3 MEMBUAT BETON MUTU SITE MIX (K 225)

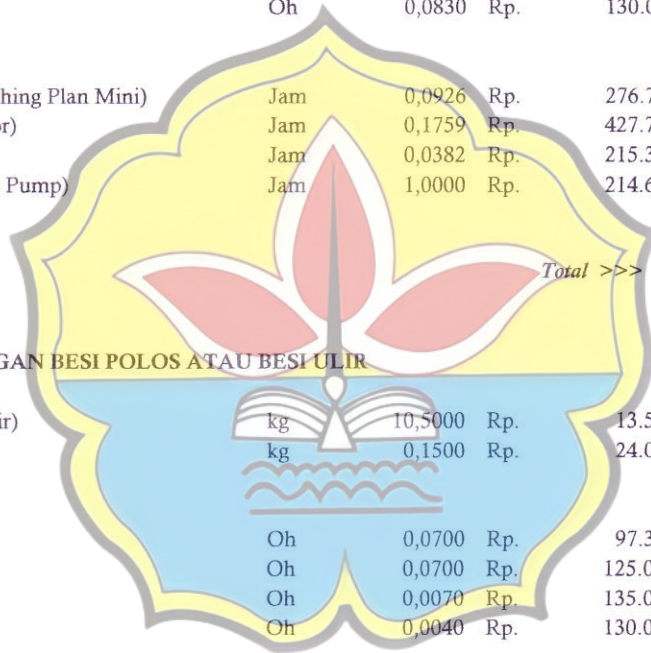
Bahan semen portland (PC)	kg	371,00 Rp.	1.370,00 Rp.	508.270,00
pasir beton (PB)	kg	698,00 Rp.	82,14 Rp.	57.335,71
Koral Beton (Split)	kg	1.047,00 Rp.	280,56 Rp.	293.741,67
Air	Ltr	215,00 Rp.	45,00 Rp.	9.675,00
				<u>869.022,38</u>
Upah pekerja	Oh	1,6500 Rp.	97.350,00 Rp.	160.627,50
tukang batu	Oh	0,2750 Rp.	125.000,00 Rp.	34.375,00
kepala tukang	Oh	0,0280 Rp.	135.000,00 Rp.	3.780,00
mandor	Oh	0,0830 Rp.	130.000,00 Rp.	10.790,00
				<u>209.572,50</u>
Total >>>			Rp.	1.078.594,88

IM3 MEMBUAT BETON MUTU $f_c = 20,75$ Mpa (K 250), SLUMP (12 ± 2) cm, w/c = 0,56

Bahan semen portland (PC)	kg	384,00 Rp.	1.370,00 Rp.	526.080,00
pasir beton (PB)	kg	692,00 Rp.	82,14 Rp.	56.842,86
Koral Beton (Split)	kg	1.039,00 Rp.	280,56 Rp.	291.497,22
Air	Ltr	215,00 Rp.	45,00 Rp.	9.675,00
				<u>884.095,08</u>
Upah pekerja	Oh	1,6500 Rp.	97.350,00 Rp.	160.627,50
tukang batu	Oh	0,2750 Rp.	125.000,00 Rp.	34.375,00
kepala tukang	Oh	0,0280 Rp.	135.000,00 Rp.	3.780,00
mandor	Oh	0,0830 Rp.	130.000,00 Rp.	10.790,00
				<u>209.572,50</u>
Alat Con Pan Mixer (Batching Plan Mini)	Jam	0,0926 Rp.	276.753,70 Rp.	25.627,39
Truck Mixer (Agitator)	Jam	0,1759 Rp.	427.708,35 Rp.	75.233,90
Water Tank	Jam	0,0382 Rp.	215.302,94 Rp.	8.224,57
Alat Bantu (Concrete Pump)	Jam	1,0000 Rp.	214.658,67 Rp.	214.658,67
				<u>323.744,53</u>
Total >>>			Rp.	1.417.412,11

10 Kg PEMBESIAN DENGAN BESI POLOS ATAU BESI ULIR

Bahan besi beton (polos / ulir)	kg	10,5000 Rp.	13.500,00 Rp.	141.750,00
kawat beton	kg	0,1500 Rp.	24.000,00 Rp.	3.600,00
				<u>145.350,00</u>
Upah pekerja	Oh	0,0700 Rp.	97.350,00 Rp.	6.814,50
tukang besi	Oh	0,0700 Rp.	125.000,00 Rp.	8.750,00
kepala tukang	Oh	0,0070 Rp.	135.000,00 Rp.	945,00
mandor	Oh	0,0040 Rp.	130.000,00 Rp.	520,00
				<u>17.029,50</u>
Total >>>			Rp.	162.379,50



URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
--------	--------	-------	--------

1M2 MEMASANG BEKISTING UNTUK PONDASI

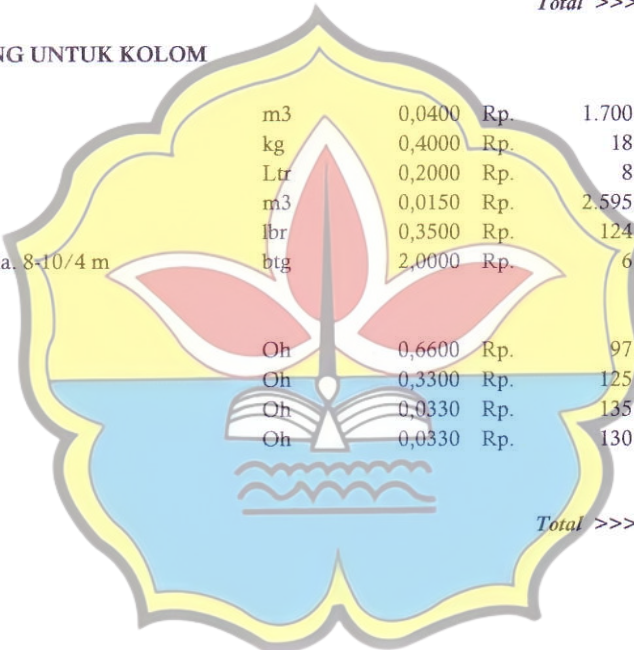
Bahan Kayu kelas III	m3	0,0400 Rp.	1.800.000,00 Rp.	72.000,00
paku 5 cm - 10 cm	kg	0,3000 Rp.	18.500,00 Rp.	5.550,00
minyak bekisting	Ltr	0,1000 Rp.	8.000,00 Rp.	800,00
				<u>78.350,00</u>
Upah pekerja	Oh	0,5200 Rp.	97.350,00 Rp.	50.622,00
tukang kayu	Oh	0,2600 Rp.	125.000,00 Rp.	32.500,00
kepala tukang	Oh	0,0260 Rp.	135.000,00 Rp.	3.510,00
mandor	Oh	0,0260 Rp.	130.000,00 Rp.	3.380,00
				<u>90.012,00</u>
Total >>>			Rp.	168.362,00

1M2 MEMASANG BEKISTING UNTUK SLOOF

Bahan Kayu kelas III	m3	0,0450 Rp.	1.800.000,00 Rp.	81.000,00
paku 5 cm - 10 cm	kg	0,3000 Rp.	18.500,00 Rp.	5.550,00
minyak bekisting	Ltr	0,1000 Rp.	8.000,00 Rp.	800,00
				<u>87.350,00</u>
Upah pekerja	Oh	0,5200 Rp.	97.350,00 Rp.	50.622,00
tukang kayu	Oh	0,2600 Rp.	125.000,00 Rp.	32.500,00
kepala tukang	Oh	0,0260 Rp.	135.000,00 Rp.	3.510,00
mandor	Oh	0,0260 Rp.	130.000,00 Rp.	3.380,00
				<u>90.012,00</u>
Total >>>			Rp.	177.362,00

1M2 PASANG BEKISTING UNTUK KOLOM

Bahan Kayu kelas III	m3	0,0400 Rp.	1.700.000,00 Rp.	68.000,00
paku 5 cm - 12 cm	kg	0,4000 Rp.	18.500,00 Rp.	7.400,00
minyak bekisting	Ltr	0,2000 Rp.	8.000,00 Rp.	1.600,00
balok kayu kelas II	m3	0,0150 Rp.	2.595.000,00 Rp.	38.925,00
plywood tebal 9 mm	lbr	0,3500 Rp.	124.000,00 Rp.	43.400,00
dolken kayu gelam Dia. 8-10/4 m	btg	2,0000 Rp.	6.000,00 Rp.	12.000,00
				<u>171.325,00</u>
Upah pekerja	Oh	0,6600 Rp.	97.350,00 Rp.	64.251,00
tukang kayu	Oh	0,3300 Rp.	125.000,00 Rp.	41.250,00
kepala tukang	Oh	0,0330 Rp.	135.000,00 Rp.	4.455,00
mandor	Oh	0,0330 Rp.	130.000,00 Rp.	4.290,00
				<u>114.246,00</u>
Total >>>			Rp.	285.571,00



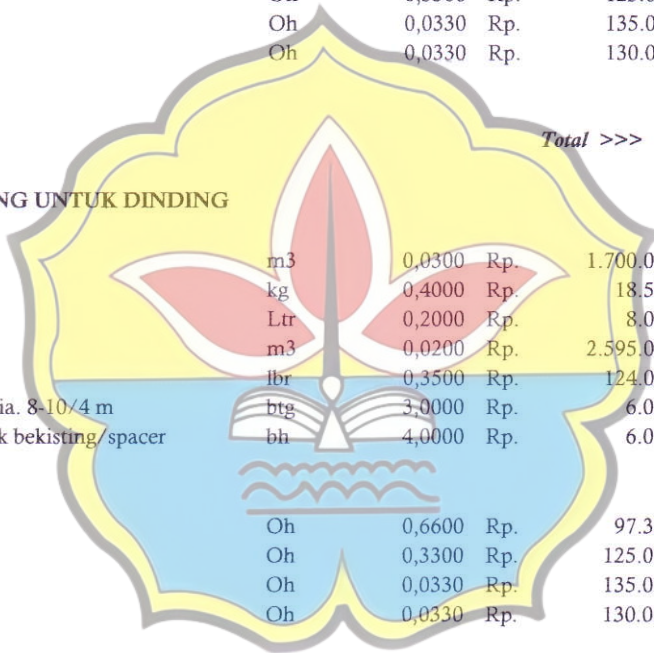
URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
IM2 PASANG BEKISTING UNTUK BALOK			
Bahan Kayu kelas III	m3	0,0400 Rp.	1.700.000,00 Rp. 68.000,00
paku 5 cm - 12 cm	kg	0,4000 Rp.	18.500,00 Rp. 7.400,00
minyak bekisting	Ltr	0,2000 Rp.	8.000,00 Rp. 1.600,00
balok kayu kelas II	m3	0,0180 Rp.	2.595.000,00 Rp. 46.710,00
plywood tebal 9 mm	lbr	0,3500 Rp.	124.000,00 Rp. 43.400,00
dolken kayu gelam Dia. 8-10/4 m	btg	2,0000 Rp.	6.000,00 Rp. 12.000,00
			179.110,00
Upah pekerja	Oh	0,6600 Rp.	97.350,00 Rp. 64.251,00
tukang kayu	Oh	0,3300 Rp.	125.000,00 Rp. 41.250,00
kepala tukang	Oh	0,0330 Rp.	135.000,00 Rp. 4.455,00
mandor	Oh	0,0330 Rp.	130.000,00 Rp. 4.290,00
			114.246,00
Total >>>			Rp. 293.356,00

IM2 PASANG BEKISTING UNTUK LANTAI

Bahan Kayu kelas III	m3	0,0400 Rp.	1.700.000,00 Rp. 68.000,00
paku 5 cm - 12 cm	kg	0,4000 Rp.	18.500,00 Rp. 7.400,00
minyak bekisting	Ltr	0,2000 Rp.	8.000,00 Rp. 1.600,00
balok kayu kelas II	m3	0,0150 Rp.	2.595.000,00 Rp. 38.925,00
plywood tebal 9 mm	lbr	0,3500 Rp.	124.000,00 Rp. 43.400,00
dolken kayu gelam Dia. 8-10/4 m	btg	6,0000 Rp.	6.000,00 Rp. 36.000,00
			195.325,00
Upah pekerja	Oh	0,6600 Rp.	97.350,00 Rp. 64.251,00
tukang kayu	Oh	0,3300 Rp.	125.000,00 Rp. 41.250,00
kepala tukang	Oh	0,0330 Rp.	135.000,00 Rp. 4.455,00
mandor	Oh	0,0330 Rp.	130.000,00 Rp. 4.290,00
			114.246,00
Total >>>			Rp. 309.571,00

IM2 PASANG BEKISTING UNTUK DINDING

Bahan Kayu kelas III	m3	0,0300 Rp.	1.700.000,00 Rp. 51.000,00
paku 5 cm - 12 cm	kg	0,4000 Rp.	18.500,00 Rp. 7.400,00
minyak bekisting	Ltr	0,2000 Rp.	8.000,00 Rp. 1.600,00
balok kayu kelas II	m3	0,0200 Rp.	2.595.000,00 Rp. 51.900,00
plywood tebal 9 mm	lbr	0,3500 Rp.	124.000,00 Rp. 43.400,00
dolken kayu gelam Dia. 8-10/4 m	btg	3,0000 Rp.	6.000,00 Rp. 18.000,00
formtie/ penjaga jarak bekisting/spacer	bh	4,0000 Rp.	6.000,00 Rp. 24.000,00
			197.300,00
Upah pekerja	Oh	0,6600 Rp.	97.350,00 Rp. 64.251,00
tukang kayu	Oh	0,3300 Rp.	125.000,00 Rp. 41.250,00
kepala tukang	Oh	0,0330 Rp.	135.000,00 Rp. 4.455,00
mandor	Oh	0,0330 Rp.	130.000,00 Rp. 4.290,00
			114.246,00
Total >>>			Rp. 311.546,00



URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
--------	--------	-------	--------

IM3 MEMBUAT PONDASI BETON BERTULANG (100 KG BESI + BEGISTING)

Bekisting Untuk Sloof	m2	10,000 Rp.	168.362,00 Rp.	1.683.620,00
Besi Beton Bertulang	kg	100,000 Rp.	16.237,95 Rp.	1.623.795,00
Beton 1 : 2 : 3	m3	1,000 Rp.	925.151,07 Rp.	925.151,07
Alat Bantu	ls	1,000 Rp.	80.000,00 Rp.	80.000,00
				<u>4.312.566,07</u>

Total >>> Rp. **4.312.566,07**

IM3 MEMBUAT PONDASI BETON BERTULANG (110 KG BESI + BEGISTING)

Bekisting Untuk Sloof	m2	10,000 Rp.	168.362,00 Rp.	1.683.620,00
Besi Beton Bertulang	kg	115,500 Rp.	16.237,95 Rp.	1.875.483,23
Beton 1 : 2 : 3	m3	1,000 Rp.	925.151,07 Rp.	925.151,07
Alat Bantu	ls	1,000 Rp.	80.000,00 Rp.	80.000,00
				<u>4.564.254,30</u>

Total >>> Rp. **4.564.254,30**

IM3 MEMBUAT PONDASI BETON BERTULANG (120 KG BESI + BEGISTING)

Bekisting Untuk Sloof	m2	10,000 Rp.	168.362,00 Rp.	1.683.620,00
Besi Beton Bertulang	kg	126,000 Rp.	16.237,95 Rp.	2.045.981,70
Beton 1 : 2 : 3	m3	1,000 Rp.	925.151,07 Rp.	925.151,07
Alat Bantu	ls	1,000 Rp.	80.000,00 Rp.	80.000,00
				<u>4.734.752,77</u>

Total >>> Rp. **4.734.752,77**

IM3 MEMBUAT PONDASI BETON BERTULANG (135 KG BESI + BEGISTING)

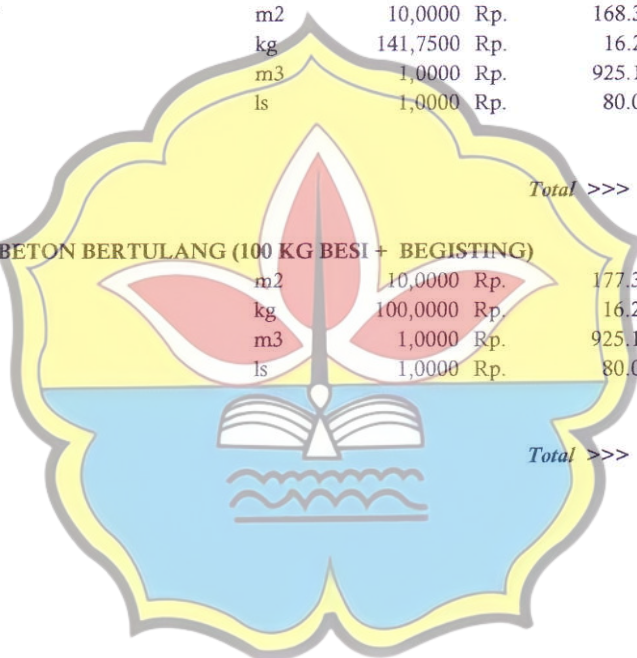
Bekisting Untuk Sloof	m2	10,000 Rp.	168.362,00 Rp.	1.683.620,00
Besi Beton Bertulang	kg	141,750 Rp.	16.237,95 Rp.	2.301.729,41
Beton 1 : 2 : 3	m3	1,000 Rp.	925.151,07 Rp.	925.151,07
Alat Bantu	ls	1,000 Rp.	80.000,00 Rp.	80.000,00
				<u>4.990.500,48</u>

Total >>> Rp. **4.990.500,48**

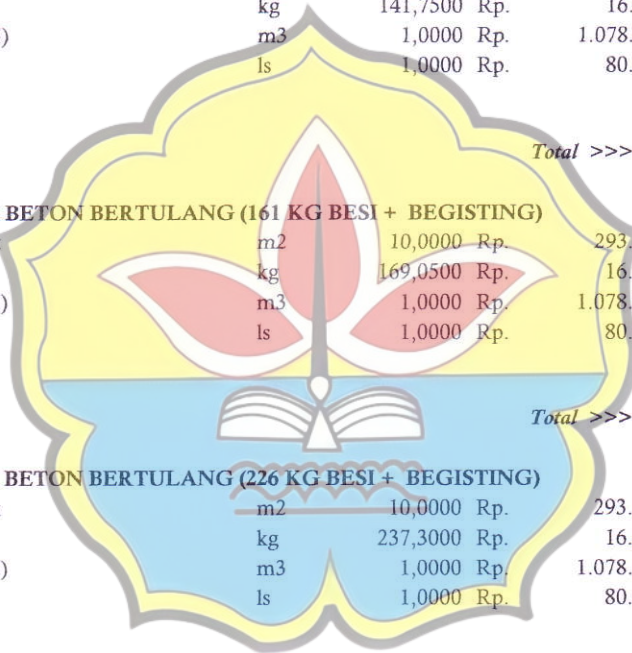
IM3 MEMBUAT SLOOF BETON BERTULANG (100 KG BESI + BEGISTING)

Bekisting Untuk Sloof	m2	10,000 Rp.	177.362,00 Rp.	1.773.620,00
Besi Beton Bertulang	kg	100,000 Rp.	16.237,95 Rp.	1.623.795,00
Beton 1 : 2 : 3	m3	1,000 Rp.	925.151,07 Rp.	925.151,07
Alat Bantu	ls	1,000 Rp.	80.000,00 Rp.	80.000,00
				<u>4.402.566,07</u>

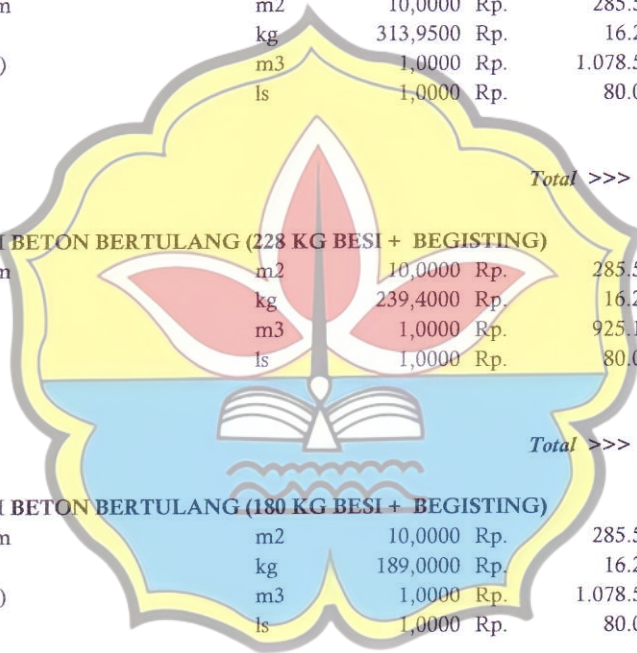
Total >>> Rp. **4.402.566,07**



URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
1M3 MEMBUAT SLOOF BETON BERTULANG (171 KG BESI + BEGISTING)			
Bekisting Untuk Sloof	m2	10,0000 Rp.	177.362,00 Rp.
Besi Beton Bertulang	kg	179,5500 Rp.	16.237,95 Rp.
Beton 1 : 2 : 3	m3	1,0000 Rp.	925.151,07 Rp.
Alat Bantu	ls	1,0000 Rp.	80.000,00 Rp.
			5.694.294,99
Total >>>			Rp. 5.694.294,99
1M3 MEMBUAT BALOK BETON BERTULANG (100 KG BESI + BEGISTING)			
Bekisting Untuk Balok	m2	10,0000 Rp.	293.356,00 Rp.
Besi Beton Bertulang	kg	105,0000 Rp.	16.237,95 Rp.
Beton 1 : 2 : 3	m3	1,0000 Rp.	925.151,07 Rp.
Alat Bantu	ls	1,0000 Rp.	80.000,00 Rp.
			5.643.695,82
Total >>>			Rp. 5.643.695,82
1M3 MEMBUAT BALOK BETON BERTULANG (140 KG BESI + BEGISTING)			
Bekisting Untuk Balok	m2	10,0000 Rp.	293.356,00 Rp.
Besi Beton Bertulang	kg	147,0000 Rp.	16.237,95 Rp.
Beton Site Mix (K-225)	m3	1,0000 Rp.	1.078.594,88 Rp.
Alat Bantu	ls	1,0000 Rp.	80.000,00 Rp.
			6.479.133,53
Total >>>			Rp. 6.479.133,53
1M3 MEMBUAT BALOK BETON BERTULANG (135 KG BESI + BEGISTING)			
Bekisting Untuk Balok	m2	10,0000 Rp.	293.356,00 Rp.
Besi Beton Bertulang	kg	141,7500 Rp.	16.237,95 Rp.
Beton Site Mix (K-225)	m3	1,0000 Rp.	1.078.594,88 Rp.
Alat Bantu	ls	1,0000 Rp.	80.000,00 Rp.
			6.393.884,29
Total >>>			Rp. 6.393.884,29
1M3 MEMBUAT BALOK BETON BERTULANG (161 KG BESI + BEGISTING)			
Bekisting Untuk Balok	m2	10,0000 Rp.	293.356,00 Rp.
Besi Beton Bertulang	kg	169,0500 Rp.	16.237,95 Rp.
Beton Site Mix (K-225)	m3	1,0000 Rp.	1.078.594,88 Rp.
Alat Bantu	ls	1,0000 Rp.	80.000,00 Rp.
			6.837.180,33
Total >>>			Rp. 6.837.180,33
1M3 MEMBUAT BALOK BETON BERTULANG (226 KG BESI + BEGISTING)			
Bekisting Untuk Balok	m2	10,0000 Rp.	293.356,00 Rp.
Besi Beton Bertulang	kg	237,3000 Rp.	16.237,95 Rp.
Beton Site Mix (K-225)	m3	1,0000 Rp.	1.078.594,88 Rp.
Alat Bantu	ls	1,0000 Rp.	80.000,00 Rp.
			7.945.420,42
Total >>>			Rp. 7.945.420,42
1M3 MEMBUAT BALOK BETON BERTULANG (244 KG BESI + BEGISTING)			
Bekisting Untuk Balok	m2	10,0000 Rp.	293.356,00 Rp.
Besi Beton Bertulang	kg	256,2000 Rp.	16.237,95 Rp.
Beton Site Mix (K-225)	m3	1,0000 Rp.	1.078.594,88 Rp.
Alat Bantu	ls	1,0000 Rp.	80.000,00 Rp.
			8.252.317,67
Total >>>			Rp. 8.252.317,67



URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
1M3 MEMBUAT BALOK BETON BERTULANG (262 KG BESI + BEGISTING)			
Bekisting Untuk Balok	m2	10,0000 Rp.	293.356,00 Rp. 2.933.560,00
Besi Beton Bertulang	kg	275,1000 Rp.	16.237,95 Rp. 4.467.060,05
Beton Site Mix (K-225)	m3	1,0000 Rp.	1.078.594,88 Rp. 1.078.594,88
Alat Bantu	ls	1,0000 Rp.	80.000,00 Rp. 80.000,00
			8.559.214,93
Total >>>			Rp. 8.559.214,93
1M3 MEMBUAT BALOK BETON BERTULANG (299 KG BESI + BEGISTING)			
Bekisting Untuk Balok	m2	10,0000 Rp.	293.356,00 Rp. 2.933.560,00
Besi Beton Bertulang	kg	313,9500 Rp.	16.237,95 Rp. 5.097.904,40
Beton Site Mix (K-225)	m3	1,0000 Rp.	1.078.594,88 Rp. 1.078.594,88
Alat Bantu	ls	1,0000 Rp.	80.000,00 Rp. 80.000,00
			9.190.059,28
Total >>>			Rp. 9.190.059,28
1M3 MEMBUAT BALOK BETON BERTULANG (209 KG BESI + BEGISTING)			
Bekisting Untuk Balok	m2	10,0000 Rp.	293.356,00 Rp. 2.933.560,00
Besi Beton Bertulang	kg	219,4500 Rp.	16.237,95 Rp. 3.563.418,13
Beton Site Mix (K-225)	m3	1,0000 Rp.	1.078.594,88 Rp. 1.078.594,88
Alat Bantu	ls	1,0000 Rp.	80.000,00 Rp. 80.000,00
			7.655.573,01
Total >>>			Rp. 7.655.573,01
1M3 MEMBUAT KOLOM BETON BERTULANG (299 KG BESI + BEGISTING)			
Bekisting Untuk Kolom	m2	10,0000 Rp.	285.571,00 Rp. 2.855.710,00
Besi Beton Bertulang	kg	313,9500 Rp.	16.237,95 Rp. 5.097.904,40
Beton Site Mix (K-225)	m3	1,0000 Rp.	1.078.594,88 Rp. 1.078.594,88
Alat Bantu	ls	1,0000 Rp.	80.000,00 Rp. 80.000,00
			9.112.209,28
Total >>>			Rp. 9.112.209,28
1M3 MEMBUAT KOLOM BETON BERTULANG (228 KG BESI + BEGISTING)			
Bekisting Untuk Kolom	m2	10,0000 Rp.	285.571,00 Rp. 2.855.710,00
Besi Beton Bertulang	kg	239,4000 Rp.	16.237,95 Rp. 3.887.365,23
Beton 1 : 2 : 3	m3	1,0000 Rp.	925.151,07 Rp. 925.151,07
Alat Bantu	ls	1,0000 Rp.	80.000,00 Rp. 80.000,00
			7.748.226,30
Total >>>			Rp. 7.748.226,30
1M3 MEMBUAT KOLOM BETON BERTULANG (180 KG BESI + BEGISTING)			
Bekisting Untuk Kolom	m2	10,0000 Rp.	285.571,00 Rp. 2.855.710,00
Besi Beton Bertulang	kg	189,0000 Rp.	16.237,95 Rp. 3.068.972,55
Beton Site Mix (K-225)	m3	1,0000 Rp.	1.078.594,88 Rp. 1.078.594,88
Alat Bantu	ls	1,0000 Rp.	80.000,00 Rp. 80.000,00
			7.083.277,43
Total >>>			Rp. 7.083.277,43
1M3 MEMBUAT KOLOM BETON BERTULANG (175 KG BESI + BEGISTING)			
Bekisting Untuk Kolom	m2	10,0000 Rp.	285.571,00 Rp. 2.855.710,00
Besi Beton Bertulang	kg	183,7500 Rp.	16.237,95 Rp. 2.983.723,31
Beton 1 : 2 : 3	m3	1,0000 Rp.	925.151,07 Rp. 925.151,07
Alat Bantu	ls	1,0000 Rp.	80.000,00 Rp. 80.000,00
			6.844.584,38
Total >>>			Rp. 6.844.584,38



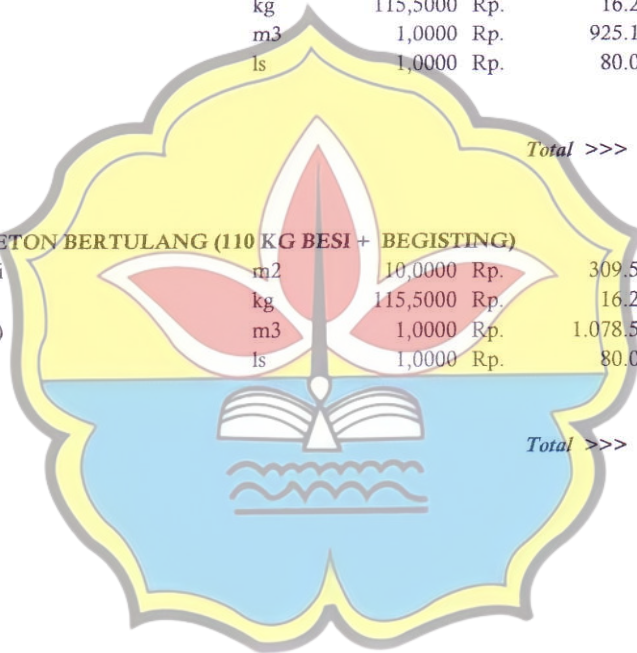
URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
1M3 MEMBUAT KOLOM BETON BERTULANG (148 KG BESI + BEGISTING)			
Bekisting Untuk Kolom	m2	10,000 Rp.	285.571,00 Rp. 2.855.710,00
Besi Beton Bertulang	kg	155,4000 Rp.	16.237,95 Rp. 2.523.377,43
Beton 1 : 2 : 3	m3	1,0000 Rp.	925.151,07 Rp. 925.151,07
Alat Bantu	ls	1,0000 Rp.	80.000,00 Rp. 80.000,00
			6.384.238,50
<i>Total >>></i>			Rp. 6.384.238,50

1M3 MEMBUAT KOLOM BETON BERTULANG (154 KG BESI + BEGISTING)			
Bekisting Untuk Kolom	m2	10,000 Rp.	285.571,00 Rp. 2.855.710,00
Besi Beton Bertulang	kg	161,7000 Rp.	16.237,95 Rp. 2.625.676,52
Beton 1 : 2 : 3	m3	1,0000 Rp.	925.151,07 Rp. 925.151,07
Alat Bantu	ls	1,0000 Rp.	80.000,00 Rp. 80.000,00
			6.486.537,59
<i>Total >>></i>			Rp. 6.486.537,59

1M3 MEMBUAT KOLOM BETON BERTULANG (120 KG BESI + BEGISTING)			
Bekisting Untuk Kolom	m2	10,000 Rp.	285.571,00 Rp. 2.855.710,00
Besi Beton Bertulang	kg	126,0000 Rp.	16.237,95 Rp. 2.045.981,70
Beton 1 : 2 : 3	m3	1,0000 Rp.	925.151,07 Rp. 925.151,07
Alat Bantu	ls	1,0000 Rp.	80.000,00 Rp. 80.000,00
			5.906.842,77
<i>Total >>></i>			Rp. 5.906.842,77

1M3 MEMBUAT KOLOM BETON BERTULANG (110 KG BESI + BEGISTING)			
Bekisting Untuk Kolom	m2	10,000 Rp.	285.571,00 Rp. 2.855.710,00
Besi Beton Bertulang	kg	115,5000 Rp.	16.237,95 Rp. 1.875.483,23
Beton 1 : 2 : 3	m3	1,0000 Rp.	925.151,07 Rp. 925.151,07
Alat Bantu	ls	1,0000 Rp.	80.000,00 Rp. 80.000,00
			5.736.344,30
<i>Total >>></i>			Rp. 5.736.344,30

1M3 MEMBUAT PLAT BETON BERTULANG (110 KG BESI + BEGISTING)			
Bekisting Untuk Lantai	m2	10,000 Rp.	309.571,00 Rp. 3.095.710,00
Besi Beton Bertulang	kg	115,5000 Rp.	16.237,95 Rp. 1.875.483,23
Beton Site Mix (K-225)	m3	1,0000 Rp.	1.078.594,88 Rp. 1.078.594,88
Alat Bantu	ls	1,0000 Rp.	80.000,00 Rp. 80.000,00
			6.129.788,11
<i>Total >>></i>			Rp. 6.129.788,11



URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
1M3 MEMBUAT PLAT BETON BERTULANG (130 KG BESI + BEGISTING)			
Bekisting Untuk Lantai	m2	10,0000 Rp.	3.095.710,00
Besi Beton Bertulang	kg	136,5000 Rp.	2.216.480,18
Beton Site Mix (K-225)	m3	1,0000 Rp.	1.078.594,88
Alat Bantu	ls	1,0000 Rp.	80.000,00
			<u>6.470.785,06</u>
		<i>Total >>></i>	Rp. 6.470.785,06

1M' MEMBUAT KOLOM BETON BERTULANG (10 X 10) CM

Bahan					
Kayu Kelas III	m3	0,0020 Rp.	1.800.000,00 Rp.	3.600,00	
Paku 5 cm - 12 cm	kg	0,0100 Rp.	18.500,00 Rp.	185,00	
besi beton polos	kg	3,0000 Rp.	13.500,00 Rp.	40.500,00	
kawat beton	kg	0,4500 Rp.	24.000,00 Rp.	10.800,00	
semen portland	kg	4,0000 Rp.	1.370,00 Rp.	5.480,00	
pasir beton	m3	0,0060 Rp.	115.000,00 Rp.	690,00	
korral beton	m3	0,0090 Rp.	505.000,00 Rp.	4.545,00	
				<u>65.800,00</u>	
Upah					
pekerja	Oh	0,1800 Rp.	97.350,00 Rp.	17.523,00	
tukang batu	Oh	0,0200 Rp.	125.000,00 Rp.	2.500,00	
tukang kayu	Oh	0,0200 Rp.	125.000,00 Rp.	2.500,00	
tukang besi	Oh	0,0200 Rp.	125.000,00 Rp.	2.500,00	
kepala tukang	Oh	0,0060 Rp.	135.000,00 Rp.	810,00	
mandor	Oh	0,0090 Rp.	130.000,00 Rp.	1.170,00	
				<u>27.003,00</u>	
		<i>Total >>></i>	Rp. 92.803,00		



URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
1M' MEMBUAT RING BALOK BETON BERTULANG (10 X 15) CM			
Bahan kayu Albasiah	m3	0,0030 Rp. 1.800.000,00	Rp. 5.400,00
Paku 5 cm - 12 cm	kg	0,0200 Rp. 18.500,00	Rp. 370,00
besi beton polos	kg	3,6000 Rp. 13.500,00	Rp. 48.600,00
kawat beton	kg	0,0500 Rp. 24.000,00	Rp. 1.200,00
semen portland	kg	5,5000 Rp. 1.370,00	Rp. 7.535,00
pasir beton	m3	0,0090 Rp. 115.000,00	Rp. 1.035,00
korral beton	m3	0,0150 Rp. 505.000,00	Rp. 7.575,00
			<u>71.715,00</u>
Upah pekerja	Oh	0,2970 Rp. 97.350,00	Rp. 28.912,95
tukang batu	Oh	0,0330 Rp. 125.000,00	Rp. 4.125,00
tukang kayu	Oh	0,0330 Rp. 125.000,00	Rp. 4.125,00
tukang besi	Oh	0,0330 Rp. 125.000,00	Rp. 4.125,00
kepala tukang	Oh	0,0100 Rp. 135.000,00	Rp. 1.350,00
mandor	Oh	0,0150 Rp. 130.000,00	Rp. 1.950,00
			<u>44.587,95</u>
Total >>>			Rp. 116.302,95

Harga Satuan PEKERJAAN PASANGAN DINDING

1M2 Memasang Dinding Bata Merah ukuran (5x11x22) cm Tebal 1 Bata, 1 Pc : 3 Pp

Bahan bata merah 5 x 11 x 22 cm	bh	140,0000 Rp. 620,00	Rp. 86.800,00
Semen Portland (PC)	kg	32,9500 Rp. 1.370,00	Rp. 45.141,50
pasir pasang (PP)	m3	0,0910 Rp. 125.000,00	Rp. 11.375,00
			<u>143.316,50</u>
Upah pekerja	Oh	0,6000 Rp. 97.350,00	Rp. 58.410,00
tukang batu	Oh	0,2000 Rp. 125.000,00	Rp. 25.000,00
kepala tukang	Oh	0,0200 Rp. 135.000,00	Rp. 2.700,00
mandor	Oh	0,0300 Rp. 130.000,00	Rp. 3.900,00
			<u>90.010,00</u>
Total >>>			Rp. 233.326,50

1M2 Memasang Dinding Bata Merah ukuran (5x11x22) cm Tebal 1 Bata, 1 Pc : 4 Pp

Bahan bata merah 5 x 11 x 22 cm	bh	140,0000 Rp. 620,00	Rp. 86.800,00
Semen Portland (PC)	kg	26,5500 Rp. 1.370,00	Rp. 36.373,50
pasir pasang (PP)	m3	0,0930 Rp. 125.000,00	Rp. 11.625,00
			<u>134.798,50</u>
Upah pekerja	Oh	0,6000 Rp. 97.350,00	Rp. 58.410,00
tukang batu	Oh	0,2000 Rp. 125.000,00	Rp. 25.000,00
kepala tukang	Oh	0,0200 Rp. 135.000,00	Rp. 2.700,00
mandor	Oh	0,0300 Rp. 130.000,00	Rp. 3.900,00
			<u>90.010,00</u>
Total >>>			Rp. 224.808,50

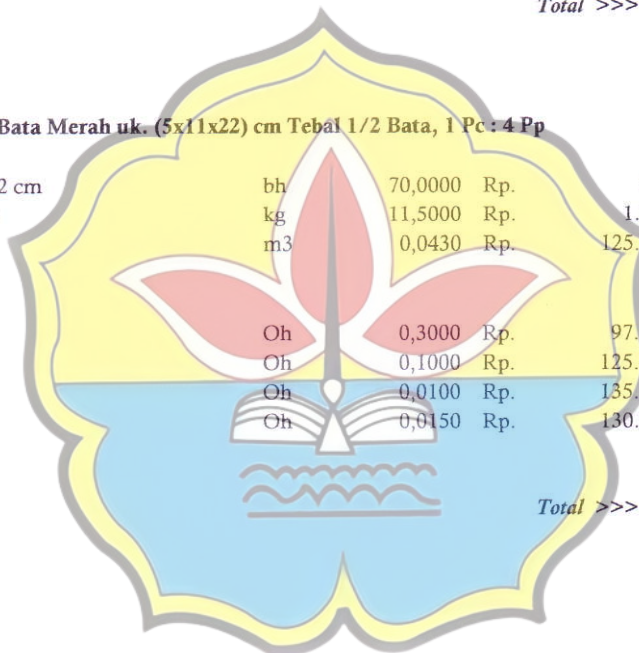
URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
1M2 Memasang Dinding Bata Merah uk. (5x11x22) cm Tebal 1/2 Bata, 1 Pc : 2Pp			
Bahan bata merah 5 x 11 x 22 cm	bh	70,0000 Rp.	620,00 Rp. 43.400,00
Semen Portland (PC)	kg	18,9500 Rp.	1.370,00 Rp. 25.961,50
pasir pasang (PP)	m3	0,0380 Rp.	125.000,00 Rp. 4.750,00
			<u>74.111,50</u>
Upah pekerja	Oh	0,3000 Rp.	97.350,00 Rp. 29.205,00
tukang batu	Oh	0,1000 Rp.	125.000,00 Rp. 12.500,00
kepala tukang	Oh	0,0100 Rp.	135.000,00 Rp. 1.350,00
mandor	Oh	0,0150 Rp.	130.000,00 Rp. 1.950,00
			<u>45.005,00</u>
Total >>>			Rp. 119.116,50

1M2 Memasang Dinding Bata Merah uk. (5x11x22) cm Tebal 1/2 Bata, 1 Pc : 3 Pp

Bahan bata merah 5 x 11 x 22 cm	bh	70,0000 Rp.	620,00 Rp. 43.400,00
Semen Portland (PC)	kg	14,3700 Rp.	1.370,00 Rp. 19.686,90
pasir pasang (PP)	m3	0,0400 Rp.	125.000,00 Rp. 5.000,00
			<u>68.086,90</u>
Upah pekerja	Oh	0,3000 Rp.	97.350,00 Rp. 29.205,00
tukang batu	Oh	0,1000 Rp.	125.000,00 Rp. 12.500,00
kepala tukang	Oh	0,0100 Rp.	135.000,00 Rp. 1.350,00
mandor	Oh	0,0150 Rp.	130.000,00 Rp. 1.950,00
			<u>45.005,00</u>
Total >>>			Rp. 113.091,90

1M2 Memasang Dinding Bata Merah uk. (5x11x22) cm Tebal 1/2 Bata, 1 Pc : 4 Pp

Bahan bata merah 5 x 11 x 22 cm	bh	70,0000 Rp.	620,00 Rp. 43.400,00
Semen Portland (PC)	kg	11,5000 Rp.	1.370,00 Rp. 15.755,00
pasir pasang (PP)	m3	0,0430 Rp.	125.000,00 Rp. 5.375,00
			<u>64.530,00</u>
Upah pekerja	Oh	0,3000 Rp.	97.350,00 Rp. 29.205,00
tukang batu	Oh	0,1000 Rp.	125.000,00 Rp. 12.500,00
kepala tukang	Oh	0,0100 Rp.	135.000,00 Rp. 1.350,00
mandor	Oh	0,0150 Rp.	130.000,00 Rp. 1.950,00
			<u>45.005,00</u>
Total >>>			Rp. 109.535,00



URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
--------	--------	-------	--------

Harga Satuan PEKERJAAN PLESTERAN

1M2 Memasang PLESTERAN 1 Pc : 2 Pp, Tebal 15 mm.

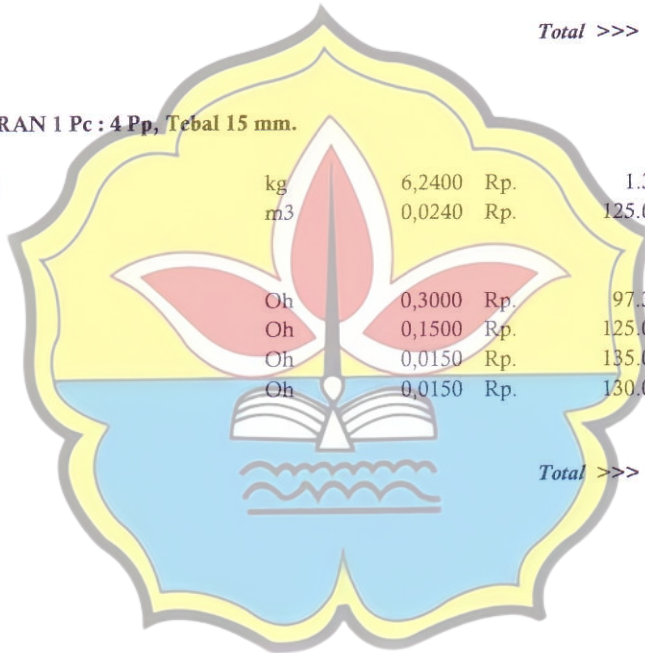
Bahan Semen Portland (PC)	kg	10,2240 Rp.	1.370,00 Rp.	14.006,88
pasir pasang (PP)	m3	0,0200 Rp.	125.000,00 Rp.	<u>2.500,00</u>
				16.506,88
Upah pekerja	Oh	0,3000 Rp.	97.350,00 Rp.	29.205,00
tukang batu	Oh	0,1500 Rp.	125.000,00 Rp.	18.750,00
kepala tukang	Oh	0,0150 Rp.	135.000,00 Rp.	2.025,00
mandor	Oh	0,0150 Rp.	130.000,00 Rp.	<u>1.950,00</u>
				51.930,00
Total >>>			Rp.	68.436,88

1M2 Memasang PLESTERAN 1 Pc : 3 Pp, Tebal 15 mm.

Bahan Semen Portland (PC)	kg	7,7760 Rp.	1.370,00 Rp.	10.653,12
pasir pasang (PP)	m3	0,0230 Rp.	125.000,00 Rp.	<u>2.875,00</u>
				13.528,12
Upah pekerja	Oh	0,3000 Rp.	97.350,00 Rp.	29.205,00
tukang batu	Oh	0,1500 Rp.	125.000,00 Rp.	18.750,00
kepala tukang	Oh	0,0150 Rp.	135.000,00 Rp.	2.025,00
mandor	Oh	0,0150 Rp.	130.000,00 Rp.	<u>1.950,00</u>
				51.930,00
Total >>>			Rp.	65.458,12

1M2 Memasang PLESTERAN 1 Pc : 4 Pp, Tebal 15 mm.

Bahan Semen Portland (PC)	kg	6,2400 Rp.	1.370,00 Rp.	8.548,80
pasir pasang (PP)	m3	0,0240 Rp.	125.000,00 Rp.	<u>3.000,00</u>
				11.548,80
Upah pekerja	Oh	0,3000 Rp.	97.350,00 Rp.	29.205,00
tukang batu	Oh	0,1500 Rp.	125.000,00 Rp.	18.750,00
kepala tukang	Oh	0,0150 Rp.	135.000,00 Rp.	2.025,00
mandor	Oh	0,0150 Rp.	130.000,00 Rp.	<u>1.950,00</u>
				51.930,00
Total >>>			Rp.	63.478,80



URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
1M2 Memasang Acian			
Bahan Semen Portland (PC)	kg	3,2500 Rp.	1.370,00 Rp. <u>4.452,50</u>
			4.452,50
Upah pekerja	Oh	0,1500 Rp.	97.350,00 Rp. 14.602,50
tukang batu	Oh	0,1000 Rp.	125.000,00 Rp. 12.500,00
kepala tukang	Oh	0,0100 Rp.	135.000,00 Rp. 1.350,00
mandor	Oh	0,0100 Rp.	130.000,00 Rp. <u>1.300,00</u>
			29.752,50
Total >>>			Rp. 34.205,00

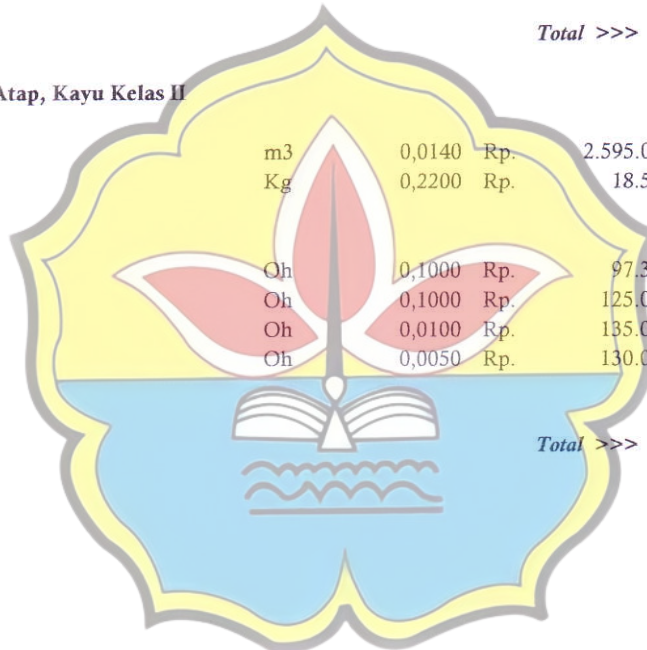
Harga Satuan PEKERJAAN KAYU

1M3 Memasang Konstruksi Kuda - Kuda Konvensional, Kayu Kelas II bentang 7 m

Bahan Balok Kayu	m3	1,1000 Rp.	2.595.000,00 Rp.	2.854.500,00
besi strip tebal 5 mm	Kg	10,0000 Rp.	13.000,00 Rp.	130.000,00
paku 12 cm	Kg	4,5600 Rp.	18.500,00 Rp.	<u>84.360,00</u>
				3.068.860,00
Upah pekerja	Oh	4,0000 Rp.	97.350,00 Rp.	389.400,00
tukang kayu	Oh	10,0000 Rp.	125.000,00 Rp.	1.250.000,00
kepala tukang	Oh	1,2000 Rp.	135.000,00 Rp.	162.000,00
mandor	Oh	0,2000 Rp.	130.000,00 Rp.	<u>26.000,00</u>
				1.827.400,00
Total >>>			Rp. 4.896.260,00	

1M2 Memasang Rangka Atap, Kayu Kelas II

Bahan Balok Kayu	m3	0,0140 Rp.	2.595.000,00 Rp.	36.330,00
Paku 5 cm	Kg	0,2200 Rp.	18.500,00 Rp.	<u>4.070,00</u>
				40.400,00
Upah pekerja	Oh	0,1000 Rp.	97.350,00 Rp.	9.735,00
tukang kayu	Oh	0,1000 Rp.	125.000,00 Rp.	12.500,00
kepala tukang	Oh	0,0100 Rp.	135.000,00 Rp.	1.350,00
mandor	Oh	0,0050 Rp.	130.000,00 Rp.	<u>650,00</u>
				24.235,00
Total >>>			Rp. 64.635,00	



URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
--------	--------	-------	--------

1M3 Membuat dan Memasang Kusen Pintu dan Kusen Jendela, Kayu Kelas I

Bahan Balok Kayu	m3	1,1000 Rp.	7.500.000,00 Rp.	8.250.000,00
paku 10 cm	Kg	1,2500 Rp.	18.500,00 Rp.	23.125,00
Lem Kayu	Kg	1,0000 Rp.	20.000,00 Rp.	20.000,00
				<u>8.293.125,00</u>
Upah pekerja	Oh	4,5000 Rp.	97.350,00 Rp.	438.075,00
tukang kayu	Oh	14,0000 Rp.	125.000,00 Rp.	1.750.000,00
kepala tukang	Oh	1,8000 Rp.	135.000,00 Rp.	243.000,00
mandor	Oh	0,3000 Rp.	130.000,00 Rp.	39.000,00
				<u>2.470.075,00</u>

Total >>> Rp. 10.763.200,00

1M2 Membuat dan memasang Daun Pintu Panel, Kayu Kelas I

Bahan Papan Kayu	m3	0,0400 Rp.	7.500.000,00 Rp.	300.000,00
Lem Kayu	Kg	0,5000 Rp.	20.000,00 Rp.	10.000,00
				<u>310.000,00</u>
Upah pekerja	Oh	1,5000 Rp.	97.350,00 Rp.	146.025,00
tukang kayu	Oh	3,0000 Rp.	125.000,00 Rp.	375.000,00
kepala tukang	Oh	0,3000 Rp.	135.000,00 Rp.	40.500,00
mandor	Oh	0,0500 Rp.	130.000,00 Rp.	6.500,00
				<u>568.025,00</u>

Total >>> Rp. 878.025,00

1M2 Membuat dan Memasang Pintu dan Jendela Kaca, Kayu Kelas II

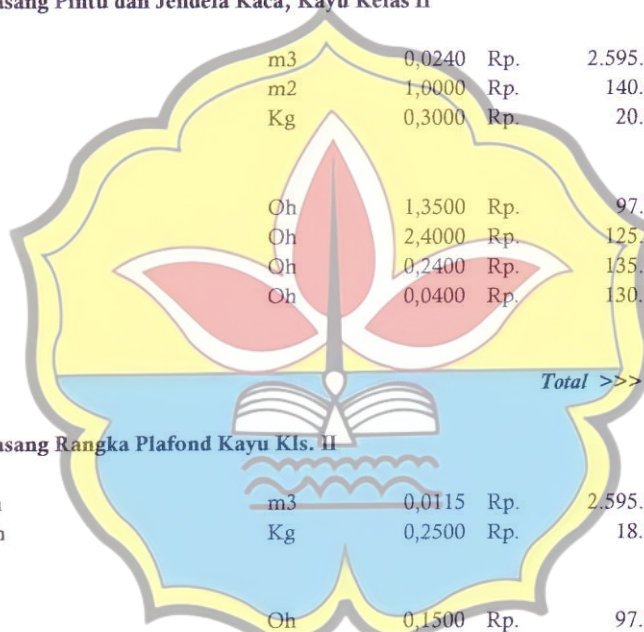
Bahan Papan Kayu Kls. II	m3	0,0240 Rp.	2.595.000,00 Rp.	62.280,00
Kaca tebal 5 mm	m2	1,0000 Rp.	140.000,00 Rp.	140.000,00
Lem Kayu	Kg	0,3000 Rp.	20.000,00 Rp.	6.000,00
				<u>208.280,00</u>
Upah pekerja	Oh	1,3500 Rp.	97.350,00 Rp.	131.422,50
tukang kayu	Oh	2,4000 Rp.	125.000,00 Rp.	300.000,00
kepala tukang	Oh	0,2400 Rp.	135.000,00 Rp.	32.400,00
mandor	Oh	0,0400 Rp.	130.000,00 Rp.	5.200,00
				<u>469.022,50</u>

Total >>> Rp. 677.302,50

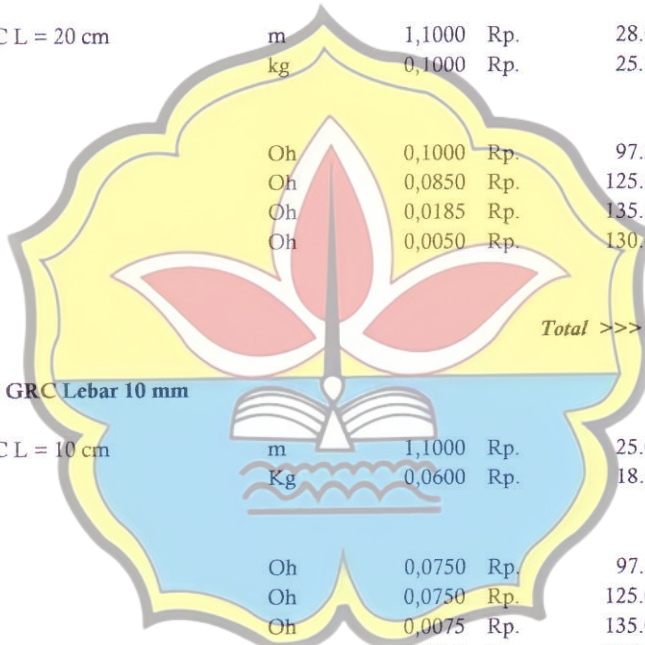
1M2 Membuat dan Memasang Rangka Plafond Kayu Kls. II

Bahan kaso - kaso (4 x 6) cm	m3	0,0115 Rp.	2.595.000,00 Rp.	29.842,50
paku 7 cm dan 10 cm	Kg	0,2500 Rp.	18.500,00 Rp.	4.625,00
				<u>34.467,50</u>
Upah pekerja	Oh	0,1500 Rp.	97.350,00 Rp.	14.602,50
tukang kayu	Oh	0,2500 Rp.	125.000,00 Rp.	31.250,00
kepala tukang	Oh	0,0300 Rp.	135.000,00 Rp.	4.050,00
mandor	Oh	0,0100 Rp.	130.000,00 Rp.	1.300,00
				<u>51.202,50</u>

Total >>> Rp. 85.670,00



URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
1M' Memasang Listplank lebar 20 cm Kayu Kls. I			
Bahan Papan Kayu Kls. I	m3	0,0100 Rp.	7.500.000,00 Rp.
paku 3 cm dan 5 cm	Kg	0,1000 Rp.	18.500,00 Rp.
			<u>76.850,00</u>
Upah pekerja	Oh	0,1000 Rp.	97.350,00 Rp.
tukang kayu	Oh	0,2000 Rp.	125.000,00 Rp.
kepala tukang	Oh	0,0200 Rp.	135.000,00 Rp.
mandor	Oh	0,0050 Rp.	130.000,00 Rp.
			<u>38.085,00</u>
		Total >>>	Rp. 114.935,00
1M' Memasang Lisplank GRC Lebar 30 cm			
Bahan Papan Listplank GRC L = 30 cm	m	1,1000 Rp.	32.000,00 Rp.
Paku grc	kg	0,1000 Rp.	25.000,00 Rp.
			<u>37.700,00</u>
Upah pekerja	Oh	0,1000 Rp.	97.350,00 Rp.
tukang kayu	Oh	0,1000 Rp.	125.000,00 Rp.
kepala tukang	Oh	0,0200 Rp.	135.000,00 Rp.
mandor	Oh	0,0050 Rp.	130.000,00 Rp.
			<u>25.585,00</u>
		Total >>>	Rp. 63.285,00
1M' Memasang Lisplank GRC Lebar 20 cm			
Bahan Papan Listplank GRC L = 20 cm	m	1,1000 Rp.	28.000,00 Rp.
Paku grc	kg	0,1000 Rp.	25.000,00 Rp.
			<u>33.300,00</u>
Upah pekerja	Oh	0,1000 Rp.	97.350,00 Rp.
tukang kayu	Oh	0,0850 Rp.	125.000,00 Rp.
kepala tukang	Oh	0,0185 Rp.	135.000,00 Rp.
mandor	Oh	0,0050 Rp.	130.000,00 Rp.
			<u>23.507,50</u>
		Total >>>	Rp. 56.807,50
1M' Memasang Lisplank GRC Lebar 10 mm			
Bahan Papan Listplank GRC L = 10 cm	m	1,1000 Rp.	25.000,00 Rp.
Paku biasa	Kg	0,0600 Rp.	18.500,00 Rp.
			<u>28.610,00</u>
Upah Pekerja	Oh	0,0750 Rp.	97.350,00 Rp.
Tukang Kayu	Oh	0,0750 Rp.	125.000,00 Rp.
Kepala Tukang	Oh	0,0075 Rp.	135.000,00 Rp.
Mandor	Oh	0,0350 Rp.	130.000,00 Rp.
			<u>22.238,75</u>
		Total >>>	Rp. 50.848,75



URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
HARGA SATUAN PEKERJAAN PENUTUP LANTAI DAN DINDING			

1M2 Memasang LANTAI KERAMIK ukuran 40 x 40 cm (Warna)

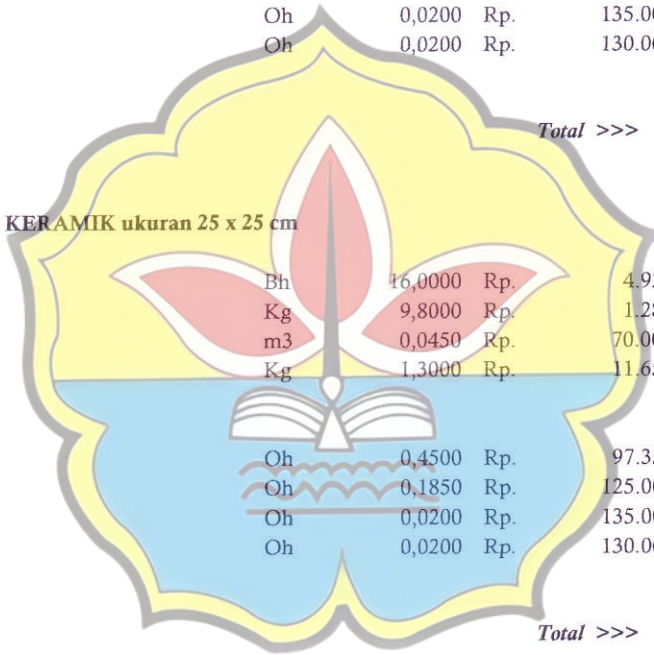
Bahan keramik 40 x 40 Cm	Bh	6,6300 Rp.	11.840,00 Rp.	78.499,20
semen portland (PC)	Kg	9,8000 Rp.	1.370,00 Rp.	13.426,00
pasir pasang (PP)	m3	0,0450 Rp.	125.000,00 Rp.	5.625,00
semen warna	Kg	1,3000 Rp.	18.000,00 Rp.	23.400,00
				120.950,20
Upah pekerja	Oh	0,4000 Rp.	97.350,00 Rp.	38.940,00
tukang batu	Oh	0,1650 Rp.	125.000,00 Rp.	20.625,00
kepala tukang	Oh	0,0165 Rp.	135.000,00 Rp.	2.227,50
mandor	Oh	0,0165 Rp.	130.000,00 Rp.	2.145,00
				63.937,50
Total >>>			Rp.	184.887,70

1M2 Memasang LANTAI KERAMIK ukuran 20 x 20 cm

Bahan keramik 20 x 20 Cm	Bh	25,0000 Rp.	2.600,00 Rp.	65.000,00
semen portland (PC)	Kg	9,8000 Rp.	1.280,00 Rp.	12.544,00
pasir pasang (PP)	m3	0,0450 Rp.	70.000,00 Rp.	3.150,00
semen warna	Kg	1,3000 Rp.	11.650,00 Rp.	15.145,00
				95.839,00
Upah pekerja	Oh	0,4500 Rp.	97.350,00 Rp.	43.807,50
tukang batu	Oh	0,1850 Rp.	125.000,00 Rp.	23.125,00
kepala tukang	Oh	0,0200 Rp.	135.000,00 Rp.	2.700,00
mandor	Oh	0,0200 Rp.	130.000,00 Rp.	2.600,00
				72.232,50
Total >>>			Rp.	168.071,50

1M2 Memasang LANTAI KERAMIK ukuran 25 x 25 cm

Bahan keramik 25 x 25 Cm	Bh	16,0000 Rp.	4.925,00 Rp.	78.800,00
semen portland (PC)	Kg	9,8000 Rp.	1.280,00 Rp.	12.544,00
pasir pasang (PP)	m3	0,0450 Rp.	70.000,00 Rp.	3.150,00
semen warna	Kg	1,3000 Rp.	11.650,00 Rp.	15.145,00
				109.639,00
Upah pekerja	Oh	0,4500 Rp.	97.350,00 Rp.	43.807,50
tukang batu	Oh	0,1850 Rp.	125.000,00 Rp.	23.125,00
kepala tukang	Oh	0,0200 Rp.	135.000,00 Rp.	2.700,00
mandor	Oh	0,0200 Rp.	130.000,00 Rp.	2.600,00
				72.232,50
Total >>>			Rp.	181.871,50



URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
--------	--------	-------	--------

1M2 Memasang LANTAI GRANITE ukuran 60 x 60 cm (Warna)

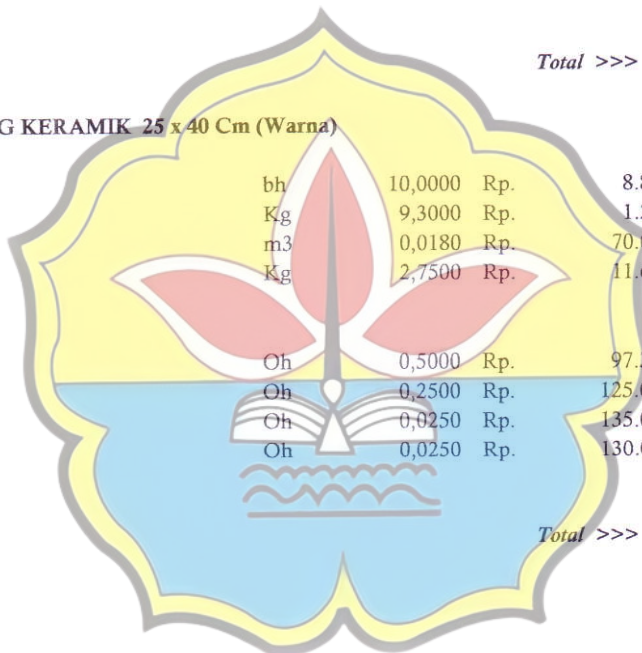
Bahan granite 60 x 60 cm	m2	1,0000 Rp.	210.000,00 Rp.	210.000,00
semen portland (PC)	Kg	9,8000 Rp.	1.280,00 Rp.	12.544,00
pasir pasang (PP)	m3	0,0450 Rp.	70.000,00 Rp.	3.150,00
semen warna	Kg	1,3000 Rp.	11.650,00 Rp.	15.145,00
				<u>240.839,00</u>
Upah pekerja	Oh	0,2750 Rp.	97.350,00 Rp.	26.771,25
tukang batu	Oh	0,1350 Rp.	125.000,00 Rp.	16.875,00
kepala tukang	Oh	0,0140 Rp.	135.000,00 Rp.	1.890,00
mandor	Oh	0,0140 Rp.	130.000,00 Rp.	1.820,00
				<u>47.356,25</u>
		Total >>>	Rp.	288.195,25

1M2 Memasang DINDING KERAMIK 20 x 25 Cm (Warna)

Bahan keramik 20 x 25 Cm	bh	20,0000 Rp.	3.290,00 Rp.	65.800,00
semen portland (PC)	Kg	9,3000 Rp.	1.280,00 Rp.	11.904,00
pasir pasang (PP)	m3	0,0180 Rp.	70.000,00 Rp.	1.260,00
semen warna	Kg	2,7500 Rp.	11.650,00 Rp.	32.037,50
				<u>111.001,50</u>
Upah pekerja	Oh	0,5000 Rp.	97.350,00 Rp.	48.675,00
tukang batu	Oh	0,2500 Rp.	125.000,00 Rp.	31.250,00
kepala tukang	Oh	0,0250 Rp.	135.000,00 Rp.	3.375,00
mandor	Oh	0,0250 Rp.	130.000,00 Rp.	3.250,00
				<u>86.550,00</u>
		Total >>>	Rp.	197.551,50

1M2 Memasang DINDING KERAMIK 25 x 40 Cm (Warna)

Bahan keramik 25 x 40 Cm	bh	10,0000 Rp.	8.850,00 Rp.	88.500,00
semen portland (PC)	Kg	9,3000 Rp.	1.280,00 Rp.	11.904,00
pasir pasang (PP)	m3	0,0180 Rp.	70.000,00 Rp.	1.260,00
semen warna	Kg	2,7500 Rp.	11.650,00 Rp.	32.037,50
				<u>133.701,50</u>
Upah pekerja	Oh	0,5000 Rp.	97.350,00 Rp.	48.675,00
tukang batu	Oh	0,2500 Rp.	125.000,00 Rp.	31.250,00
kepala tukang	Oh	0,0250 Rp.	135.000,00 Rp.	3.375,00
mandor	Oh	0,0250 Rp.	130.000,00 Rp.	3.250,00
				<u>86.550,00</u>
		Total >>>	Rp.	220.251,50



URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
--------	--------	-------	--------

Harga Satuan PEKERJAAN LANGIT - LANGIT (Plafond)

1M2 Memasang Langit - langit Gypsum Board uk. (1200x 2400x 9 mm)

Bahan Gypsum Board	Lbr	0,3640	Rp.	78.000,00	Rp.	28.392,00
Paku Skrup	kg	0,1100	Rp.	40.000,00	Rp.	4.400,00
						32.792,00
Upah pekerja	Oh	0,1000	Rp.	97.350,00	Rp.	9.735,00
tukang kayu	Oh	0,0500	Rp.	125.000,00	Rp.	6.250,00
kepala tukang	Oh	0,0050	Rp.	135.000,00	Rp.	675,00
mandor	Oh	0,0050	Rp.	130.000,00	Rp.	650,00
						17.310,00
Total >>>						Rp. 50.102,00

1M2 Memasang Langit - langit GRC Board tebal 4 mm

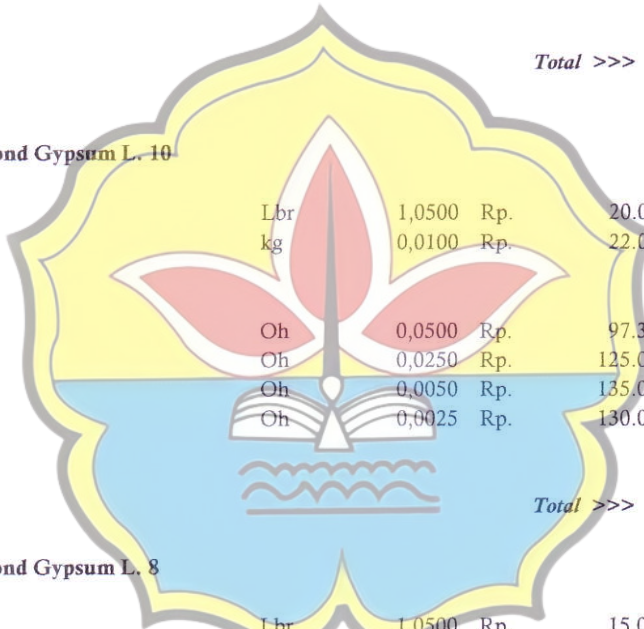
Bahan GRC 4 mm	Lbr	0,3640	Rp.	72.000,00	Rp.	26.208,00
Paku GRC	kg	0,1100	Rp.	25.000,00	Rp.	2.750,00
						28.958,00
Upah pekerja	Oh	0,1000	Rp.	97.350,00	Rp.	9.735,00
tukang kayu	Oh	0,0500	Rp.	125.000,00	Rp.	6.250,00
kepala tukang	Oh	0,0050	Rp.	135.000,00	Rp.	675,00
mandor	Oh	0,0050	Rp.	130.000,00	Rp.	650,00
						17.310,00
Total >>>						Rp. 46.268,00

1M' Memasang List Plafond Gypsum L. 10

Bahan List Profil Gypsum	Lbr	1,0500	Rp.	20.000,00	Rp.	21.000,00
paku	kg	0,0100	Rp.	22.000,00	Rp.	220,00
						21.220,00
Upah pekerja	Oh	0,0500	Rp.	97.350,00	Rp.	4.867,50
tukang kayu	Oh	0,0250	Rp.	125.000,00	Rp.	3.125,00
kepala tukang	Oh	0,0050	Rp.	135.000,00	Rp.	675,00
mandor	Oh	0,0025	Rp.	130.000,00	Rp.	325,00
						8.992,50
Total >>>						Rp. 30.212,50

1M' Memasang List Plafond Gypsum L. 8

Bahan List Profil Gypsum	Lbr	1,0500	Rp.	15.000,00	Rp.	15.750,00
paku	kg	0,0100	Rp.	22.000,00	Rp.	220,00
						15.970,00
Upah pekerja	Oh	0,0400	Rp.	97.350,00	Rp.	3.894,00
tukang kayu	Oh	0,0200	Rp.	125.000,00	Rp.	2.500,00
kepala tukang	Oh	0,0040	Rp.	135.000,00	Rp.	540,00
mandor	Oh	0,0020	Rp.	130.000,00	Rp.	260,00
						7.194,00
Total >>>						Rp. 23.164,00



URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
--------	--------	-------	--------

1M' Memasang List Plafond Kayu Siku

Bahan List Profil Kayu	m1	1,0500 Rp.	10.000,00 Rp.	10.500,00
paku	kg	0,0100 Rp.	22.000,00 Rp.	220,00
				10.720,00
Upah pekerja	Oh	0,0500 Rp.	97.350,00 Rp.	4.867,50
tukang kayu	Oh	0,0250 Rp.	125.000,00 Rp.	3.125,00
kepala tukang	Oh	0,0050 Rp.	135.000,00 Rp.	675,00
mandor	Oh	0,0025 Rp.	130.000,00 Rp.	325,00
				8.992,50
Total >>>			Rp.	19.712,50

1M2 Memasang Rangka Besi Hollow 40.40mm, Modul 60 x 60Cm, Plafond

Bahan Rangka Metal Hollow 40.40.2mm	M'	4,0000 Rp.	3.250,00 Rp.	13.000,00
Aksesoris (perkuatan,Las, dll)	Ls	4,0000 Rp.	1.083,33 Rp.	4.333,33
				17.333,33
Upah pekerja	Oh	0,3500 Rp.	97.350,00 Rp.	34.072,50
tukang Besi	Oh	0,3500 Rp.	125.000,00 Rp.	43.750,00
kepala tukang	Oh	0,0350 Rp.	135.000,00 Rp.	4.725,00
mandor	Oh	0,0180 Rp.	130.000,00 Rp.	2.340,00
				84.887,50
Total >>>			Rp.	102.220,83

HARGA SATUAN PEKERJAAN PENUTUP ATAP

1M2 PASANG ATAP SENG SPANDEK

Bahan atap spandek	M2	1,1000 Rp.	93.500,00 Rp.	102.850,00
Skrup	bh	9,0000 Rp.	1.500,00 Rp.	13.500,00
				116.350,00
Upah pekerja	Oh	0,2500 Rp.	97.350,00 Rp.	24.337,50
tukang besi	Oh	0,2500 Rp.	125.000,00 Rp.	31.250,00
kepala tukang	Oh	0,0110 Rp.	135.000,00 Rp.	1.485,00
mandor	Oh	0,0011 Rp.	130.000,00 Rp.	143,00
				57.215,50
Total >>>			Rp.	173.565,50

1M2 PASANG ATAP SENG GELOMBANG

Bahan atap seng gelombang bjis 20	m2	1,1000 Rp.	40.000,00 Rp.	44.000,00
paku biasa 1/2" - 1"	kg	0,1500 Rp.	18.500,00 Rp.	2.775,00
				46.775,00
Upah pekerja	Oh	0,1500 Rp.	97.350,00 Rp.	14.602,50
tukang kayu	Oh	0,1500 Rp.	125.000,00 Rp.	18.750,00
kepala tukang	Oh	0,0100 Rp.	135.000,00 Rp.	1.350,00
mandor	Oh	0,0010 Rp.	130.000,00 Rp.	130,00
				34.832,50
Total >>>			Rp.	81.607,50

URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
1M2 PASANG ATAP GENTENG METAL			
Bahan genteng metal	m2	1,1000 Rp.	58.000,00 Rp. 63.800,00
paku biasa 1/2" - 1"	kg	0,2000 Rp.	18.500,00 Rp. 3.700,00
			<u>67.500,00</u>
Upah pekerja	Oh	0,2000 Rp.	97.350,00 Rp. 19.470,00
tukang kayu	Oh	0,2000 Rp.	125.000,00 Rp. 25.000,00
kepala tukang	Oh	0,0100 Rp.	135.000,00 Rp. 1.350,00
mandor	Oh	0,0010 Rp.	130.000,00 Rp. 130,00
			<u>45.950,00</u>
		Total >>>	Rp. 113.450,00

1M' PASANG NOK GENTENG METAL

Bahan Nok Genteng Metal	m1	1,1000 Rp.	35.000,00 Rp. 38.500,00
paku biasa 1/2" - 1"	kg	0,0500 Rp.	18.500,00 Rp. 925,00
			<u>39.425,00</u>
Upah pekerja	Oh	0,2500 Rp.	97.350,00 Rp. 24.337,50
tukang kayu	Oh	0,0035 Rp.	125.000,00 Rp. 437,50
kepala tukang	Oh	0,0150 Rp.	135.000,00 Rp. 2.025,00
mandor	Oh	0,0130 Rp.	130.000,00 Rp. 1.690,00
			<u>28.490,00</u>
		Total >>>	Rp. 67.915,00

1M' PASANG NOK SENG BJLS

Bahan Seng BJLS 30	m1	1,1000 Rp.	34.000,00 Rp. 37.400,00
paku biasa 1/2" - 1"	kg	0,0500 Rp.	18.500,00 Rp. 925,00
			<u>38.325,00</u>
Upah pekerja	Oh	0,2500 Rp.	97.350,00 Rp. 24.337,50
tukang kayu	Oh	0,0035 Rp.	125.000,00 Rp. 437,50
kepala tukang	Oh	0,0150 Rp.	135.000,00 Rp. 2.025,00
mandor	Oh	0,0130 Rp.	130.000,00 Rp. 1.690,00
			<u>28.490,00</u>
		Total >>>	Rp. 66.815,00

HARGA SATUAN PEKERJAAN SANITASI

1 Bh MEMASANG KLOSET DUDUK

Bahan kloset duduk	bh	1,0000 Rp.	2.100.000,00 Rp. 2.100.000,00
perlengkapan	Ls	0,0300 Rp.	63.000,00 Rp. 1.890,00
			<u>2.101.890,00</u>
Upah pekerja	Oh	1,2500 Rp.	97.350,00 Rp. 121.687,50
tukang batu	Oh	0,6500 Rp.	125.000,00 Rp. 81.250,00
kepala tukang	Oh	0,0600 Rp.	135.000,00 Rp. 8.100,00
mandor	Oh	0,1600 Rp.	130.000,00 Rp. 20.800,00
			<u>231.837,50</u>
		Total >>>	Rp. 2.333.727,50

URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
--------	--------	-------	--------

1 Bh MEMASANG KLOSET JONGKOK

Bahan kloset jongkok	bh	1,0000 Rp.	355.000,00 Rp.	355.000,00
perlengkapan	Ls	0,0300 Rp.	10.650,00 Rp.	319,50
				<u>355.319,50</u>
Upah pekerja	Oh	1,2500 Rp.	97.350,00 Rp.	121.687,50
tukang batu	Oh	0,6500 Rp.	125.000,00 Rp.	81.250,00
kepala tukang	Oh	0,0600 Rp.	135.000,00 Rp.	8.100,00
mandor	Oh	0,1600 Rp.	130.000,00 Rp.	20.800,00
				<u>231.837,50</u>
Total >>>			Rp.	587.157,00

1 M' MEMASANG PIPA PVC TIPE AW DIAMETER 1/2"

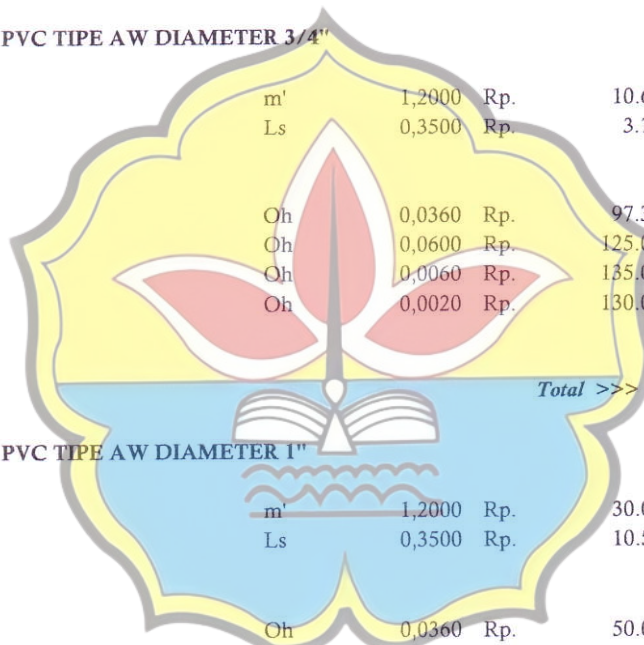
Bahan pipa pvc	m'	1,2000 Rp.	9.125,00 Rp.	10.950,00
perlengkapan	Ls	0,3500 Rp.	3.193,75 Rp.	1.117,81
				<u>12.067,81</u>
Upah pekerja	Oh	0,0360 Rp.	97.350,00 Rp.	3.504,60
tukang batu	Oh	0,0600 Rp.	125.000,00 Rp.	7.500,00
kepala tukang	Oh	0,0060 Rp.	135.000,00 Rp.	810,00
mandor	Oh	0,0020 Rp.	130.000,00 Rp.	260,00
				<u>12.074,60</u>
Total >>>			Rp.	24.142,41

1 M' MEMASANG PIPA PVC TIPE AW DIAMETER 3/4"

Bahan pipa pvc	m'	1,2000 Rp.	10.625,00 Rp.	12.750,00
perlengkapan	Ls	0,3500 Rp.	3.718,75 Rp.	1.301,56
				<u>14.051,56</u>
Upah pekerja	Oh	0,0360 Rp.	97.350,00 Rp.	3.504,60
tukang batu	Oh	0,0600 Rp.	125.000,00 Rp.	7.500,00
kepala tukang	Oh	0,0060 Rp.	135.000,00 Rp.	810,00
mandor	Oh	0,0020 Rp.	130.000,00 Rp.	260,00
				<u>12.074,60</u>
Total >>>			Rp.	26.126,16

1 M' MEMASANG PIPA PVC TIPE AW DIAMETER 1"

Bahan pipa pvc	m'	1,2000 Rp.	30.000,00 Rp.	36.000,00
perlengkapan	Ls	0,3500 Rp.	10.500,00 Rp.	3.675,00
				<u>39.675,00</u>
Upah pekerja	Oh	0,0360 Rp.	50.000,00 Rp.	1.800,00
tukang batu	Oh	0,0600 Rp.	70.000,00 Rp.	4.200,00
kepala tukang	Oh	0,0060 Rp.	47.000,00 Rp.	282,00
mandor	Oh	0,0020 Rp.	65.000,00 Rp.	130,00
				<u>6.412,00</u>
Total >>>			Rp.	46.087,00



URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
--------	--------	-------	--------

1 M' MEMASANG PIPA PVC TIPE AW DIAMETER 2"

Bahan pipa pvc	m'	1,2000 Rp.	19.500,00 Rp.	23.400,00
perlengkapan	Ls	0,3500 Rp.	6.825,00 Rp.	2.388,75
				<u>25.788,75</u>
Upah pekerja	Oh	0,0540 Rp.	50.000,00 Rp.	2.700,00
tukang batu	Oh	0,0900 Rp.	70.000,00 Rp.	6.300,00
kepala tukang	Oh	0,0090 Rp.	47.000,00 Rp.	423,00
mandor	Oh	0,0030 Rp.	65.000,00 Rp.	195,00
				<u>9.618,00</u>
Total >>>			Rp.	35.406,75

1 M' MEMASANG PIPA PVC TIPE AW DIAMETER 4"

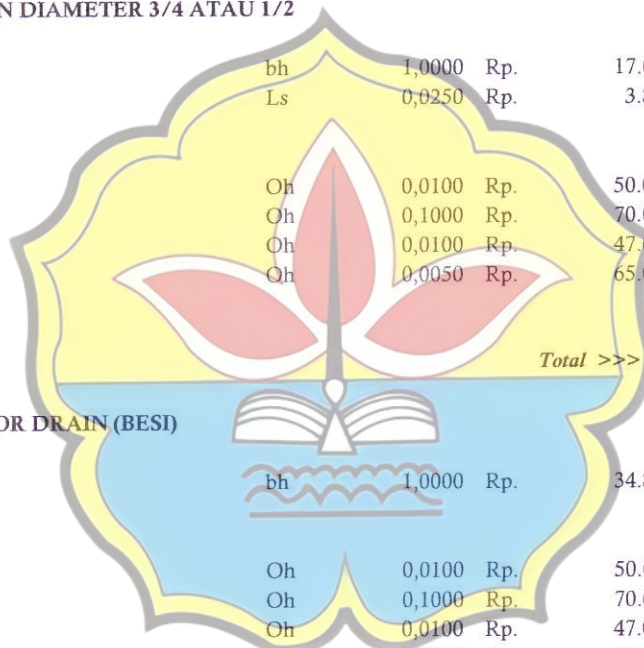
Bahan pipa pvc	m'	1,2000 Rp.	32.500,00 Rp.	39.000,00
perlengkapan	Ls	0,3500 Rp.	11.375,00 Rp.	3.981,25
				<u>42.981,25</u>
Upah pekerja	Oh	0,0540 Rp.	50.000,00 Rp.	2.700,00
tukang batu	Oh	0,0900 Rp.	70.000,00 Rp.	6.300,00
kepala tukang	Oh	0,0090 Rp.	47.000,00 Rp.	423,00
mandor	Oh	0,0030 Rp.	65.000,00 Rp.	195,00
				<u>9.618,00</u>
Total >>>			Rp.	52.599,25

1 BH MEMASANG KRAN DIAMETER 3/4 ATAU 1/2

Bahan kran air	bh	1,0000 Rp.	17.000,00 Rp.	17.000,00
seal tape	Ls	0,0250 Rp.	3.800,00 Rp.	95,00
				<u>17.095,00</u>
Upah pekerja	Oh	0,0100 Rp.	50.000,00 Rp.	500,00
tukang batu	Oh	0,1000 Rp.	70.000,00 Rp.	7.000,00
kepala tukang	Oh	0,0100 Rp.	47.000,00 Rp.	470,00
mandor	Oh	0,0050 Rp.	65.000,00 Rp.	325,00
				<u>8.295,00</u>
Total >>>			Rp.	25.390,00

1 BH MEMASANG FLOOR DRAIN (BESI)

Bahan floor drain	bh	1,0000 Rp.	34.800,00 Rp.	34.800,00
				<u>34.800,00</u>
Upah pekerja	Oh	0,0100 Rp.	50.000,00 Rp.	500,00
tukang batu	Oh	0,1000 Rp.	70.000,00 Rp.	7.000,00
kepala tukang	Oh	0,0100 Rp.	47.000,00 Rp.	470,00
mandor	Oh	0,0050 Rp.	65.000,00 Rp.	325,00
				<u>8.295,00</u>
Total >>>			Rp.	43.095,00



URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
--------	--------	-------	--------

HARGA SATUAN PEKERJAAN KUNCI DAN KACA

1 Bh PASANG KUNCI BIASA

<u>Bahan</u> kunci tanam biasa 1 slaag	bh	1,0000	Rp.	120.000,00	Rp.	<u>120.000,00</u> 120.000,00
<u>Upah</u> pekerja	Oh	0,0100	Rp.	97.350,00	Rp.	973,50
tukang kayu	Oh	0,2500	Rp.	125.000,00	Rp.	31.250,00
kepala tukang	Oh	0,0500	Rp.	135.000,00	Rp.	6.750,00
mandor	Oh	0,0050	Rp.	130.000,00	Rp.	<u>650,00</u> 39.623,50
Total >>>					Rp.	159.623,50

1 Bh PASANG KUNCI TANAM BIASA

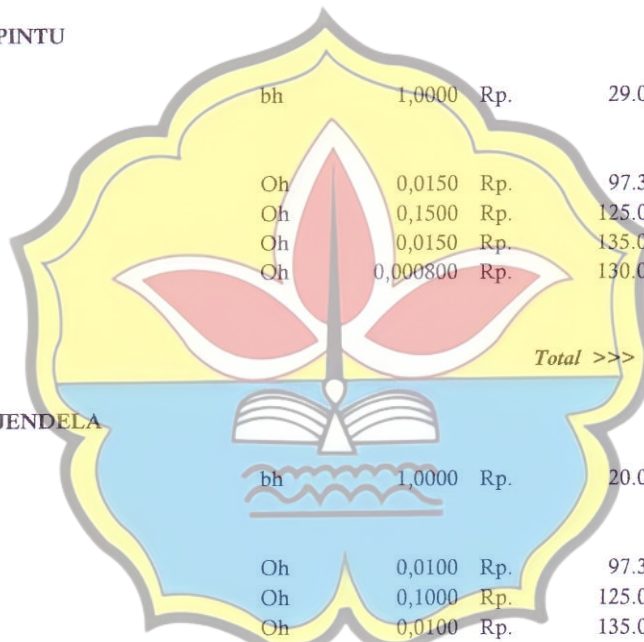
<u>Bahan</u> kunci tanam biasa 2 slaag	bh	1,0000	Rp.	190.000,00	Rp.	<u>190.000,00</u> 190.000,00
<u>Upah</u> pekerja	Oh	0,0100	Rp.	97.350,00	Rp.	973,50
tukang kayu	Oh	0,2500	Rp.	125.000,00	Rp.	31.250,00
kepala tukang	Oh	0,0500	Rp.	135.000,00	Rp.	6.750,00
mandor	Oh	0,0050	Rp.	130.000,00	Rp.	<u>650,00</u> 39.623,50
Total >>>					Rp.	229.623,50

1 Bh PASANG ENGSEL PINTU

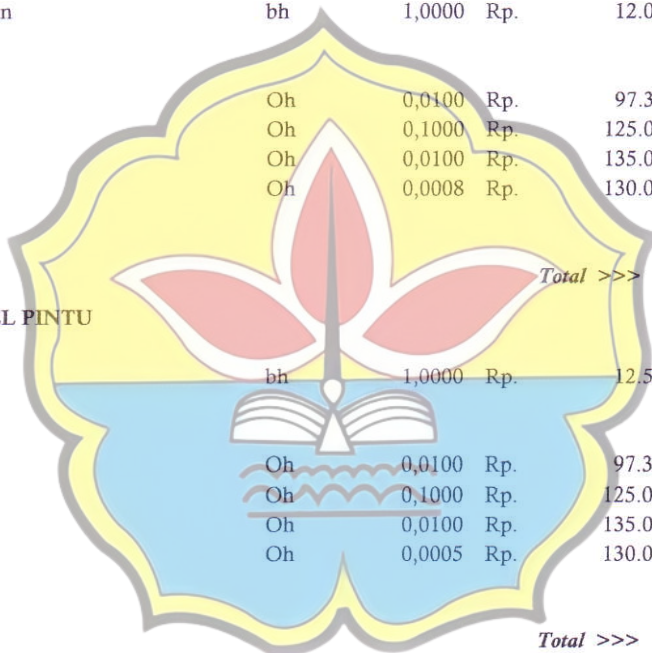
<u>Bahan</u> engsel pintu	bh	1,0000	Rp.	29.000,00	Rp.	<u>29.000,00</u> 29.000,00
<u>Upah</u> pekerja	Oh	0,0150	Rp.	97.350,00	Rp.	1.460,25
tukang kayu	Oh	0,1500	Rp.	125.000,00	Rp.	18.750,00
kepala tukang	Oh	0,0150	Rp.	135.000,00	Rp.	2.025,00
mandor	Oh	0,000800	Rp.	130.000,00	Rp.	<u>104,00</u> 22.339,25
Total >>>					Rp.	51.339,25

1 Bh PASANG ENGSEL JENDELA

<u>Bahan</u> engsel jendela	bh	1,0000	Rp.	20.000,00	Rp.	<u>20.000,00</u> 20.000,00
<u>Upah</u> pekerja	Oh	0,0100	Rp.	97.350,00	Rp.	973,50
tukang kayu	Oh	0,1000	Rp.	125.000,00	Rp.	12.500,00
kepala tukang	Oh	0,0100	Rp.	135.000,00	Rp.	1.350,00
mandor	Oh	0,0005	Rp.	130.000,00	Rp.	<u>65,00</u> 14.888,50
Total >>>					Rp.	34.888,50



URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
1 Bh PASANG ENSEL ANGIN			
Bahan engsel angin	bh	1,0000 Rp.	5.800,00 Rp. <u>5.800,00</u> 5.800,00
Upah pekerja	Oh	0,1000 Rp.	50.000,00 Rp. 5.000,00
tukang kayu	Oh	0,2000 Rp.	70.000,00 Rp. 14.000,00
kepala tukang	Oh	0,0200 Rp.	47.000,00 Rp. 940,00
mandor	Oh	0,0005 Rp.	65.000,00 Rp. <u>32,50</u> 19.972,50
Total >>>			Rp. 25.772,50
1 Bh PASANG TARIKAN JENDELA			
Bahan Tarikan jendela	bh	1,0000 Rp.	13.000,00 Rp. <u>13.000,00</u> 13.000,00
Upah pekerja	Oh	0,0100 Rp.	97.350,00 Rp. 973,50
tukang kayu	Oh	0,1000 Rp.	125.000,00 Rp. 12.500,00
kepala tukang	Oh	0,0100 Rp.	135.000,00 Rp. 1.350,00
mandor	Oh	0,0005 Rp.	130.000,00 Rp. <u>65,00</u> 14.888,50
Total >>>			Rp. 27.888,50
1 Bh PASANG KAIT ANGIN			
Bahan kait angin/ Hak Angin	bh	1,0000 Rp.	12.000,00 Rp. <u>12.000,00</u> 12.000,00
Upah pekerja	Oh	0,0100 Rp.	97.350,00 Rp. 973,50
tukang kayu	Oh	0,1000 Rp.	125.000,00 Rp. 12.500,00
kepala tukang	Oh	0,0100 Rp.	135.000,00 Rp. 1.350,00
mandor	Oh	0,0008 Rp.	130.000,00 Rp. <u>104,00</u> 14.927,50
Total >>>			Rp. 26.927,50
1 Bh PASANG GRENDEL PINTU			
Bahan Gerendel pintu	bh	1,0000 Rp.	12.500,00 Rp. <u>12.500,00</u> 12.500,00
Upah pekerja	Oh	0,0100 Rp.	97.350,00 Rp. 973,50
tukang kayu	Oh	0,1000 Rp.	125.000,00 Rp. 12.500,00
kepala tukang	Oh	0,0100 Rp.	135.000,00 Rp. 1.350,00
mandor	Oh	0,0005 Rp.	130.000,00 Rp. <u>65,00</u> 14.888,50
Total >>>			Rp. 27.388,50



URAIAN	INDEKS	HARGA	JUMLAH
1 Bh PASANG GRENDEL JENDELA			
Bahan Gerendel Jendela	bh	1,0000 Rp.	8.000,00 Rp. <u>8.000,00</u> 8.000,00
Upah pekerja	Oh	0,0100 Rp.	97.350,00 Rp. 973,50
tukang kayu	Oh	0,1000 Rp.	125.000,00 Rp. 12.500,00
kepala tukang	Oh	0,0100 Rp.	135.000,00 Rp. 1.350,00
mandor	Oh	0,0005 Rp.	130.000,00 Rp. <u>65,00</u> 14.888,50
Total >>>			Rp. 22.888,50

1M2 PASANG KACA, TEBAL 5 MM

Bahan kaca tebal 5mm	m2	1,1000 Rp.	140.000,00 Rp. 154.000,00
Sealant	Kg	0,0500 Rp.	37.000,00 Rp. <u>1.850,00</u> 155.850,00
Upah pekerja	Oh	0,0150 Rp.	97.350,00 Rp. 1.460,25
tukang kayu	Oh	0,1500 Rp.	125.000,00 Rp. 18.750,00
kepala tukang	Oh	0,0150 Rp.	135.000,00 Rp. 2.025,00
mandor	Oh	0,00080 Rp.	130.000,00 Rp. <u>104,00</u> 22.339,25
Total >>>			Rp. 178.189,25

HARGA SATUAN PEKERJAAN PENGECATAN

1M2 PENGECATAN BIDANG KAYU LAMA

Bahan plamir	kg	0,1500 Rp.	11.500,00 Rp. 1.725,00
cat dasar	kg	0,1700 Rp.	26.000,00 Rp. 4.420,00
cat penutup	kg	0,1700 Rp.	67.000,00 Rp. <u>11.390,00</u> 17.535,00
Upah pekerja	Oh	0,0600 Rp.	97.350,00 Rp. 5.841,00
tukang cat	Oh	0,0700 Rp.	125.000,00 Rp. 8.750,00
kepala tukang	Oh	0,0070 Rp.	135.000,00 Rp. 945,00
mandor	Oh	0,0020 Rp.	130.000,00 Rp. <u>260,00</u> 15.796,00
Total >>>			Rp. 33.331,00

1M2 PENGECATAN BIDANG KAYU BARU (1 LAPIS PLAMIR , 1 LAPIS CAT DASAR , 2 LAPIS CAT PENUTUP)

Bahan cat meni	kg	0,2000 Rp.	44.500,00 Rp. 8.900,00
plamir	kg	0,1500 Rp.	11.500,00 Rp. 1.725,00
cat dasar	kg	0,1700 Rp.	44.500,00 Rp. 7.565,00
cat penutup 2 kali	kg	0,2600 Rp.	67.000,00 Rp. <u>17.420,00</u> 35.610,00
Upah pekerja	Oh	0,0700 Rp.	97.350,00 Rp. 6.814,50
tukang cat	Oh	0,0090 Rp.	125.000,00 Rp. 1.125,00
kepala tukang	Oh	0,0060 Rp.	135.000,00 Rp. 810,00
mandor	Oh	0,0025 Rp.	130.000,00 Rp. <u>325,00</u> 9.074,50
Total >>>			Rp. 44.684,50

URAIAN		INDEKS	HARGA	JUMLAH
IM2 PENGECATAN TEMBOK BARU (1 LAPIS PLAMIR, 1 LAPIS CAT DASAR, 2 LAPIS CAT PENUTUP)				
Bahan plamir	kg	0,1000	Rp. 11.500,00	Rp. 1.150,00
Ampelas	lbr	1,0000	Rp. 5.000,00	Rp. 5.000,00
cat dasar	kg	0,1000	Rp. 26.000,00	Rp. 2.600,00
cat penutup 2 kali	kg	0,2600	Rp. 43.000,00	Rp. 11.180,00
				<u>19.930,00</u>
Upah pekerja	Oh	0,0200	Rp. 97.350,00	Rp. 1.947,00
tukang cat	Oh	0,0630	Rp. 125.000,00	Rp. 7.875,00
kepala tukang	Oh	0,0063	Rp. 135.000,00	Rp. 850,50
mandor	Oh	0,0025	Rp. 130.000,00	Rp. 325,00
				<u>10.997,50</u>
Total >>>				Rp. 30.927,50

IM2 PENGECATAN TEMBOK ULANG (1 LAPIS CAT DASAR, 2 LAPIS CAT PENUTUP)

Bahan Ampelas	lbr	0,5000	Rp. 5.000,00	Rp. 2.500,00
cat penutup 2 kali	kg	0,2600	Rp. 43.000,00	Rp. 11.180,00
				<u>13.680,00</u>
Upah pekerja	Oh	0,0170	Rp. 97.350,00	Rp. 1.654,95
tukang cat	Oh	0,0530	Rp. 125.000,00	Rp. 6.625,00
kepala tukang	Oh	0,0053	Rp. 135.000,00	Rp. 715,50
mandor	Oh	0,0021	Rp. 130.000,00	Rp. 273,00
				<u>9.268,45</u>
Total >>>				Rp. 22.948,45

IM2 PENGECATAN PLAFOND BARU (1 LAPIS PLAMIR, 1 LAPIS CAT DASAR, 1 LAPIS CAT PENUTUP)

Bahan plamir	kg	0,0900	Rp. 11.500,00	Rp. 1.035,00
Ampelas	lbr	0,8500	Rp. 5.000,00	Rp. 4.250,00
cat dasar	kg	0,1000	Rp. 26.000,00	Rp. 2.600,00
cat penutup 1 kali	kg	0,2000	Rp. 43.000,00	Rp. 8.600,00
				<u>16.485,00</u>
Upah pekerja	Oh	0,0280	Rp. 97.350,00	Rp. 2.725,80
tukang cat	Oh	0,0450	Rp. 125.000,00	Rp. 5.625,00
kepala tukang	Oh	0,0042	Rp. 135.000,00	Rp. 567,00
mandor	Oh	0,0025	Rp. 130.000,00	Rp. 325,00
				<u>9.242,80</u>
Total >>>				Rp. 25.727,80

IM2 PENGECATAN PLAFOND ULANG (1 LAPIS CAT DASAR, 2 LAPIS CAT PENUTUP)

Bahan cat dasar	kg	0,1000	Rp. 26.000,00	Rp. 2.600,00
cat penutup 2 kali	kg	0,2000	Rp. 43.000,00	Rp. 8.600,00
				<u>11.200,00</u>
Upah pekerja	Oh	0,0280	Rp. 97.350,00	Rp. 2.725,80
tukang cat	Oh	0,0450	Rp. 125.000,00	Rp. 5.625,00
kepala tukang	Oh	0,0042	Rp. 135.000,00	Rp. 567,00
mandor	Oh	0,0025	Rp. 130.000,00	Rp. 325,00
				<u>9.242,80</u>
Total >>>				Rp. 20.442,80

JADWAL WAKTU PELAKSANAAN

PEKERJAAN : PEMBANGUNAN RKB SMAN 13 KOTA JAMBI

LOKASI : SMAN 13 Kota Jambi - Jambi (Kota)

T.A : 2021

No.	Uraian Pekerjaan	JUMLAH HARGA (Rp)	Bobot (%)	Masa Pelaksanaan Pekerjaan 150 (Seratus Lima Puluh) Hari Kalender																						%
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
I	PEKERJAAN PENDAHULUAN	Rp 5.020.000	0,46	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	100		
II	PEKERJAAN LANTAI 1																							90		
A	PEKERJAAN STRUKTUR DAN BETON	Rp 1.278.375	0,12		0,03	0,03	0,03	0,03																80		
B	PEKERJAAN PASANGAN BATA, PLASTERAN DAN RAILLING	Rp 2.713.778	0,25			0,05	0,05	0,05	0,05	0,05														70		
C	PEKERJAAN LANTAI	Rp 73.478.070	6,71						2,24	2,24	2,24													60		
D	PEKERJAAN ATAP	Rp 30.114.534	2,75							0,69	0,69	0,69	0,69											50		
E	PEKERJAAN PENGECATAN DAN FINISHING	Rp 22.209.787	2,03									0,68	0,68	0,68										40		
III	PEKERJAAN LANTAI 2																							30		
A	PEKERJAAN STRUKTUR DAN BETON	Rp 664.615.019	60,68					7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58										20		
B	PEKERJAAN PASANGAN BATA, PLASTERAN DAN RAILLING	Rp 103.091.787	9,41									1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34				10		
C	PEKERJAAN KUSEN, PINTU, JENDELA DAN VENTILASI	Rp 55.622.430	5,08											1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02				0		
D	PEKERJAAN LANTAI	Rp 66.339.556	6,06													1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,22				
E	PEKERJAAN ATAP	Rp 13.326.620	1,22															0,30	0,30	0,30	0,30	0,32				
F	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	Rp 11.326.000	1,03					0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13											
G	PEKERJAAN GANTUNGAN DAN KUNCI	Rp 10.261.644	0,94																		0,31	0,31	0,32			
H	PEKERJAAN PENGECATAN DAN FINISHING	Rp 35.901.719	3,28																	0,82	0,82	0,82	0,82			
Jumlah			100,00	0,02	0,05	0,10	0,10	7,82	10,02	10,71	10,66	10,44	10,44	9,76	10,09	2,38	3,59	3,59	2,55	1,53	2,67	1,47	1,16	0,84	-	
Progres Rencana	(%)		0	0,02	0,07	0,17	0,27	8,09	18,11	28,82	39,48	49,93	60,37	70,13	80,22	82,60	86,19	89,79	92,33	93,86	96,53	98,00	99,16	100,00	100,00	
Realisasi	(%)		0	3,69	9,55	11,58	13,49	16,32	31,24	38,63	49,05	57,59	68,41	70,35	75,46	80,13										
Deviasi	(%)			3,67	9,48	11,41	13,21	8,23	13,13	9,81	9,57	7,66	8,04	0,22	(4,76)	(2,47)	(86,19)	(89,79)	(92,33)	(93,86)	(96,53)	(98,00)	(99,16)	(100,00)	(100,00)	

Disetujui Oleh:
Pejabat Pembuat Komitmen
**DINAS PENDIDIKAN
PROVINSI JAMBI**

MOHAMMAD IKHWAN AFDLOLI, SE
NIP 19870421 200604 1 005

Diperiksa Oleh :
Konsultan Pengawas

CV. DARMA NARAPATI KONSULTAN

ACHMAD JALALEN Z, ST
Supervision Engineer

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
CV. DITA KARYA MANDIRI

I SUHERI EDYSON
Direktur



**PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN**

Jl. Jend. Ahmad Yani No. 6 Telanaipura Jambi Kode Pos 36122 Tlp. 0741-63197 Fax. 63197

SURAT PERJANJIAN

Kontrak Harga Satuan

Paket Pekerjaan Konstruksi

Belanja Modal Bangunan Gedung - Belanja Modal Bangunan Gedung Tempat Kerja - Belanja Modal Bangunan Gedung Kantor - [#] ruang kelas baru [-]Pembangunan Ruang Kelas Baru (RKB) Sman 13 Kota Jambi

Nomor :05/SP/PPK.SMA/V/2021

SURAT PERJANJIAN ini berikut semua lampirannya adalah Kontrak Kerja Konstruksi Harga Satuan, yang selanjutnya disebut "Kontrak" dibuat dan ditandatangani di Jambi pada hari Jumat tanggal dua puluh delapan bulan Mei tahun dua ribu dua puluh satu berdasarkan Surat Penetapan Pemenang Nomor : 51.010.A/POKMIL 4 2021/V/2021 tanggal 10 Mei 2021 Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa (SPPB) Nomor 05/SPPBJ/PPK.SMA/V/2021 tanggal 24 Mei 2021 antara :

Nama : MOHAMMAD IKHWAN AFDLOLI, SE
NIP : 19870421 200604 1 005
Jabatan : Pejabat Pembuat Komitmen
Berkedudukan di : Jl. Jend. A. Yani, No.06, Telanaipura

yang bertindak untuk dan atas nama Pemerintah Provinsi Jambi Satuan Kerja Dinas Perpustakaan dan Arsip Daerah Provinsi Jambi berdasarkan Surat Keputusan Kepala Dinas Perpustakaan dan Arsip Daerah Provinsi Jambi Nomor : 14/KEP-DPAD-1.2/2020 tanggal 2 Januari 2020 tentang Penunjukkan Pejabat Pembuat Komitmen Dana Alokasi Khusus (DAK) selanjutnya disebut "Pengguna Jasa", dengan:

Nama : I SUHERI EDYSON
Jabatan : Direktur
Berkedudukan di : JL.LINGKAR BARAT III,PERUM.BOUGENVIL BLOK EG.02
SP.RIMBO JAMBI
Akta Notaris Nomor : 68
Tanggal : 29 Maret 2014
Notaris : Indra Kurniawan Harahap, SH

yang bertindak untuk dan atas nama CV. DITA KARYA MANDIRI selanjutnya disebut "Penyedia"

Dan dengan memperhatikan:

- 1 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi;
- 2 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (Buku III tentang Perikatan);
- 3 Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi;
- 4 Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah beserta perubahan aturan turunannya
- 5 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14 Tahun 2020 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Jasa Konstruksi melalui Penyedia

PARA PIHAK MENERANGKAN TERLEBIH DAHULU BAHWA :

- a telah dilakukan proses pemilihan Penyedia yang telah sesuai dengan Dokumen Pemilihan;
- b Pegguna Jasa telah menunjuk Penyedia menjadi pihak dalam Kontrak ini melalui Surat Penunjukan Penyediaan Barang/Jasa (SPPBJ) untuk melaksanakan Pekerjaan Konstruksi Perluasan Gedung Fasilitas Layanan Perpustakaan Umum Provinsi Jambi sebagaimana diterangkan dalam dokumen Kontrak ini selanjutnya disebut "Pekerjaan Konstruksi";
- c Penyedia telah menyatakan kepada Pegguna Jasa, memiliki keahlian profesional, tenaga kerja konstruksi, dan sumber daya teknis, serta telah menyetujui untuk melaksanakan Pekerjaan Konstruksi sesuai dengan persyaratan dan ketentuan dalam Kontrak ini;
- d Pegguna Jasa dan Penyedia menyatakan memiliki kewenangan untuk menandatangani Kontrak ini, dan mengikat pihak yang diwakili;

- e Pengguna Jasa dan Penyedia mengakui dan menyatakan bahwa sehubungan dengan penandatanganan Kontrak ini
- 1 telah dan senantiasa diberikan kesempatan untuk didampingi oleh advokat;
 - 2 menandatangani Kontrak ini setelah meneliti secara patut;
 - 3 telah membaca dan memahami secara penuh ketentuan Kontrak ini
 - 4 telah mendapatkan kesempatan yang memadai untuk memeriksa dan mengkonfirmasi semua ketentuan

Maka oleh karena itu, Pengguna Jasa dan Penyedia dengan ini bersepakat dan menyetujui untuk membuat perjanjian pelaksanaan paket Pekerjaan Konstruksi Perluasan Gedung Fasilitas Layanan Perpustakaan Umum Provinsi Jambi dengan syarat dan ketentuan sebagai berikut

Pasal 1 ISTILAH DAN UNGKAPAN

Peristilahan dan ungkapan dalam Surat Perjanjian ini memiliki arti dan makna yang sama seperti yang tercantum dalam lampiran Surat Perjanjian ini

Pasal 2 RUANG LINGKUP PEKERJAAN UTAMA

Ruang lingkup pekerjaan utama terdiri dari:

- 1 Pekerjaan Pendahuluan
- 2 Pekerjaan Lantai 1
- 3 Pekerjaan Lantai 2

Pasal 3 HARGA KONTRAK, SUMBER PEMBIAYAAN DAN PEMBAYARAN

- 1 Harga Kontrak termasuk Pajak Pertambahan Nilai (PPN) yang diperoleh berdasarkan total harga penawaran terkoreksi sebagaimana tercantum dalam Daftar Kuantitas dan Harga adalah sebesar Rp 1,207,579,000 (Satu Milyar Dua Ratus Tujuh Juta Lima Ratus Tujuh Puluh Sembilan Ribu Rupiah) dengan kode akun kegiatan 1.01.02.1.01.02.5.2.3.01.01.0001
- 2 Kontrak ini dibiayai dari APBD Provinsi Jambi Tahun Anggaran 2021
- 3 Pembayaran untuk kontrak ini dilakukan ke Bank Jambi rekening nomor 3000022917 atas nama Penyedia : CV. DITA KARYA MANDIRI

Pasal 4 DOKUMEN KONTRAK

- 1 Kelengkapan dokumen-dokumen berikut merupakan satu kesatuan dan bagian yang tidak terpisahkan dari Kontrak ini terdiri dari adendum Kontrak (apabila ada), Surat Perjanjian, Surat Penawaran, Daftar Kuantitas dan Harga, Syarat-Syarat Umum Kontrak, Syarat-Syarat Khusus Kontrak beserta lampirannya berupa lampiran A (daftar harga satuan timpang, subpenyedia, personel manajerial, dan peralatan utama), lampiran B (Rencana Keselamatan Konstruksi), spesifikasi teknis, gambar-gambar, dan dokumen lainnya seperti: Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa, Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan, jaminan-jaminan, Berita Acara Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak, Berita Acara Rapat Persiapan Pelaksanaan Kontrak
- 2 Jika terjadi pertentangan antara ketentuan dalam suatu dokumen dengan ketentuan dalam dokumen yang lain maka yang berlaku adalah ketentuan dalam dokumen yang lebih tinggi berdasarkan urutan hierarki sebagai berikut:
 - a adendum Kontrak (apabila ada);
 - b Surat Perjanjian;
 - c Daftar Kuantitas dan Harga (Daftar Kuantitas dan Harga Hasil Negosiasi apabila ada negosiasi);
 - d Daftar Kuantitas dan Harga (Daftar Kuantitas dan Harga Terkoreksi apabila ada koreksi aritmatik);
 - e Surat Penawaran;
 - f Syarat-Syarat Khusus Kontrak;
 - g Syarat-Syarat Umum Kontrak;
 - h spesifikasi teknis; dan
 - i gambar-gambar.

Fasal 5
MASA KONTRAK

- 1 Masa Kontrak adalah jangka waktu berlakunya Kontrak ini terhitung sejak tanggal penandatanganan Kontrak sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan;
- 2 Masa Pelaksanaan ditentukan dalam Syarat-Syarat Khusus Kontrak, dihitung sejak Tanggal Mulai Kerja yang tercantum dalam SPMK sampai dengan Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan selama 150 (*Seratus delapan puluh*) hari kalender;
- 3 Masa Pemeliharaan ditentukan dalam Syarat-Syarat Khusus Kontrak dihitung sejak Tanggal Penyerahan Pertama Pekerjaan sampai dengan Tanggal Penyerahan Akhir Pekerjaan selama 180 (*Seratus lima puluh*) hari kalender.


Dengan demikian, Pengguna Jasa dan Penyedia telah bersepakat untuk menandatangani Kontrak ini pada tanggal tersebut di atas dan melaksanakan Kontrak sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di Republik Indonesia dan dibuat dalam 2 (dua) rangkap, masing-masing dibubuhi dengan meterai, mempunyai kekuatan hukum yang sama dan mengikat bagi para pihak, rangkap yang lain dapat diperbanyak sesuai kebutuhan tanpa dibubuhi meterai.

Untuk dan atas nama
Penyedia **CV. DEFA KARYA MANDIRI**

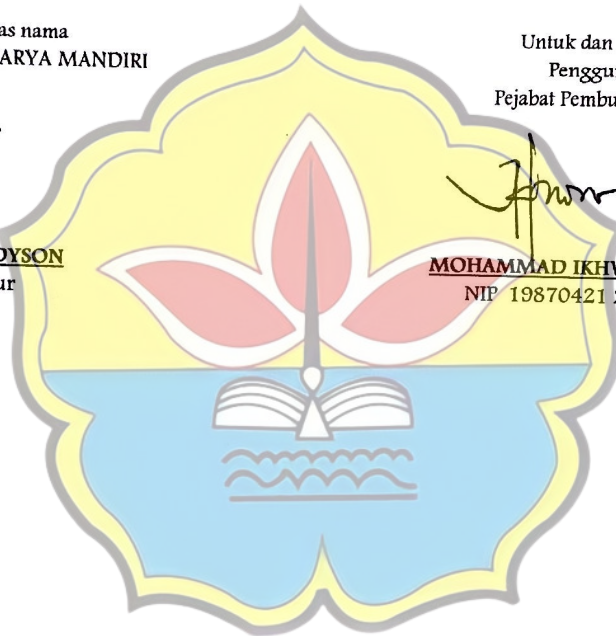


I SUHERI EDYSON
Direktur

Untuk dan atas nama
Pengguna Jasa
Pejabat Pembuat Komitmen



MOHAMMAD IKHWAN AFDOLI, SE
NIP 19870421 200604 1 005





Gambar papan proyek



Gambar tampak depan bangunan



Gambar mortar/moln



Gambar pekerjaan pengecoran kolom dan bekisting



Gambar pekerjaan bekisiting balok B1 dan B3



Gambar perakitan besi balok



Gambar pengukuran besi



Gambar pembesian plat lantai



Gambar pembesian plat tangga



Gambar pengecoran