



PERANCANGAN BANGUNAN CAFÉ PABRIK PT FS ASIA RAYA DAN GAMBAR KERJA ASRAMA TRENSAINS

**BERNADETTE HESTY PRAMESWARI
3216.111.007**

DOSEN PEMBIMBING
Ir. HARI PURNOMO, MBdgSc, IAI
Ir. M. FAQIH, MSA, PhD

**PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK
DEPARTEMEN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2017**



PROYEK

**PERANCANGAN BANGUNAN CAFÉ
PABRIK PT FS ASIA RAYA DAN
GAMBAR KERJA ASRAMA TRENSAINS**

**BERNADETTE HESTY PRAMESWARI
3216.111.007**

DOSEN PEMBIMBING :
Ir. HARI PURNOMO, MBdgSc, IAI
Ir. M. FAQIH, MSA, PhD

**PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK
DEPARTEMEN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

**Laporan Proyek disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Arsitek (Ars.)**

di

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

Bernadette Hesty Prameswari

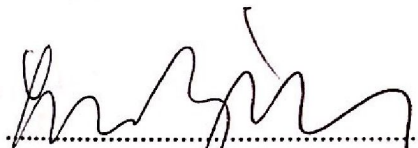
NRP. 3216.111.007

Periode Wisuda : Periode 116 – September 2017

Disetujui Oleh :

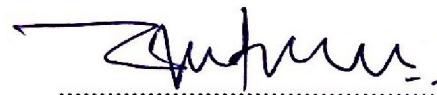
Ketua Pendidikan Profesi Arsitek,

Ketua Program Studi Pascasarjana Arsitektur,



Ir. Hari Purnomo, MBdgSc., IAI

NIP. 195211191979031001



Dr. Ima Defiana, ST, MT

NIP. 197005191997032001

Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember,



Ir. Purwanita Setijanti, MSc, PhD

NIP. 19590427 198503 2 001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN PROYEK

Saya, yang bertandatangan di bawah ini.

Nama : Bernadette Hesty Prameswari
NRP : 3216111007
Program Studi : Pendidikan Profesi Arsitektur (PPAr)
Jurusan : Arsitektur

Dengan ini saya menyatakan, bahwa isi sebagian maupun keseluruhan laporan proyek saya dengan judul :

“Perancangan Bangunan Café Pabrik PT FS Asia Raya dan Gambar Kerja Asrama Trensains”

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 28 Juli 2017
Yang membuat pernyataan,



Bernadette Hesty Prameswari
NRP. 3216111007

ABSTRAK

Judul : Perancangan Bangunan Café Pabrik PT FS Asia Raya dan Gambar Kerja Asrama Trensains
Mahasiswa : Bernadette Hesty Prameswari
NRP : 3216111007
Pembimbing : Ir. Hari Purnomo, MBdgSc., IAI
Ir. M. Faqih, MSA, Ph.D

Bangunan pabrik seringkali tidak dirancang dengan baik dari segi arsitektur dan estetikanya karena bangunan pabrik dianggap hanya sebagai tempat produksi barang. Berawal dari kebutuhan akan ruang yang memadai untuk menerima tamu, pemilik pabrik PT FS Asia Raya kemudian juga ingin meningkatkan kualitas estetika pada pabriknya. Bangunan café kemudian hadir sebagai fungsi baru pada pabrik ini dan bertujuan untuk meningkatkan kualitas pabrik dari segi kenyamanan pengguna. Bangunan café merupakan sebuah bangunan publik yang dapat mengakomodasi baik aktivitas santai pengunjung maupun diskusi semi-formal pemilik pabrik dengan kliennya. Tantangan utama dalam perancangan bangunan café ini adalah bagaimana mengintegrasikan konsep baru dengan bangunan pabrik eksisting, tanpa terlalu boros dalam melakukan perubahan, dan menambahkan identitas baru dari pabrik eksisting yang sebelumnya belum terlihat.

Bangunan asrama merupakan fasilitas akomodasi yang biasa hadir sebagai penunjang sebuah institusi. Berada pada kompleks Sekolah Trensains, bangunan Asrama Trensains ini hadir untuk memberikan fasilitas akomodasi bagi siswa SMA, dan juga memfasilitasi aktivitas di luar jam sekolah. Proyek bangunan asrama ini perlu dirancang dan dikerjakan dengan baik agar dapat berjalan dan fungsi dengan maksimal. Dalam proses sebuah proyek bangunan, tahapan lebih lanjut setelah membuat desain skematik adalah pengembangan desain dan pembuatan gambar detail dari rancangan tersebut. Dengan mengonsepan secara matang, membuat gambar kerja yang baik dan benar, hingga membuat perhitungan anggaran biaya, akan dapat memudahkan kelancaran pelaksanaan proyek kedepannya.

Kata Kunci : Asrama, Café, Gambar Kerja, Pabrik, Renovasi

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan berkat dan rahmat-Nya baik berupa waktu maupun kesempatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas Perancangan Arsitektur 1 dan 2 program Pendidikan Profesi Arsitek (PPArs) periode 2016/2017 yang berjudul “Perancangan Bangunan Café Pabrik PT FS Asia Raya dan Gambar Kerja Asrama Trensains”

Dengan rasa hormat, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas laporan proyek ini. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Hari Purnomo, MBdgSc., IAI, selaku Ketua PPArs ITS, sekaligus Dosen koordinator Studio Perancangan Arsitektur 2, dan sekaligus dosen pembimbing 1 mata kuliah Studio Perancangan Arsitektur 1 dan 2 atas kritik dan saran yang membangun dan ilmu yang berguna dalam merancang proyek ini, serta atas bimbingan dan arahan selama melakukan studi berkenaan dengan gambar kerja pada pekerjaan arsitektural.
2. Ir. M. Faqih, MSA, Ph.D, selaku dosen pembimbing 2 mata kuliah Studio Perancangan Arsitektur 1 dan 2 atas kritik dan saran yang membangun serta ilmu yang berguna dalam merancang proyek ini.
3. Dr.Ing.Ir. Bambang Soemardiono, IAI, selaku dosen koordinator mata kuliah Studio Perancangan Arsitektur 1, atas bimbingan dan arahan pada proses perumusan konsep, dan ilmu yang membuka wawasan pada sebuah proses perencanaan yang baik.
4. Bapak dan Ibu Dosen pengajar mata kuliah pada program Pendidikan Profesi Arsitek tahun ajaran 2016/2017 atas segala ilmu yang telah diberikan dan berguna bagi penulis dalam melakukan perancangan proyek ini.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN PROYEK	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
Bab 1 PENDAHULUAN	7
1.1 Pendahuluan Proyek Bangunan Café PT FS Asia Raya	7
1.1.1 Latar Belakang Proyek.....	7
1.1.2 Definisi Proyek	8
1.1.3 Kondisi Eksisting	10
1.1.4 Permasalahan	12
1.2 Pendahuluan Proyek Bangunan Asrama Trensains.....	13
1.2.1 Latar Belakang	13
1.2.2 Definisi Proyek	13
Bab 2 KONSEP RANCANGAN	14
2.1 Konsep Rancangan Proyek Bangunan Café PT FS Asia Raya	14
2.1.1 Program Ruang	14
2.1.2 Konsep Rancangan.....	15
2.1.3 Hasil Desain Proyek.....	22
2.2 Konsep Rancangan Proyek Bangunan Asrama Trensains	24
2.2.1 Program ruang.....	24
2.2.2 Konsep Detail.....	25
Bab 3 RANCANGAN / GAMBAR KERJA	38
3.1 Gambar Kerja Proyek Bangunan Café PT FS Asia Raya	38
3.2 Gambar Kerja Proyek Bangunan Asrama Trensains.....	48
Bab 4 RKS & RAB	88
4.1 RKS Proyek Bangunan Asrama Trensains.....	88
4.2 RAB Proyek Bangunan Asrama Trensains	123
LAMPIRAN.....	126

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Alur Proyek di ARA Studio	7
Gambar 2: Tahapan Proyek di ARA Studio	9
Gambar 3: Jadwal Proyek Bangunan Cafe PT FS Asia Raya.....	10
Gambar 4: Lokasi Tapak.....	10
Gambar 5: Kondisi Eksisting Eksterior	11
Gambar 6: Kondisi Eksisting Interior	12
Gambar 7: Ilustrasi Konsep Fasilitas Baru	15
Gambar 8: Ilustrasi Konsep Relokasi Eksisting.....	16
Gambar 9: Diagram Konsep Massa	17
Gambar 10: Ilustrasi Konsep Bentuk Massa.....	17
Gambar 11: Ilustrasi Konsep Skala Massa Bangunan	18
Gambar 12: Ilustrasi Konsep “Tembus”	18
Gambar 13: Ilustrasi Konsep View	19
Gambar 14: Ilustrasi Konsep Tanaman.....	20
Gambar 15: Ilustrasi Konsep Struktur	20
Gambar 16: Ilustrasi Konsep Material	21
Gambar 17: Material Pallette Dalam Proyek Secara Keseluruhan	21
Gambar 18: Gambar Tampak Hasil Desain	22
Gambar 19: Gambar Potongan Hasil Desain	22
Gambar 20: Gambar Perspektif Hasil Desain	23
Gambar 21: Ilustrasi Contoh Fasad Bata Roster.....	25
Gambar 22: Ilustrasi Wood Plastic Composites (WPC).....	25
Gambar 23: Ilustrasi Contoh Homogenous Tile	26
Gambar 24: Ilustrasi Referensi Konsep Plafon Koridor	27
Gambar 25: Material WPC Hollow untuk Plafon.....	27
Gambar 26: Ilustrasi Contoh WPC Panel Untuk Plafon	28
Gambar 27: Material Gypsum Board.....	28
Gambar 28: Ilustrasi Jenis Lampu yang Digunakan	29
Gambar 29: Ilustrasi Simulasi Konsep Penerangan dan Plafon Pada Ruang Tidur	29
Gambar 30: Material Plafon Kalsium Silikat.....	30
Gambar 31: Ilustrasi Referensi Lampu Kamar Mandi.....	30
Gambar 32: Ilustrasi Referensi Tangga	31
Gambar 33: Ilustrasi Fixture Toilet dan Kamar Mandi	32
Gambar 34: Ilustrasi Referensi Material Keramik Kamar Mandi	33
Gambar 35: Ilustrasi Konsep Plumbing Air Bersih	34
Gambar 36: Ilustrasi Konsep Plumbing Air Kotor	34
Gambar 37: Ilustrasi Konsep Distribusi Air Bersih.....	35
Gambar 38: Ilustrasi Konsep Peletakan STP	36
Gambar 39: Ilustrasi Konsep Distribusi Air Hidran	36
Gambar 40: Ilustrasi Konsep Saluran Air Hujan	37
Gambar 41: Ilustrasi Konsep Peletakan Titik Sampah	37

Bab 1

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan Proyek Bangunan Café PT FS Asia Raya

Sesuai dengan kesepakatan IAI dan Jurusan Arsitektur ITS tahun 2017, pada semester 1 Program Pendidikan Profesi Arsitek (PPAr) ITS ini, mata kuliah Studio Perancangan 1 difokuskan untuk mengerjakan proyek nyata dari tahap pra-desain hingga tahap pengembangan desain (*design development*). Mahasiswa kemudian ditugaskan untuk magang di konsultan arsitek bersertifikat IAI yang sedang menangani proyek arsitektur sesuai dengan syarat dan ketentuan dari pihak akademik.

1.1.1 Latar Belakang Proyek

1.1.1.1 ARA Studio

ARA Studio merupakan konsultan arsitek yang dipilih oleh penulis untuk memenuhi syarat magang di mata kuliah Studio Perancangan 1 PPAr. ARA Studio ini adalah konsultan arsitek berbasis riset yang berpusat di Surabaya dan memiliki cabang di Denpasar, Indonesia. ARA Studio sudah berdiri dari tahun 2009 dan dikepalai oleh tiga pimpinan arsitek (*principal architect*), yaitu Hermawan Dasmanto, Goya Tamara, dan Erel Hadimuljono. Hingga tahun 2017 ini, ARA Studio merupakan salah satu konsultan arsitek Indonesia yang telah mendapatkan banyak apresiasi dalam bidang arsitektur. Dalam kesempatan magang ini, penulis dibimbing oleh salah satu pimpinan arsitek ARA Studio yaitu Hermawan Dasmanto.

Proyek yang dikerjakan penulis dalam periode magang ini adalah redesain sarana penunjang Pabrik PT FS Asia Raya, yaitu dengan menambah fasilitas baru dan memperbaiki fasilitas yang sudah ada.

Alur proyek yang diterapkan di ARA Studio adalah sebagai berikut



Gambar 1: Alur Proyek di ARA Studio

1.1.1.2 PT FS Asia Raya

PT FS Asia Raya merupakan sebuah pabrik parket kayu yang terletak di Pasuruan, Jawa Timur. Pabrik ini telah berdiri selama hampir 30 tahun dan sudah memproduksi banyak parket kayu untuk digunakan di berbagai tempat di Indonesia dan juga diekspor ke Jepang.

Dalam proses penjualan dan kerjasama dengan pihak lain, PT FS Asia raya ini biasa melakukannya dengan bertemu dan berinteraksi langsung dengan pihak yang bersangkutan, maka dari itu, pemilik pabrik tersebut biasa mengundang calon pembeli maupun mitra bisnis mereka ke pabrik mereka. Hingga saat ini, pemilik pabrik biasa menerima tamu dan berdiskusi di ruang rapat yang ada pada bangunan eksisting pabrik, yaitu di bagian depan dekat *lobby* dan di lantai 2. Namun ruang-ruang tersebut dirasa kurang nyaman dan kondusif bagi pemilik pabrik tersebut, sehingga seringkali pemilik pabrik terpaksa bertemu dengan pembeli produk maupun calon pembeli produk di luar area pabrik mereka.

Karena hal itu, sang pemilik pabrik kemudian ingin merenovasi pabrik eksistingnya untuk membuat kondisi dan suasana pabrik yang lebih kondusif; yaitu untuk kebutuhan produksi parket kayu, menerima tamu calon pembeli dan rekan bisnis mereka, dan juga mengajak pengunjung untuk mengenal proses produksi pabrik mereka dengan cara tur pabrik.

Untuk melakukan renovasi tersebut, pemilik pabrik PT FS Asia Raya kemudian memercayakan ARA Studio, yaitu setelah mengenal ARA Studio dari beberapa hasil bangunan karya ARA Studio dan profil kantor ARA Studio yang telah diketahui klien melalui website.

1.1.2 Definisi Proyek

Strategi dari perancangan proyek renovasi ini secara garis besar dibagi menjadi empat tahap, yaitu:

1. Menambahkan fasilitas baru untuk mengakomodasi dan mengundang pengunjung dan rekan bisnis
2. Memindahkan fasilitas eksisting untuk menciptakan suasana yang lebih kondusif
3. Menambahkan jalur sirkulasi baru untuk mendukung aktivitas tur pabrik bagi pengunjung dan juga rekan bisnis
4. Menambahkan informasi grafis untuk melengkapi konsep utama

Proyek yang akan dibahas lebih lanjut dan lebih detail dalam laporan ini adalah dari tahap pertama yaitu penambahan bangunan baru, dan lebih spesifik membahas bangunan Café.

Batasan Proyek

Nama Proyek	: Café PT FS Asia Raya
Jenis Bangunan	: Café
Lokasi proyek	: Jl. Raya Randupitu Gunung Gangsir, Pasuruan, Jawa Timur
Luas lahan	: 412.5 m ²
Luas lantai dasar bangunan	: 86.75 m ²
Koefisien Dasar Bangunan (KDB)	: 60%
Koefisien Lantai Bangunan (KLB)	: Maksimal 5 lantai
Ketinggian lantai	: 2 lantai
Koefisien Dasar Hijau (KDH)	: 20%

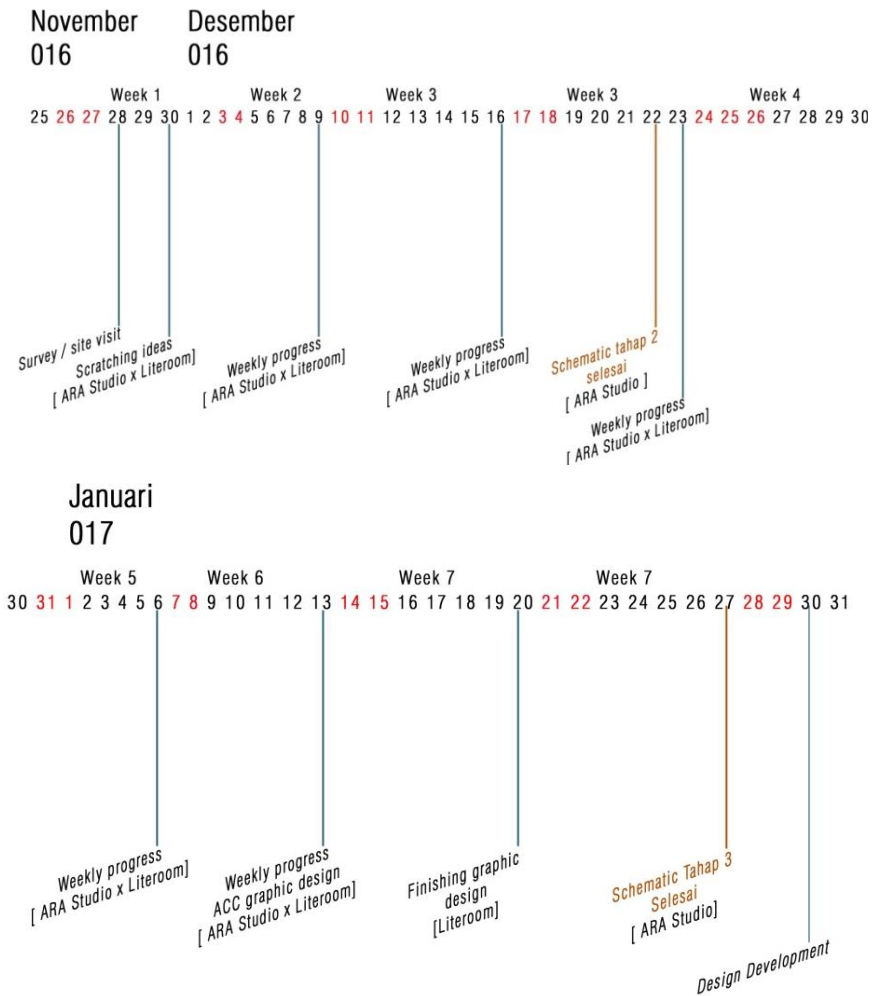
Bangunan Café PT FS Asia Raya ini merupakan salah satu bangunan baru yang ditambahkan untuk menunjang fasilitas di pabrik PT FS Asia Raya, yang fungsinya adalah tempat makan sekaligus tempat pemilik pabrik untuk menerima tamu. Tahapan perancangan proyek bangunan café ini mengikuti proses tahapan proyek yang diterapkan di ARA Studio, yaitu sebagai berikut:



Gambar 2: Tahapan Proyek di ARA Studio

Proyek bangunan Café yang dikerjakan untuk memenuhi tugas Studio Perancangan 1 ini adalah dari tahap Pra-desain hingga Pengembangan Desain (*Design Development*).

Hal yang paling pertama dilakukan sebelum memulai proyek ini adalah membuat jadwal proyek, dengan menyesuaikan panduan proses kerja di ARA Studio. Jadwal proyek tersebut adalah sebagai berikut



Gambar 3: Jadwal Proyek Bangunan Cafe PT FS Asia Raya

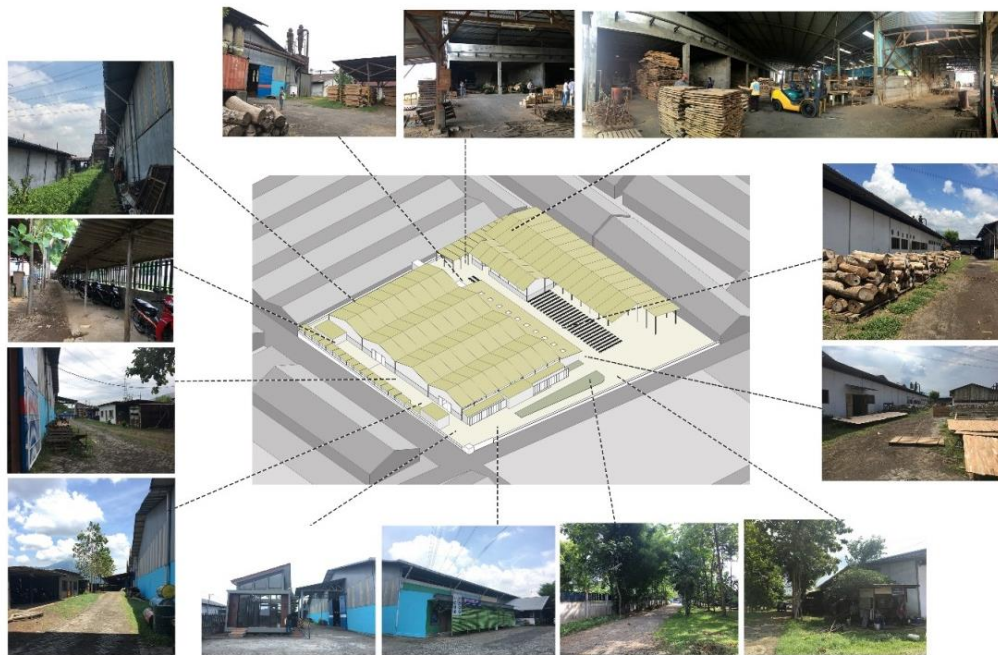
1.1.3 Kondisi Eksisting

Lokasi pabrik parket kayu PT FS Asia Raya ini terletak di Jl. Raya Randupitu Gununggangsir, Pasuruan, Jawa Timur. Lahan dikelilingi oleh kawasan industri berupa berbagai macam pabrik. Saat ini, kondisi lahan merupakan pabrik yang beroperasi sehari-hari dengan rutin untuk memproduksi parket kayu.



Gambar 4: Lokasi Tapak

Utara : Pabrik PT Mutia
Selatan : Jl. Raya Randupitu Gunung Gangsir
Timur : Pabrik PT Kemasan Ciptatama Sempurna
Barat : Jl. Pribadi & Pabrik PT Mutia

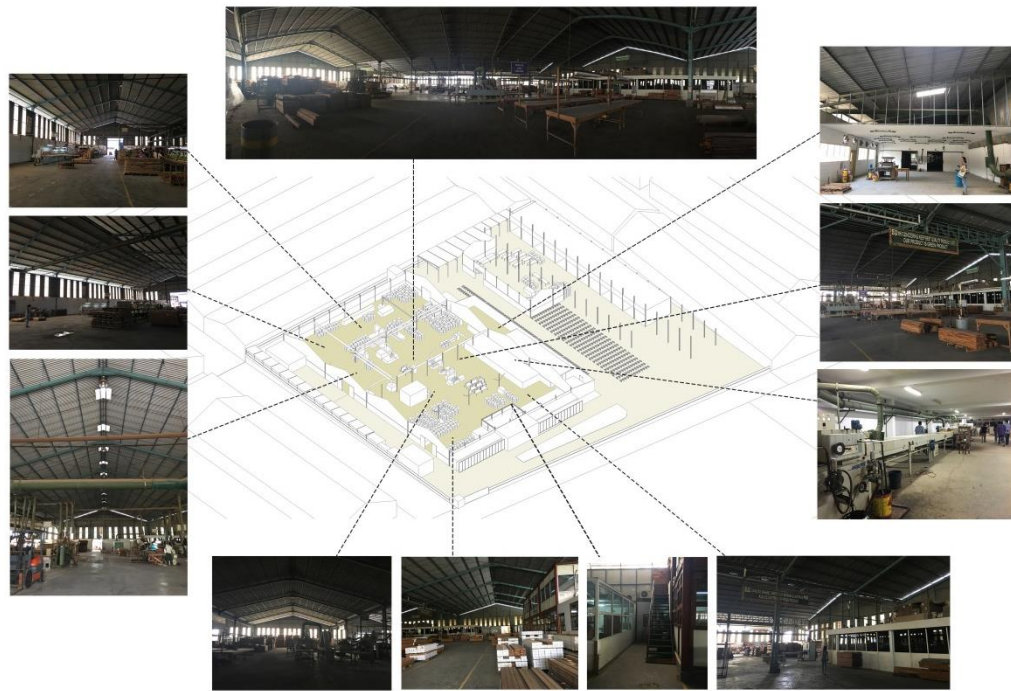


Gambar 5: Kondisi Eksisting Eksterior

Pintu masuk ke area pabrik terdapat di sisi Selatan lahan, yaitu pada pojok kiri lahan. Pintu masuk tersebut merupakan jalur masuk untuk seluruh kendaraan, yaitu truk pengangkutan produksi kayu, kendaraan pribadi pemilik pabrik maupun pengunjung, dan juga kendaraan motor untuk pegawai pabrik.

Pada sisi Barat lahan, terdapat potensi view bagus yaitu view ke arah gunung, namun potensi view ini tidak dimanfaatkan pada eksisting pabrik, terlihat dari kondisi eksisting yang meletakkan area parkir motor pegawai pabrik pada sisi Barat lahan tersebut.

Area hijau pada lahan secara keseluruhan hanya terdapat di area depan lahan pabrik, yaitu pada sisi Selatan pabrik. Vegetasi yang ada pada lahan ini berupa pohon-pohon yang terletak di area Selatan dan Barat lahan, sedangkan pada sisi lainnya hanya terdapat beberapa rumput liar.



Gambar 6: Kondisi Eksisting Interior

Kondisi interior dari pabrik secara keseluruhan dapat terlihat pada gambar di atas. Secara garis besar, peralatan dan barang-barang pada interior pabrik sudah tertata dengan baik sesuai dengan alur kerja proses produksi parket kayu yang diterapkan, namun berdasarkan pengalaman survey langsung ke lapangan, dapat dirasakan bahwa kondisi interior pabrik tersebut dirasa masih kurang pencahayaan dan penghawaan yang baik.

1.1.4 Permasalahan

Berdasarkan survey langsung ke lapangan dan juga permintaan klien, permasalahan yang ada dalam proyek ini dapat diruaikan menjadi beberapa poin, yaitu:

1. Fasilitas eksisting yang ada pada pabrik belum diletakkan dengan baik secara estetika.
2. Belum adanya identitas pabrik yang dapat menarik perhatian orang luar
3. Adanya potensi view bagus pada lahan pabrik yang belum dimanfaatkan secara maksimal.
4. Adanya isu kenyamanan dan keselamatan bagi pengguna dan pengunjung pabrik, terutama pada hubungan sirkulasi manusia dan kendaraan.
5. Kurangnya area hijau pada lahan pabrik secara keseluruhan.

1.2 Pendahuluan Proyek Bangunan Asrama Trensains

Sesuai dengan kesepakatan IAI dan Jurusan Arsitektur ITS tahun 2017, pada semester 2 Program Pendidikan Profesi Arsitek (PPAr) ITS ini, mata kuliah Studio Perancangan 2 difokuskan untuk mengerjakan satu proyek nyata dari tahap revisi akhir desain hingga gambar detail (*detailed engineering design*).

Proyek yang ditugaskan merupakan proyek yang sedang atau telah dikerjakan oleh beberapa instruktur, dan diberikan ke mahasiswa hanya pada sampai tahap skematik. Dari tahap skematik tersebut kemudian mahasiswa ditugaskan untuk melanjutkan proyek dengan menyempurnakan desain dan mengembangkannya hingga tahap penggambaran detail.

1.2.1 Latar Belakang

Proyek yang dikerjakan penulis pada periode semester 2 ini adalah proyek Asrama Trensains yang berada di Jombang. Asrama tersebut merupakan asrama untuk menunjang kebutuhan siswa SMA Trensains yang berada di kompleks yang sama. Pada kompleks Trensains tersebut juga terdapat beberapa fasilitas lain seperti masjid, bangunan kantor pengelola, dll.

1.2.2 Definisi Proyek

Nama Proyek	: Bangunan Asrama Trensains
Jenis Bangunan	: Asrama siswa SMA
Lokasi proyek	: Jl. Raya Jombang-Pare KM 19, Jombang
Luas lahan	: m ²
Luas lantai dasar bangunan	: m ²
Koefisien Dasar Bangunan (KDB)	: 60%
Koefisien Lantai Bangunan (KLB)	: Maksimal 5 lantai
Ketinggian lantai	: 2 lantai
Koefisien Dasar Hijau (KDH)	: 20%

Tahapan proyek yang dikerjakan dalam proyek ini adalah sesuai dengan arahan tugas yang diberikan oleh instruktur, yaitu:

1. Pengembangan desain denah, tampak, dan potongan
2. Pengembangan detail kusen dan pola lantai
3. Pengembangan detail plafon dan listrik lampu
4. Pengembangan detail tangga dan toilet
5. Pengembangan detail tapak

Bab 2 KONSEP RANCANGAN

2.1 Konsep Rancangan Proyek Bangunan Café PT FS Asia Raya

2.1.1 Program Ruang

Program ruang untuk bangunan café ini dibuat dengan pendekatan kebutuhan ruang public serupa café yang mengacu pada Data Arsitek. Luasan ruang kemudian disesuaikan dengan kebutuhan kapasitas dan luas lahan itu sendiri. Pembagian program ruang pada bangunan café ini dirinci sebagai berikut:

Area luar (*outdoor*):

- Area café *outdoor*:

Merupakan area bagi pengunjung untuk duduk-duduk dan dapat sambil makan dan minum, dengan furnitur *outdoor* yang dapat dipindah-pindahkan. Area outdoor ini juga terdiri dari perkerasan dan tanaman hijau, yang juga dapat berfungsi sebagai ruang transisi untuk mengakomodasi tamu ketika sedang ada tamu rombongan, sebelum rombongan tersebut masuk melakukan tur pabrik.

Lantai 1:

- Area café: 28.15 m
Berisikan ruang bagi pengunjung untuk duduk-duduk sambil makan dan minum, dengan furnitur yang dapat dipindah-pindahkan. Area makan dan duduk-duduk di area ini dapat digunakan oleh 9 orang.
- Area bar dan kasir: 4.8 m²
Ruang kecil untuk pelayan café dapat menyambut pengunjung yang datang, dan melakukan pemesanan makanan dan minuman. Terdapat pula meja kasir pada area ini.
- Ruang dapur: 13.2 m²
Merupakan ruang dapur untuk mempersiapkan sajian makanan dan minuman di café. Dapur yang dirancang ini merupakan dapur kecil yang mengakomodasi sajian makanan yang tidak terlalu berat, misalnya seperti makanan yang sudah siap saji, dan hanya perlu dipanaskan untuk disajikan.
- Toilet: 4 m²
Yaitu toilet untuk pengunjung café, terdiri dari 2 ruang toilet.

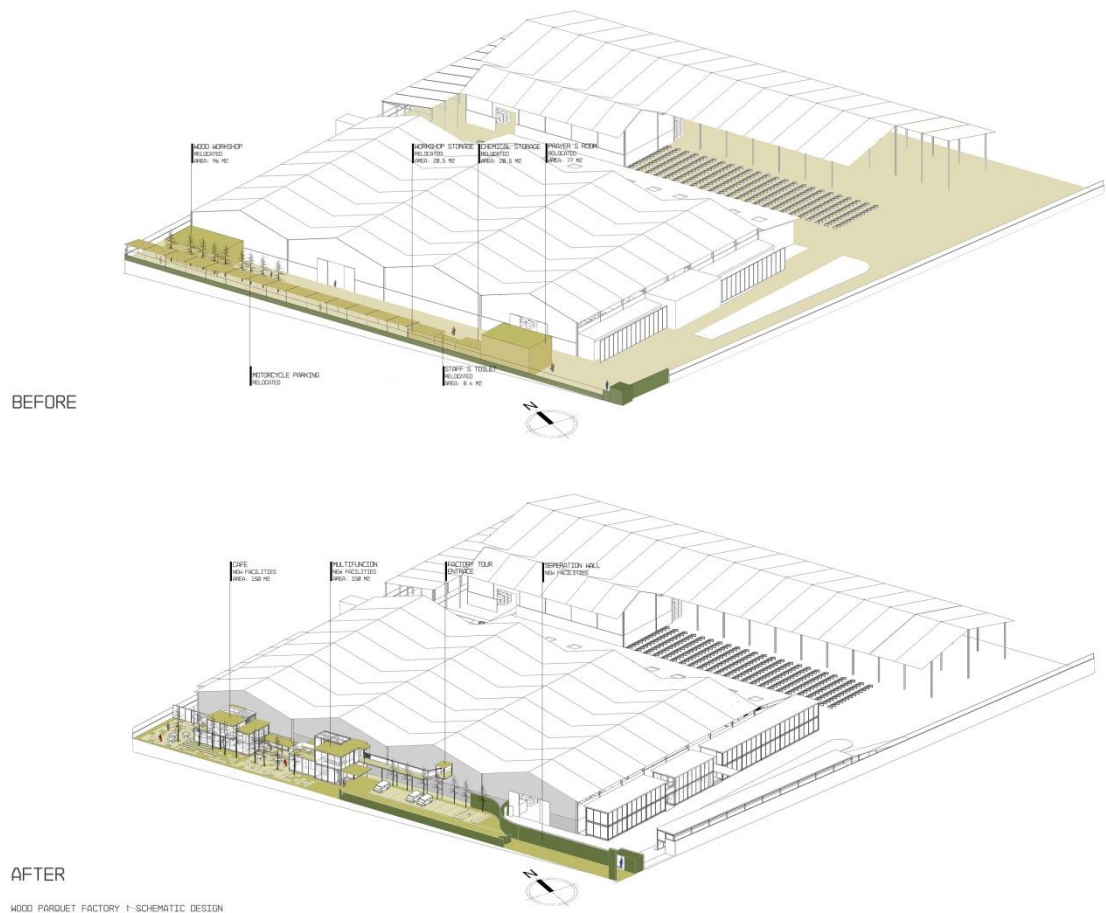
Lantai 2:

- Area café indoor: 23.87
- Berisikan ruang bagi pengunjung untuk duduk-duduk sambil makan dan minum, pada ruang tertutup dan menggunakan AC. Area makan dan duduk-duduk di area ini dapat digunakan oleh 8 orang.
- Area café balkon: 39.55
- Berisikan ruang bagi pengunjung untuk duduk-duduk sambil makan dan minum, pada ruang terbuka di lantai 2. Area makan dan duduk-duduk di area ini dapat digunakan oleh 12 orang.

2.1.2 Konsep Rancangan

2.1.2.1 Konsep Relokasi Fasilitas Eksisting

Setelah melakukan survey dan pengamatan kondisi eksisting langsung ke lapangan, dapat dilihat penempatan area dan bangunan pada lahan pabrik belum ditata secara baik, terutama secara kenyamanan pengguna dan juga estetika.

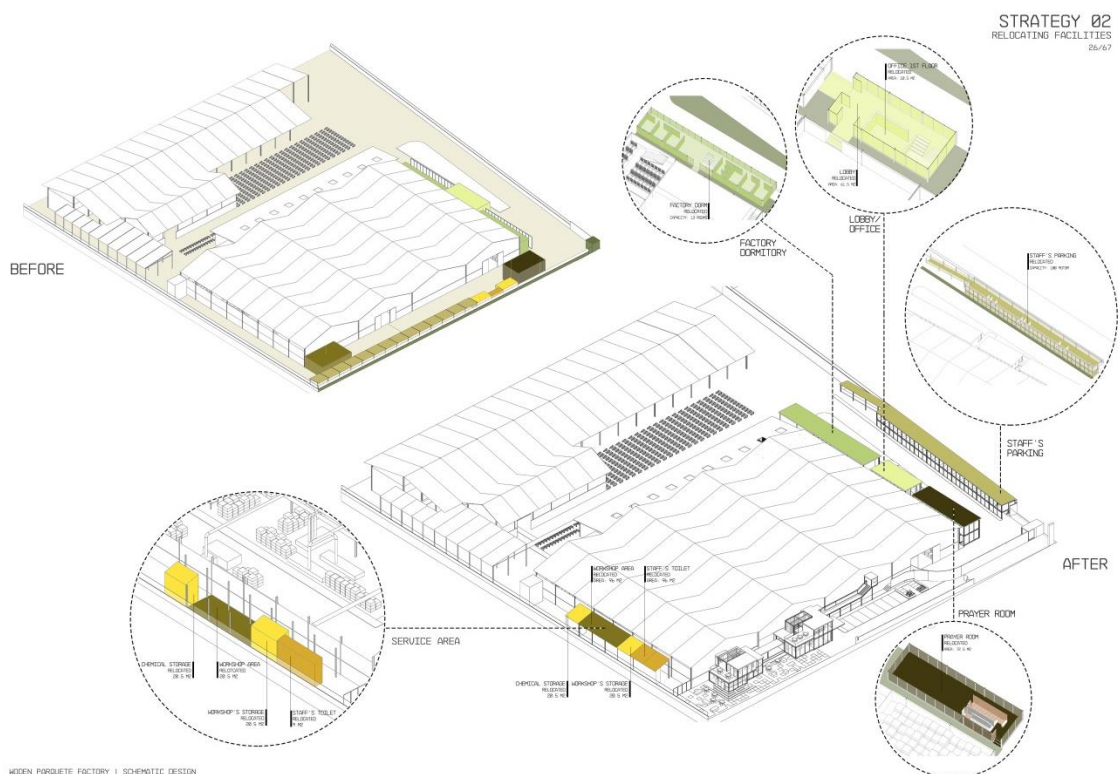


Gambar 7: Ilustrasi Konsep Fasilitas Baru

Fasilitas baru yang berupa fasilitas penunjang, yaitu bangunan café dan bangunan multifungsi kemudian diletakkan pada area Barat massa pabrik, dekat dengan akses pintu masuk. Hal ini mempertimbangkan unsur kemudahan akses bangunan oleh pengunjung dan juga meningkatkan unsur estetika pada bangunan pabrik.

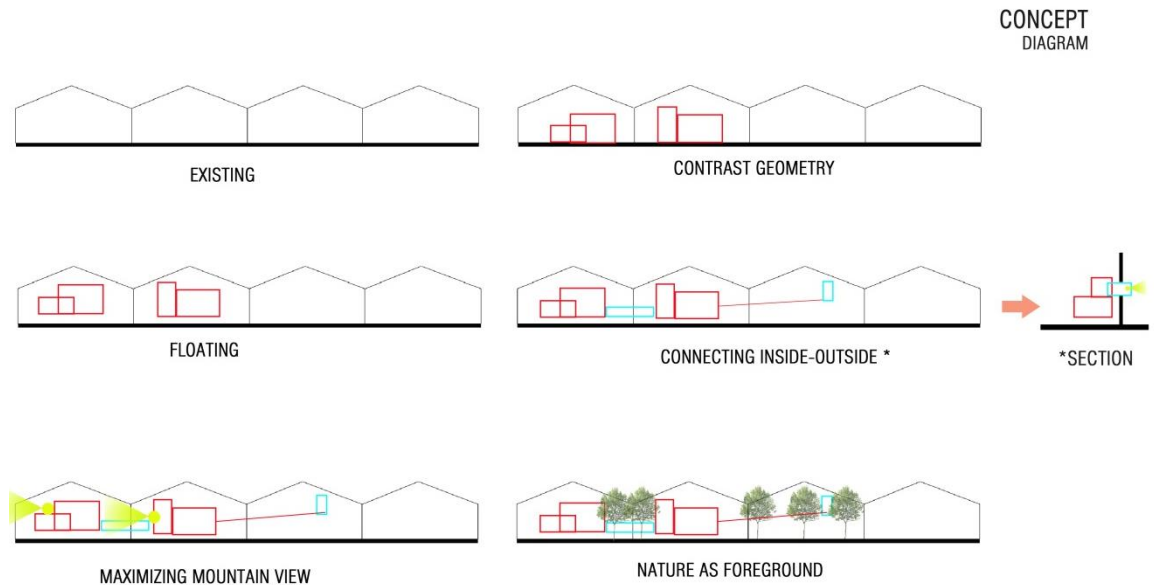
Dari pertimbangan konsep ini, maka dilakukan beberapa pemindahan fasilitas eksisting yang ada di sisi Barat lahan tersebut menjadi sebagai berikut:

- Fasilitas musholla dan toilet karyawan pabrik dipindahkan ke sisi Selatan lahan
- Fasilitas bengkel kayu dipindahkan ke sisi Utara lahan
- Fasilitas gudang kimia dan gudang bahan bengkel kayu dipindahkan ke sisi Utara lahan
- Fasilitas parkir motor karyawan dipindahkan ke sisi Selatan lahan



Gambar 8: Ilustrasi Konsep Relokasi Eksisting

2.1.2.2 Konsep Massa Bangunan Café



Gambar 9: Diagram Konsep Massa

a. Kontras dengan Eksisting

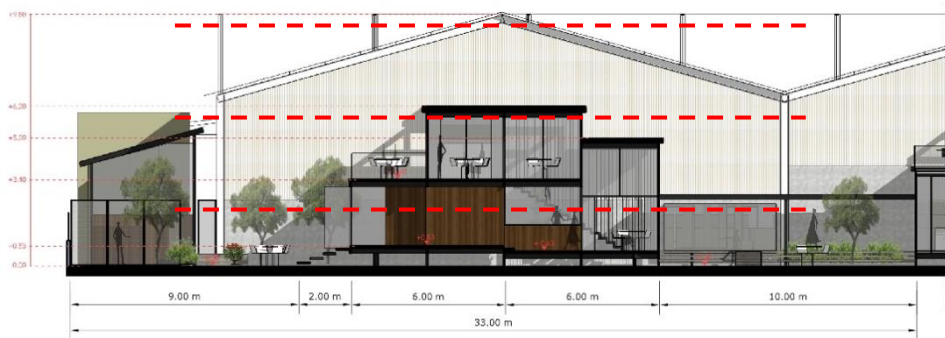
Bentuk dari bangunan café ini secara garis besar menggunakan bentuk geometri persegi yang tegas, dengan tujuan membentuk karakter yang sederhana namun tetap menarik, dan juga memunculkan kesan yang kontras dari bentuk eksisting pabrik.

- **Komposisi bentukan massa:** Tampak samping dan dinding pabrik eksisting dari samping adalah persegi panjang dengan atap segitiga, sehingga konsep bentukan massa café dibuat kontras yaitu dengan bentukan persegi yang tegas dengan dinding tegak lurus dan atap datar untuk menonjolkan garis vertical dan horizontal pada fasad bangunan secara keseluruhan



Gambar 10: Ilustrasi Konsep Bentukan Massa

- **Skala:** Tinggi puncak atap bangunan pabrik eksisting adalah 9 m, agar bangunan café yang dirancang berkesan kontras namun tetap seimbang dengan bangunan eksisting, tinggi bangunan café dibuat kurang lebih 1/3 dari bangunan pabrik, yaitu sekitar 6 m.



Gambar 11: Ilustrasi Konsep Skala Massa Bangunan

- **Proporsi:** Bangunan café memiliki panjang 22 meter dan lebar 7 meter, maka dari itu, agar bangunan tidak terkesan terlalu massif atau terlalu memanjang, tinggi bangunan café yang paling tinggi dibuat 6 meter.
- **Irama:** Adanya pengulangan bentuk persegi panjang yang pada massa bangunan café yang disusun dengan ketinggian level yang berbeda-beda untuk memunculkan kesan irama yang dinamis.

b. “Melayang”

Setelah itu, massa bangunan café juga dinaikkan dari level tanah, sehingga memberikan kesan melayang, menojol dan kontras dari bangunan eksisting pabrik.

c. “Tembus” dengan Dinding Eksisting

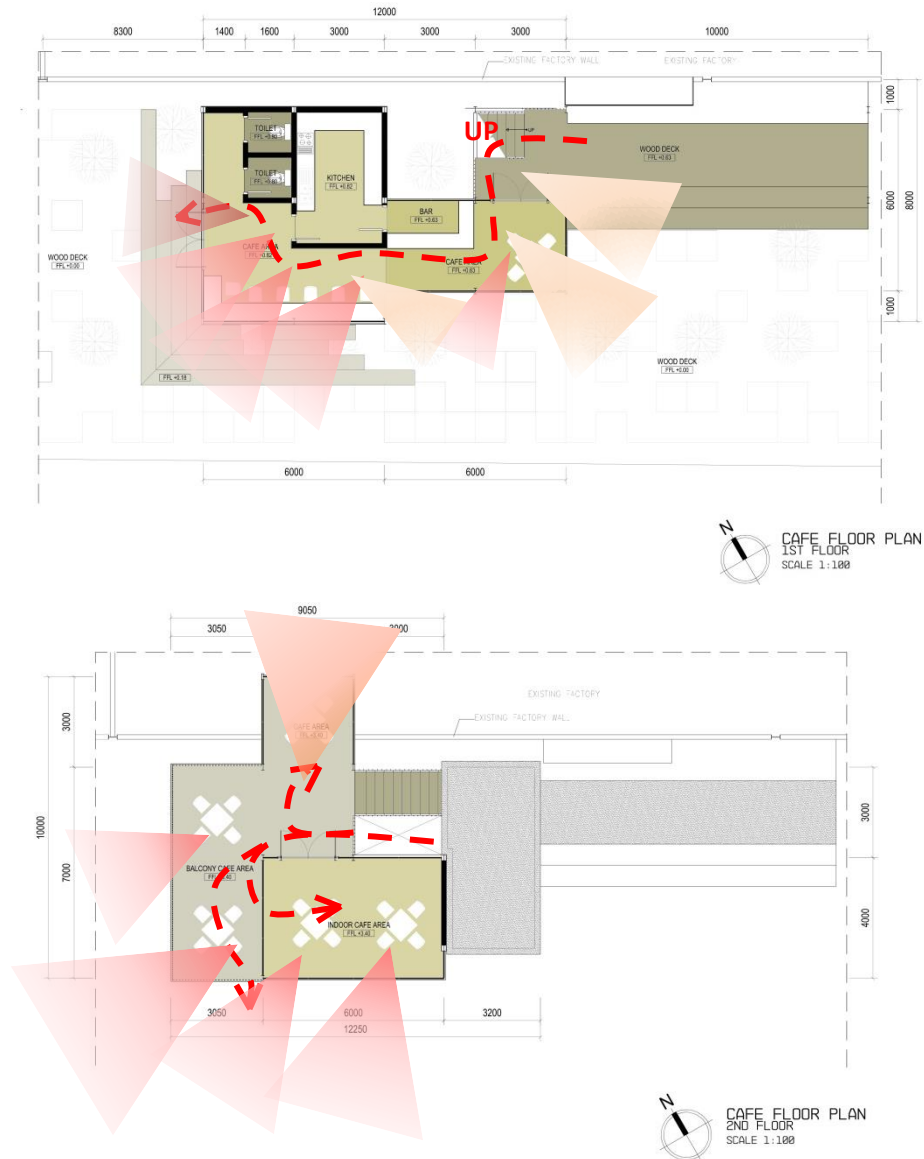
Untuk menghindari kesan yang terlalu terpisah antara massa bangunan dan massa bangunan eksisting, beberapa bagian dari massa bangunan café dibuat “tembus” dengan dinding eksisting. Bagian yang tembus ini kemudian dimanfaatkan menjadi tempat dimana pengunjung dapat melihat secara sekilas ke dalam pabrik untuk melihat proses pekerjaanya.



Gambar 12: Ilustrasi Konsep “Tembus”

d. Memanfaatkan Potensi View Gunung

Zonifikasi Ruang: Pembagian zonifikasi ruang pada bangunan café ini menitikberatkan pada pertimbangan kemudahan akses sirkulasi pengguna, dan juga potensi view bagus dari sisi Barat lahan.



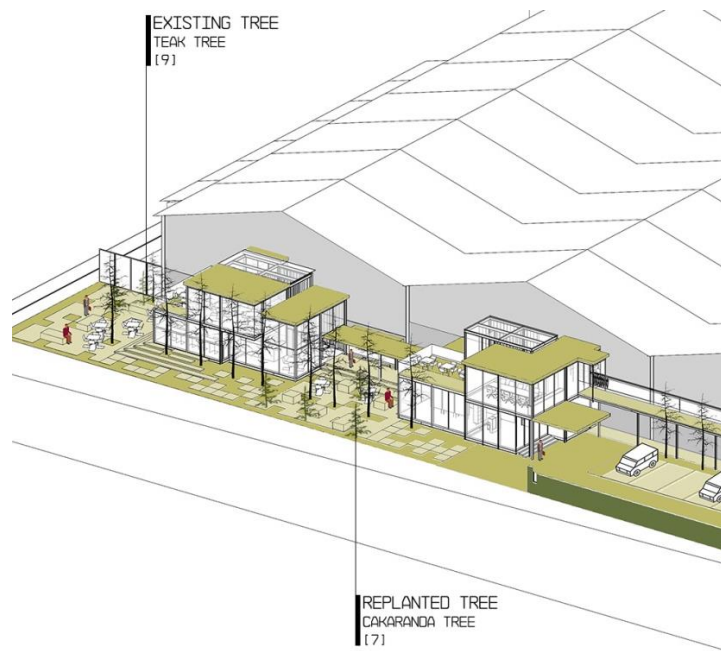
Gambar 13: Ilustrasi Konsep View

e. Menjadikan Tanaman sebagai Fasad

Pada lahan terdapat 10 titip pohon eksisting dengan tinggi sekitar 10 m, pohon-pohon tersebut kemudian dipertahankan dan dapat dimanfaatkan sebagai penyaring sinar matahari untuk bangunan café.

Sehingga pada bagian depan bangunan café ini dibuat untuk area hijau berupa taman yang multifungsi. Selain dari pohon eksisting, beberpa

tanaman baru juga ditambahkan untuk meningkatkan kualitas estetika area hijau tersebut.



Gambar 14: Ilustrasi Konsep Tanaman

2.1.2.3 Konsep Struktur Bangunan Cafe

Pemilihan struktur yang digunakan adalah baja, dengan pertimbangan ketahanan yang lama dan estetika dari fasad bangunan yang didominasi oleh perpaduan kaca, dan struktur baja yang menonjol.



Gambar 15: Ilustrasi Konsep Struktur

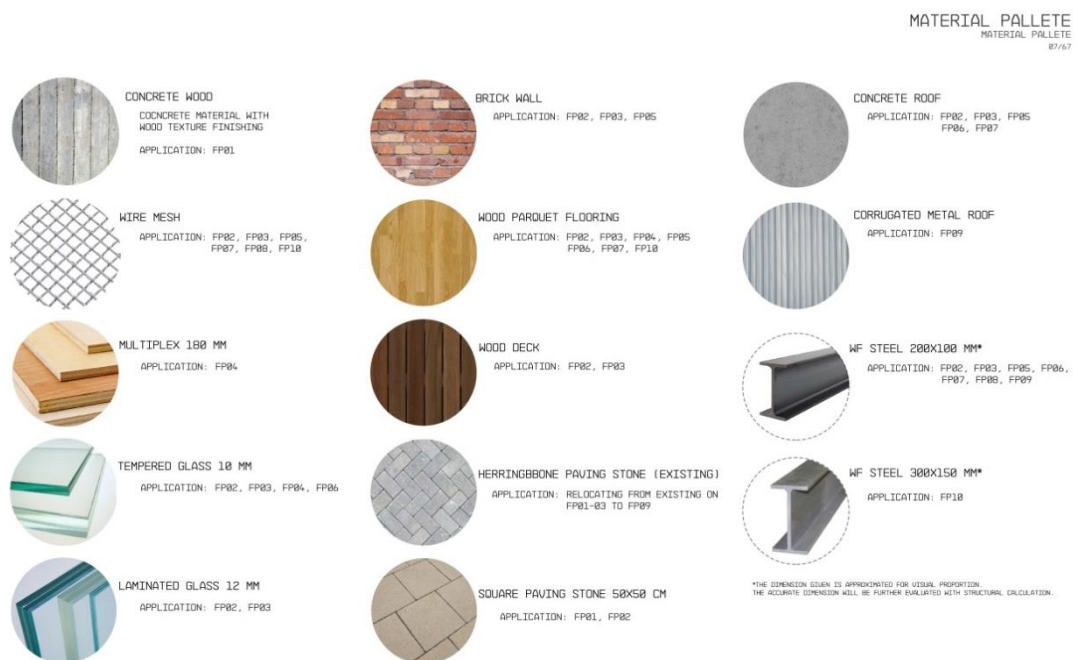
2.1.2.4 Konsep Warna dan Material

Material dari bangunan pabrik eksisting didominasi oleh material galvalum pada dinding dan atapnya, dan warna yang mendominasi adalah abu-abu terang. Dari hal ini, agar terlihat kontras, konsep warna dan bahan untuk rancangan fasad bangunan café didominasi oleh kaca dan baja yang berwarna gelap. Kemudian untuk interior dari bangunan café ini

memadukan material kaca dan baja tersebut dengan menggunakan material kayu untuk menyelaraskan dengan adanya pohon eksisting dan beberapa vegetasi yang ditambahkan.



Gambar 16: Ilustrasi Konsep Material



Gambar 17: Material Pallette Dalam Proyek Secara Keseluruhan

2.1.3 Hasil Desain Proyek

ELEVATION
STRATEGY 01 FP03 - CAFE
17/67



Gambar 18: Gambar Tampak Hasil Desain

SECTION
STRATEGY 01 FP03 - CAFE
18/81



Gambar 19: Gambar Potongan Hasil Desain



Gambar 20: Gambar Perspektif Hasil Desain

2.2 Konsep Rancangan Proyek Bangunan Asrama Trensains

2.2.1 Program ruang

Proyek bangunan asrama Trensains ini merupakan proyek yang sedang atau telah dikerjakan sebelumnya oleh instruktur hingga tahap desain skematik, sehingga mahasiswa tidak lagi perlu mengonsep program ruang dari awal seperti menentukan jenis ruang dan luasan, mahasiswa hanya meneruskan dan merubah atau menambahkan sedikit pada program ruang jika dirasa perlu.

Secara garis besar, bangunan Asrama Trensains ini terdiri dari dua lantai dan terbagi menjadi tiga buah massa bangunan, yang kemudian dihubungkan dengan jembatan penghubung. Ruang-ruang utama yang terdapat pada bangunan asrama ini yaitu

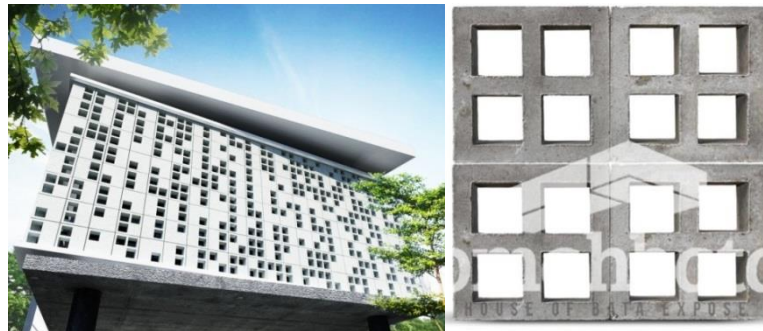
- Ruang tidur
Ruang tidur ini merupakan ruang tidur untuk siswa SMA, yang tiap ruang tidurnya dapat menampung sekitar 20 siswa, yaitu dengan konfigurasi furniture tempat tidur susun (*bunk bed*). Pada tiap ruang tidur siswa terdapat pula ruang tidur untuk Pembina.
- Ruang loker
Merupakan ruang yang berisikan loker untuk penempatan barang-barang pribadi milik siswa pengguna asrama.
- Ruang cuci & jemur
Merupakan ruang untuk mencuci pakaian bagi siswa pengguna asrama, tiap ruang ini berisikan sekitar 3 buah mesin cuci, meja setrika, dan terdapat balkon untuk tempat menjemur pakaian.
- Ruang makan & belajar
Merupakan ruang besar yang terdapat di massa bangunan bagian tengah, berfungsi untuk mengakomodasi kebutuhan ruang komunal untuk siswa pengguna asrama yaitu untuk aktivitas makan dan juga belajar bersama.
- Dapur
Merupakan ruang untuk reparasi makanan yang terletak dekat dengan ruang komunal untuk makan & belajar. Pada ruang dapur ini terdapat barang-barang keperluan memasak seperti kompor, meja masak, sink cuci piring, cabinet penyimpan makanan, kulkas, dll.

- Toilet & Kamar mandi
Merupakan toilet yang juga terdapat shower untuk mandi bagi siswa dan guru Pembina pengguna asrama.

2.2.2 Konsep Detail

2.2.2.1 Konsep Detail Fasad

- Pada bagian fasad bangunan asrama ini terdapat dinding *secondary wall* yang terdiri dari bata roster. Dinding ini berfungsi sebagai penyaring sinar matahari dan juga suara yang masuk ke dalam bangunan, sekaligus untuk penutup jendela agar ruang-ruang di dalam bangunan asrama tidak terlalu terkspos dari luar bangunan.



Gambar 21: Ilustrasi Contoh Fasad Bata Roster

2.2.2.2 Konsep Detail Kusen dan Pola Lantai

- Pintu WPC
WPC atau *Wood Composite Panel* merupakan gabungan antara serat selulosa alam seperti serat/serbuk kayu, sekam padi, batang tebu, dan polimer/plastic (vinyl) baik yang masih orisinil ataupun daur ulang. Dengan komposisi serat plastic 50% dan serbuk kayu 50%, WPC memberikan kekuatan dan keindahan menyerupai kayu dengan daya tahan dan kelebihan serta keunggulan polimer/plastik.



Gambar 22: Ilustrasi Wood Plastic Composites (WPC)

- Lantai Homogenous Tile

Material lantai homogenous tile ini digunakan pada ruang koridor pada bangunan asrama, yang menjadi penghubung antar ruang tidur dan ruang-ruang lainnya. Homogenous tile dengan ukuran 60x60 ini kemudian disusun dengan pola dioagonal, untuk mengurangi kesan memanjang dari koridor. Pada pinggiran pola lantai koridor kemudian diberi border dengan material yang sama namun berbeda warna dan berukuran 60x30 cm.



Gambar 23: Ilustrasi Contoh Homogenous Tile

- Lantai Ceramic Tile

Material lantai ini digunakan di material lantai pada ruang tidur, ruang loker, ruang cuci & jemur, ruang toilet&kamar mandi, ruang dapur, dan ruang teras & balkon.

Ukuran dan jenis dari material keramik ini kemudian disesuaikan dengan kebutuhan tiap ruang, ukuran tiap ruang, dan kesan yang diperlukan pada tiap-tiap ruang tersebut. Misalnya seperti: pada kamar mandi menggunakan jenis keramik yang tidak licin dan bertekstur, juga ukuran keramik yang kecil yaitu 20x20 cm. Kemudian pada ruang tidur yang ruangnya cukup luas, menggunakan material keramik dengan ukuran 30x30 cm, dan jenis keramik yang cocok dengan kebutuhan ruang tidur.

2.2.2.3 Konsep Detail Plafond dan Lampu

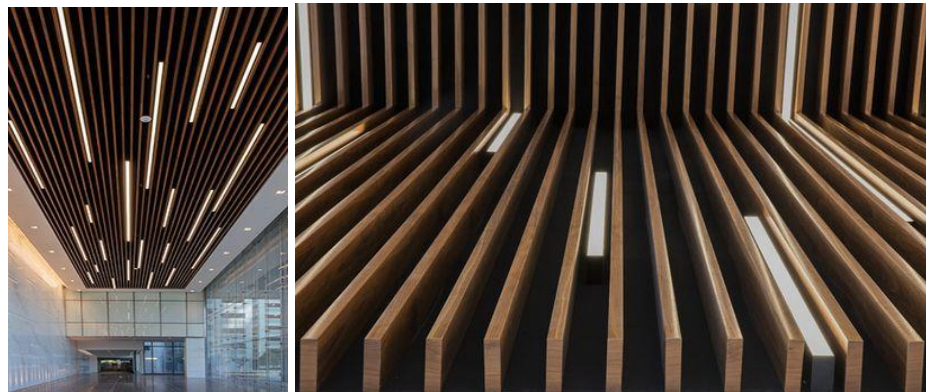
- Plafond dan lampu **Ruang Koridor**

Konsep plafon:

- Berkesan menarik
- Menyeimbangkan bentuk koridor yang memanjang, dengan pola yang vertikal
- Menyatukan konsep pencahayaan yang terintegrasi dengan plafon

Konsep pencahayaan:

- Tidak perlu terlalu terang, cukup menyesuaikan standard kebutuhan lux untuk ruang koridor yaitu 100.
- Menggunakan pencahayaan dengan color rendering warm white.



Gambar 24: Ilustrasi Referensi Konsep Plafon Koridor

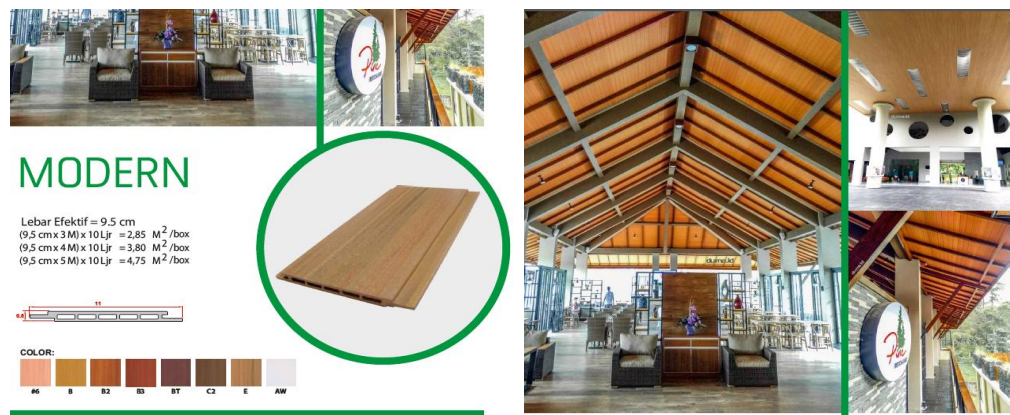


Gambar 25: Material WPC Hollow untuk Plafon

- Plafond dan lampu **Ruang Tidur**

Konsep plafon:

- Berkesan hangat, nyaman, untuk aktivitas beristirahat
- Tidak berkesan terlalu polos.
- Perancangan bentuk dan pola plafon menyesuaikan tata letak tempat tidur *bunk bed*.
- Membuat kesan “membagi” ruang dengan pola dan perbedaan ketinggian plafon
- Material plafon: WPC Panel tebal 8mm dan Gypsum board tebal 9mm.



Gambar 26: Ilustrasi Contoh WPC Panel Untuk Plafon



Gambar 27: Material Gypsum Board

Konsep pencahayaan:

- Lampu menggunakan color rendering warm light
- Penerangan lampu tidak menyilaukan pandangan saat beristirahat, namun tetap menyesuaikan standard kebutuhan lux , yaitu 130.
- Konsep penerangan dibagi 3:

- Penerangan General: memenuhi standard kebutuhan fungsi ruang, dikontrol di satu titik ruang.
- Penerangan Ambience: menerangi ruang dengan penerangan dibawah standard, namun tetap bisa menerangi untuk aktivitas yang tidak membutuhkan penerangan tinggi, dikontrol dari satu titik ruang.
- Penerangan Aksen: Tidak berfungsi sebagai penerangan ruang keseluruhan, namun berfokuskan untuk penerangan di atas tempat tidur, yang dikontrol secara individual.



Gambar 28: Ilustrasi Jenis Lampu yang Digunakan



Gambar 29: Ilustrasi Simulasi Konsep Penerangan dan Plafon Pada Ruang Tidur

- Plafond dan lampu **Ruang Toilet/Kamar mandi**

Konsep plafon:

- Plafon seamless, menjadi satu dalam satu ruangan.
- Penerangan menjadi satu dengan pola plafon, tidak berkesan terpisah
- Kebutuhan plafon yang anti air.



Gambar 30: Material Plafon Kalsium Silikat

Konsep pencahayaan:

- Menyesuaikan kebutuhan lux untuk kebutuhan ruang kamar mandi, yaitu 200
- Menggunakan pencahayaan dengan color rendering cool white, menggunakan LED strip dengan pertimbangan tahan akan kelembaban.

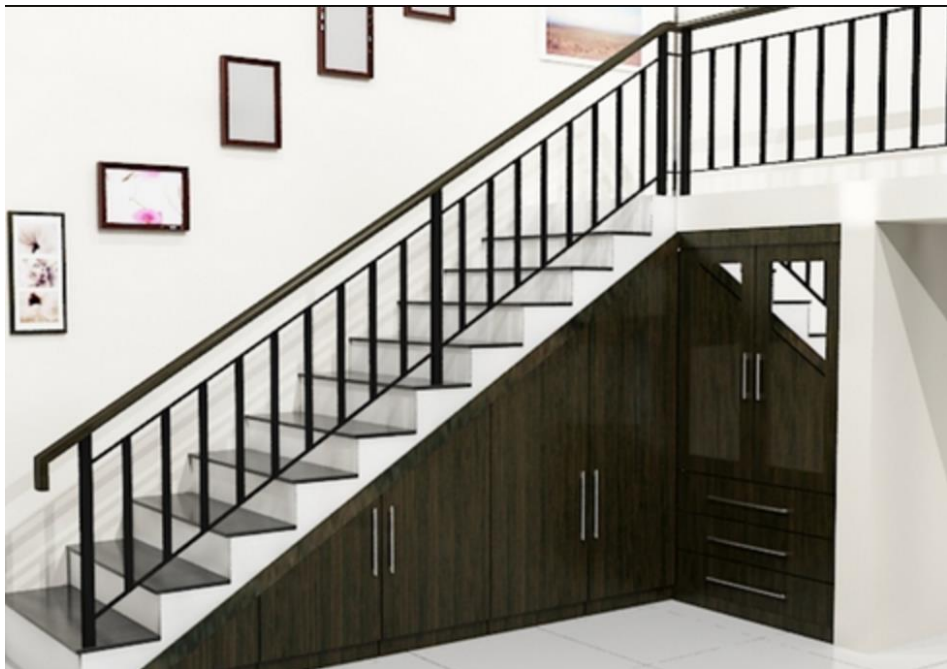


Gambar 31: Ilustrasi Referensi Lampu Kamar Mandi

2.2.2.4 Konsep Detail Tangga, Toilet dan Plumbing

- Tangga

Material yang digunakan untuk tangga adalah keramik dengan pinggiran anak tangganya menggunakan stepnose agar tidak licin. Kemudian untuk railing tangga menggunakan galvalume.










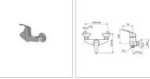







Gambar 32: Ilustrasi Referensi Tangga

- Toilet

Toilet pada rancangan bangunan ini adalah toilet sekaligus tempat mandi, konsep yang diterapkan adalah menggabungkan *cubicle* toilet dengan *shower* untuk mandi, dan diberi pembatas berupa *shower curtain*.

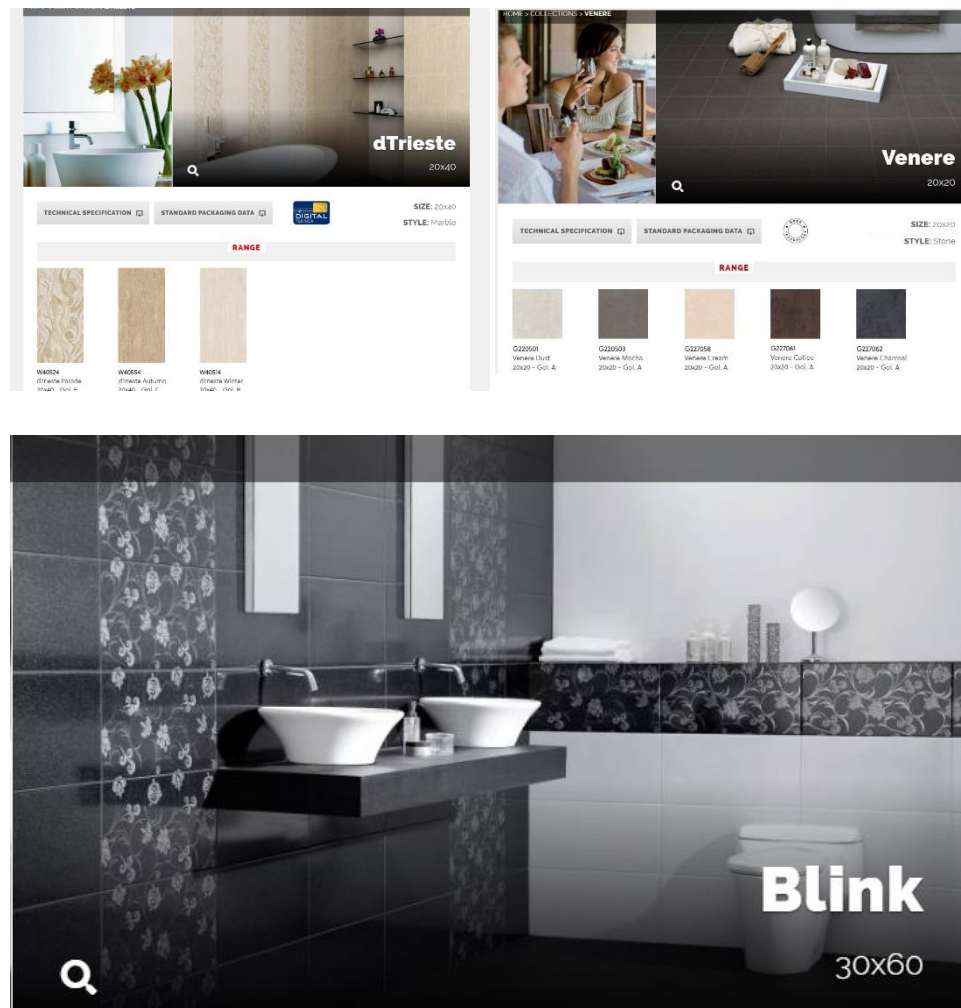
Untuk fixture yang dipilih dalam rancangan kamar mandi ini memepertimbangkan daya tahan, kemudahan penggunaan, dan estetika. Untuk kloset toilet, fixture yang digunakan adalah tipe kloset dengan flush yang menggunakan tuas, dengan pertimbangan agar tidak mudah

rusak karena digunakan oleh banyak orang. Fixture-fixture toilet dan kamar mandi lainnya yang dipilih antara lain:

	<p>C51/T150NL 6 L Single Flush</p> <hr/> <p>SPECIFICATIONS Rough-In: 577 mm Bowl Shape: Round Min Water Pressure: 0.07 MPa Max Water Pressure: 0.75 MPa</p> <hr/> <p>TECHNOLOGIES</p> 		<p>LW526NJ</p> <hr/> <p>SPECIFICATIONS Height: 75 mm Diameter: 430 mm</p> <hr/>
	<p>TX433SDV1 Single Lever Bath & Shower Mixer</p> <hr/> <p>SPECIFICATIONS Min Water Pressure: 0.05 MPa Max Water Pressure: 0.75 MPa Flow Rate: 18.6 Lpm</p> <hr/>		<p>THX20MCRB Shower Spray, Chrome</p> <hr/> <p>SPECIFICATIONS Min Water Pressure: 0.05 MPa Max Water Pressure: 0.4 MPa Flow Rate: 4.0 Lpm</p> <hr/>
			
	<p>TX465SMN Fixed Shower Head</p> <hr/> <p>SPECIFICATIONS Min Water Pressure: 0.05 MPa Max Water Pressure: 0.75 MPa Flow Rate: 6.0 Lpm</p> <hr/>	<p>TX4A Towel Shelf</p> <hr/> <p>DOWNLOADS Spec Sheet CAD</p> <hr/>	
	<p>TX722AES Spare Paper Holder</p> <hr/> <p>DOWNLOADS Spec Sheet CAD</p> <hr/>		
			

Gambar 33: Ilustrasi Fixture Toilet dan Kamar Mandi

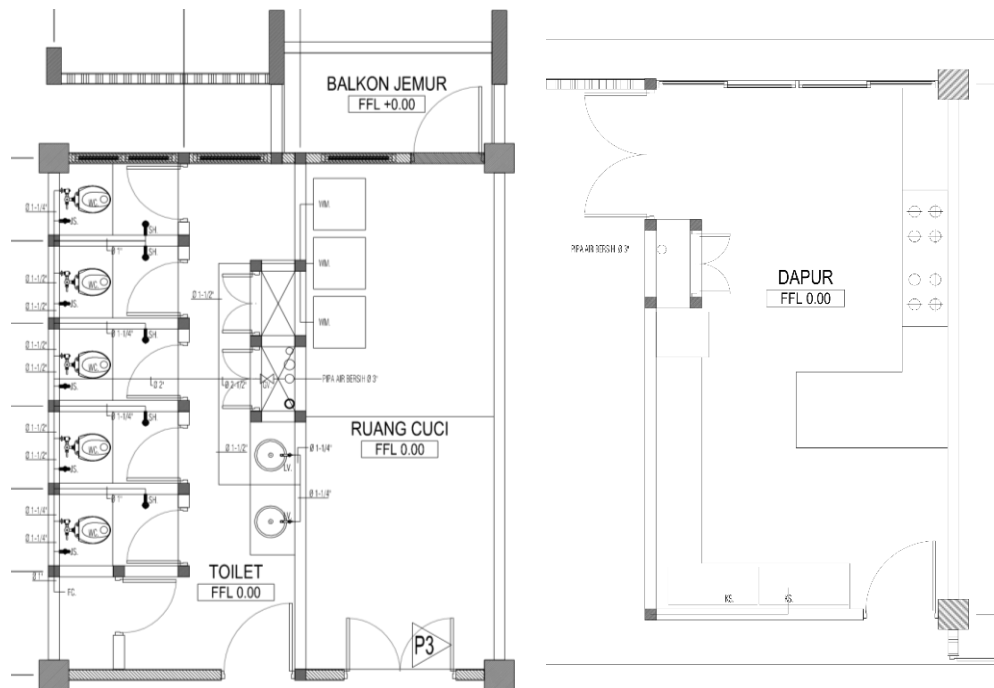
Kemudian untuk penyelesaian arsitektur pada kamar mandi, material finishing yang digunakan adalah keramik pada dinding dan juga lantainya. Material keramik yang digunakan pada dinding adalah material keramik dengan ukuran 20x40 cm, dengan motif yang berbeda disusun membentuk pola vertical



Gambar 34: Ilustrasi Referensi Material Keramik Kamar Mandi

- Sistem Plumbing: Air Bersih
 - Instalasi Air Bersih

Distribusi air bersih dari tangki air sentral menuju unit-unit sanitair menggunakan pipa riser yang diletakkan pada shaft, dari situ kemudian dicabangkan di tiap lantainya.

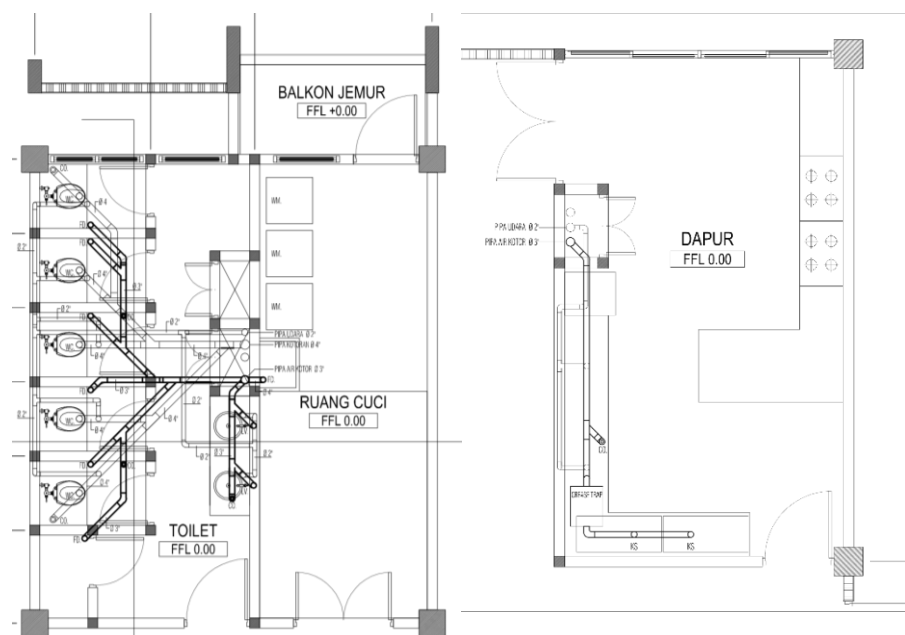


Gambar 35: Ilustrasi Konsep Plumbing Air Bersih

- Sistem Plumbing: Air Kotor
 - Sistem Pembuangan air kotor

Sebelum disalurkan ke STP, air kotor dan air bekas yang dihasilkan dari tiap saniter baik dari toilet, ruang cuci, maupun dapur akan disalurkan ke bawah melalui shaft yang ada pada tiap ruang-ruang utilitas tersebut.

Instalasi pipa air kotor yang dibutuhkan dibagi menjadi tiga jenis, yaitu pipa air kotoran, pipa air kotor/air bekas, dan pipa vent/udara.



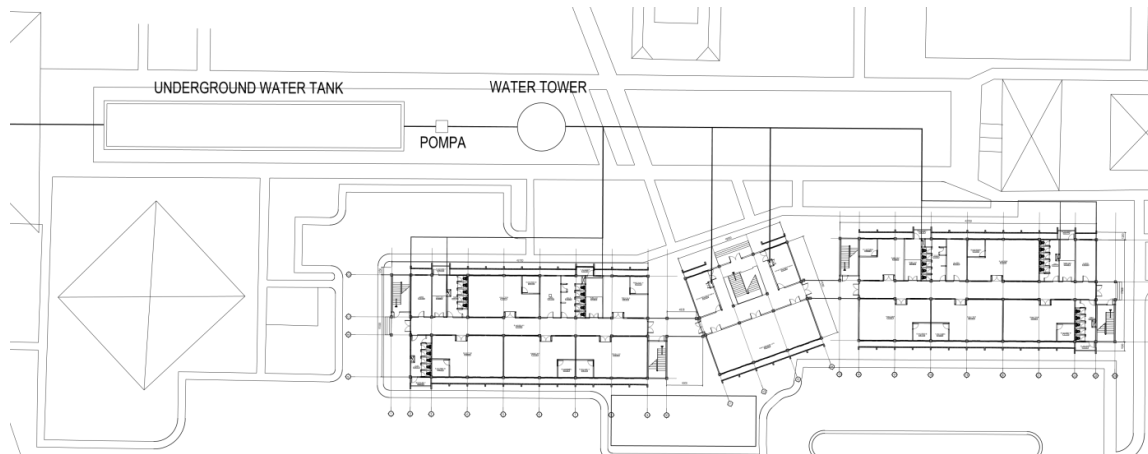
Gambar 36: Ilustrasi Konsep Plumbing Air Kotor

Air bekas dari mesin cuci ditampung dalam satu bak, yang kemudian tersalurkan ke pipa vertical air kotor. Air bekas dari sink dapur dimasukkan ke *Grease Trap* terlebih dahulu, baru disalurkan ke pipa vertikal di shaft.

2.2.2.5 Konsep Detail Pengembangan Tapak

- Konsep **Distribusi Air Bersih**

Air bersih dari PDAM disalurkan dan ditampung di tangki air bawah tanah yang letaknya di sentral, dari tangki ini kemudian dipompakan ke atas dan ditampung lagi di tangki menara air. Dari tangki menara air ini kemudian didistribusikan langsung ke bangunan dan ke unit-unit saniter, yang menggunakan gravitasi sehingga tidak menggunakan pompa.

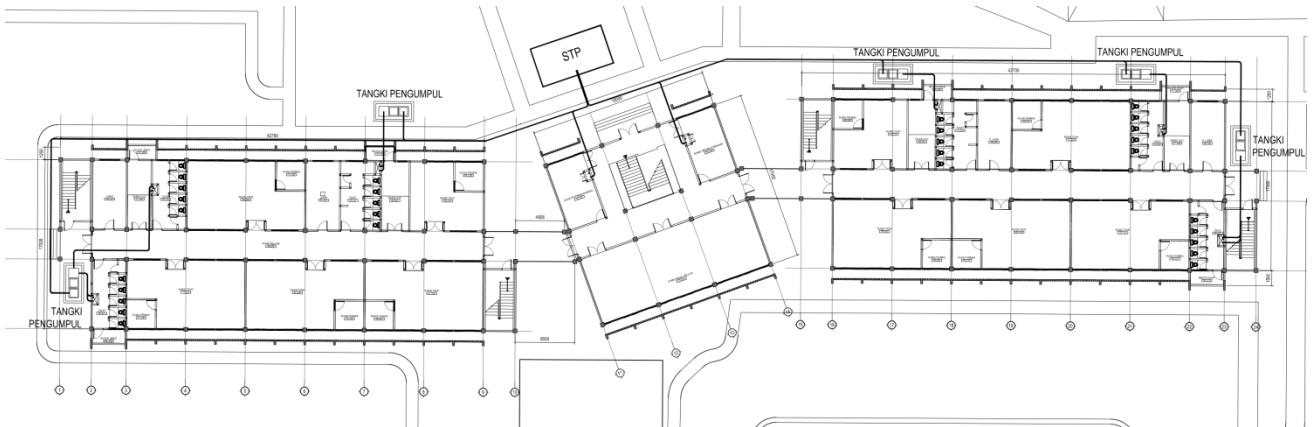


Gambar 37: Ilustrasi Konsep Distribusi Air Bersih

- Konsep **Pembuangan Air Kotor**

Karena bangunan merupakan bangunan yang digunakan banyak orang dan air pembuangan yang dihasilkan tergolong banyak, maka sistem pembuangan air kotor menggunakan sistem yang disentralisir yaitu dengan sistem pembuangan dimana air kotor dan air bekas dikumpulkan lalu dialirkan dalam satu saluran. Sistem pembuangan air ini menggunakan gravitasi, dimana titik yang paling tinggi menuju titik yang paling rendah, sehingga dalam instalasi pipa harus dilakukan pengaturan letak dan kemiringan pipa-pipa pembuangan. Seluruh air kotor dan air bekas pada riser horizontal yang ada di lantai dasar menuju tempat pengolahan air limbah yang disebut juga Sewage Treatment Plant (STP).

- Peletakan Tangki Pengumpul dan STP



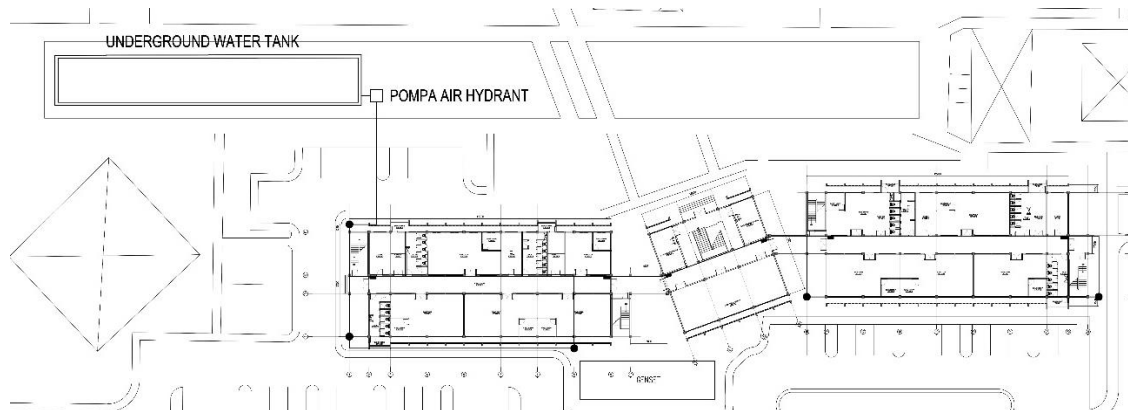
Gambar 38: Ilustrasi Konsep Peletakan STP

- Sistem Pengurai limbah

Menggunakan cairan bakteri pengurai limbah, yaitu campuran dari berbagai mikroorganisme yang mengandung *Lactobacillus* sp, *Actinomyces* sp, bakteri nitrifikasi, bakteri pelarut fosfat, bakteri fotosintetik, zat penghilang bau, zat pengurai berbagai senyawa organik di dalam air limbah dan lemak.

- **Konsep Distribusi Air Pemadam Kebakaran**

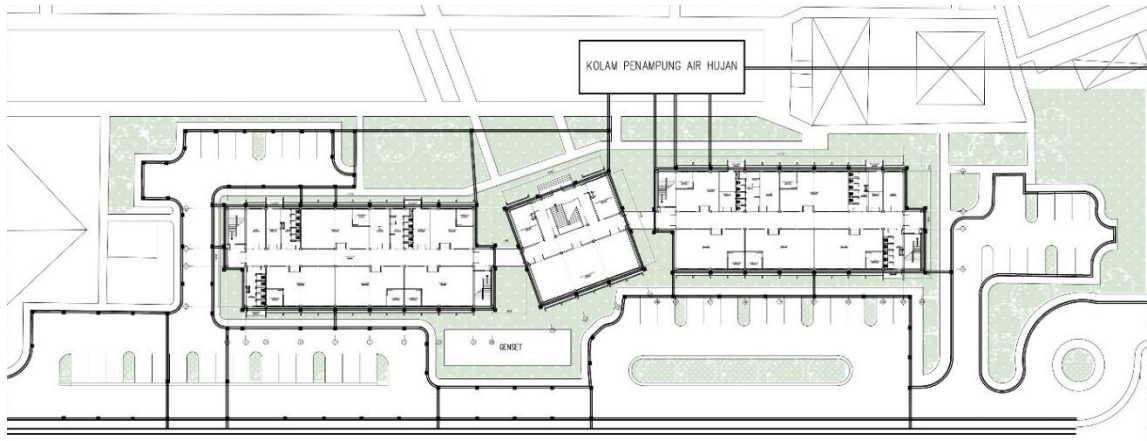
Air untuk pemadam kebakaran ini diambil dari tangki air bersih bawah tanah yang ditampung untuk kebutuhan air bersih, kemudian dipompa dengan pompa hidran, dan kemudian didistribusikan ke tiap-tiap box hidran yang ada di titik-titik pada bangunan. Pada bagian luar bangunan juga terdapat titik hidran untuk dapat diakses oleh mobil pemadam kebakaran.



Gambar 39: Ilustrasi Konsep Distribusi Air Hidran

- **Konsep Saluran Air Hujan**

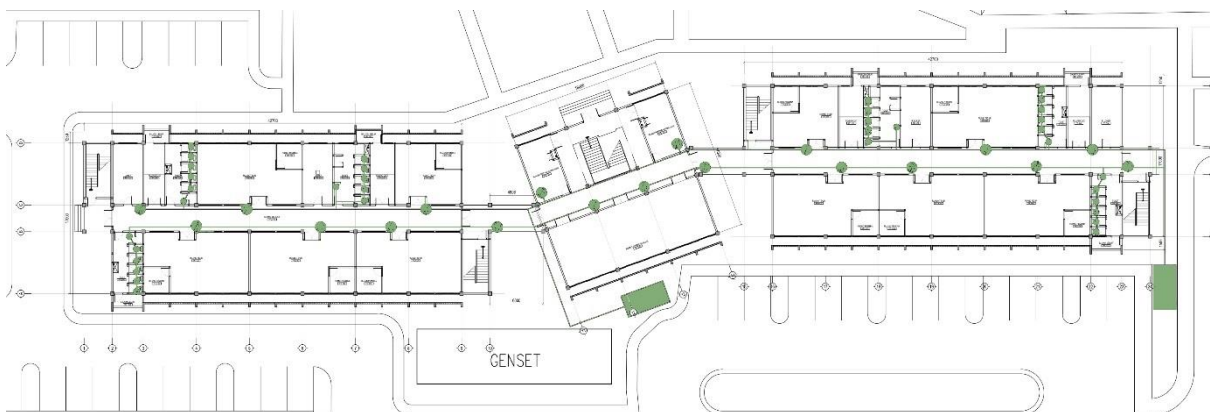
Membuat saluran air hujan dari bangunan dan sekitar bangunan menjadi dua arah saluran, yaitu yang pertama langsung disalurkan ke saluran kota, yang ke dua ditampung terlebih dahulu ke kolam penampung, untuk dimanfaatkan sebagai air penyiram tanaman ketika musim kering.



Gambar 40: Ilustrasi Konsep Saluran Air Hujan

- **Konsep Titik Sampah**

Pengolahan sampah pada bangunan dengan menyediakan tempat sampah dengan sistem dipisah untuk sampah *organic* dan *non-organic*, seperti plastic dan kertas. Dari sampah-sampah kecil tersebut kemudian digabungkan menjadi satu di container sampah yang lebih besar di pinggir lahan, untuk diangkut oleh truk pengangkut sampah.



Gambar 41: Ilustrasi Konsep Peletakan Titik Sampah

Bab 3

RANCANGAN / GAMBAR KERJA

3.1 Gambar Kerja Proyek Bangunan Café PT FS Asia Raya



PROJECT / PROJEK

SHOWROOM PARKET KAYU
 [CAFE]

LOCATION / LOKASI

JL RAYA GUNUNG GANGSIR- RANDUPITU
 PASURUAN-JAWA TIMUR

SCALE / SKALA

1:400

DRAWING TITLE / JUDUL GAMBAR

SITE PLAN

NAMA/NRP

BERNADETTE HESTY PRAMESWARI
 3216111007

DOSEN KOORDINATOR

DR. ING. IR. BAMBANG SOEMARDIONO

PROFESIONAL PEMBIMBING

IR. HARI POERNOMO, M.SC

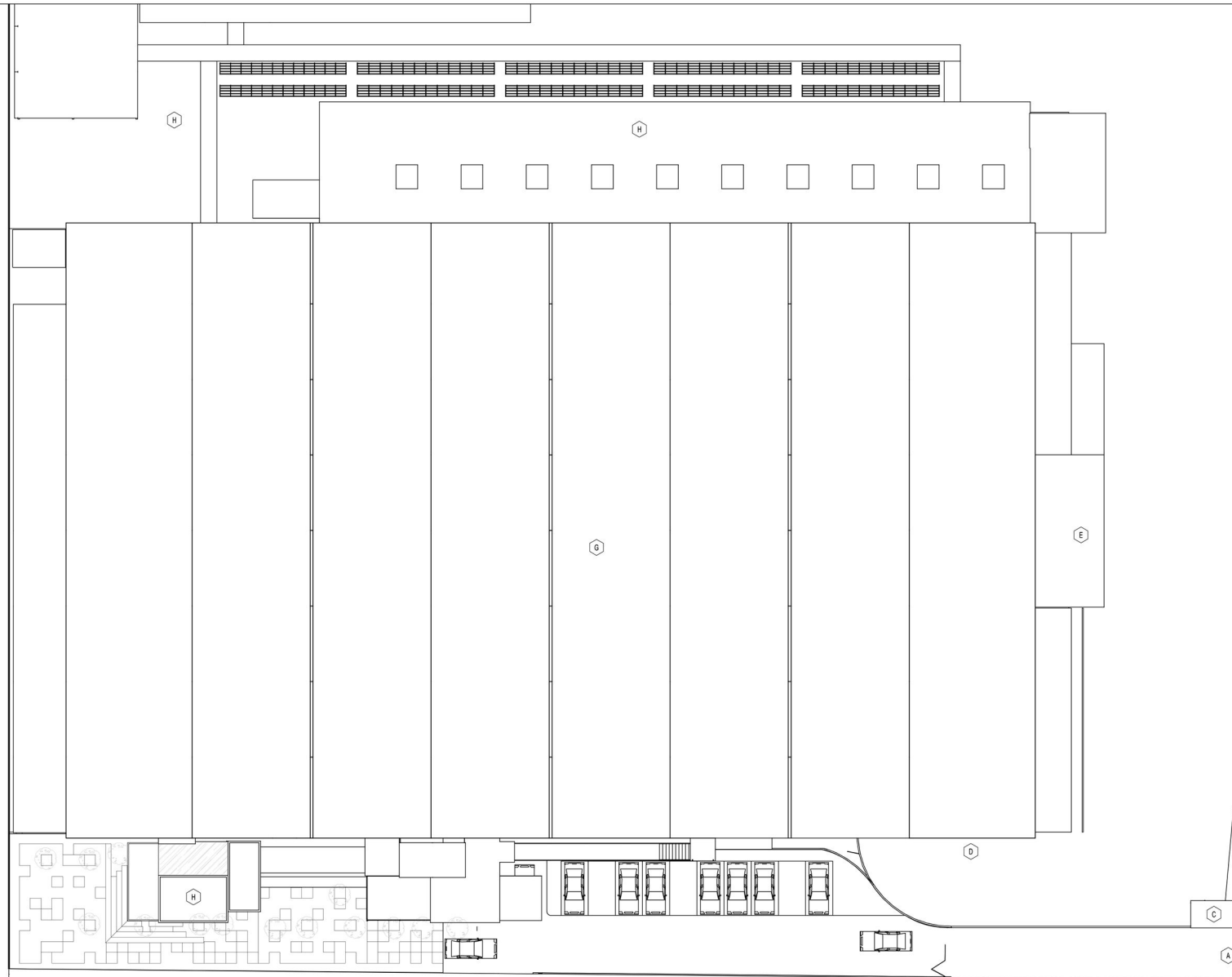
DOSEN PEMBIMBING

IR. MUHAMMAD FAQIH MSA, PH.D

MENTOR PEMBIMBING

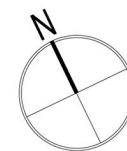
HERMAWAN DASMANTO, S.T IAI

JL. RANDUPITU GUNUNG GANGSIR



KETERANGAN

A	VISITOR ENTRANCE	E	FACTORY AND OFFICE LOBBY
B	FACTORY VEHICLE ENTRANCE	F	FACTORY MESS
C	SECURITY	G	FACTORY BUILDING
D	LOADING DOCK	H	CAFE BUILDING



SITEPLAN
 SKALA 1:400





PROJECT / *Proyek*

SHOWROOM PARKET KAYU
 [CAFE]

LOCATION / *Lokasi*

JL. RAYA GUNUNG GANGSIR- RANDUPITU
 PASURUAN-JAWA TIMUR

SCALE DRAWING TITLE
 1:100 DENAH LEVEL 0.00

NAMA/NRP

BERNADETTE HESTY PRAMESWARI
 3216111007

DOSEN KOORDINATOR

DR. ING. IR. BAMBANG SOEMARDIONO

PROFESIONAL PEMBIMBING

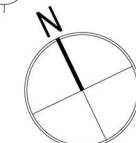
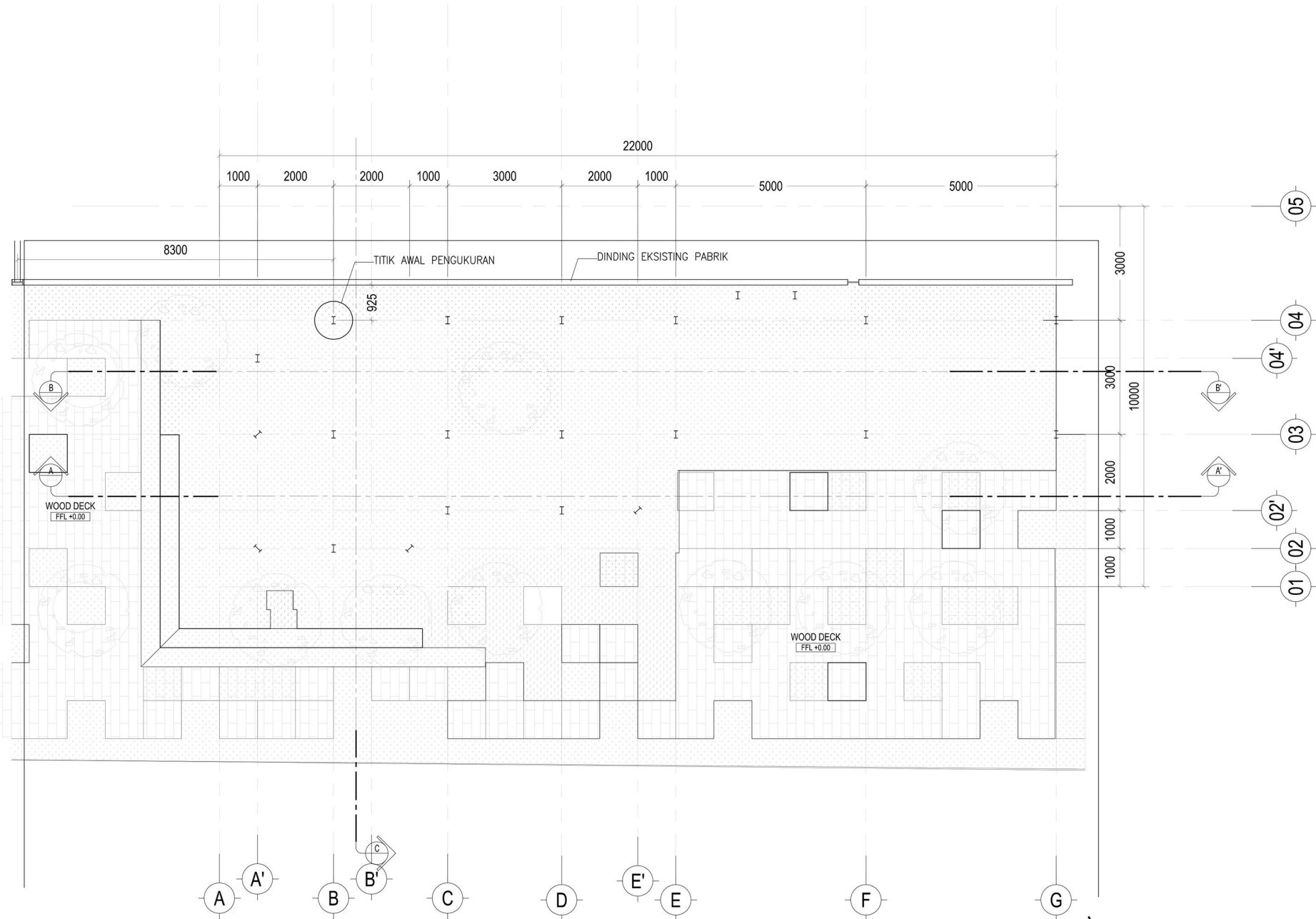
IR. HARI POERNOMO, M.SC

DOSEN PEMBIMBING

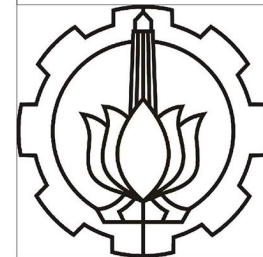
IR. MUHAMMAD FAQIH MSA, PH.D

MENTOR PEMBIMBING

HERMAWAN DASMANTO, S.T.IAI



DENAH LEVEL 0.00
 SKALA 1:100



PROJECT / *PROJEK*

SHOWROOM PAKET KAYU
 [CAFE]

LOCATION / *LOKASI*

JL RAYA GUNUNG GANGSIR- RANDUPIITU
 PASURUAN-JAWA TIMUR

SCALE DRAWING TITLE

1:100 DENAH LEVEL +0.63

NAMA/NRP

BERNADETTE HESTY PRAMESWARI
 3216111007

DOSEN KOORDINATOR

DR. ING. IR. BAMBANG SOEMARDIONO

PROFESIONAL PEMBIMBING

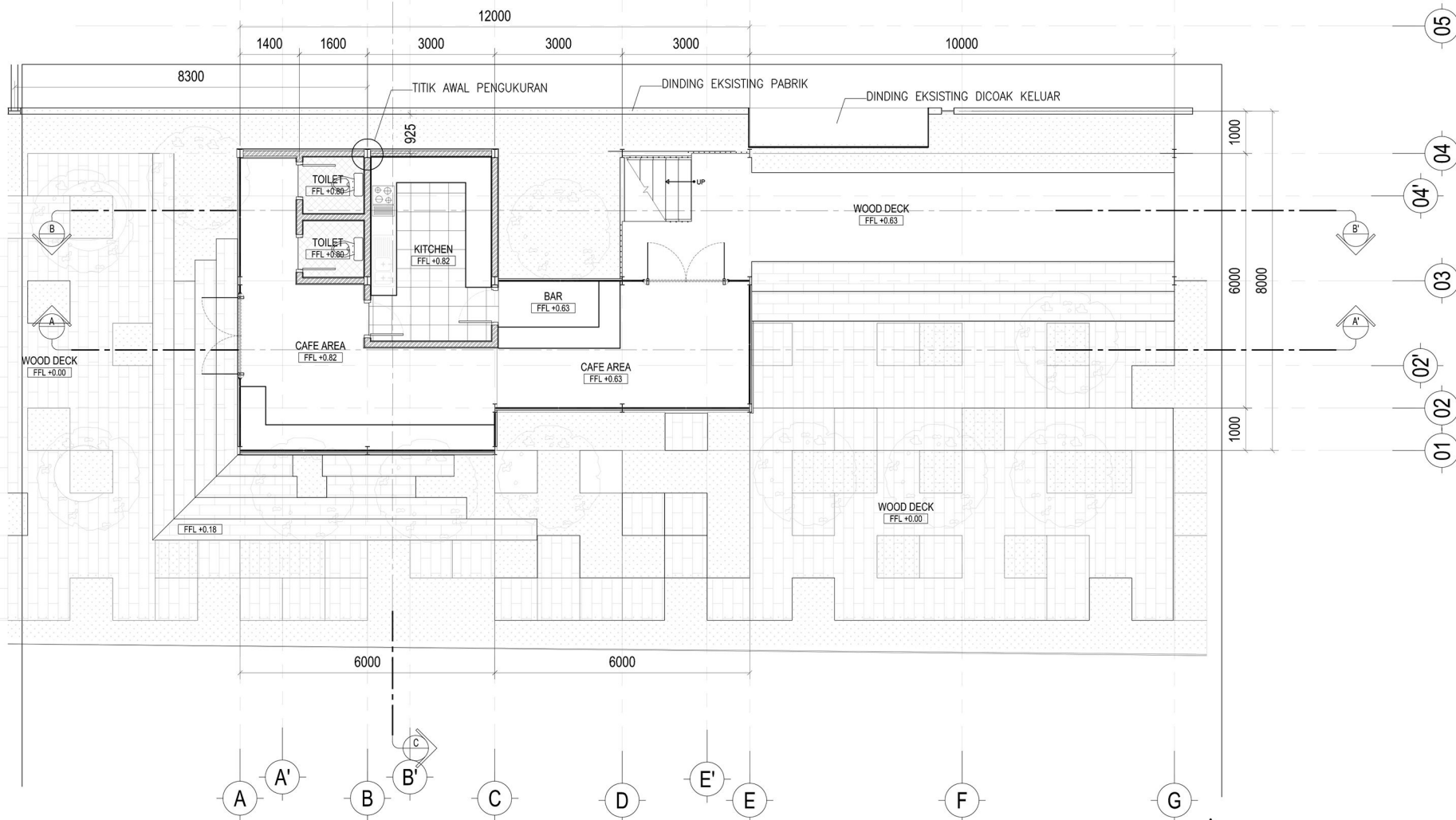
IR. HARI POERNOMO, M.SC

DOSEN PEMBIMBING

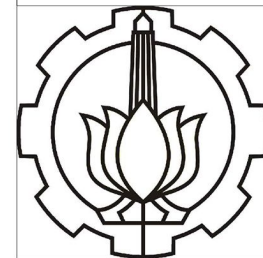
IR. MUHAMMAD FAQIH MSA, PH.D

MENTOR PEMBIMBING

HERMAWAN DASMANTO, S.T.IA



DENAH LEVEL +0.63
 SKALA 1:100



PROJECT / *Proyek*

SHOWROOM PARKET KAYU
 [CAFE]

LOCATION / *Lokasi*

JL RAYA GUNUNG GANGSIR- RANDUPITU
 PASURUAN-JAWA TIMUR

SCALE DRAWING TITLE

1:100 DENAH LEVEL +3.40

NAMA/NRP

BERNADETTE HESTY PRAMESWARI
 3216111007

DOSEN KOORDINATOR

DR. ING. IR. BAMBANG SOEMARDIONO

PROFESIONAL PEMBIMBING

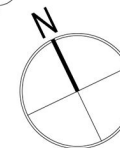
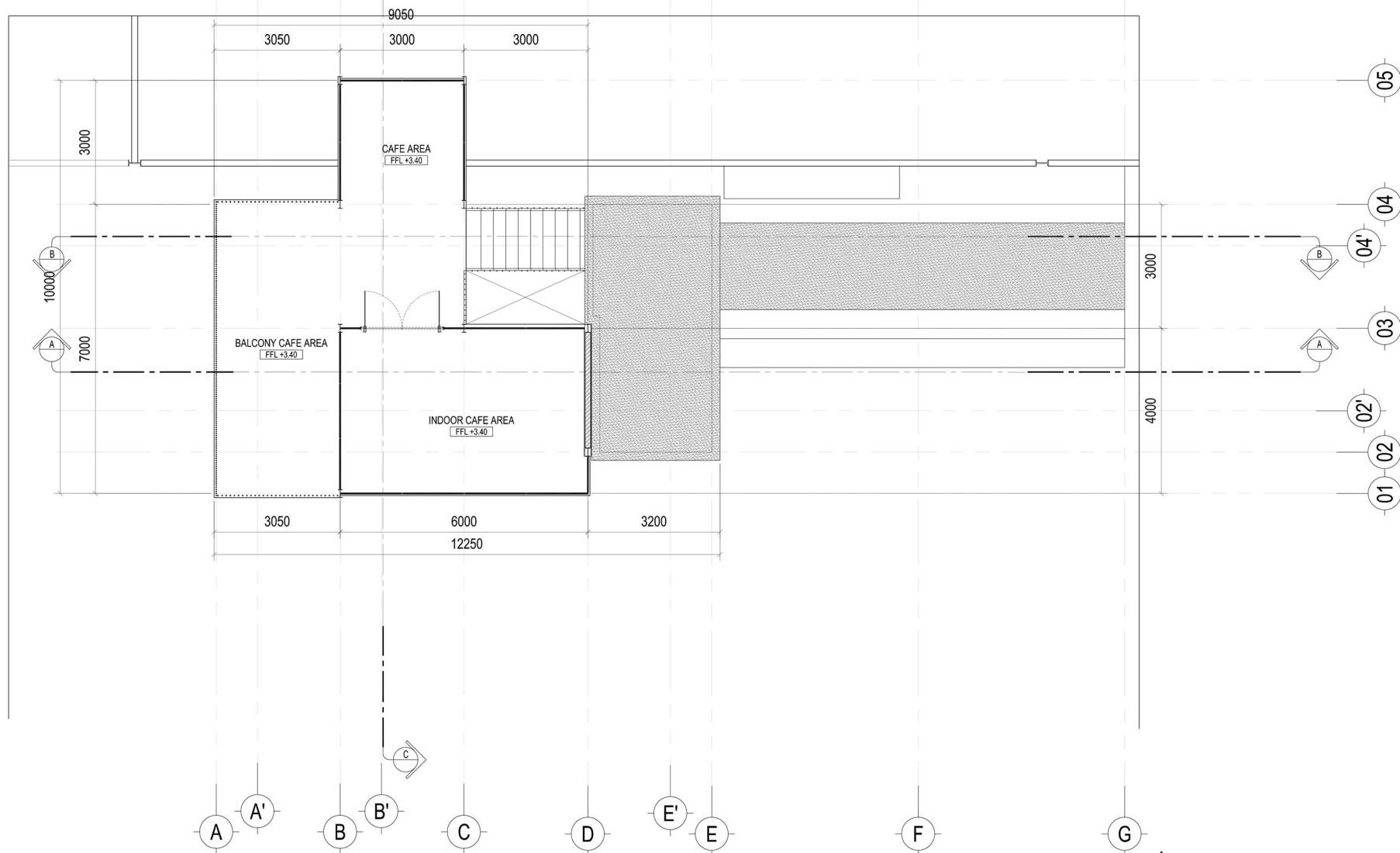
IR. HARI POERNOMO, M.SC

DOSEN PEMBIMBING

IR. MUHAMMAD FAQIH MSA, PH.D

MENTOR PEMBIMBING

HERMAWAN DASMANTO, S.T.IA



DENAH LEVEL +3.40
 SKALA 1:100

STUDIO 4
PERANCANGAN ARSITEKTUR 1
RA. 14293
GASAL 2016-2017
PROGRAM PENDIDIKAN
PROFESI ARSITEK



PROJECT / *PROJEK*

SHOWROOM PARKET KAYU
[CAFE]

LOCATION / *LOKASI*

JL RAYA GUNUNG GANGSIR- RANDUPITU
PASURUAN-JAWA TIMUR

SCALE / *DRAWING TITLE*

1:100
TAMPAK DEPAN

NAMA/NRP

BERNADETTE HESTY PRAMESWARI
3216111007

DOSEN KOORDINATOR

DR. ING. IR. BAMBANG SOEMARDIONO

PROFESIONAL PEMBIMBING

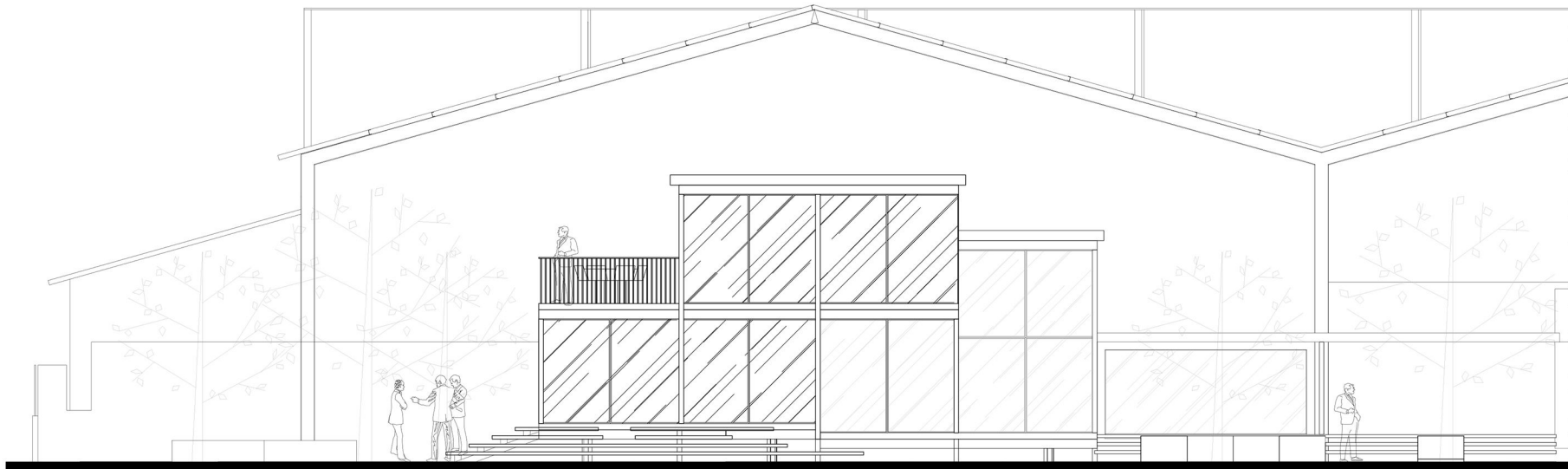
IR. HARI POERNOMO, M.SC

DOSEN PEMBIMBING

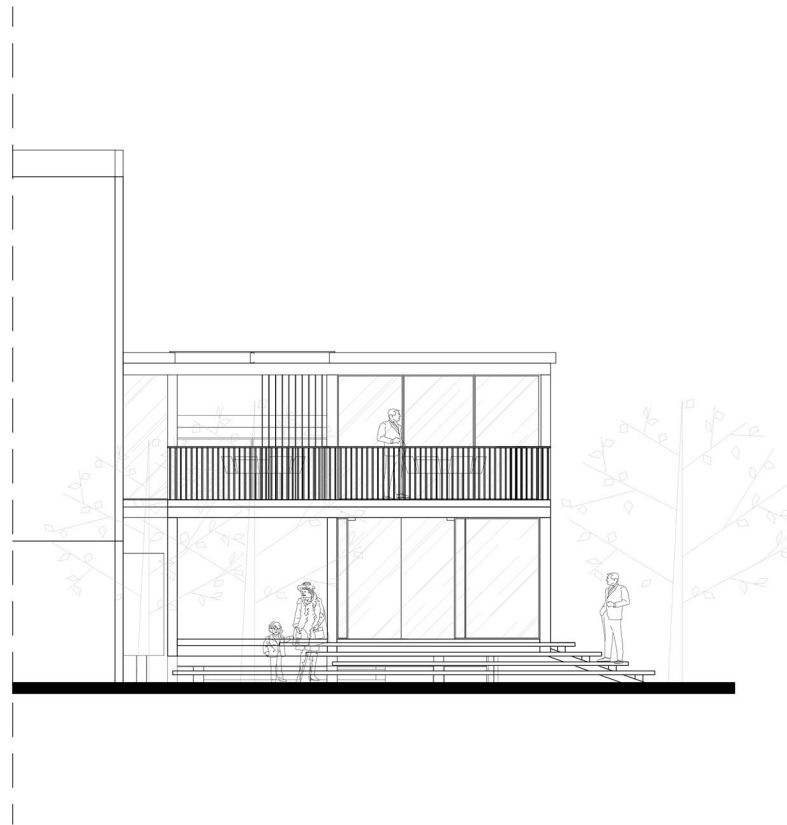
IR. MUHAMMAD FAQIH MSA, PH.D

MENTOR PEMBIMBING

HERMAWAN DASMANTO, S.T.IAI



 TAMPAK DEPAN
SKALA 1:100




TAMPAK SAMPING
 SKALA 1:100

STUDIO 4
 PERANCANGAN ARSITEKTUR 1
 RA. 14293
 GASAL 2016-2017
 PROGRAM PENDIDIKAN
 PROFESI ARSITEK



PROJECT / *PROJEK*

SHOWROOM PARKET KAYU
 [CAFE]

LOCATION / *LOKASI*

JL RAYA GUNUNG GANGSIR- RANDUPITU
 PASURUAN-JAWA TIMUR

SCALE | DRAWING TITLE

1:100 | TAMPAK SAMPING
JUDUL GAMBAR

NAMA/NRP

BERNADETTE HESTY PRAMESWARI
 3216111007

DOSEN KOORDINATOR

DR. ING. IR. BAMBANG SOEMARDIONO

PROFESIONAL PEMBIMBING

IR. HARI POERNOMO, M.SC

DOSEN PEMBIMBING

IR. MUHAMMAD FAQIH MSA, PH.D

MENTOR PEMBIMBING

HERMAWAN DASMANTO, S.T.IAI



PROJECT / PROJEK

SHOWROOM PARKET KAYU
 [CAFE]

LOCATION / LOKASI

JL RAYA GUNUNG GANGSIR- RANDUPITU
 PASURUAN-JAWA TIMUR

SCALE / DRAWING TITLE

1:100 / POTONGAN A

NAMA/NRP

BERNADETTE HESTY PRAMESWARI
 3216111007

DOSEN KOORDINATOR

DR. ING. IR. BAMBANG SOEMARDIONO

PROFESIONAL PEMBIMBING

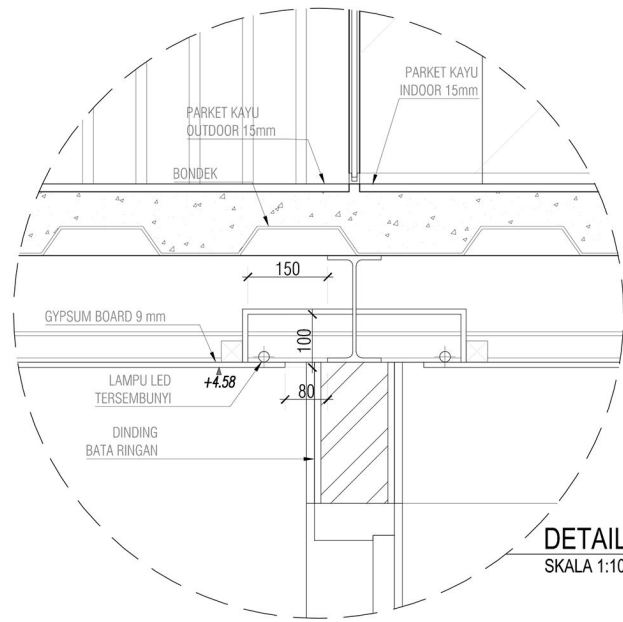
IR. HARI POERNOMO, M.SC

DOSEN PEMBIMBING

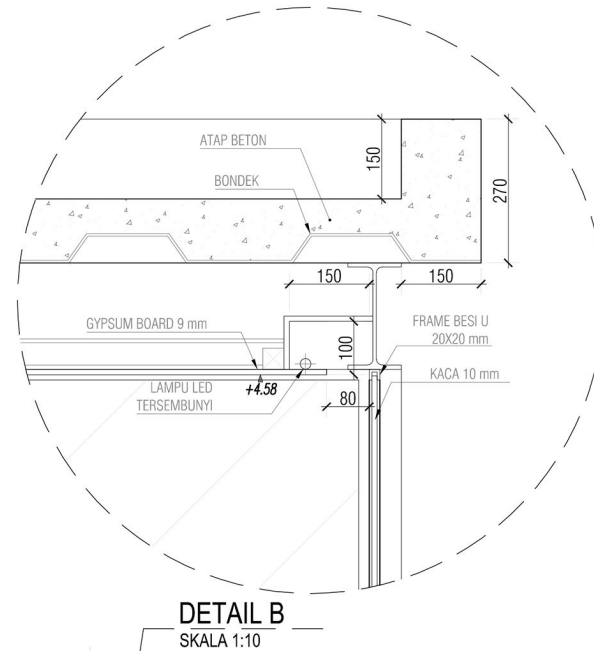
IR. MUHAMMAD FAQIH MSA, PH.D

MENTOR PEMBIMBING

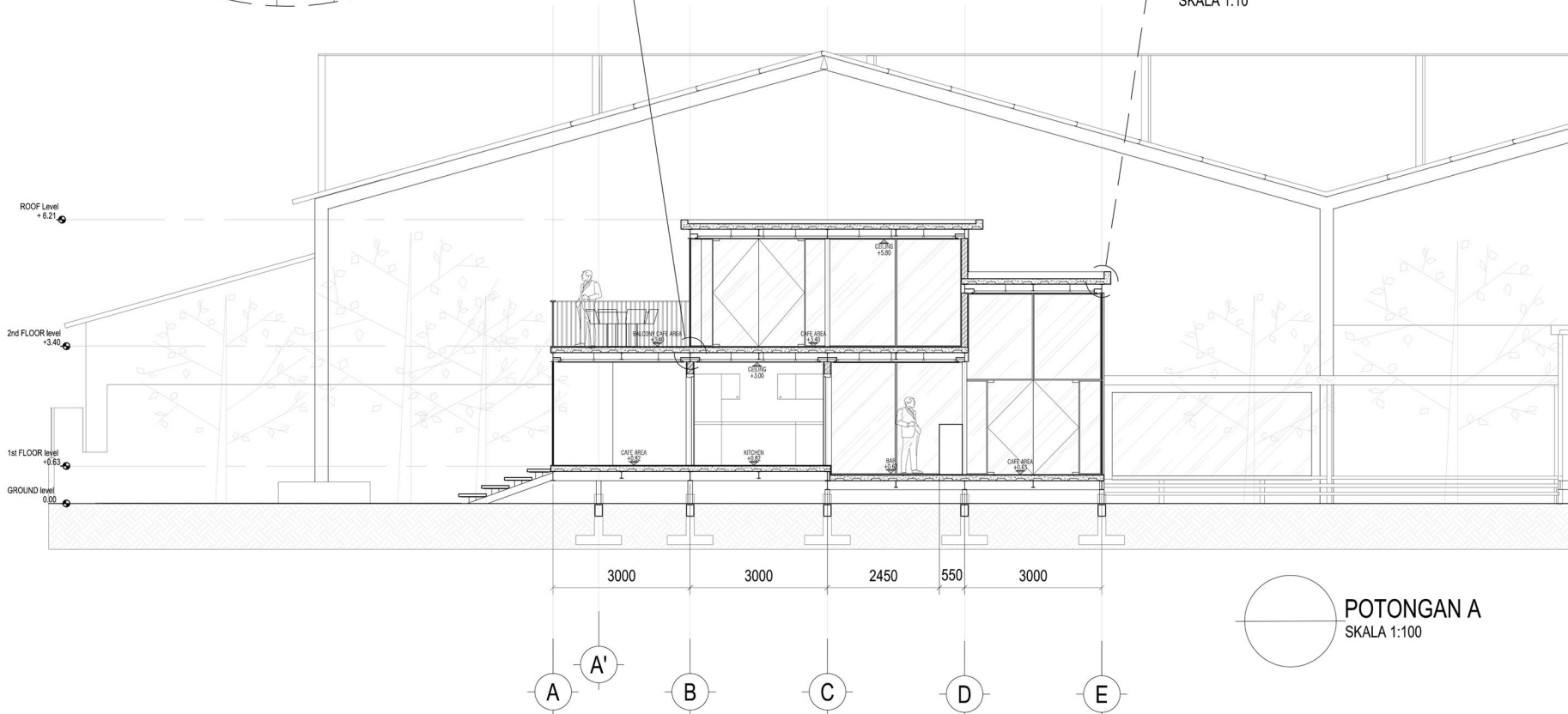
HERMAWAN DASMANTO, S.T.IA



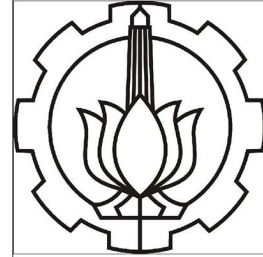
DETAIL A
 SKALA 1:10



DETAIL B
 SKALA 1:10



POTONGAN A
 SKALA 1:100



PROJECT / *PROJEK*

SHOWROOM PAKET KAYU
 [CAFE]

LOCATION / *LOKASI*

JL RAYA GUNUNG GANGSIR- RANDUPITU
 PASURUAN-JAWA TIMUR

SCALE / *DRAWING TITLE*

1:100 / POTONGAN B

NAMA/NRP

BERNADETTE HESTY PRAMESWARI
 3216111007

DOSEN KOORDINATOR

DR. ING. IR. BAMBANG SOEMARDIONO

PROFESIONAL PEMBIMBING

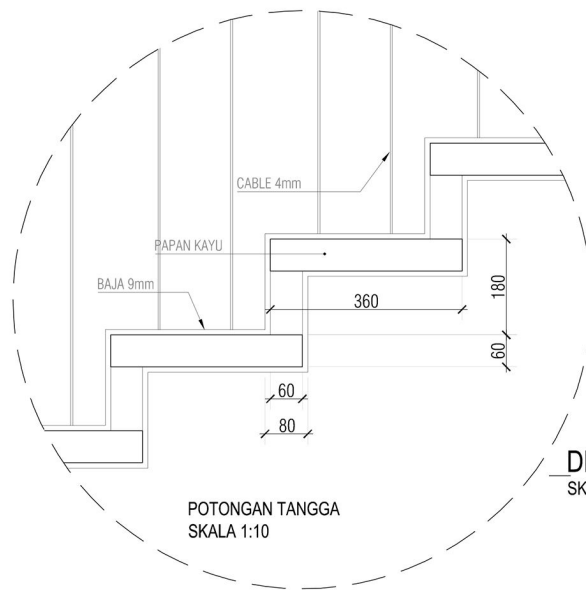
IR. HARI POERNOMO, M.SC

DOSEN PEMBIMBING

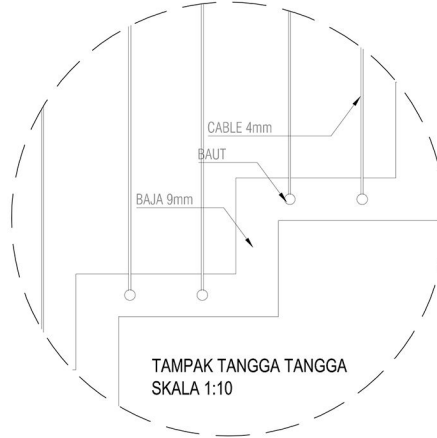
IR. MUHAMMAD FAQIH MSA, PH.D

MENTOR PEMBIMBING

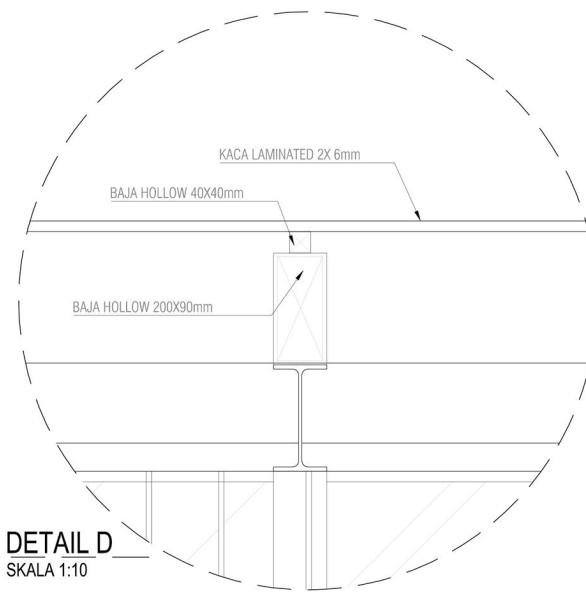
HERMAWAN DASMANTO, S.T.IA



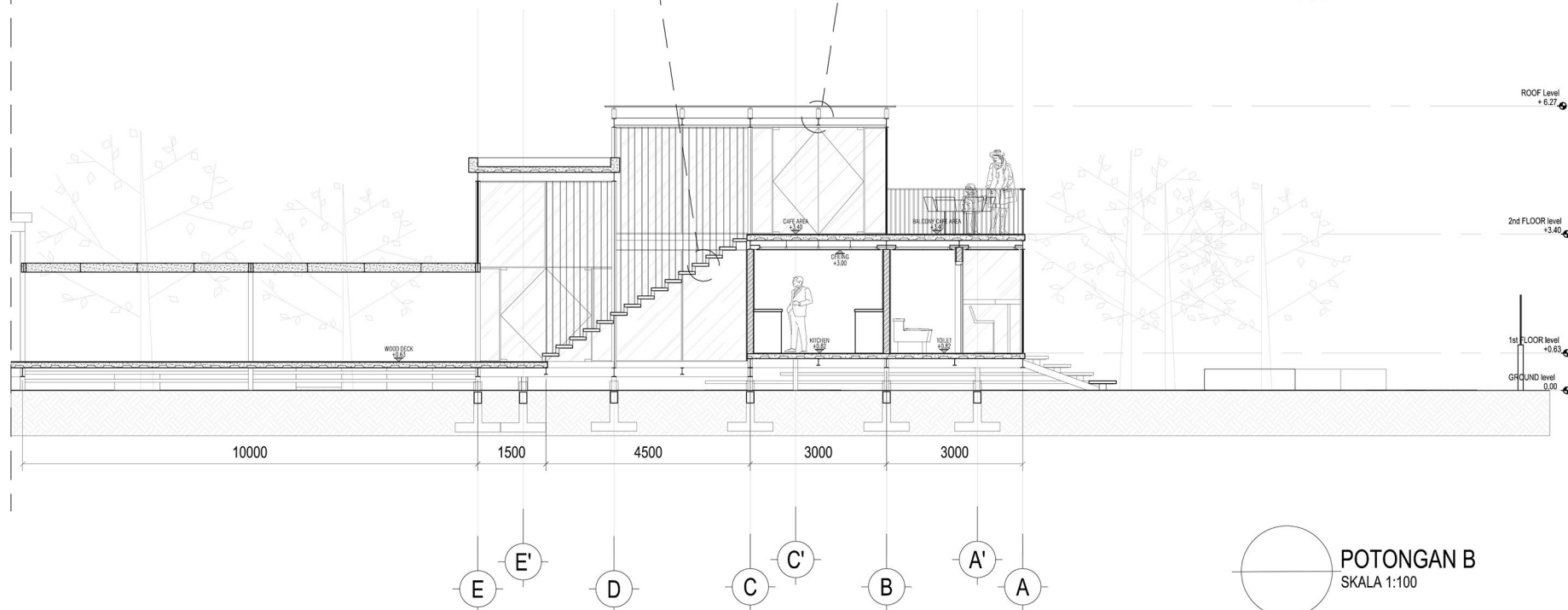
POTONGAN TANGGA
 SKALA 1:10



TAMPAK TANGGA
 SKALA 1:10



DETAIL D
 SKALA 1:10



POTONGAN B
 SKALA 1:100



PROJECT / PROJEK

SHOWROOM PARKET KAYU
 [CAFE]

LOCATION / LOKASI

JL RAYA GUNUNG GANGSIR- RANDUPITU
 PASURUAN-JAWA TIMUR

SCALE / RENCANA

1:100 POTONGAN C

NAMA/NRP

BERNADETTE HESTY PRAMESWARI
 3216111007

DOSEN KOORDINATOR

DR. ING. IR. BAMBANG SOEMARDIONO

PROFESIONAL PEMBIMBING

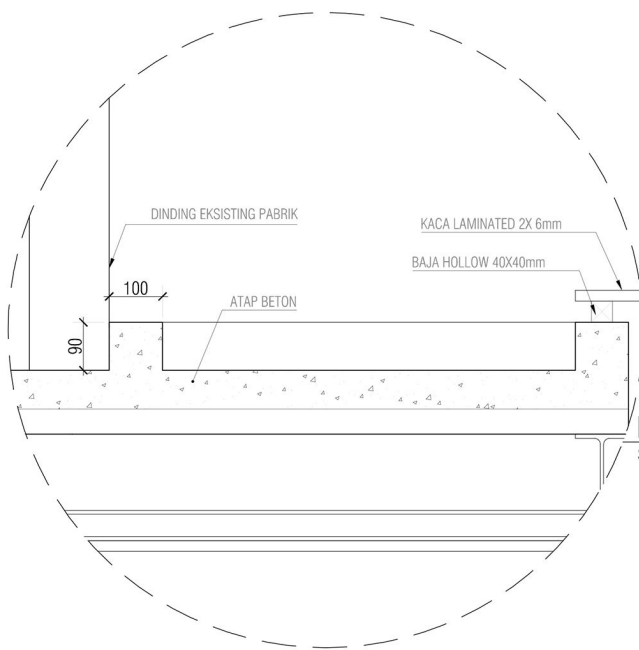
IR. HARI POERNOMO, M.SC

DOSEN PEMBIMBING

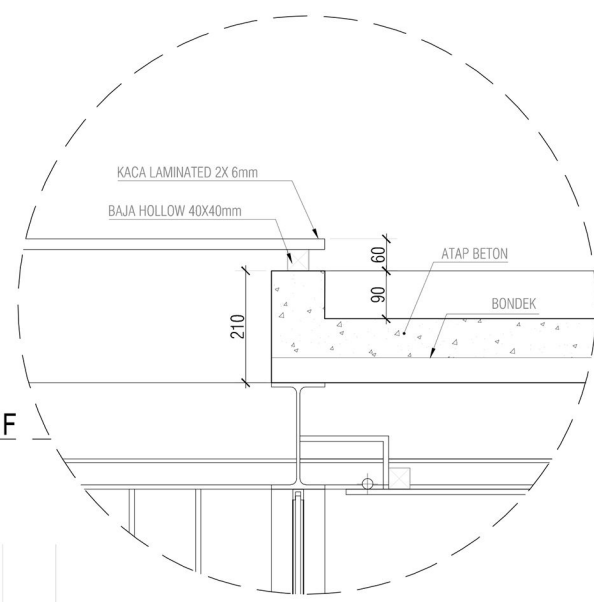
IR. MUHAMMAD FAQIH MSA, PH.D

MENTOR PEMBIMBING

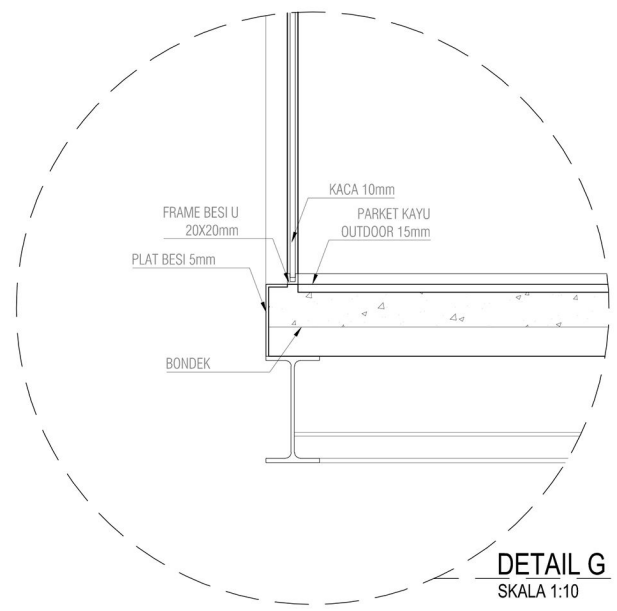
HERMAWAN DASMANTO, S.T.IAI



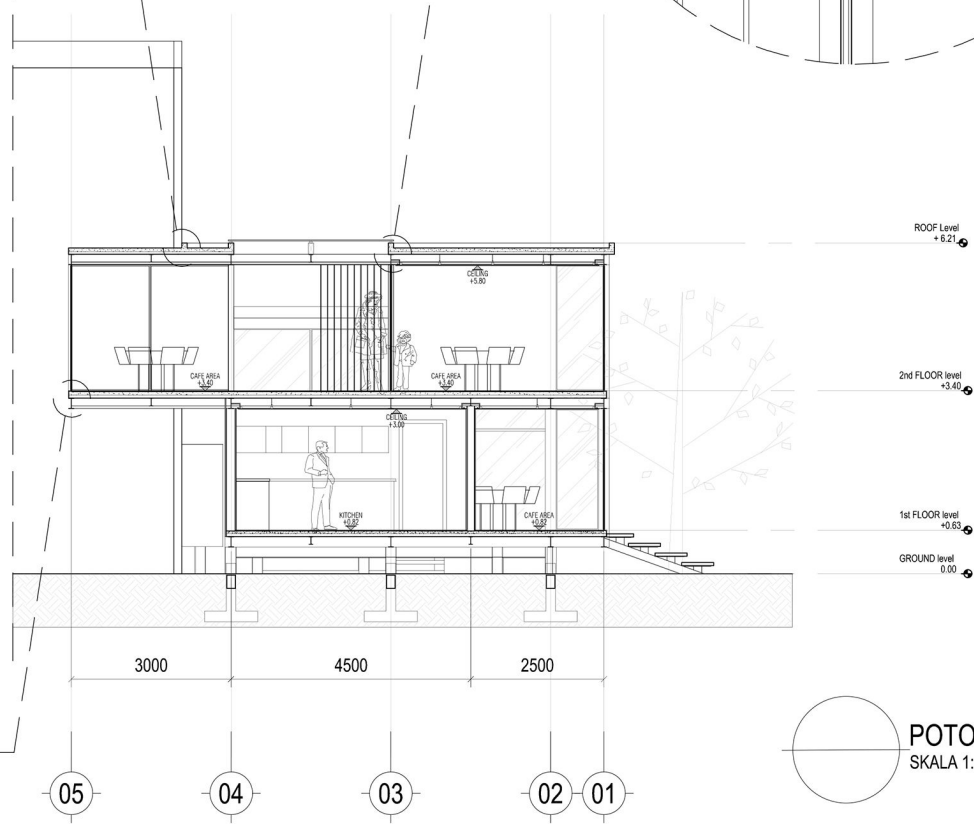
DETAIL E
 SKALA 1:10



DETAIL F
 SKALA 1:10

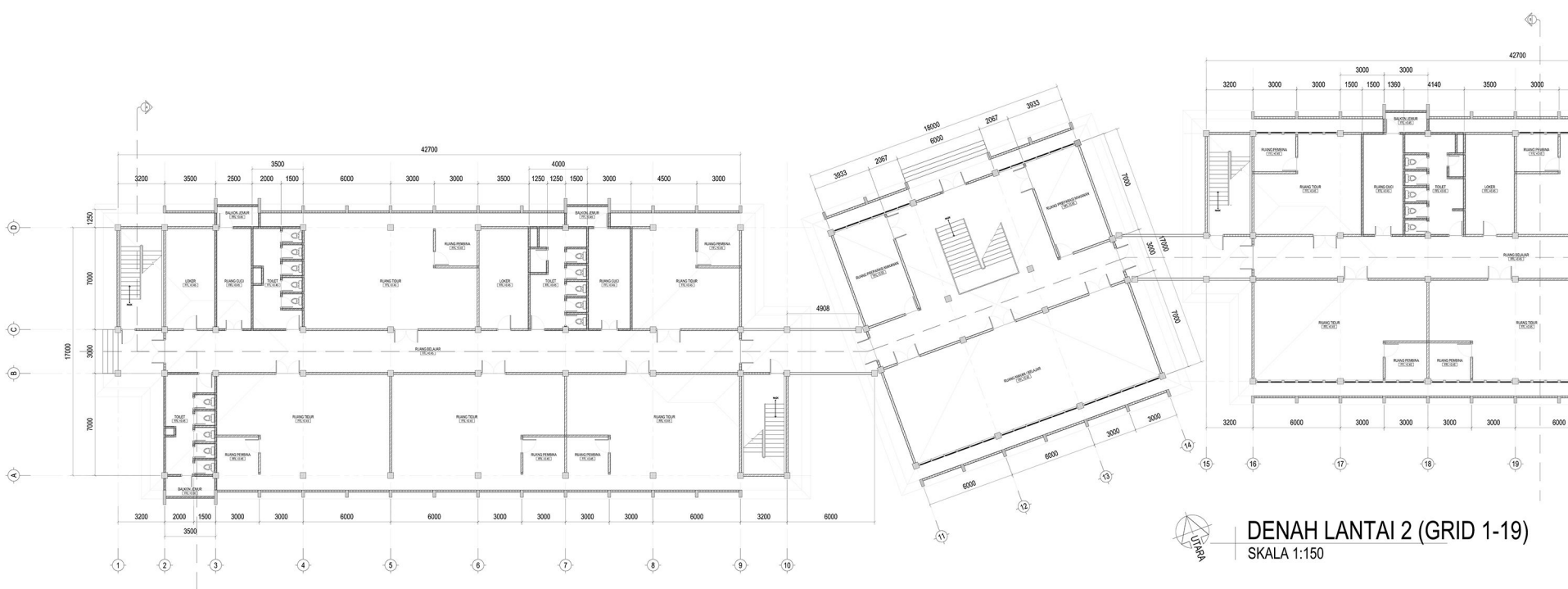


DETAIL G
 SKALA 1:10

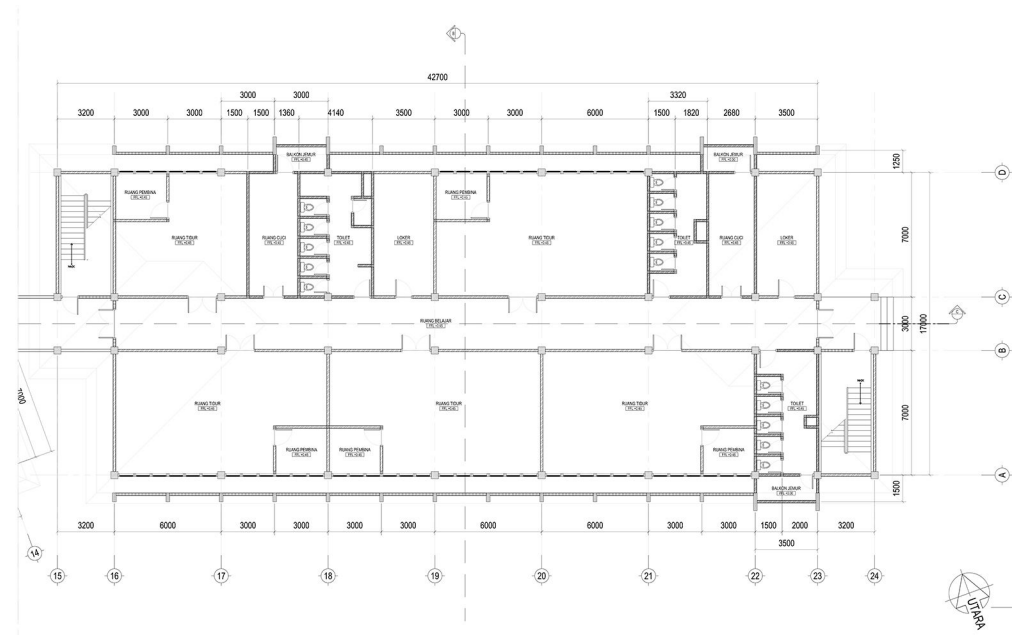


POTONGAN C
 SKALA 1:100

3.2 Gambar Kerja Proyek Bangunan Asrama Trensains



DENAH LANTAI 2 (GRID 1-19)
SKALA 1:150



DENAH LANTAI 2 (GRID 15-24)
SKALA 1:150



NO. 01/2016
REVISI: 01/2016
REVISI: 02/2016
REVISI: 03/2016
REVISI: 04/2016
REVISI: 05/2016
REVISI: 06/2016
REVISI: 07/2016
REVISI: 08/2016
REVISI: 09/2016
REVISI: 10/2016
REVISI: 11/2016
REVISI: 12/2016

19091
ASRAMA TRENSAINS
ALAM: PONDOK
REVISI: 01/2016
REVISI: 02/2016
REVISI: 03/2016
REVISI: 04/2016
REVISI: 05/2016
REVISI: 06/2016
REVISI: 07/2016
REVISI: 08/2016
REVISI: 09/2016
REVISI: 10/2016
REVISI: 11/2016
REVISI: 12/2016

PERANCANGAN ARSITEKTUR-2
PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK
JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SEMESTER GENAP 2016-2017

Denah 1
DENAH LANTAI 1

TUGAS-1
SITELPLAN
DENAH
POTONGAN

NO. JERAB :
NO. JAH. DIBER :
NO. PERMENDAG :
NO. 01/2016
NO. 02/2016
NO. 03/2016
NO. 04/2016
NO. 05/2016
NO. 06/2016
NO. 07/2016
NO. 08/2016
NO. 09/2016
NO. 10/2016
NO. 11/2016
NO. 12/2016

10001
 ASRAMA TRENSAINS
 ALAMA' PRODIEN
 REVISI: 0001
 RUMAH PERUMAH KEMITRA

10002
 PERANCANGAN
 ARSITEKTUR-2
 PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK
 JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP
 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
 SEMESTER GENAP 2016-2017

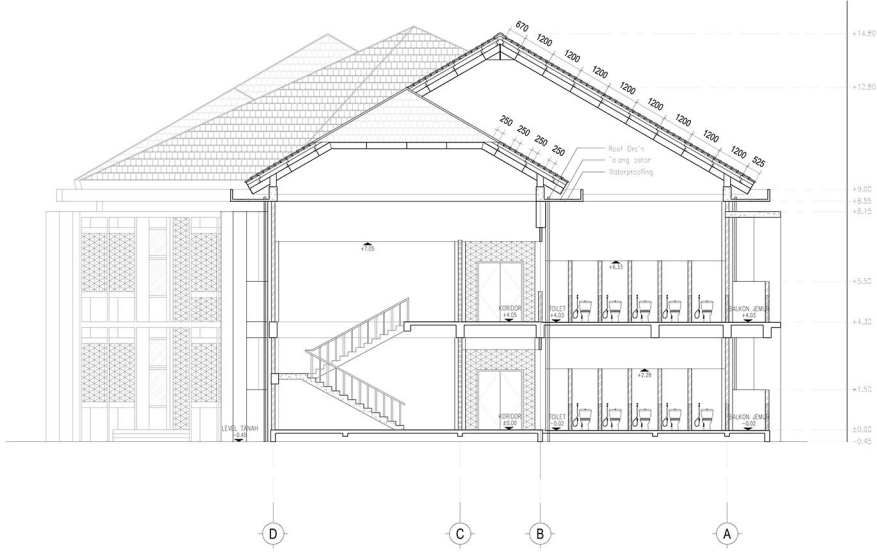
10003
 POTONGAN A-A
 POTONGAN B-B

10004

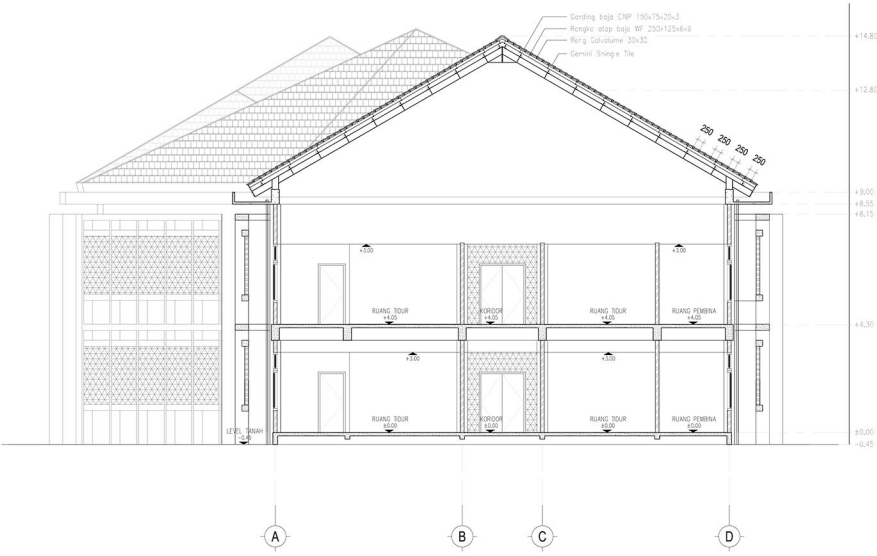
NO. JERIBAR :	STEREPLAN
JUR. AR. DESAIN :	TEKNIK
JUR. AR. DESAIN :	POTONGAN
SIWA PERUMAH :	20-9 X X X X X

10005
 R. 400 1302016, N. 502
 R. 4001302016, N. 502, P. 014
 2016110001

10006
 PERENCANA : SY PRATIWI
 2016110001



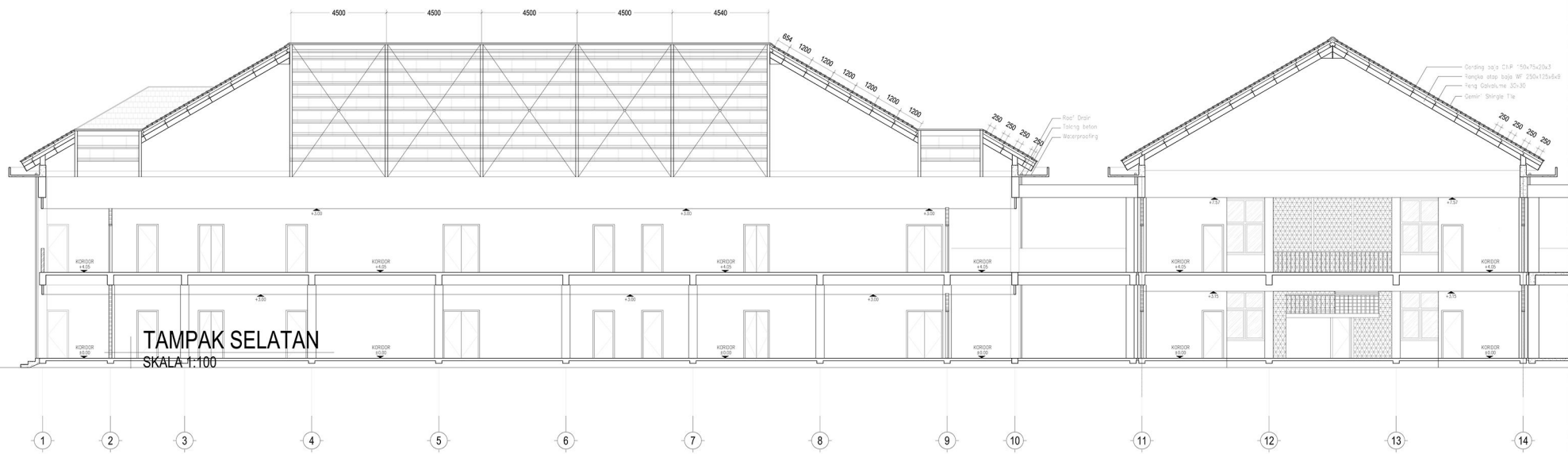
POTONGAN A-A
 SKALA 1:100



POTONGAN B-B
 SKALA 1:100



Rev. 01/19
Dibuat dengan AutoCAD menggunakan gambar di dalam buku ini
sebagai acuan dalam proses pembuatan gambar teknik.
Kontak:
Kantor di: Jember
Kantor di: Jember

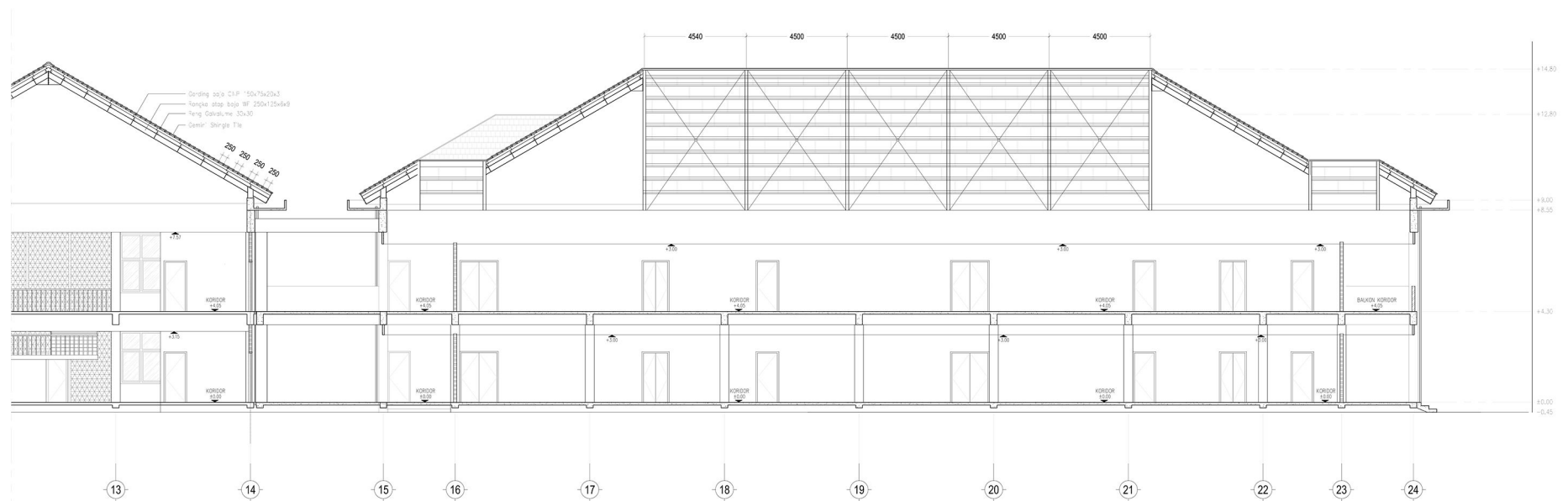


NO	REVISI	REVISI	PARAF

DISISI
ASRAMA TRENSAINS
ALAM: TRENS
REVISOR: NIS
PELAKS: PRATIKA KUMETRA

PERANCANGAN ARSITEKTUR-2
PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK
JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SEMESTER GENAP 2016-2017
Grafis
POTONGAN C-C

POTONGAN C-C (GRID 1-14)
SKALA 1:100



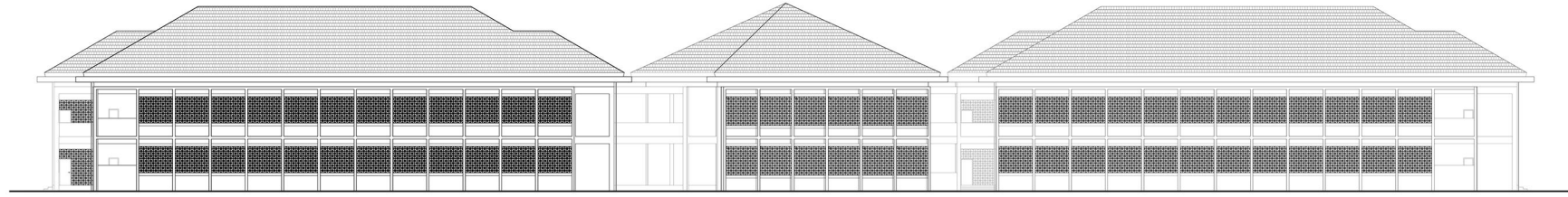
POTONGAN C-C (GRID 12-24)
SKALA 1:100

TUGAS-1

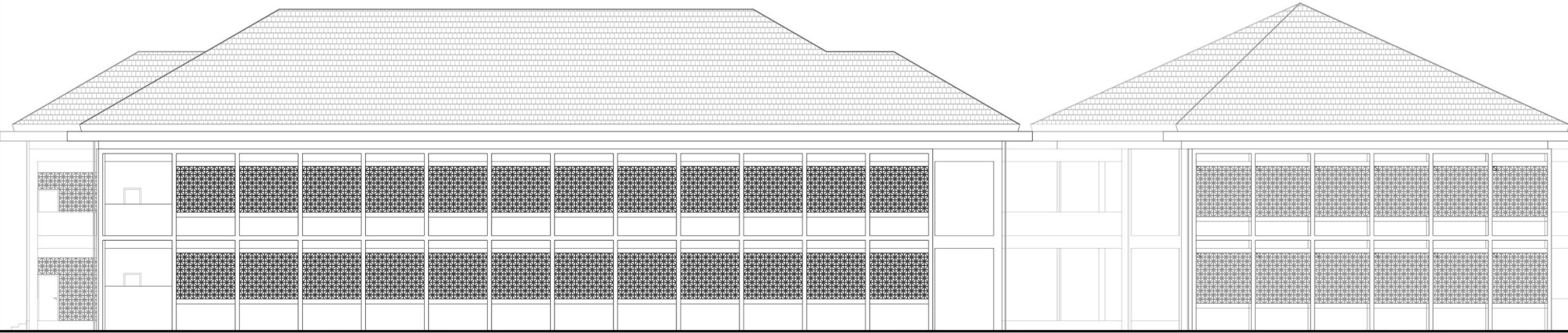
NAMANYA:				
NO. JERBAK:				
JUR. ARS. (JERBAK):				
NO. PERENCANA:				

R. 100 10000, N. 500 5000, S. 100 10000, P. 100 10000, R. 100 10000, N. 500 5000, S. 100 10000, P. 100 10000

SCALE 1:100



TAMPAK SELATAN
SKALA 1:200



TAMPAK SELATAN
SKALA 1:100



TAMPAK TIMUR
SKALA 1:100

NO	REVISI	REVISI	REVISI

ASRAMA TRENSAANS

ALAM: PROYEN

REVISI: 01/16

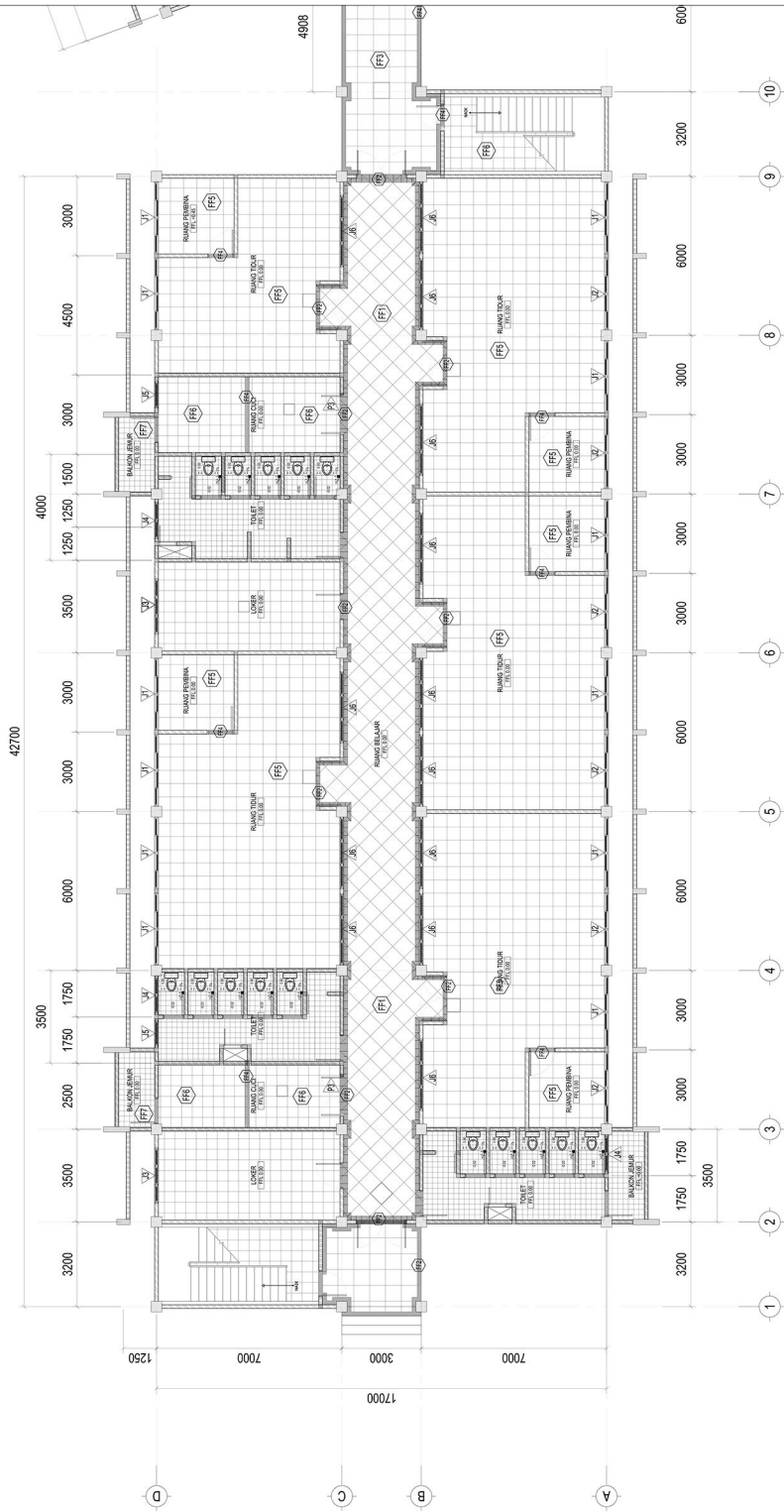
REVISI: 01/16

REVISI: 01/16

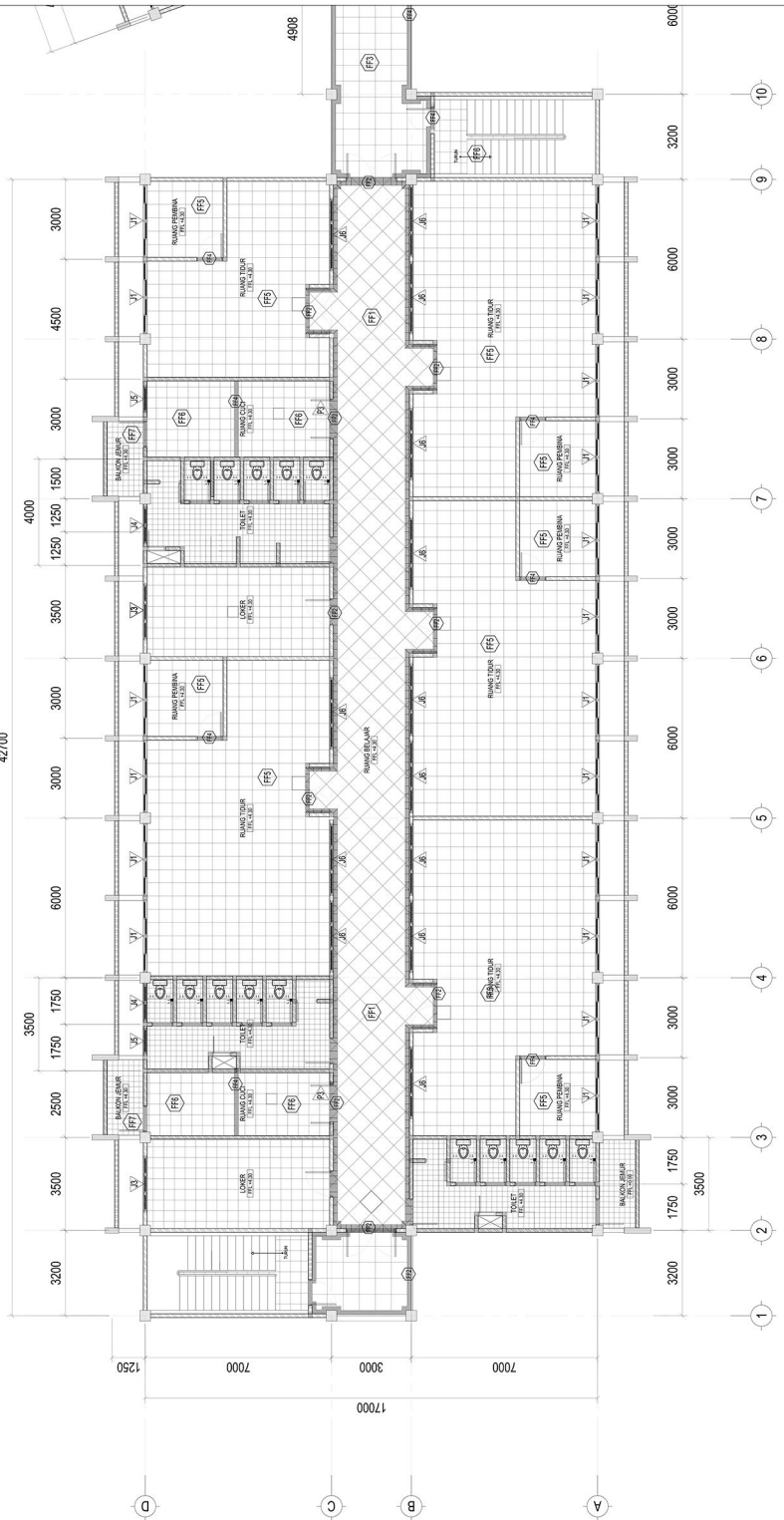
PERANCANGAN ARSITEKTUR-2
PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK
JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SEMESTER GENAP 2016-2017

TUGAS-1			
NILAI JEREBAR :	STEREPLAN	DEKAT	
JUR. AR. DESAIN :			
JUR. AR. POTONGAN :			
JUR. AR. PERENCANAAN :			





DENAH LANTAI 1 (GRID 1-10)
SKALA 1:100



DENAH LANTAI 2 (GRID 1-10)
SKALA 1:100



NO	REMARKS	DATE

19091
ASRAMA TRENSAINS

ALAM: PEREN

PROFESOR TUJUAN

RIKUN, F. S. H. S. T. S. T. S. T.

19091

1:100
PERANCANGAN ARSITEKTUR-2

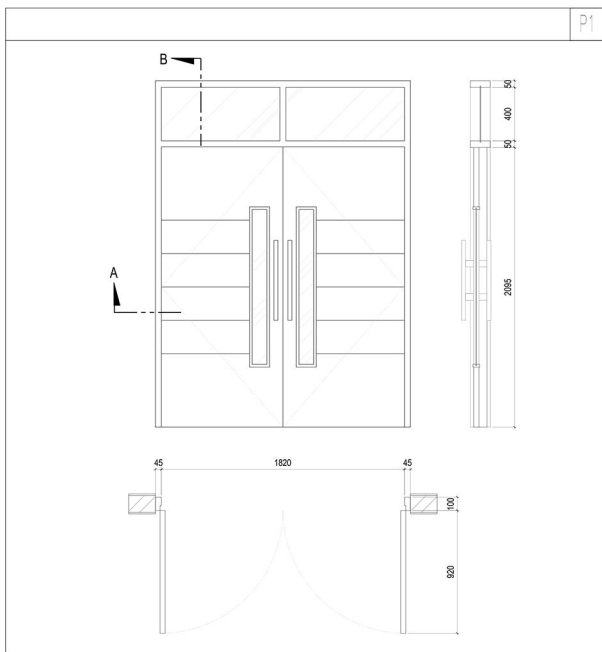
PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK
JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SEMESTER GENAP 2016-2017

Grid 1-10
DENAH POLA LANTAI (GRID 1-19)

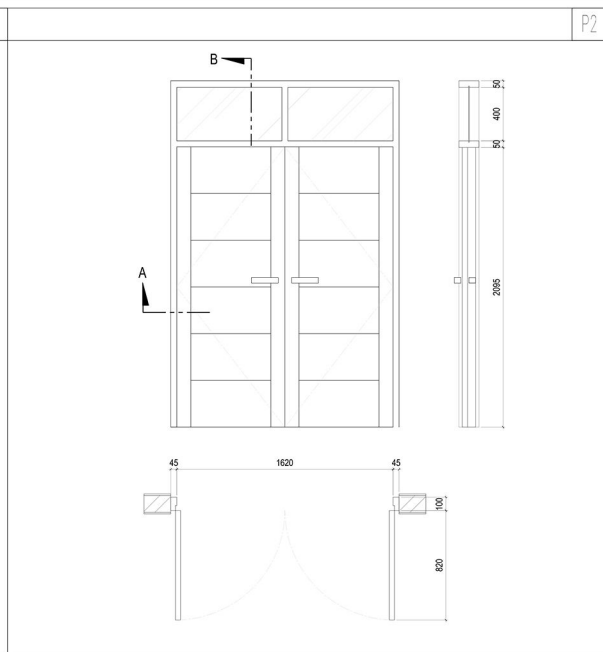
SKALA
1:100

TUGAS-2	
NO. JERABAH : 21	POLA LANTAI RENCANA & DES. KUBUN
JUR. AR. DESAIN : 25	REK. DENAH & TERSERUT
WARA PERENCANA	NO. 9 X X X X X X
AR. 408 / 2020/20, N.S.C.	REVISI NO. 1 - 5 (Y. PRABUDHAR)
AR. 408/2020/20, N.S.C.	REVISI NO. 6 - 5 (Y. PRABUDHAR)
AR. 408/2020/20, N.S.C.	REVISI NO. 6 - 5 (Y. PRABUDHAR)



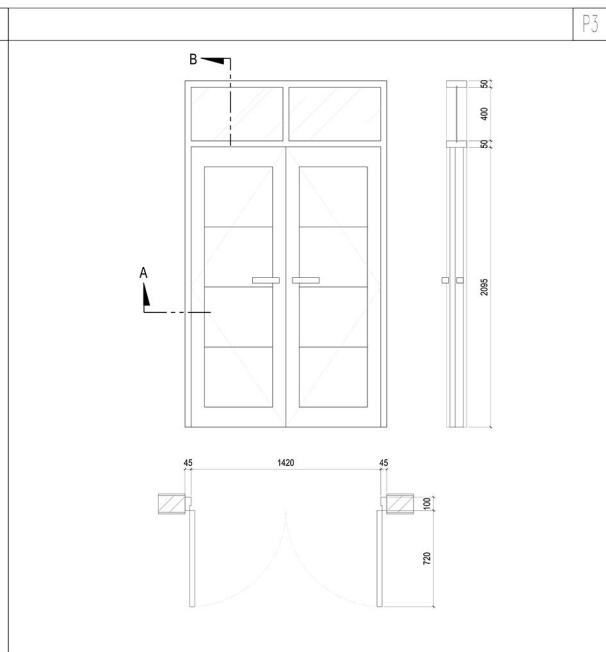
SPECS. : KUSEN ALUMINIUM 50X100 MM
DAUN PINTU WPC DUMA TIPE BB-6
KACA CLEAR 5MM

LOKASI : PINTU MASUK UTAMA DAN SAMPING JUMLAH : 14



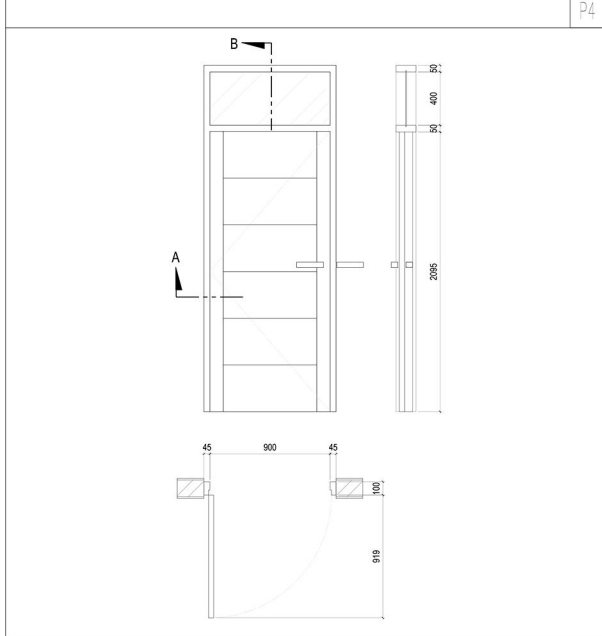
SPECS. : KUSEN ALUMINIUM 50X100 MM
DAUN PINTU WPC DUMA TIPE BB-3
KACA CLEAR 5MM

LOKASI : KAMAR TIDUR, R. REPARASI MAKANAN, R. BELAJAR JUMLAH : 30



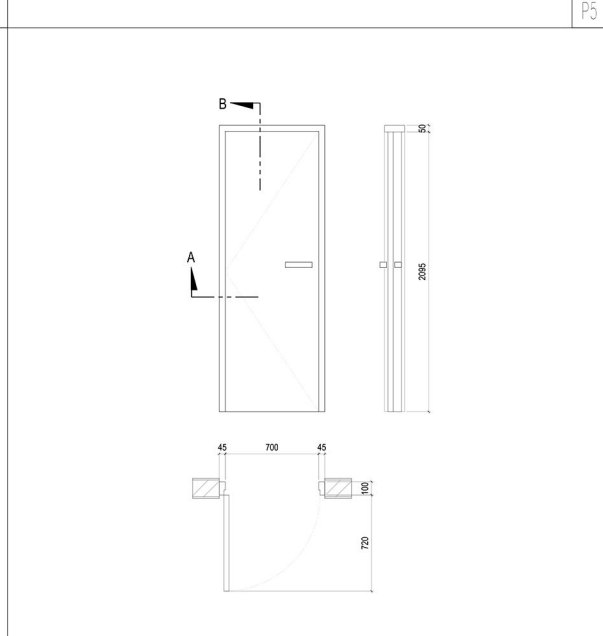
SPECS. : KUSEN ALUMINIUM 50X100 MM
DAUN PINTU WPC DUMA TIPE BB-12
KACA CLEAR 5MM

LOKASI : R. CUCI JUMLAH : 8



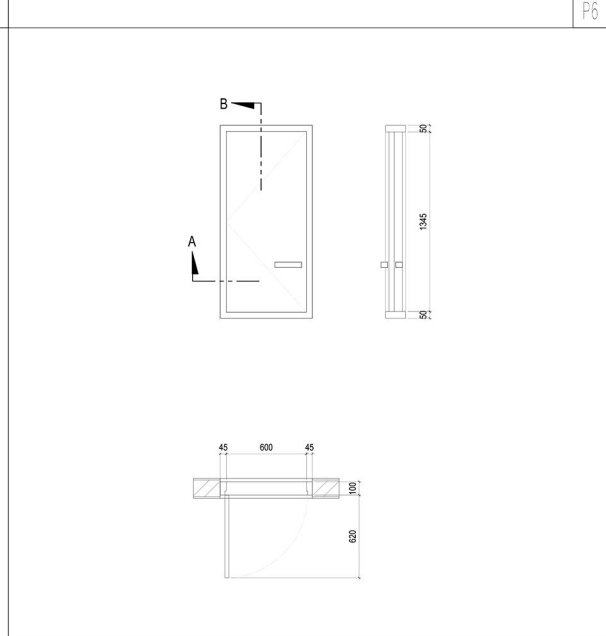
SPECS. : KUSEN ALUMINIUM 50X100 MM
DAUN PINTU WPC DUMA TIPE BB-3
KACA CLEAR 5MM

LOKASI : R. PEMBINA, R. TANGGA, R. LOKER, KAMAR MANDI, BALKON JUMLAH : 24



SPECS. : KUSEN ALUMINIUM 50X100 MM
DAUN PINTU WPC DUMA CUSTOM

LOKASI : WC, R. JANITOR JUMLAH : 24



SPECS. : KUSEN ALUMINIUM 50X100 MM
DAUN PINTU WPC DUMA CUSTOM

LOKASI : SHAFT KAMAR MANDI JUMLAH : 12

NO.	REVISI	REVISI	REVISI

ASRAMA TRENSAINS

ALAMAH PRODIEN

REVISOR TUGAS

PERANGKAP PERUBAH RUMAH KUNYIT

PERANCANGAN ARSITEKTUR-2
PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK
JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SEMESTER GENAP 2016-2017

Daftar

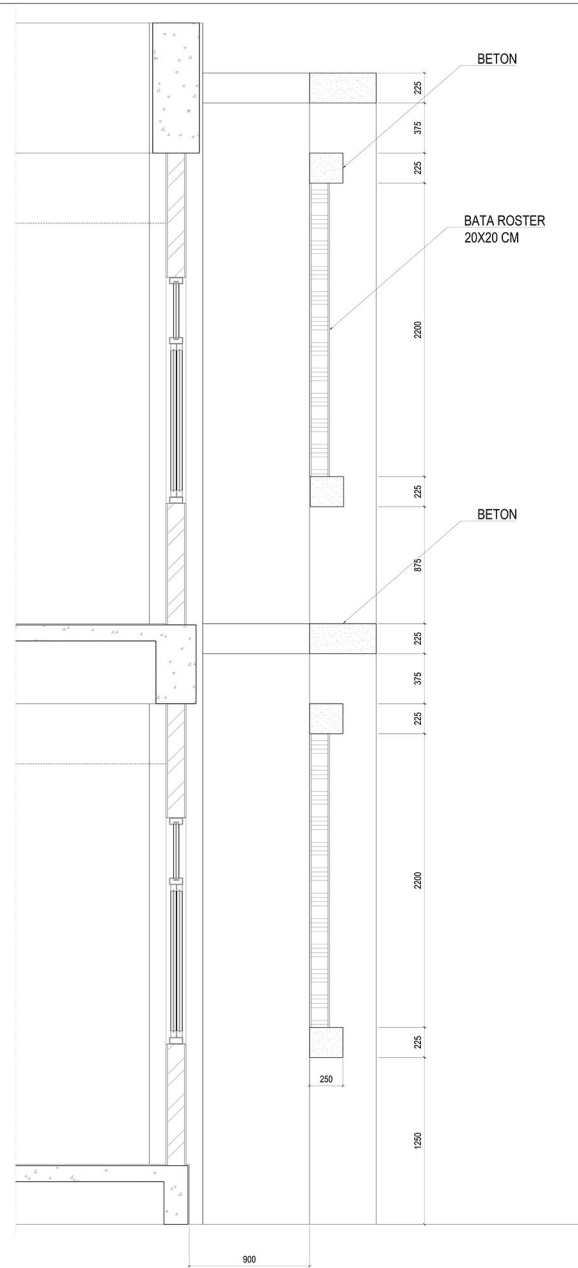
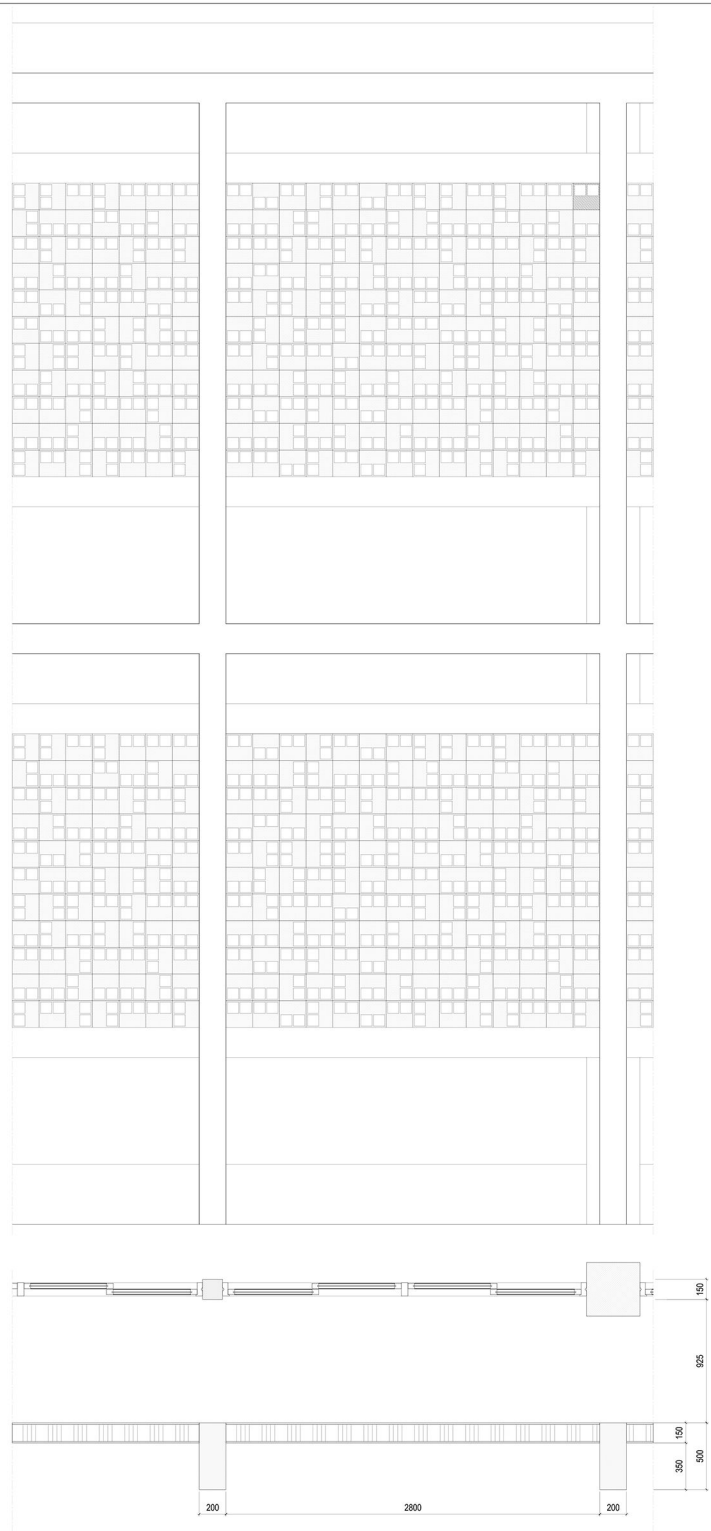
DETAIL KUSEN PINTU

SKALA
1:20

TUGAS-2

NO. JERIBAR : ...
JUR. AR. JERIBAR : ...
TANGGAL PERUBAH : ...

REVISOR : ...
REVISI : ...



SPECS. : BATA ROSTER MOTIF KOTAK 20X20 DINDING BATA KOLOM BETON LOKASI : DEPAN DINDING R. REPARASI MAKANAN	SECONDARY WALL 1 JUMLAH : 50
---	---------------------------------

NO. 0174
 DOKUMEN ARCHITECTUR (DOKUMEN) KEBANGSAAN
 ARSITEKTUR ARSITEKTUR (DOKUMEN) KEBANGSAAN
 ARSITEKTUR ARSITEKTUR (DOKUMEN) KEBANGSAAN

NO. 0174
 DOKUMEN ARCHITECTUR (DOKUMEN) KEBANGSAAN
 ARSITEKTUR ARSITEKTUR (DOKUMEN) KEBANGSAAN
 ARSITEKTUR ARSITEKTUR (DOKUMEN) KEBANGSAAN

NO.	REVISI	REVISI	REVISI

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

ASRAMA TRENSAINS

ALAMAH PRODIKA

REVISI TUGAS

PERUBAH PERUBAH KEMENTERIAN

PERANCANGAN ARSITEKTUR-2
 PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK
 JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP
 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

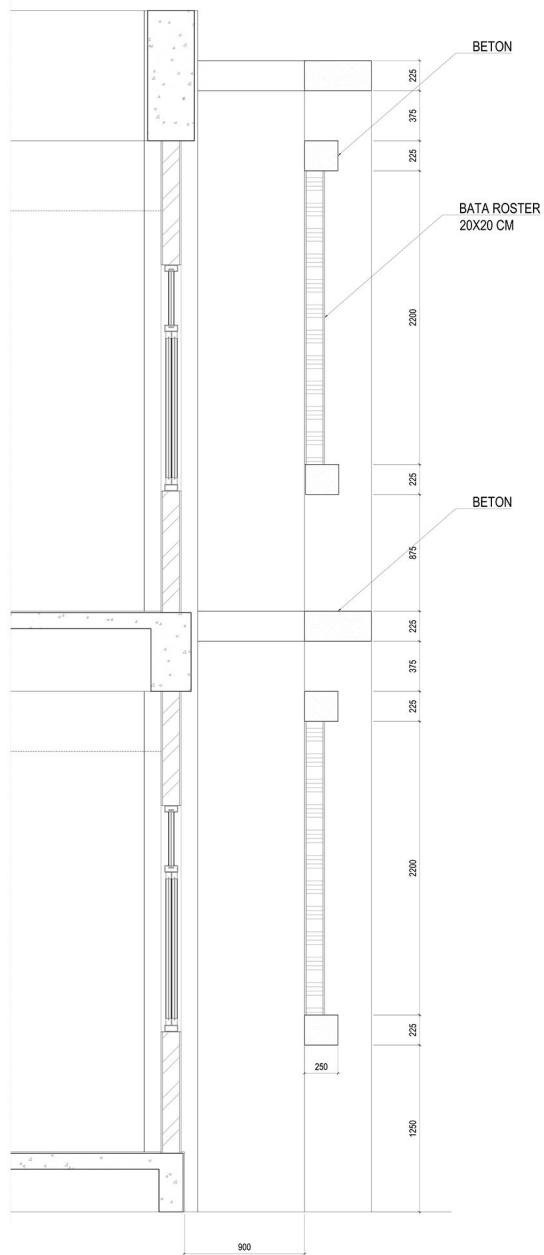
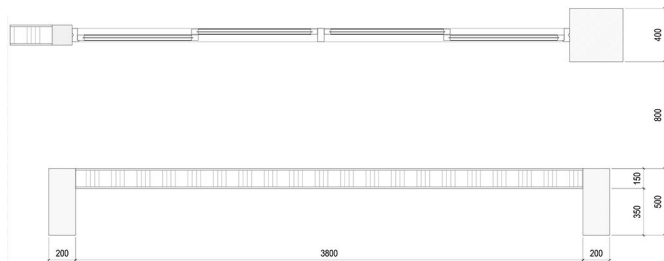
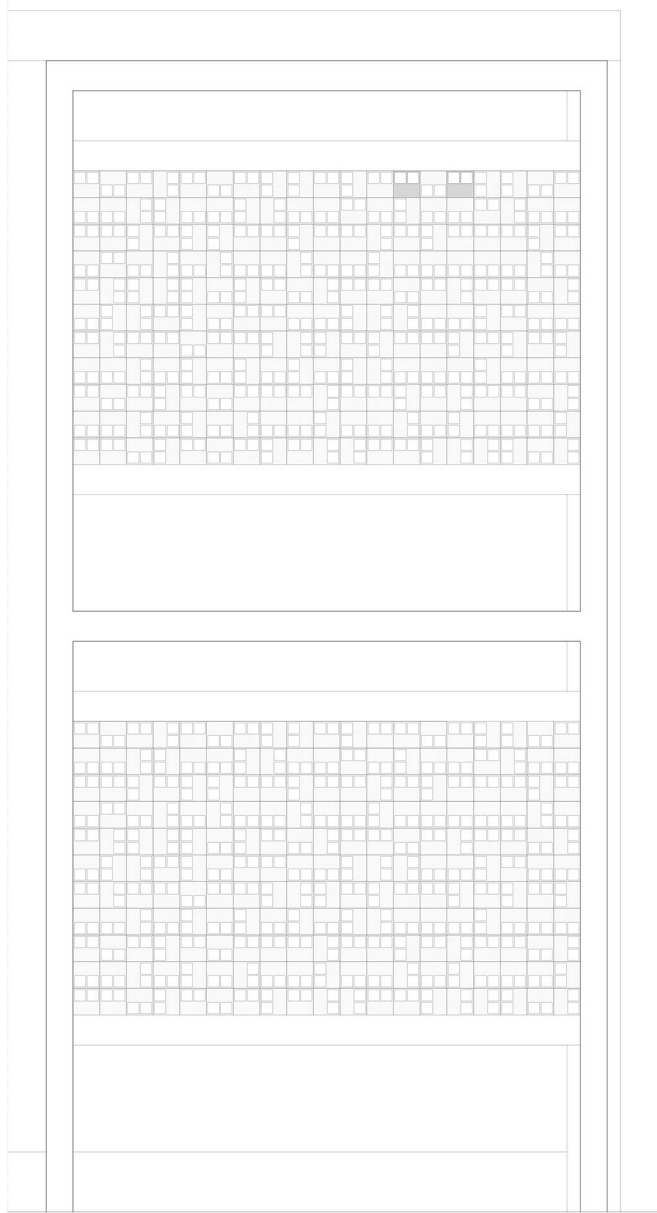
SEMESTER GENAP 2016-2017

Diketahui

DETAIL SECONDARY WALL 2

SKALA
 1:20

TUGAS-2	
NO. JERABAH :	POSKA LAYANAN REVISI ARSITEKTUR & DOKUMEN DOKUMEN ARSITEKTUR
JUR. ARSITEKTUR :	
NAMA PERUBAH :	REVISI [X] [X] [X] [X] [X]



SECONDARY WALL 2	
SPECS. : BATA ROSTER MOTIF KOTAK 20X20 DINDING BATA KOLOM BETON	
LOKASI : DEPAN DINDING R. REPARASI MAKANAN	JUMLAH : 2

mer. d.p.m.
 Badan Usaha: PT. HIMPUNAN SAKTI
 alamat: Jl. Pemuda No. 15, Palembang, Sumatera Selatan 30132
 telp. (071) 4001100

 KONDISI:

ini gambar merupakan hasil gambar kerja yang telah disetujui oleh pengguna akhir dan tidak dapat dimodifikasi tanpa persetujuan dari pihak lain.

KOR_01

No.	Merkel/	Spesifikasi	Jumlah	Uraian

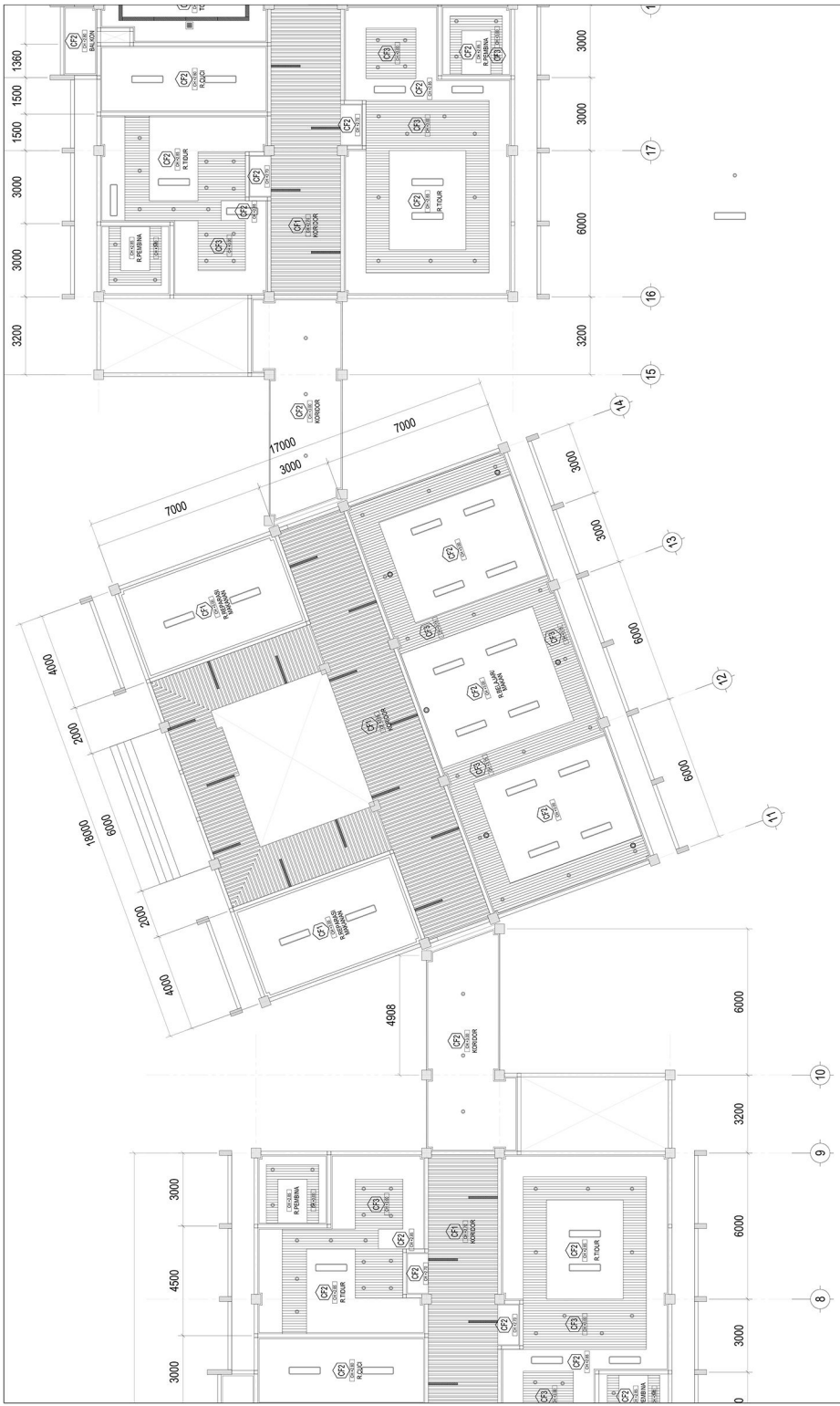
ASRAMA TRENSAINS
 ALAMAT: PROYOK
 PERSEKUTUAN
 PERUMAH PERUMAHAN

PERANCANGAN ARSITEKTUR-2
 PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK
 JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP
 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
 SEMESTER GENAP 2016-2017

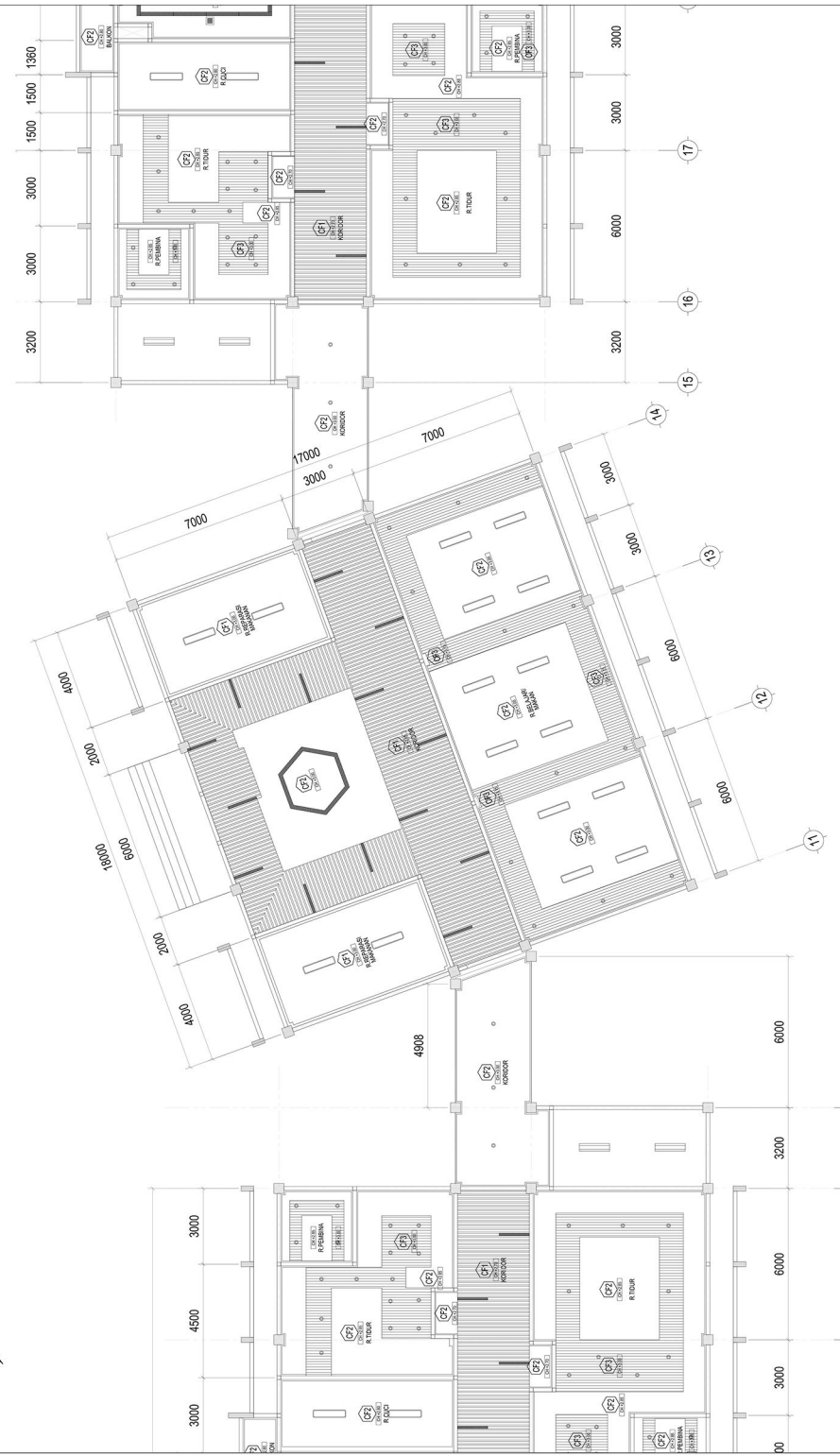
Detail
 DETAIL SECONDARY WALL 2
 SKALA
 1:20

TUGAS-2

NO. JENJABAR : ...
 NAMA : ...
 NPM : ...
 NISN : ...



RENCANA PLAFON LANTAI 1 (GRID 8-17)
SKALA 1:100



RENCANA PLAFON LT.2 (GRID 8-17)
SKALA 1:100



- LEGENDA: PLAFON**
- WPC HOLLOW CEILING, 20X12MM, MERAH MUDA
 - Gypsum ceiling, sambungan 20x12mm, 20x20x2.5 layer ke. DUALY BOY, RUMAH NALAMA WHITE, RANGKA ALUMINIUM
 - WPC CEILING, RANGKA ALUMINIUM
 - CALCIUM CHOCOLATE CEILING, SAMBERIAN GRANULS, 20x20x2.5 layer ke. DUALY BOY, RUMAH NALAMA WHITE, RANGKA ALUMINIUM

- LEGENDA: LAMPU**
- LAMPU DOWNLIGHT, LED, WARNA WHITE
 - IL. SUSPENSI/PENDANT, LED, NEUTRAL WHITE
 - IL. DENGAN HERBESKOR, LED, NEUTRAL WHITE
 - IL. DOUBLE PENDANT, LED, COOL WHITE
 - IL. SUSPENSI/PENDANT, LED, NEUTRAL WHITE
 - EXHAUST FAN
 - SPEAKER



SCALE 1: 100

NO	REVISI	REVISI	REVISI	REVISI	REVISI	REVISI	REVISI	REVISI	REVISI

REVISI: ASRAMA TRENSAINS

ALMA: PRODI PERENCANAAN
PERENCANAAN
PERENCANAAN PERENCANAAN
PERENCANAAN PERENCANAAN
PERENCANAAN PERENCANAAN

PERANCANGAN ARSITEKTUR-2
PROGRAM PERENCANAAN ARSITEKTUR
JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

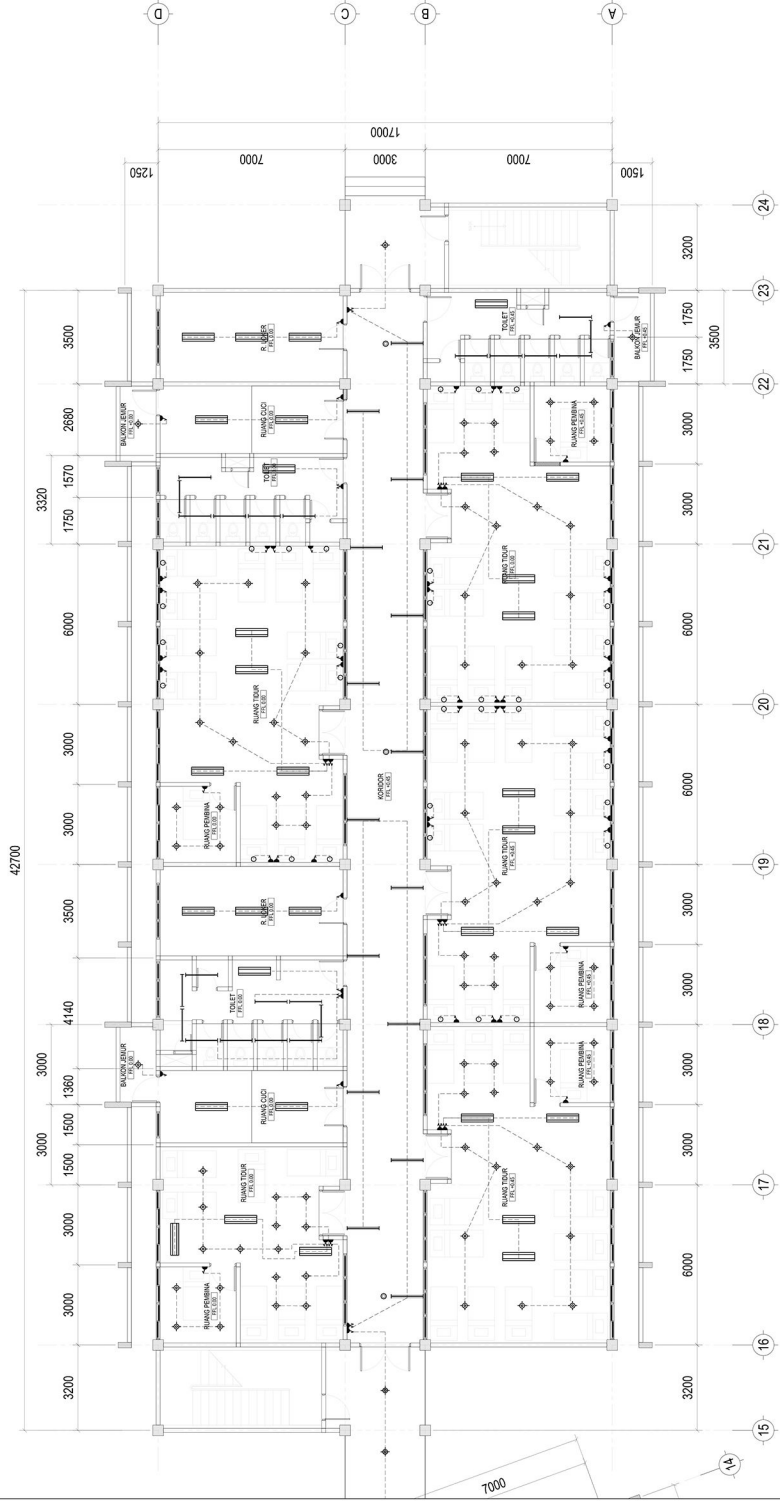
SEMESTER GENAP 2016-2017

RENCANA PLAFON (GRID 8-17)

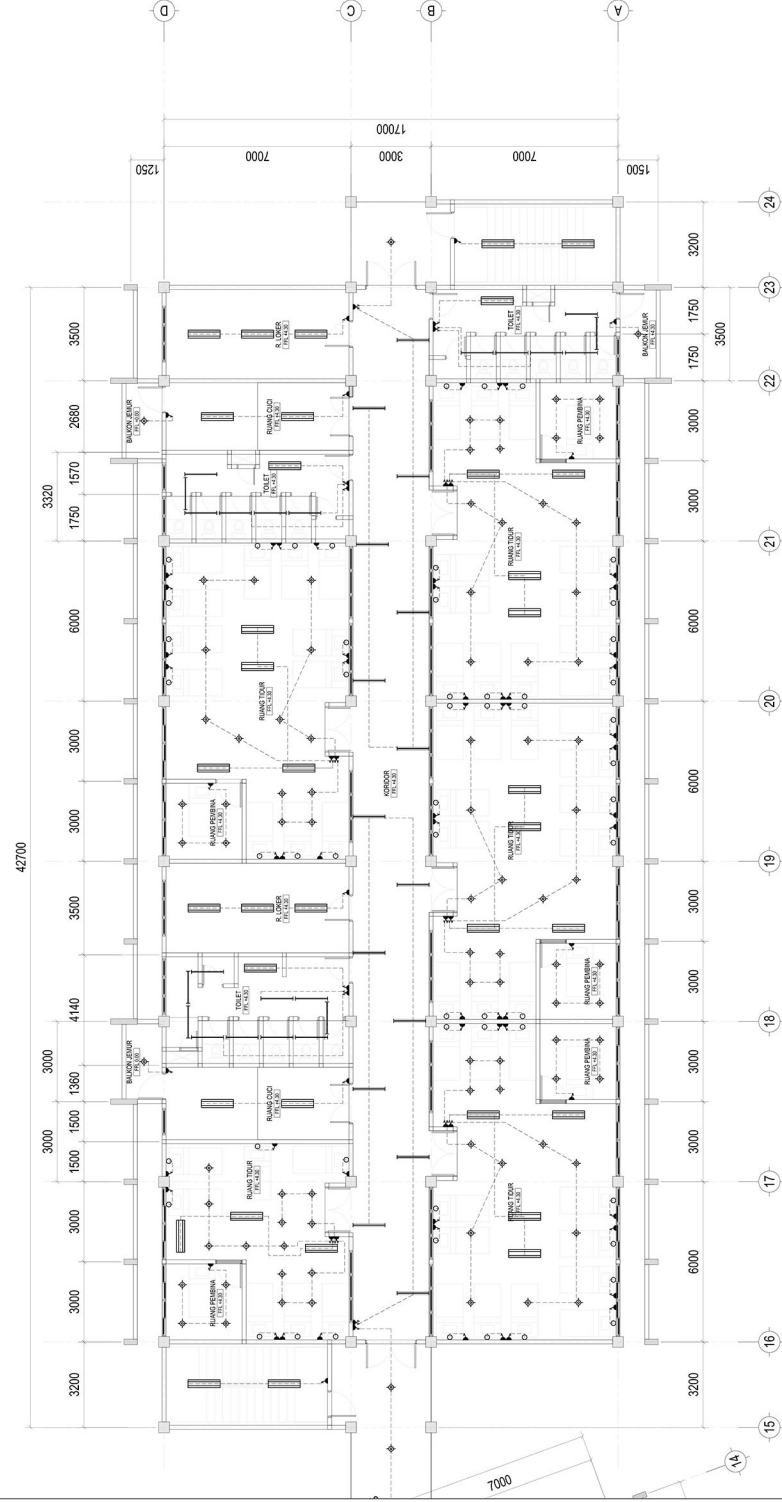
SKALA 1:100

TUGAS-3

NO. JERAB: 02	RENCANA PLAFON
NO. JEMBE: 03	RITIK LAMPU
NO. FEBRI: 04	
NO. FEBRI: 05	
NO. FEBRI: 06	



RENCANA TITIK LAMPU LANTAI 1 (GRID 15-24)
SKALA 1:100



RENCANA TITIK LAMPU LT.2 (GRID 15-24)
SKALA 1:100



LEGENDA

	TL SUSPENSII/PENDANT, LED, NEUTRAL WHITE
	TL DENGAN REFLEKTOR LED, NEUTRAL WHITE
	TL DOUBLE PENDANT LED, COOL WHITE
	LAMPU DOWNLIGHT, LED, WARM WHITE
	LAMPU DINDING SPOTLIGHT, LED, WARM WHITE
	TL SUSPENSII/PENDANT, LED, NEUTRAL WHITE
	SAKLAR TUNGGAL
	SAKLAR GANDA
	EXHAUST FAN
	SPEAKER

NO.	REVISI	REVISI

19051
ASRAMA TRENSAINS

ALAM: PEREN

PROJEK: RENCANA TITIK LAMPU
PERENCANAAN ARSITEKTUR

PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK
JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SEMESTER GENAP 2016-2017

19051
RENCANA TITIK LAMPU (GRID 15-24)
SKALA 1:100

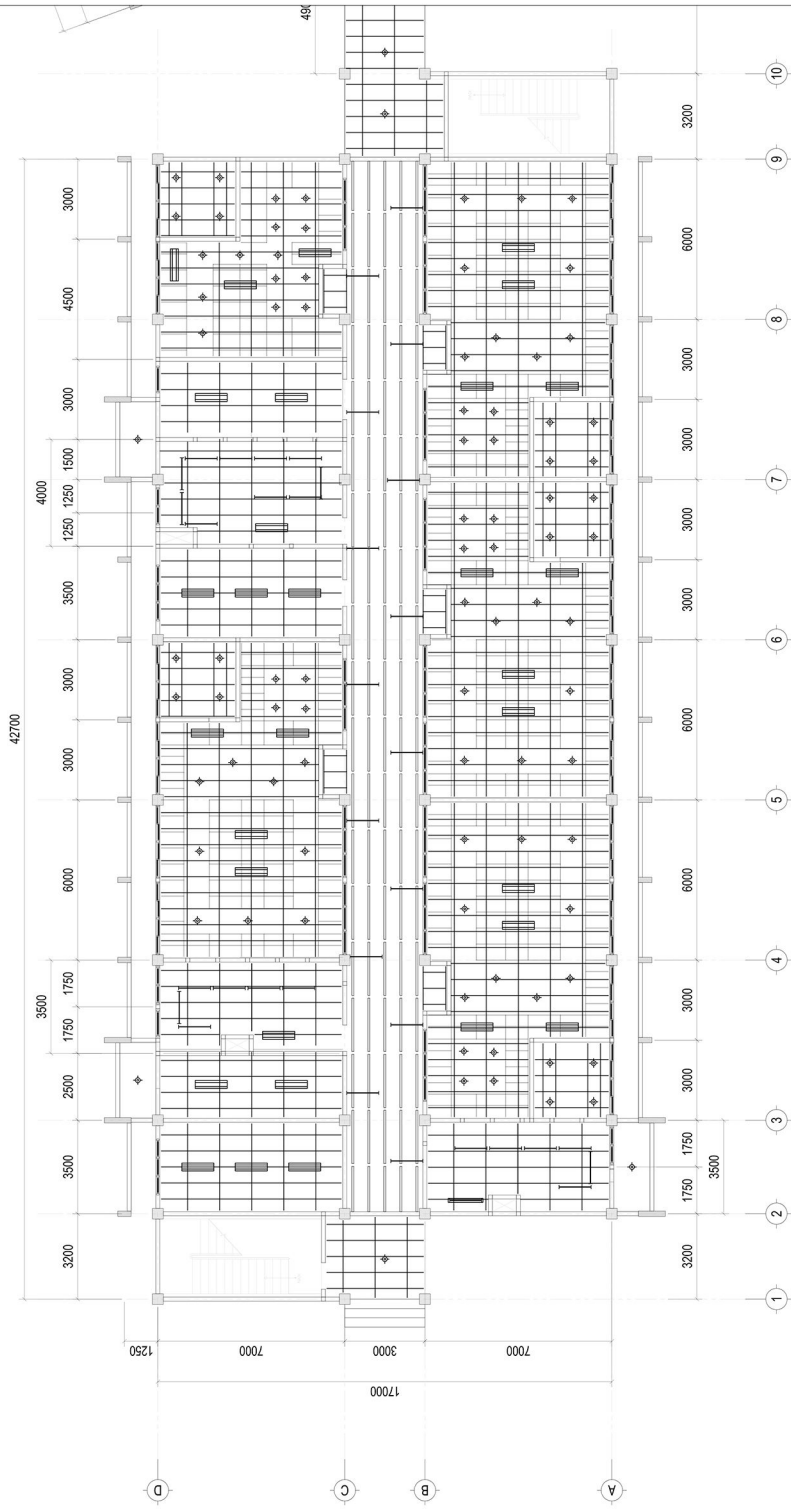
TUGAS-3

NO. JERIBAR : 25
JUR. ARS. : 13
MATA KULIAH : PERENCANAAN ARSITEKTUR

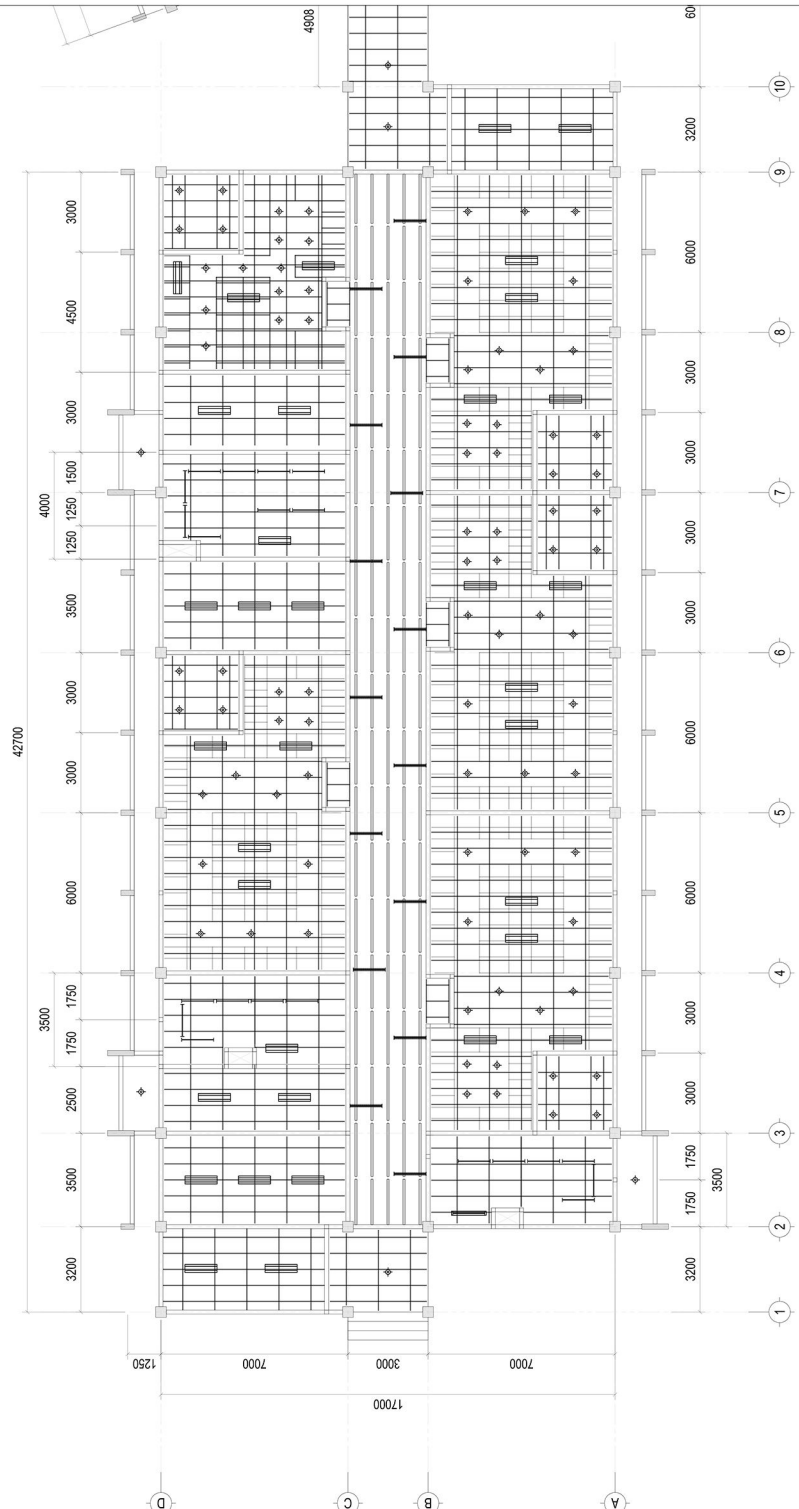
REVISI 1: 1
REVISI 2: 2

REVISI 3: 3

<p>REVISI 1: 1</p> <p>REVISI 2: 2</p> <p>REVISI 3: 3</p>	<p>REVISI 4: 4</p> <p>REVISI 5: 5</p> <p>REVISI 6: 6</p>
--	--



GAMBAR RANGKA PLAFON LT.1 (GRID 1-10)
SKALA 1:100



GAMBAR RANGKA PLAFON LT.2 (GRID 1-10)
SKALA 1:100



NO.	REVISI	REVISI	REVISI	REVISI

19091
ASRAMA TRENSAINS

ALAM: PONTIANAK

PERENCANA: NUGUS
PERENCANA: PERENCANA KONTAK
PERENCANA: PERENCANA

1:100
PERANCANGAN ARSITEKTUR-2
PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK
JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

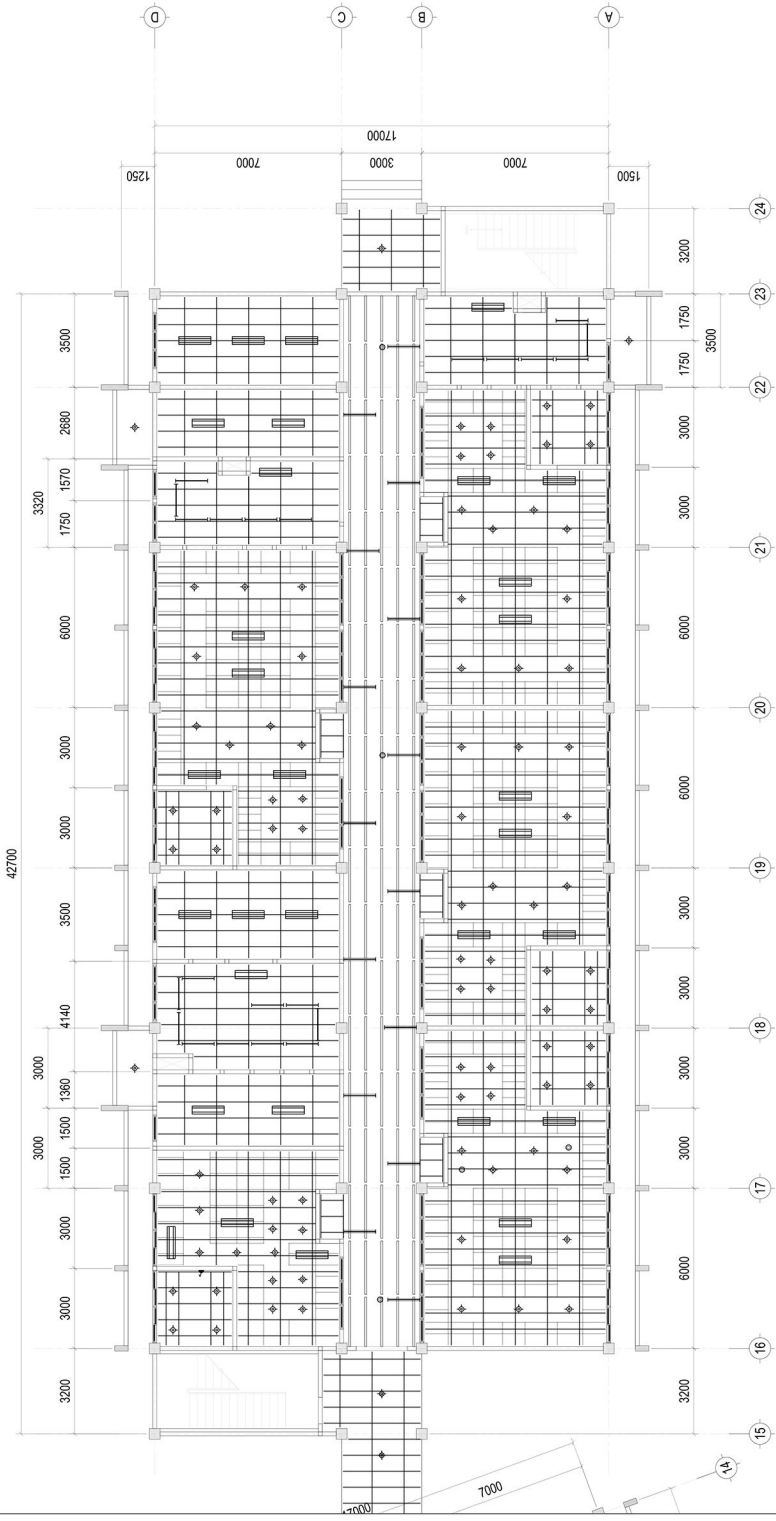
SEMESTER GENAP 2016-2017

Gambar:
GAMBAR RANGKA PLAFON (GRID 1-10)

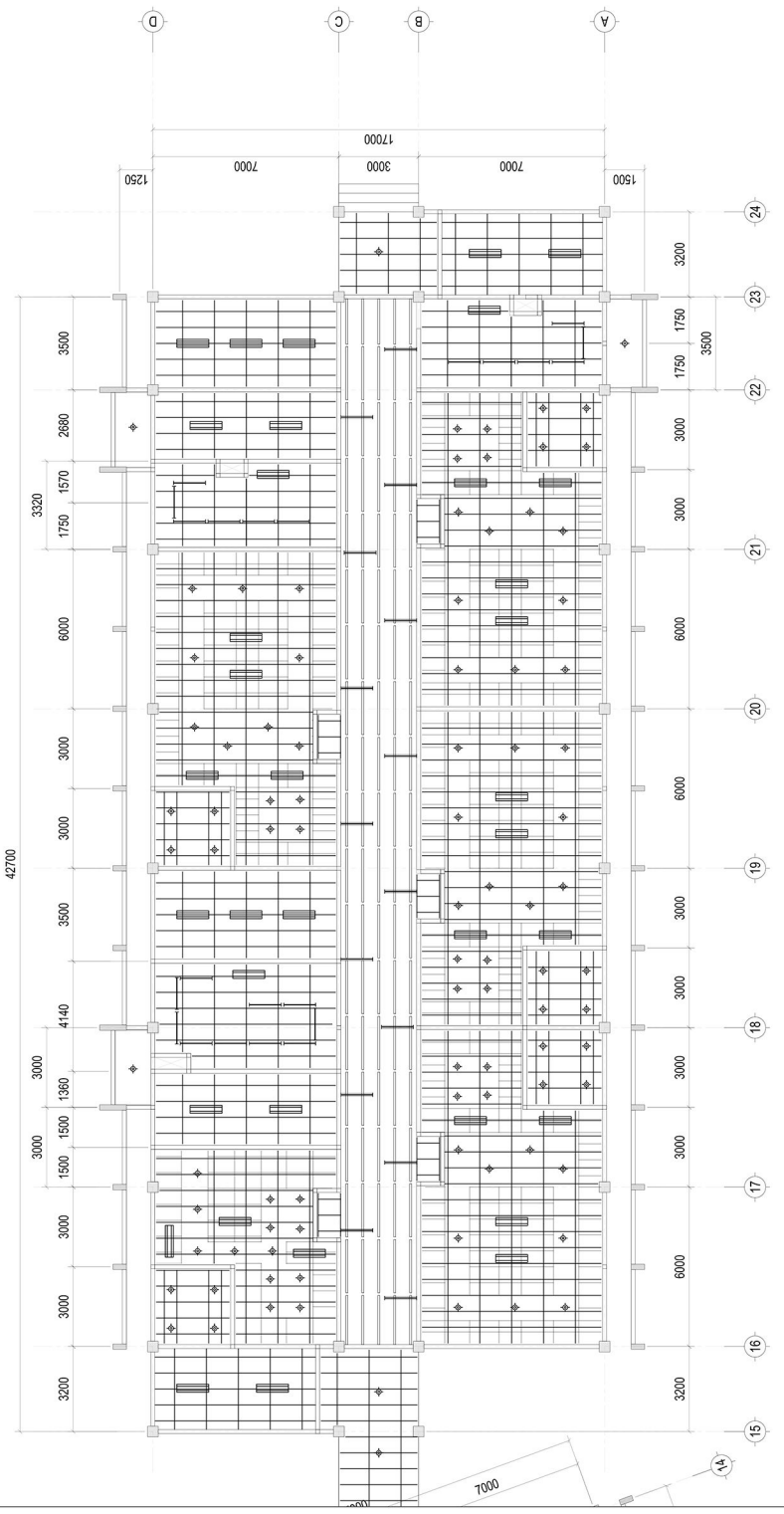
Skala:
1:100

NO. JEREBAR : 07	PERENCANA PLAFON RITIK LAMPU
JUMLAH GAMBAR : 10	
NAMA PERENCANA	NO. 9 X X X X X X X X X
NO. 488 SURABAYA, N.S.D.	REVISI 01 - 02Y PERENCANA
NO. 488 SURABAYA, N.S.D.	NO. 488 SURABAYA, N.S.D.

TUGAS-3



GAMBAR RANGKA PLAFON LT. 1 (GRID 15-24)
SKALA 1:100



GAMBAR RANGKA PLAFON LT.2 (GRID 15-24)
SKALA 1:100

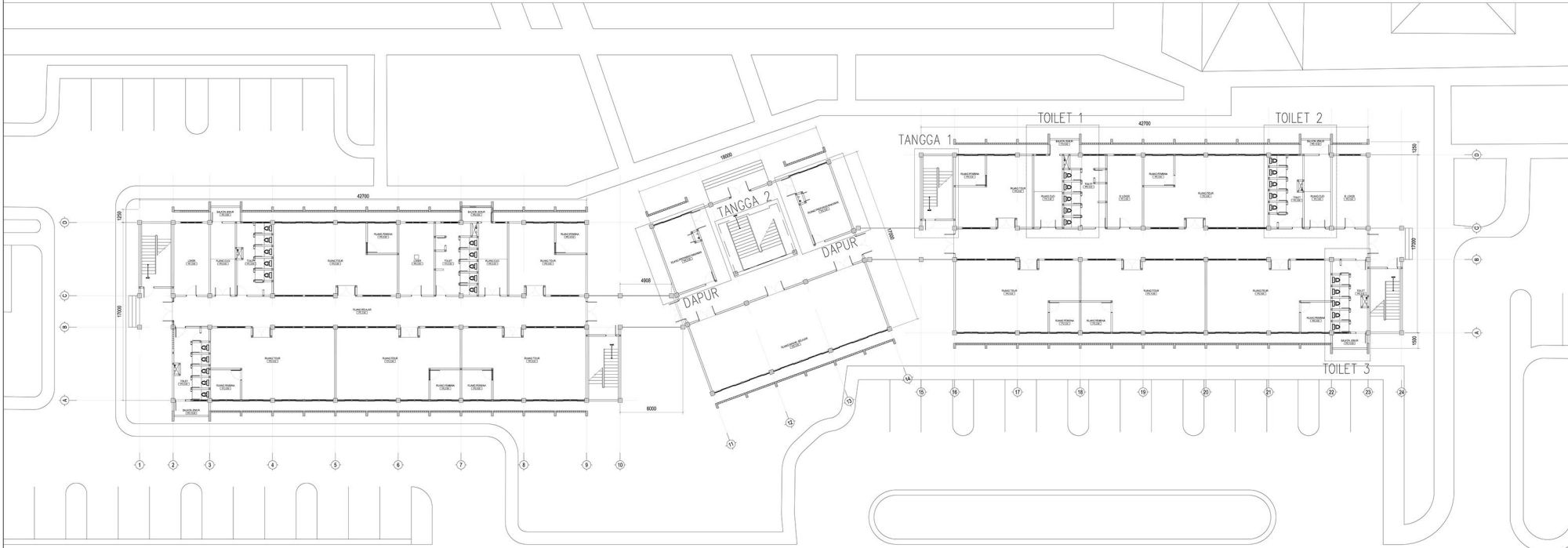


NO	TGL	REVISI	UJI

09551		
ASRAMA TRENSAINS		
ALAM: PEROK		
PROJEK: PADIS		
PEKERJA: PERANCANG KONSEPT		
PR. SIAI		
DOKUMENT		
1:200/1/1		
PERENCANA PLAFON RITIK LAMPU		
NO. DOKUMEN : 01		
Jumlah Lembar : 18		
Nama Perancang		
No. 108 - 100000, N.S.D		Revisi : 100
No. 1080000, N.S.D, P.R.		30111000

TUGAS-3

hasi dari...
 disetujui oleh...
 disetujui oleh...
 disetujui oleh...



No.	Tanggal	Revisi	Pada

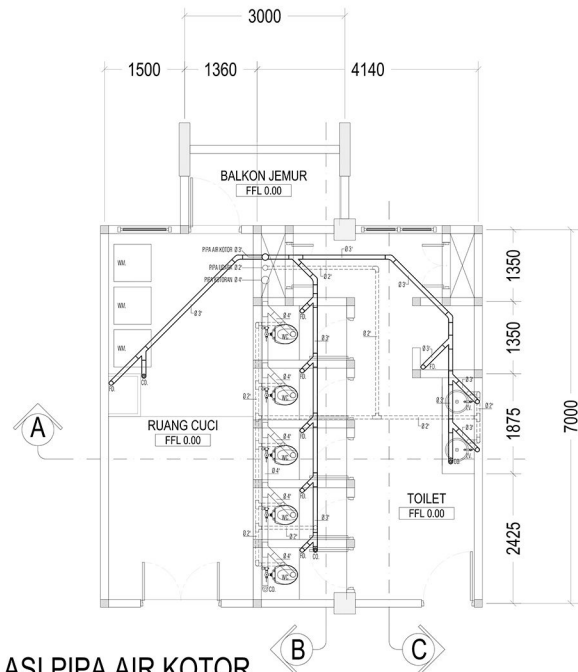
ASRAMA TRENSAINS
 ALAM: PONDOK
 PERJANJIAN
 PERUBAH PERUBAH KEMENTERIAN

KEYPLAN
 SKALA 1:200

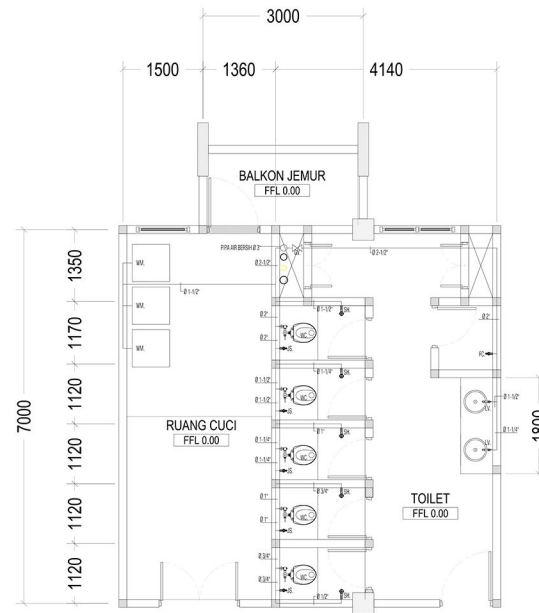
PERANCANGAN ARSITEKTUR-2
 PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK
 JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP
 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
 SEMESTER GENAP 2016-2017

Judul
KEYPLAN
 Skala
 1:200

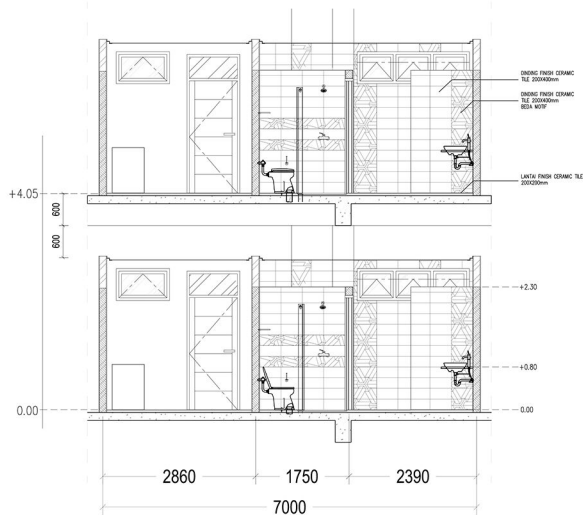
TUGAS-4	
No. JENIS : 21	DETAIL CORE BANGUNAN & PERUPAKAN (PLAN/SECTION)
Jumlah DIBER : 21	
Jumlah PERUBAH : 20	



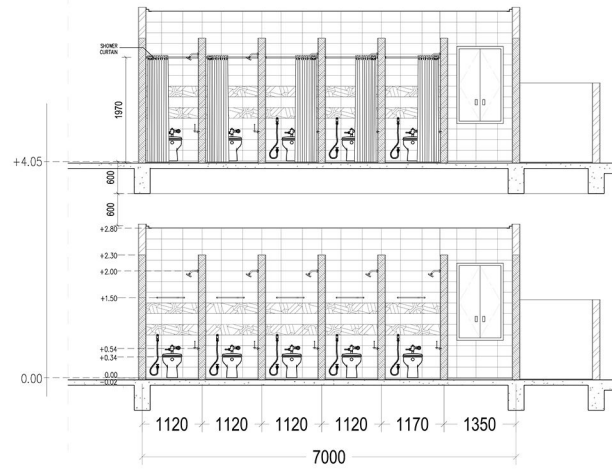
INSTALASI PIPA AIR KOTOR
TOILET 1
SKALA 1:50



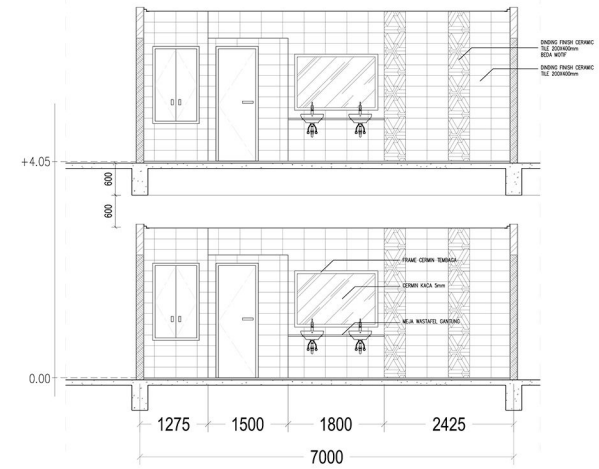
INSTALASI PIPA AIR BERSIH
TOILET 1
SKALA 1:50



POTONGAN TOILET A-A
SKALA 1:50



POTONGAN TOILET B-B
SKALA 1:50



POTONGAN TOILET C-C
SKALA 1:50

1.001
ASRAMA TRENDAINS

1.001
ASRAMA TRENDAINS

ALAM: PROTEK

PERFOR: TUGAS

PERUBAH PERUBAH KEMENTER

1.001
ASRAMA TRENDAINS

ALAM: PROTEK

PERFOR: TUGAS

PERUBAH PERUBAH KEMENTER

1.001
ASRAMA TRENDAINS

ALAM: PROTEK

PERFOR: TUGAS

PERUBAH PERUBAH KEMENTER

1.001
ASRAMA TRENDAINS

ALAM: PROTEK

PERFOR: TUGAS

PERUBAH PERUBAH KEMENTER

PERANCANGAN
ARSITEKTUR-2
PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK
JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SEMESTER GENAP 2016-2017

DETAIL TOILET 1

SKALA 1:50

TUGAS-4

NO. JENJIR : 02

JUR. AR. ENJENIR : 01

NOVA PERBENEG

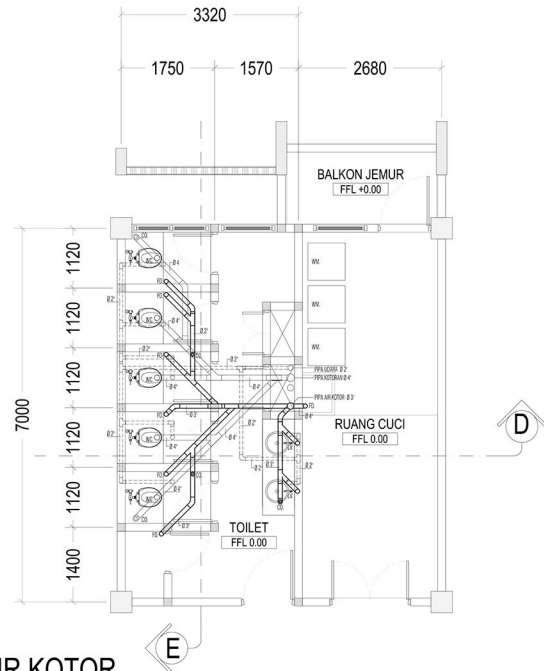
NO. 08 180206, N.02

NO. 08180206, N.02, P.02

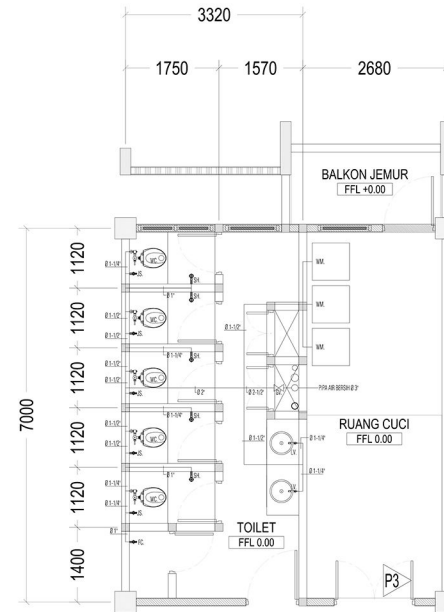
NO. 08180206, N.02, P.02

NO. 08180206, N.02, P.02

dan jika
 BUKAN ADA JIKA BERHASIL CARI DI PATAH BUKAN
 SUDAH PERLU SIKAP PERSIKAPAN TERPILAH DAN
 DITUNG
 DAN BUKAN BUKAN BERHASIL CARI DI PATAH BUKAN
 SUDAH PERLU SIKAP PERSIKAPAN TERPILAH DAN
 DITUNG

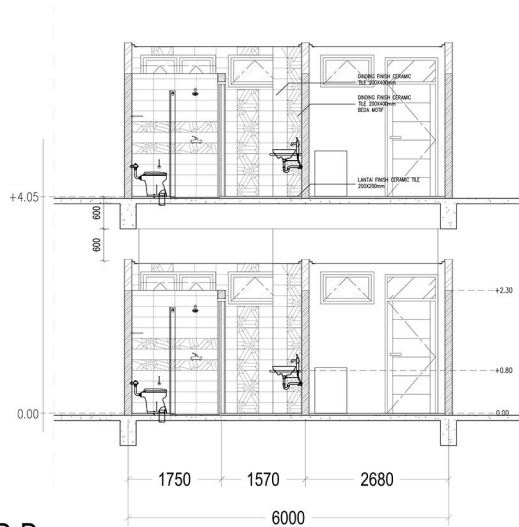


INSTALASI PIPA AIR KOTOR
 TOILET 2
 SKALA 1:50

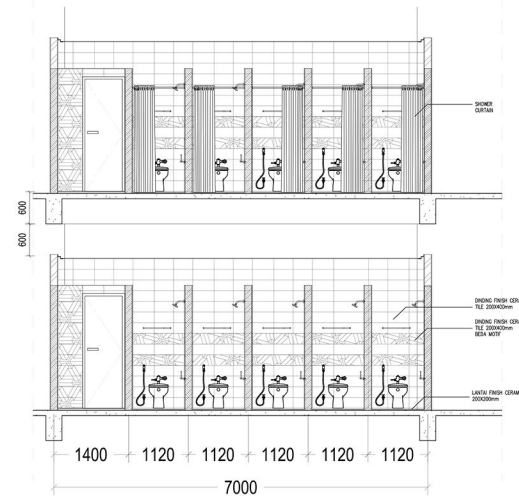


INSTALASI PIPA AIR BERSIH
 TOILET 2
 SKALA 1:50

NO	REVISI	REVISI	PAJIT



POTONGAN TOILET D-D
 SKALA 1:50



POTONGAN TOILET E-E
 SKALA 1:50

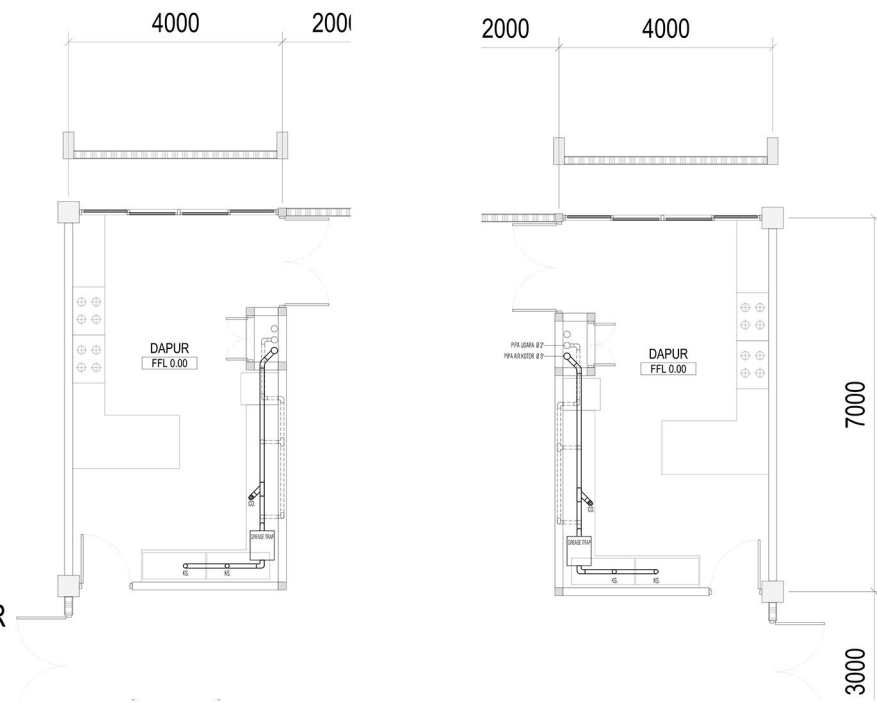
ASRAMA TRENSAINS
 ALAM TRENDA
 PUSAT RUMAH KOTA

PERANCANGAN ARSITEKTUR-2
 PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK JURISAN ARSITEKTUR - FTSP INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
 SEMESTER GENAP 2016-2017

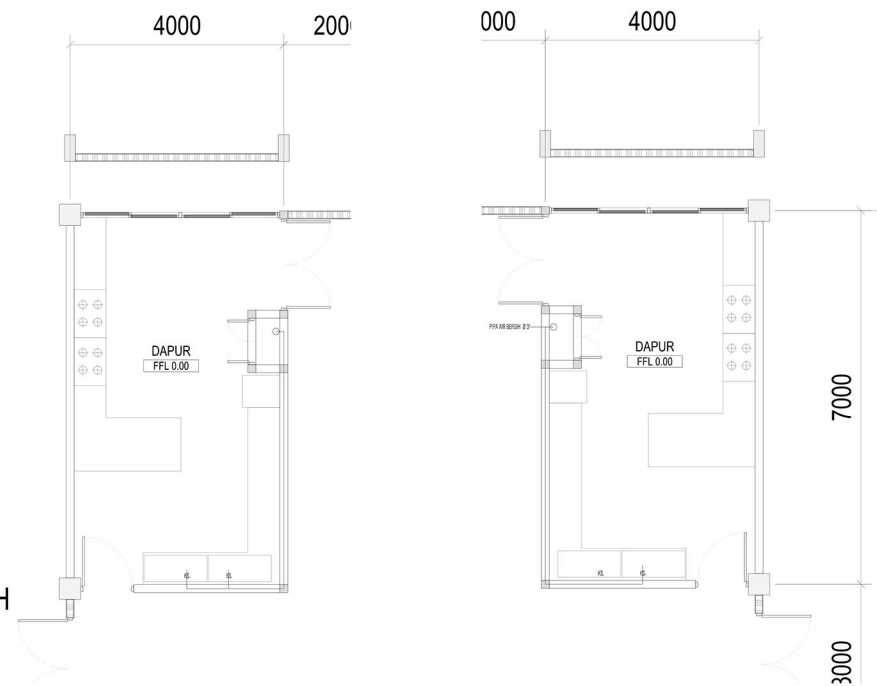
DETAIL TOILET 2
 SKALA 1:50

TUGAS-4

NO. JERAB : 33	DETAIL CORE BANGUNAN & PERLENGKAPAN (PLANING)
JUR. AR. DESAIN : 31	
JUR. PERENCANAAN	30-9 X X X X X
DR. ANDRI SUDIRN, M.Sc.	REVISI 1: 1:21 PAREMBAN
DR. HANIKUS HANIKUS, M.Sc., Ph.D.	30111032
DR. HANIKUS HANIKUS, M.Sc., Ph.D.	30111032



INSTALASI PIPA AIR KOTOR
DAPUR
SKALA 1:50



INSTALASI PIPA AIR BERSIH
DAPUR
SKALA 1:50

Rev. 01/2016
 Disusun oleh: HANIKHA SARI, NIM. 1501010001
 Dibimbing oleh: DR. H. HANIKHA SARI, NIM. 1501010001
 Disetujui oleh: DR. H. HANIKHA SARI, NIM. 1501010001

NO. :
 TANGGAL :
 PERUBAHAN :
 PARAF :

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
ASRAMA TRENSAINS
 ALAMAT: PONDOK
 PONDOK TANDU
 PURabaya 60115

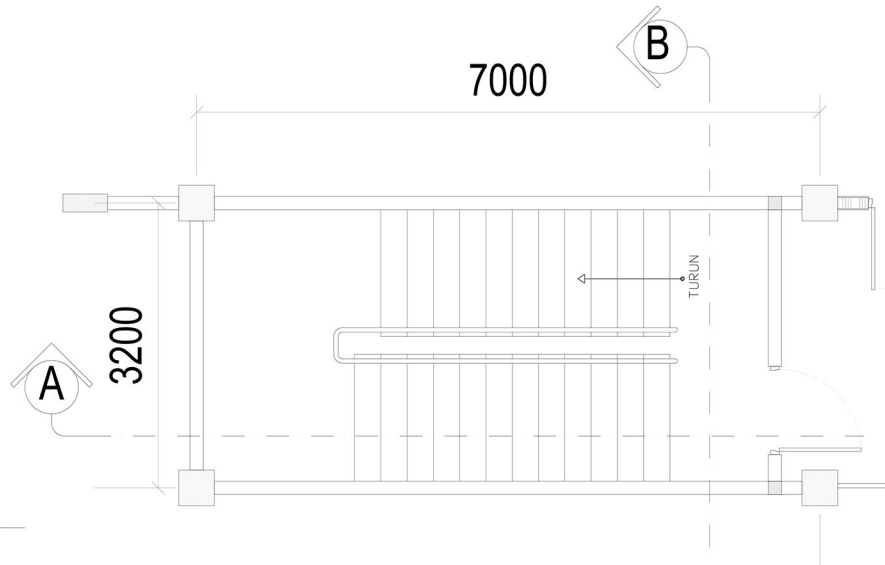
PERANCANGAN ARSITEKTUR-2
 PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK
 JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP
 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
 SEMESTER GENAP 2016-2017

Detail Dapur

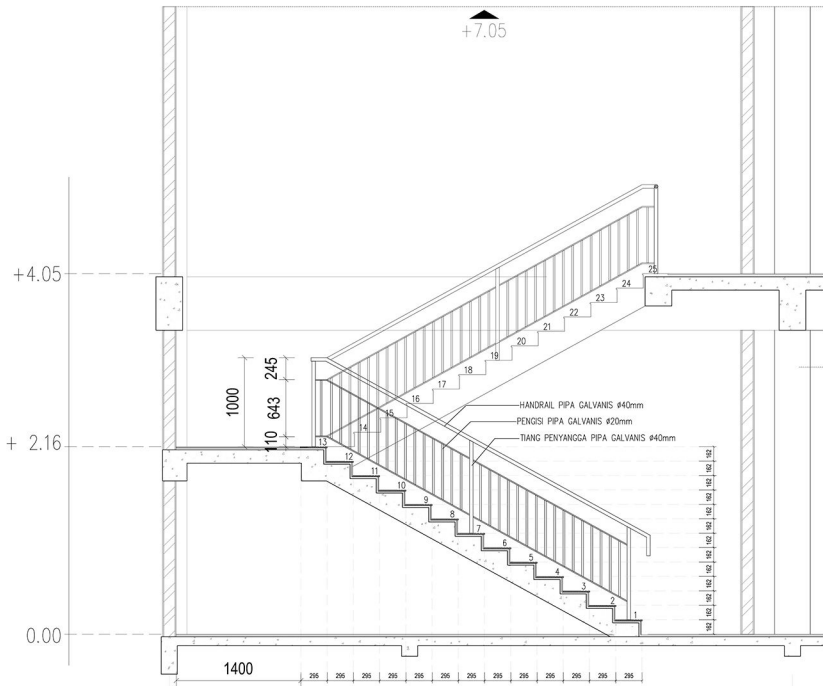
SKALA
1:50

NO. JERIBAR : 01	DETAIL CORE BANGUNAN & PERLENGKAPAN (1-10/2016)
JURUSAN : ARSITEKTUR	
NAMA PERENCANA : HANIKHA SARI	
NO. URUT : 01	
NO. KONTAK : 01	

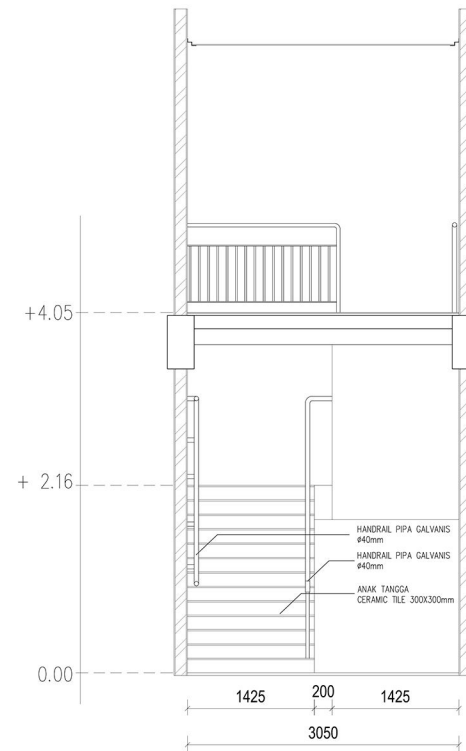
REVISI :
 NO. :
 TANGGAL :
 PERUBAHAN :
 PARAF :



DENAH TANGGA 1
LT.2
SKALA 1:50



POTONGAN TANGGA A-A
SKALA 1:30



POTONGAN TANGGA B-B
SKALA 1:30

PER 01/01
BAGIAN ARSITEKTUR DAN KONSULTANSI BANGUNAN
PERTAMA BERKUALITAS TERBUKA BER-100
SI 01/01

KOR. 01

NO	WISUDA	PIL. 3414	PAGE

ASRAMA TRENDAINS
ALMA MATER
PONDOK TUDAS
PUNJAH PERUBAH KINERJA

PERANCANGAN ARSITEKTUR-2
PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK
JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SEMESTER GENAP 2016 - 2017

DETAIL TANGGA 1
SKALA 1:30 & 1:50

TUGAS-4

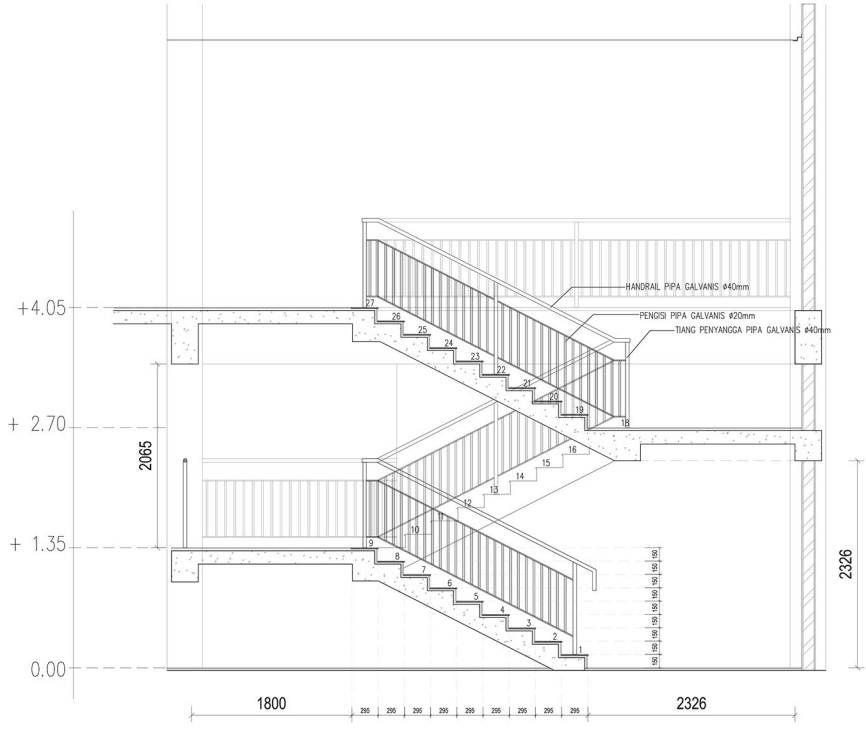
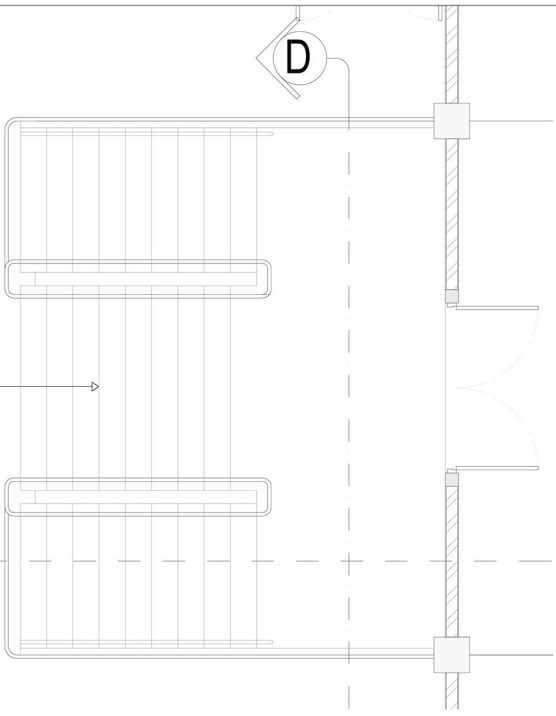
NO. JERABAT : 28	DETAIL CORE BANGUNAN & PERIPAHN (7-131903)
JUR. AN. DESAIN : 31	
NAMA PERENCANA	NO. 9 X X X X X
NO. 188 / 2020 / 2020	BENEFIT : -CISY PARIWISATA
NO. 100000 / 2020 / 2020	30011000

D

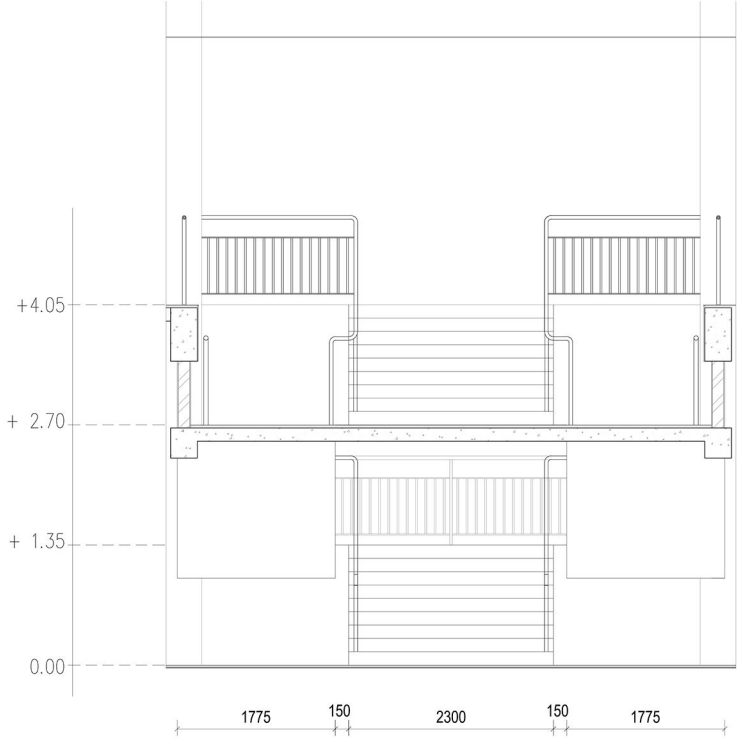
C

TURUN

DENAH TANGGA 2
LT.2
SKALA 1:50



POTONGAN TANGGA C-C
SKALA 1:30



POTONGAN TANGGA D-D
SKALA 1:30

File DPTA:
SUDUT BILASIR ATAS MEMERIKSA COROTAN TI DARI BILASIR
UNTUK MEMERIKSA PERSEKUTUAN TERBUKA DAN
PI. 1/20

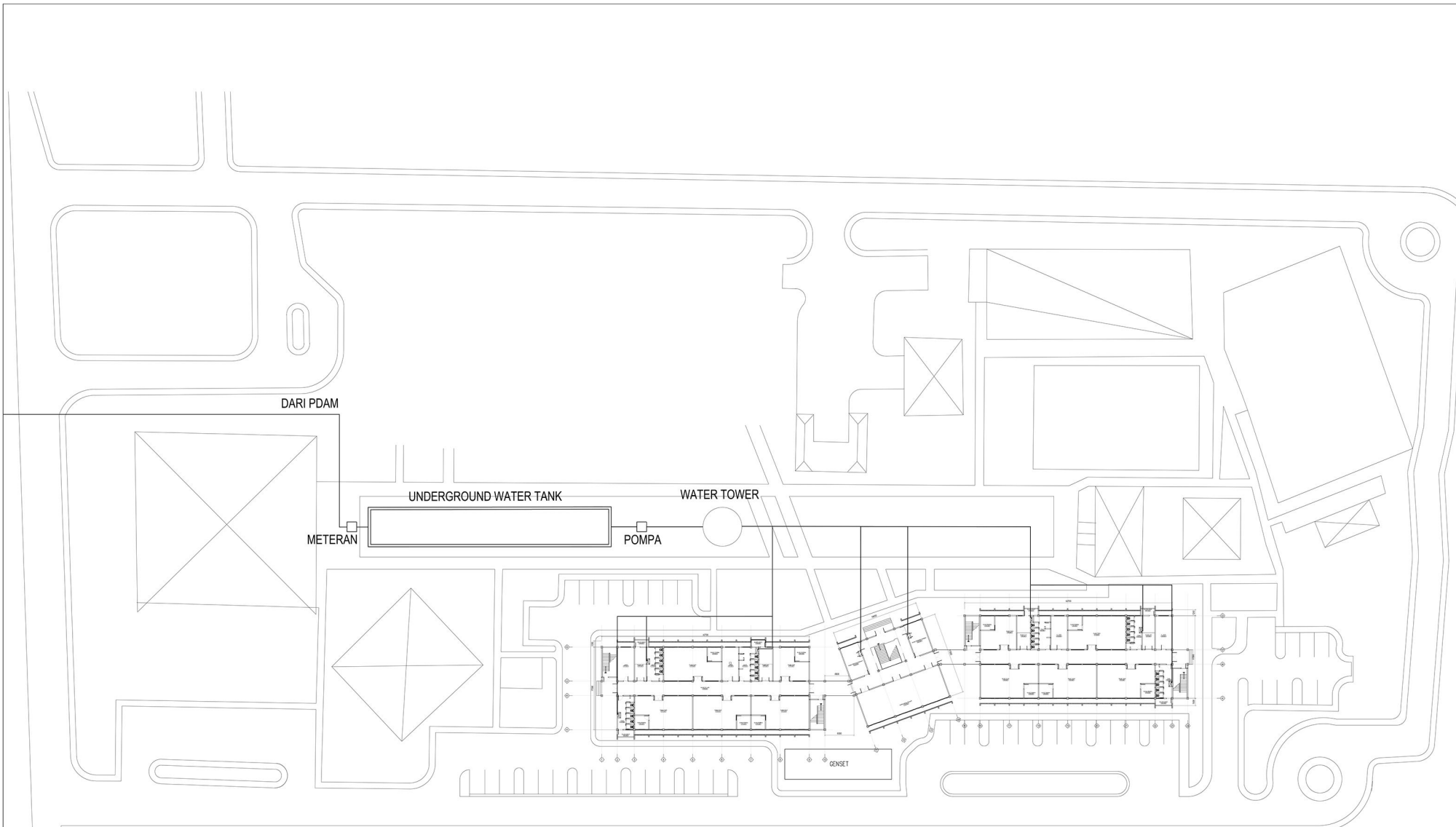
NO.	TANGGUL	PERUBAHAN	PARAF

19201
ASRAMA TRENSAINS
ALAMAH PROJEK
PERJEN TUGAS
PERUBAH PERUBAH KOMPLEK

PERANCANGAN ARSITEKTUR-2
PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK
JURUSAN ARSITEKTUR – FTSP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SEMESTER GENAP 2016 – 2017

Enam
DETAIL TANGGA 2
SKALA
1:30

TUGAS-4			
NO. JERABAT : 01	DETAIL CORE (BANGUNAN & PERUPAAN (TUMBUHAN)		
JURUSAN : 01			
WARA PERSEMBAH	02-01	X X X X X	X X X X X
RI. 488 / 20202 / 1522	02-01		
RI. 488 / 20202 / 1522	02-01		



LAYOUT AIR BERSIH
 SKALA 1:400

DISURUH MENYIAPKAN DAN MEMERIKSA KEBERHASILAN SUDUT DAN PERSILAN PADA PERENCANAAN LAYOUT AIR

DI HARAPKAN DARI PENYIAPAN DAN MEMERIKSA KEBERHASILAN SUDUT DAN PERSILAN PADA PERENCANAAN LAYOUT AIR

NO	REVISI	REVISI	REVISI

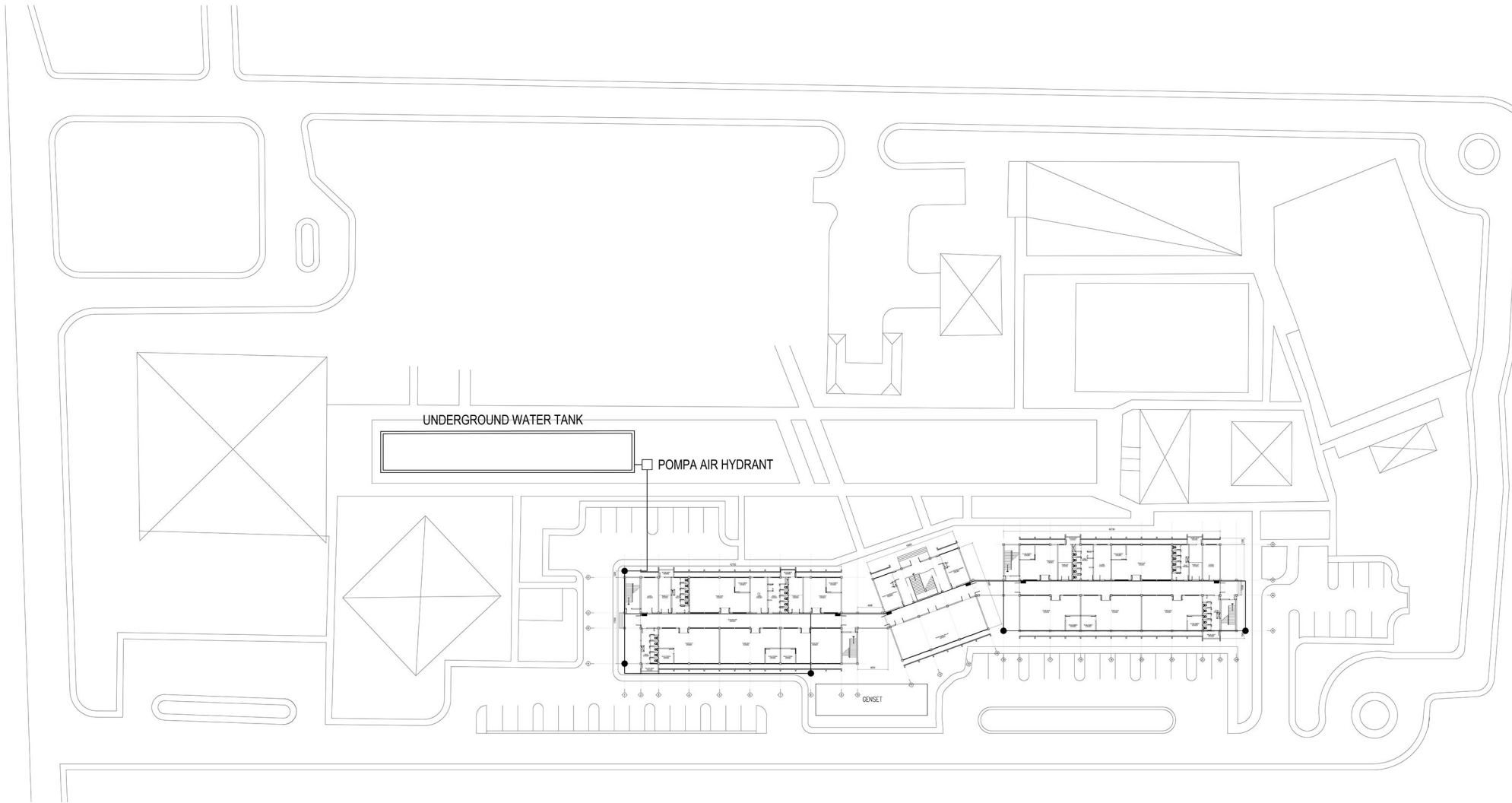
ASRAMA TRENSAINS

ALAMAH: PONDOK
 PERENCANA: ...
 NO. ...
 ...

PERANCANGAN ARSITEKTUR-2
 PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK
 JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP
 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
 SEMESTER GENAP 2016-2017

Gambar
 LAYOUT AIR BERSIH
 SKALA
 1:400

TUGAS-5	
NILAI: 21	SISTEM AIR BERSIH
JUR. ARSITEKTUR: DR	PERENCANAAN LAYOUT AIR
JAWAB:
JAWAB:
JAWAB:



LAYOUT AIR PEMADAM KEBAKARAN

SKALA 1:400

- HYDRANT PILLAR
- HYDRANT BOX
- SALURAN AIR PEMADAM KEBAKARAN

NO.	REVISI	REVISI	REVISI

09051

ASRAMA TRENSAINS

ALAMAT: PONDOK

REVISI: TUGAS

NO. SKEMA

NO. LEMBAR

PERANCANGAN ARSITEKTUR-2

PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK

JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SEMESTER GENAP 2016 - 2017

09051

TUGAS-5

NO. LEMBAR : 02

JUR. AR. DESAIN : 08

JUR. PERENCANAAN

NO. SKEMA : 08

NO. LEMBAR : 02

JUR. AR. DESAIN : 08

JUR. PERENCANAAN

NO. SKEMA : 08

NO. LEMBAR : 02

JUR. AR. DESAIN : 08

JUR. PERENCANAAN

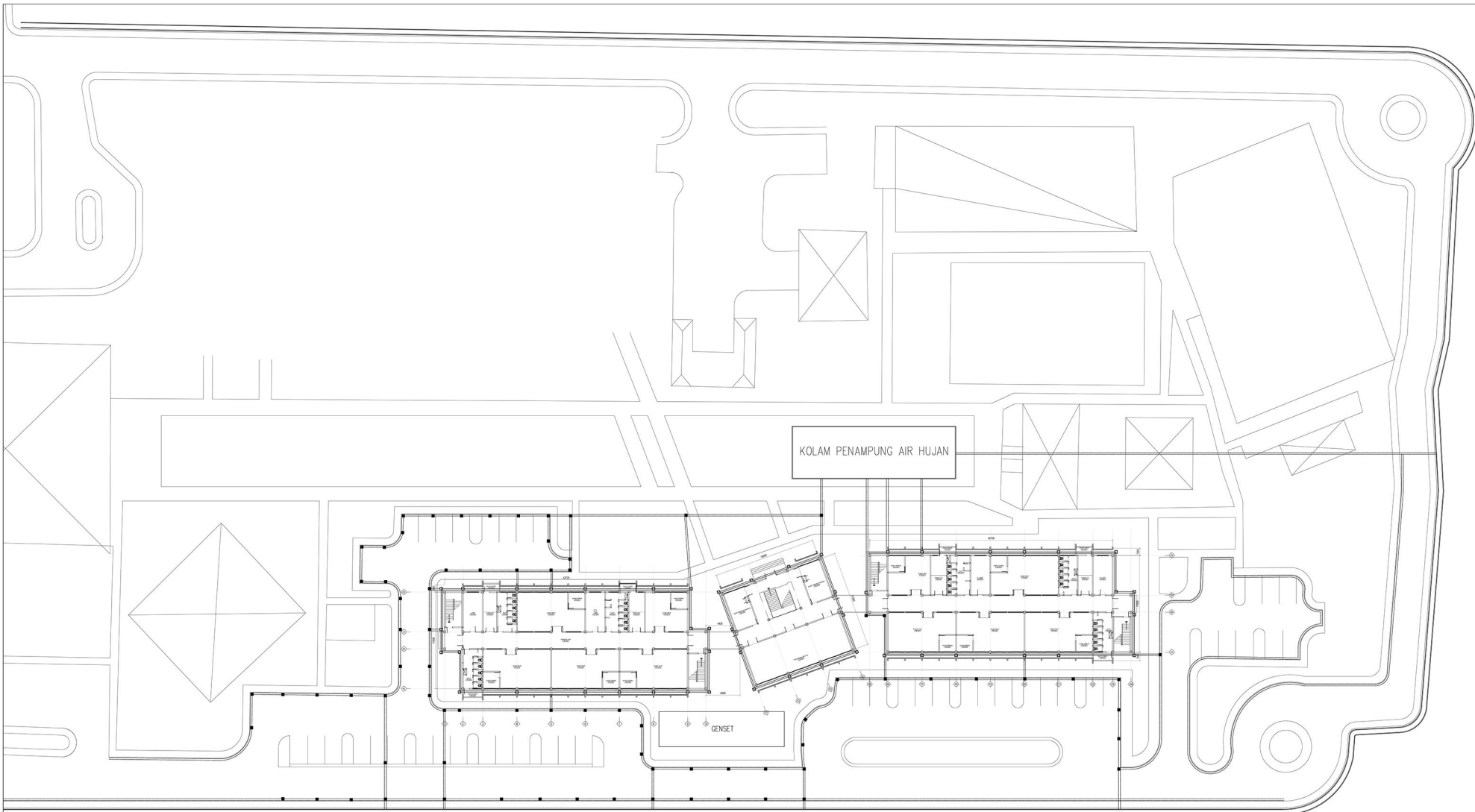
NO. SKEMA : 08

NO. LEMBAR : 02

JUR. AR. DESAIN : 08

JUR. PERENCANAAN

NO. SKEMA : 08



LAYOUT SALURAN AIR HUJAN
 SKALA 1:400

- BK-1
 BAK KONTROL BETON BERTULANG 60/60, TUTUP PLAT BETON
- BK-2
 BAK KONTROL BETON BERTULANG 70/70, TUTUP GRILL BESI
- SALURAN KELILING BANGUNAN BETON BERTUL. U-30 CM
- SALURAN TERTUTUP BETON BERTULANG U-40 CM
- SALURAN KELILING SITE TERBUKA U-90 CM, BETON BERTULANG

SURvei, PEMETAAN, DAN PERENCANAAN BERKAITAN DENGAN SISTEM PERALIHAN ALIRAN AIR

SEMUA DATA YANG TERDAPAT DALAM DOKUMEN INI HARUS DIPERIKSA DAN DICHECK SEBELUM DIKORSESI. SEBELUM DIKORSESI, HARUS DIPERIKSA DAN DICHECK SEBELUM DIKORSESI.

NO.	REVISI	REVISI	TARIKH

ASRAMA TRENSAINS

ALAMAT PROJEK
 REVISI RUGS
 NAMA DESAIN
 NO. DESAIN
 TEMA
 L.P. NO.

PERANCANGAN ARSITEKTUR-2
 PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK
 JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP
 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SEMESTER GENAP 2016-2017

LOKASI
 LAYOUT SALURAN AIR HUJAN
 SKALA
 1:400

TUGAS-5

NO. JERAB : 23 5 STEK UP, JERAB DAN PERENCANAAN SALURAN

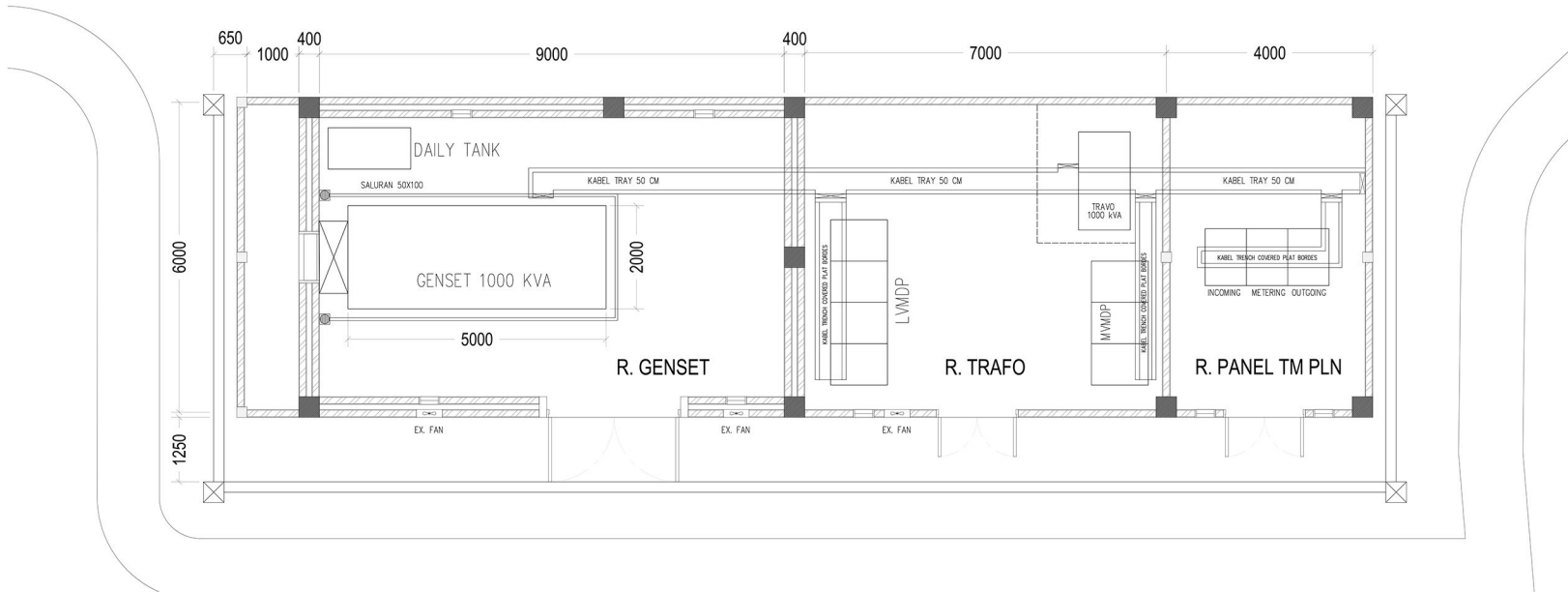
JUR. AN. DESAIN : 08

NAMA PERENCANA NO. 08 | X X X X X X

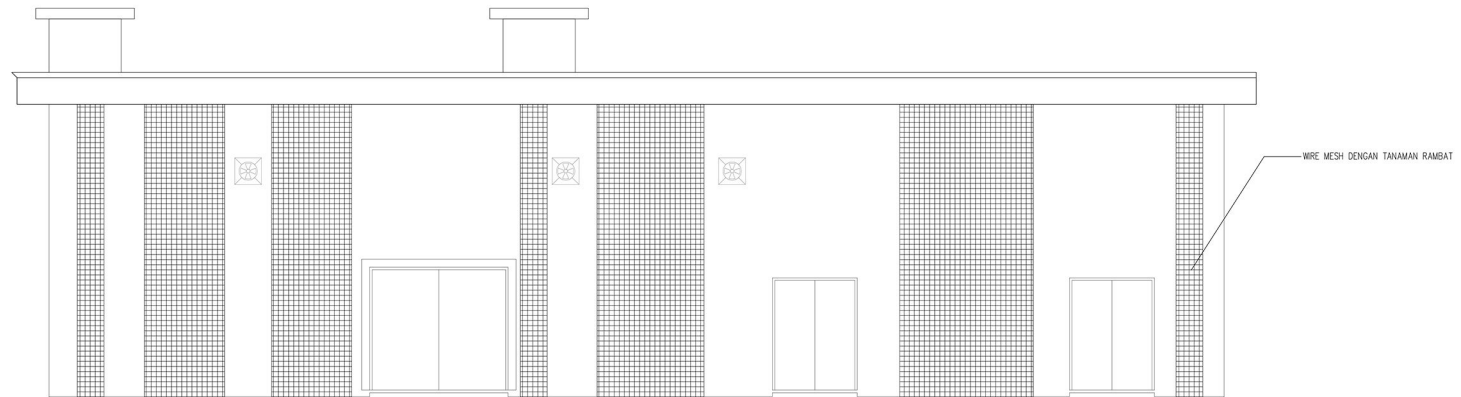
DR. HUB. SUDHONO, M.Sc BERKES : 1577 PABER0808
 DR. AMRINDA HANAN, M.Sc, Ph.D 3201110107

PROF. DR.

SEMUA DIMENSI DAN KONSTRUKSI GABUNG KE DALAM BENTUK
 MUKAH PERMUKA BENTUK PERSEKUTUAN TRAPEZOIDAL DAN
 DI BAWAH DARI DIMENSI TERSEBUT. TRANSFORMASI
 DAN BENTUK DI ANTI PLOTTING DAN DIMENSI TERSEBUT
 BENTUK PERSEKUTUAN DI ANTI PLOTTING



DENAH R. GENSET, R. TRAF0, R. PLN
 SKALA 1:50



TAMPAK DEPAN
 SKALA 1:50

NO. KORI	PERUBAHAN	FAKTA

08001
ASRAMA TRENSAINS
 ALAMA' PROYEK
 PENYERIK PADIS
 WAR GUPA
 PT. SIA
 SIKIRABAT

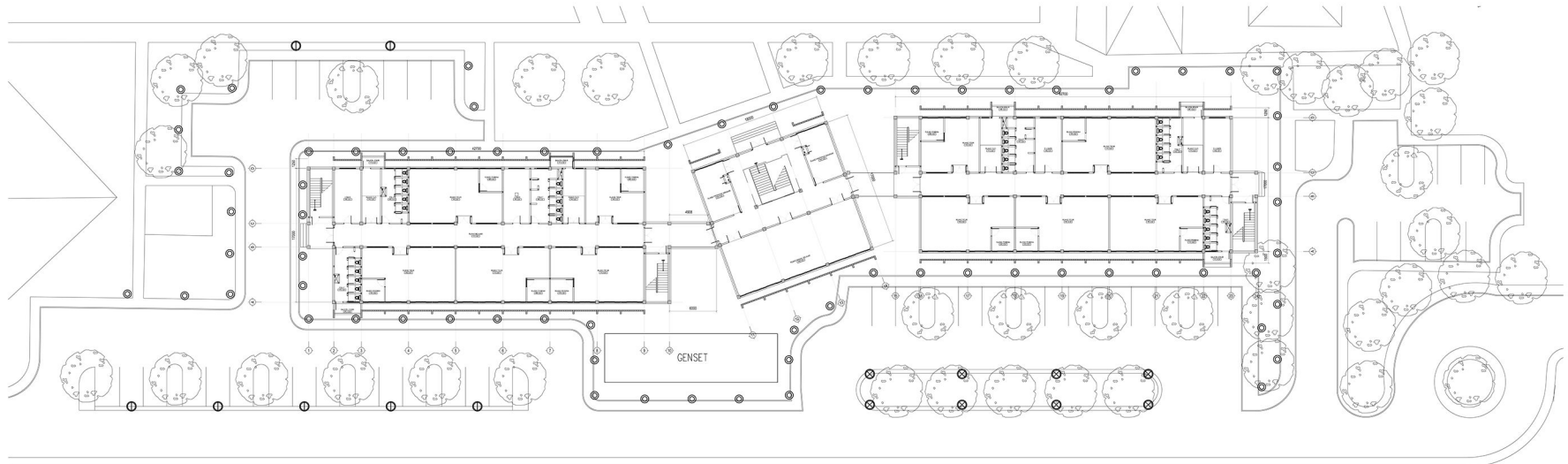
L/TP/01
**PERANCANGAN
 ARSITEKTUR-2**
 PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK
 JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP
 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
 SEMESTER GENAP 2016-2017

Gambar
 DETAIL GENSET

SKALA
 1:50

TUGAS-5	
N0. JENJAB : 08	SIKIRABAT, L/TP/01/08/001
JUR. AR. JENJAB : 08	PERENCANAAN TAMPAN
NAMA PERENCANA	30-08 X X X X X
REVISI	08-08 X X X X X

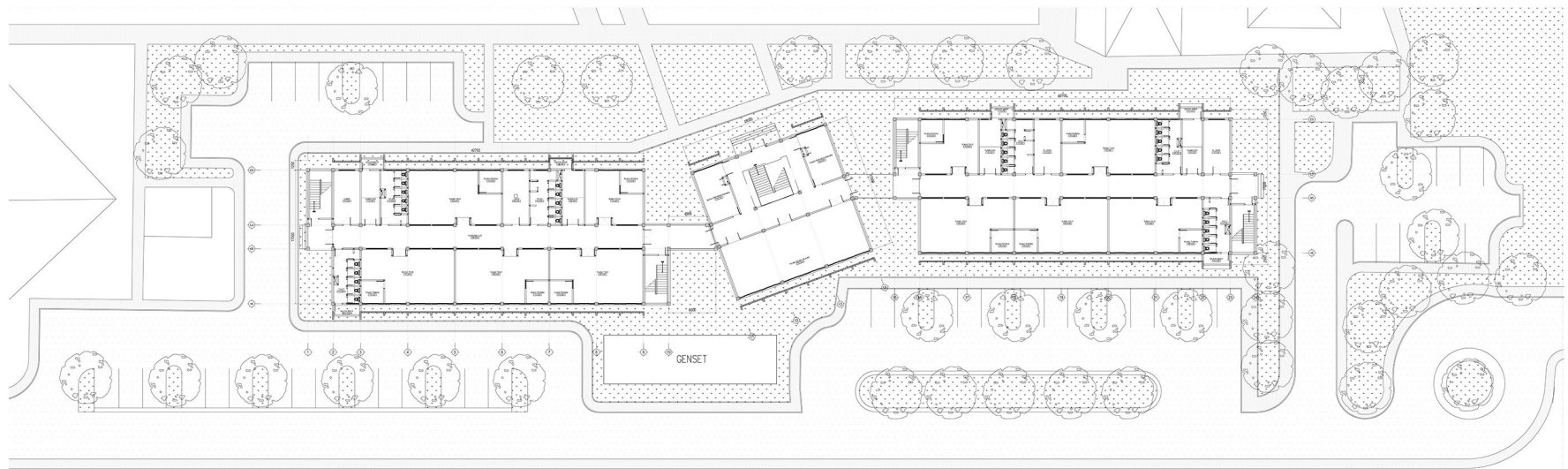
JL. HUS. 1302006, N.50
 60138 Jember, N.50, 65111001
 65111001



LAYOUT TITIK PENERANGAN

SKALA 1:300

- ⊙ LAMPU TAMAN SATU ARAH, 3 M
- ⊗ LAMPU JALAN SATU ARAH, 6 M
- ⊖ LAMPU JALAN DUA ARAH, 6 M



LAYOUT PERKERASAN

SKALA 1:300

- ▨ CONCRETE BLOCK HERRINGBONE PATTERN
- ▨ ASPAL
- ▨ TANAMAN RUMPUT GAJAH MINI

NO	TANGGAL	REVISI	ISIAN

NAMA: ASRAMA TRENSAINS

ALAMAT: POKDAH

PERENCANA: ...

MASUK: ...

PEREKOR: ...

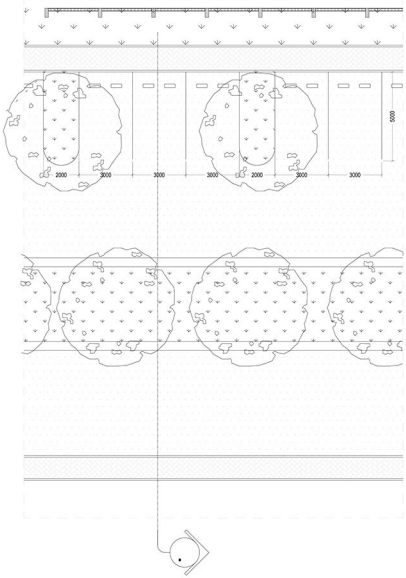
UJIAN: ...

PERANCANGAN ARSITEKTUR-2
 PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK
 JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP
 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

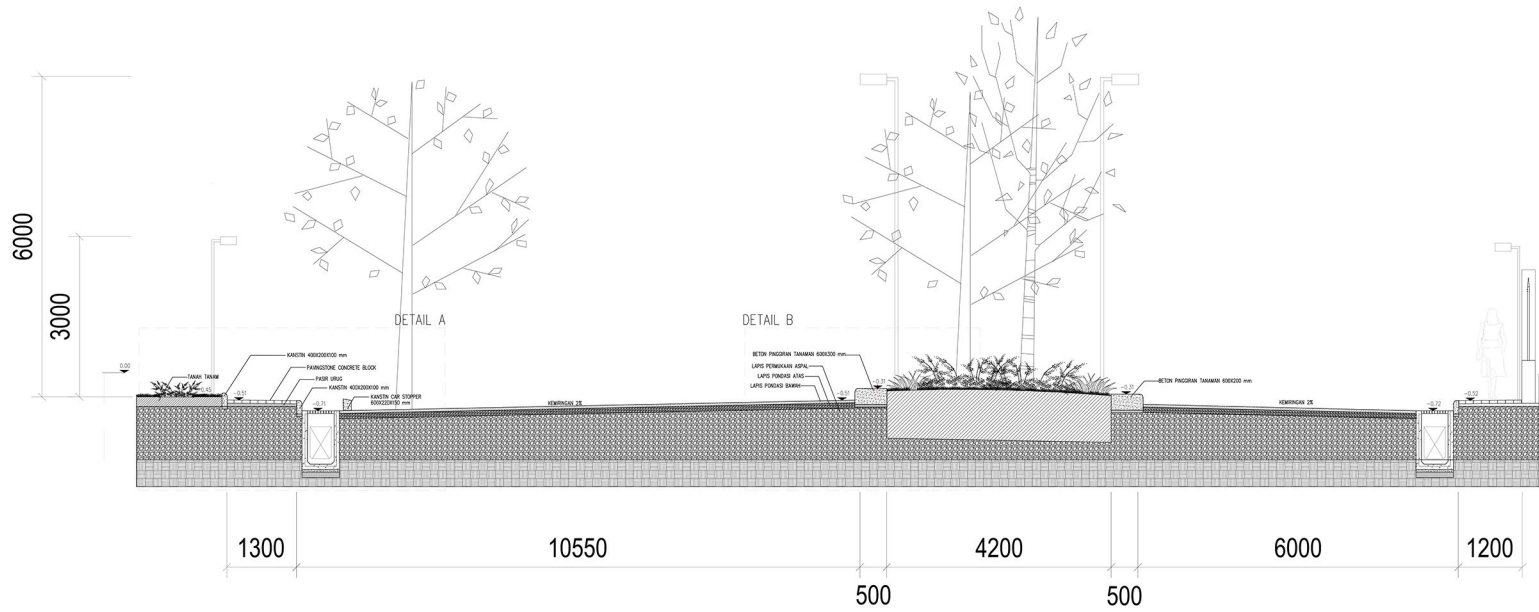
SEMESTER GENAP 2016-2017

Judul:
 LAYOUT TITIK PENERANGAN & LAYOUT PERKERASAN
 Skala:
 1:300

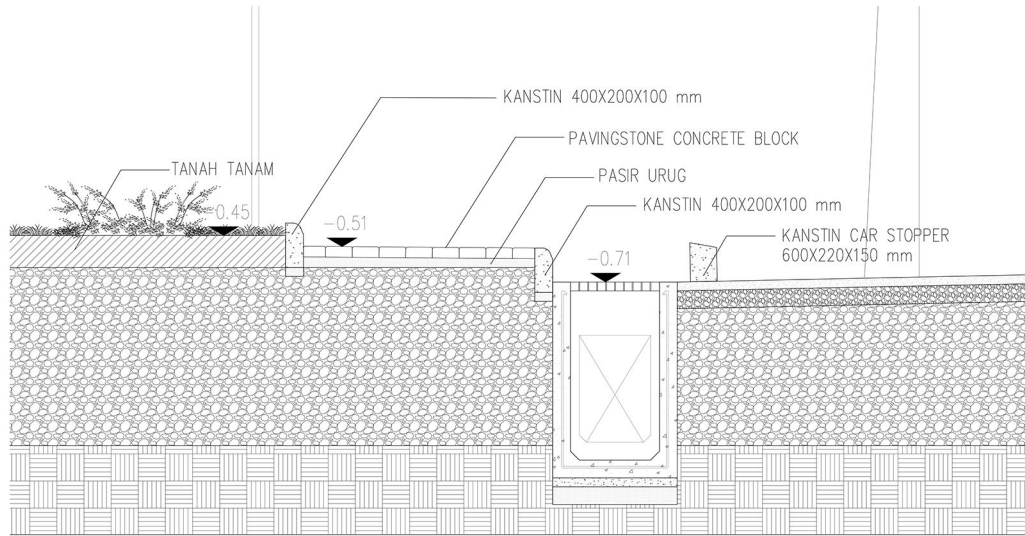
TUGAS-5			
NO. JERBAK : 01	SISTEM UJIAN: 01/4 PENGEMBANGAN TUGAS		
JAWAB: 08/18			
JAWAB: 08/18	08/18	08/18	08/18
DR. HENRIKUS SIKELING, M.Sc. <small>REVISI</small> DR. HENRIKUS SIKELING, M.Sc. <small>REVISI</small>			



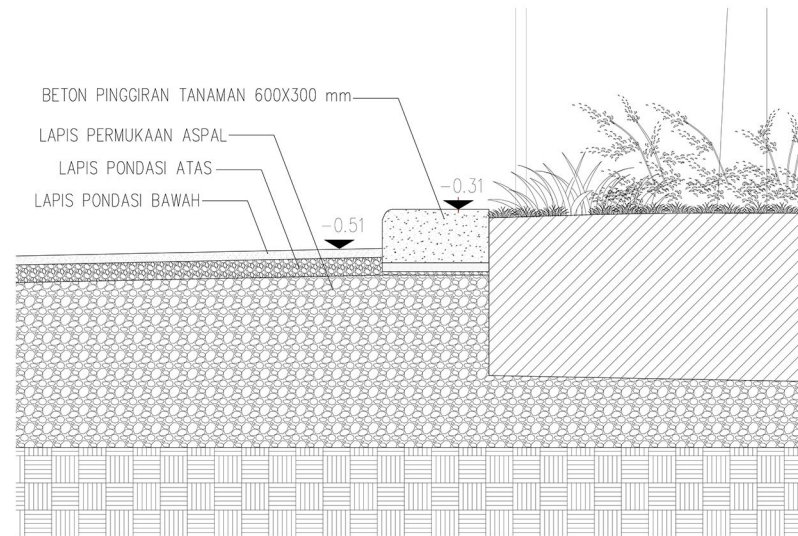
DETAIL PERKERASAN
SKALA 1:150



DETAIL POTONGAN JALAN
SKALA 1:150



DETAIL POTONGAN JALAN A
SKALA 1:15



DETAIL POTONGAN JALAN B
SKALA 1:15

DISARIF: PERENCANAAN DAN PERENCANAAN: GABUNGAN INDIKATOR
MURAH PERENCANAAN PERENCANAAN PERENCANAAN

ALL RIGHT ON THE DOCUMENT HERE. REPRODUCTION, TRANSMISSION
OR RECORDING IN ANY FORM OR BY ANY MEANS WITHOUT THE WRITTEN
PERMISSION IS PROHIBITED.

NO	REVISI	REVISI	REVISI

ASRAMA TRENSAINS
ALAM: PRODIEN
REVISI: 0000
NO. GURU
TANGGAL

PERANCANGAN ARSITEKTUR-2
PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK
JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SEMESTER GENAP 2016-2017

DETAIL PERKERASAN

SKALA
1:150 & 1:15

TUGAS-5

NO. UJARAN : 23 SISTEM UJARAN: 0416
PENDIRIKAN: 2016

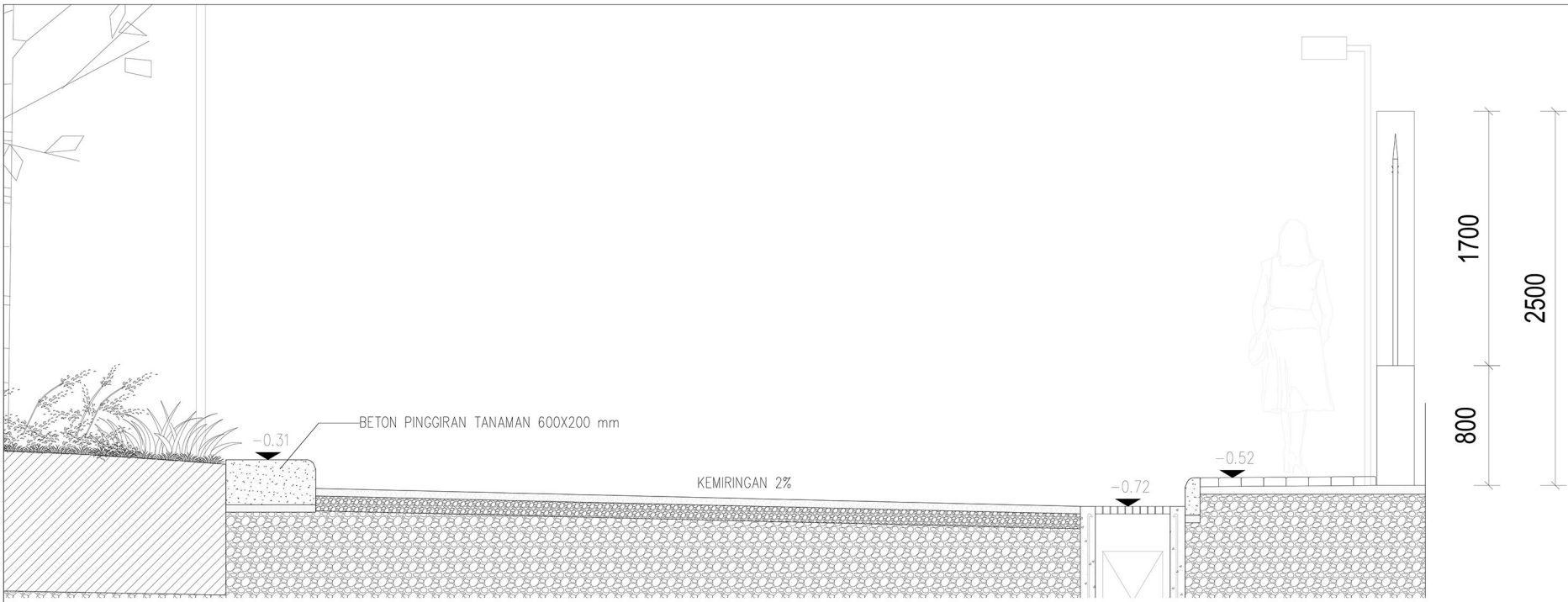
JUR. AR. DESAIN : 28

JUR. PERENCANAAN

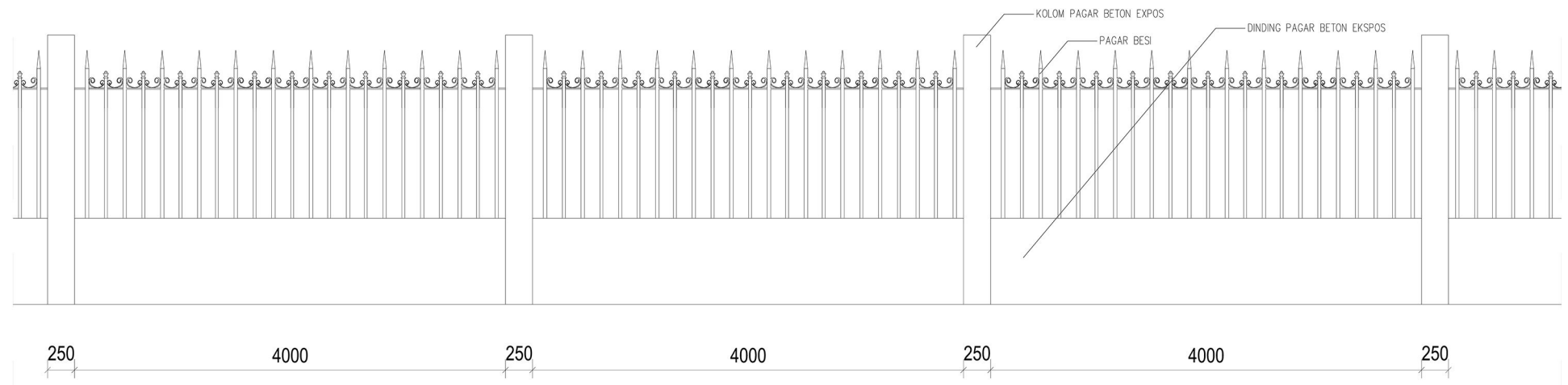
NO. 9 X X X X X X

NO. 488 2016/01/01 NO. 2016/01/01

NO. 2016/01/01 NO. 2016/01/01



DETAIL JALAN
 SKALA 1:15



DETAIL PAGAR
 SKALA 1:20

19051

ASRAMA TRENSAINS

ALAMAT: PROJEK

REVISI: TUGAS

NO. DOKUMEN: ...

19051

PERANCANGAN ARSITEKTUR-2

PROGRAM PENDIDIKAN ARSITEK
 JURUSAN ARSITEKTUR - FTSP
 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SEMESTER GENAP 2016-2017

Detail:
 DETAIL PAGAR

SKALA:
 1:15 & 1:20

TUGAS-5	
NO. JERABAT : 01	SISTEM UP.JALAN BUKU PENGEMBANGAN TAMPIL
JUR. DAN DISIPLIN : 08	
JUR. PERENCANAAN	08-01 X X X X X
NO. 001-190510-1-010	REVISI: 01 - 01/11/2016
NO. 001-190510-1-010	REVISI: 01 - 01/11/2016

Bab 4

RKS & RAB

4.1 RKS Proyek Bangunan Asrama Trensains

4.1.1 Pekerjaan Dinding

1. Pekerjaan Dinding Batu Bata

A. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan yang dimaksud meliputi :

Pembuatan dinding batu bata.

Pekerjaan pasangan batu bata lainnya seperti tercantum dalam Gambar Kerja.

B. Persyaratan Bahan

- Sebelum pengadaan bahan ini, Kontraktor diwajibkan mengajukan contoh disertai data teknis dari batu bata yang akan dipakai kepada Konsultan Pengawas untuk mendapatkan persetujuan.

- Semen.

Sesuai dengan persyaratan yang tercantum dalam Buku Rencana Kerja dan Syarat-syarat Teknis Struktur

- Pasir.

Pasir yang digunakan adalah jenis pasir pasang dengan butir-butir yang tajam, bersih dari tanah dan lumpur dan tidak mengandung bahan-bahan organis.

- Air.

Air yang dipakai harus bebas dari lumpur, minyak, asam, basa, garam, bahan organik dan kotoran lainnya dalam jumlah yang dapat merusak.

C. Persyaratan Pelaksanaan

- a. Dalam pelaksanaan pekerjaan ini, Kontraktor harus memperhatikan detail bentuk profil, sambungan dan hubungan dengan material lain dan melaksanakannya sesuai dengan yang tercantum dalam Gambar Kerja.
- b. Sebelum pemasangan, batu bata harus direndam dalam air bersih dulu sehingga jenuh. Pada saat diletakkan, tidak boleh ada genangan air di atas permukaan batu bata tersebut.

c. Aduk perekat / spesi.

- Aduk perekat / spesi untuk pasangan batako press kedap air adalah campuran 1pc : 3ps untuk :
 - Dinding pasangan batako daerah basah.
 - Dinding pasangan batako yang langsung berhubungan dengan luar.
 - Saluran.
- Untuk semua pasangan batako press terhitung dari P +0,20 ke atas, dipakai aduk perekat / spesi campuran 1pc : 5ps terkecuali yang disyaratkan kedap air seperti tercantum dalam Gambar Kerja.
- Persyaratan pembuatan adukan harus sesuai dengan Pasal 1 dalam Bab ini.

d. Pemasangan harus sedemikian rupa sehingga ketebalan aduk perekat / spesi harus sama setebal 1 cm.

Semua pertemuan horizontal dan vertikal harus terisi dengan baik dan penuh.

- e. Pemasangan dinding pasangan batako dilakukan bertahap, setiap tahap terdiri maksimum 5 lapis setiap harinya, diikuti dengan cor kolom dan balok praktis. Persyaratan pelaksanaan kolom dan balok praktis, mengacu pada persyaratan pelaksanaan pekerjaan beton di Bab lain dalam buku ini.
- f. Pelaksanaan pemasangan batu bata harus rapi, sama tebal, lurus, tegak dan pola ikatan harus terjaga baik di seluruh pekerjaan.

Pertemuan sudut antara dua dinding harus rapi dan siku seperti tercantum dalam Gambar Kerja.

- g. Pekerjaan pemasangan batako press harus benar-benar vertikal dan horizontal.

Pengukuran dilakukan dengan tiang lot dan harus diukur dengan tepat. Untuk permukaan yang datar, batas toleransi pelengkungan atau pencembungan bidang tidak boleh melebihi 5 mm untuk setiap jarak 200 cm. vertikal dan horizontal. Jika melebihi, Kontraktor harus membongkar / memperbaiki dan biaya untuk perkaan ini ditanggung oleh Kontraktor, tidak dapat di-klaim sebagai pekerjaan tambah.

- h. Semua pasangan bata yang tertanam dalam tanah harus dilapis aduk kasar sampai setinggi permukaan tanah.

- i. Setelah batako terpasang dengan adukan, siar-siar harus dikerok dengan kedalaman 1 cm. dengan rapi dan dibersihkan dengan sapu lidi, kemudian disiram air dan siap menerima plesteran.
- j. Sebelum diplester, permukaan pasangan bata harus dibasahi dengan air terlebih dahulu dan siar-siar telah dikerok dan dibersihkan.
- k. Pembuatan lubang pada dinding pasangan bata untuk perancah sama sekali tidak diperkenankan.
- l. Tidak diperkenankan memasang batako merah yang patah dua melebihi dari 5%. Batu bata yang patah lebih dari 2 (dua) bagian tidak boleh digunakan.
- m. Ketebalan jadi (setelah di-finish dengan plester aci) harus :
 - Dinding bata $\frac{1}{2}$ batu, harus setebal 15 cm.
 - Dinding bata 1 batu, harus setebal 25 cm.
- n. Pemeliharaan :

Selama pasangan dinding bata belum di-finish, Kontraktor wajib untuk memelihara dan menjaga atas kerusakan atau pengotoran oleh bahan lain. Apabila pada saat di-finish terdapat kerusakan, berlubang dan lain sebagainya, Kontraktor harus memperbaiki sampai dinyatakan dapat diterima oleh Konsultan Pengawas.

Biaya ini ditanggung oleh Kontraktor dan tidak dapat di-klaim sebagai pekerjaan tambah.

4.1.2 Pekerjaan Kusen Pintu Dan Jendela Aluminium

1. Semua pekerjaan kusen pintu dan kusen jendela aluminium harus dikerjakan menurut instruksi pabrik/produsen dan standar-standar antara lain:
 - The Aluminium Association (AA)
 - Architectural Aluminium Manufactures Association (AAMA)
 - American Society for Testing Materials (ASTM)
2. Aluminium yang akan digunakan adalah produksi Super Bangunan-Alcan, NIKKEI, YKK atau setaraf produksi dalam negeri yang baik (sesuai SII ekstrusi 0695-82 dan SH jendela 0649-82). Alloy 6063 T5/Billet yang digunakan harus aslinya (tidak terbuat dari bahan scrap/sisa).
Anodizing terdiri, dari
 - *Lapisan pertama anodic oxide film tebal 10 micron*
 - *Lapisan kedua resin film tebal 12 micron*

3. Seluruh pekerjaan aluminium memiliki syarat-syarat teknis sebagai berikut:

Kusen Aluminium warna hitam

- Ukuran profil 1.5" x 3"
- Beban angin 100 kg/m²
- Tebal profil minimal 1.35 mm

Contoh

Kecuali ditentukan lain, maka semua contoh harus disertakan dan contoh extrusion tidak kurang dari 30 x 30 cm. Dengan ketebalan seperti yang ditentukan untuk proyek tersebut.

Contoh (Mock up) harus dengan ukuran 1 :

4. Pekerjaan Pelaksanaan

- a. Pekerjaan pembuatan/penyetelan dan pemasangan kusen aluminium beserta kaca harus dilaksanakan oleh pemborong aluminium yang ahli dalam bidangnya.
- b. Untuk mendapat ukuran yang tepat, pemborong aluminium harus datang ke lapangan dan melakukan pengukuran
- c. Untuk mendapat hasil yang baik, pembuatan/penyetelan kusen aluminium harus dilakukan di pabrik secara maksimal dan di lapangan tinggal pasang
- d. Antara tembok/kolom/beton dan kusen aluminium harus diisi dengan "sealant" yang elastis
- e. Pemasangan kaca pada kusen aluminium harus diisi karet gasket

Semua detail pertemuan harus halus, rata dan bersih dari goresan serta cacat yang mempengaruhi permukaan aluminium
- f. Sambungan-sambungan vertical maupun horizontal, sambungan sudut maupun silang, demikian juga pengkombinasian profil-profil aluminium harus dipasang sempurna
- g. Fixing accessories seperti skrup assembling dan engsel-engsel harus terbuat dari bahan-bahan tahan karat.
- h. Kaca tidak boleh bergetar dan diberi tanda setelah terpasang.

Hubungan Dengan Material Lain

Apabila aluminium berhubungan dengan besi, maka besi harus dilapis dengan zinc chromate + bitumen.

5. Pengetesan

Pengetesan terdiri dari hal-hal sebagai berikut :

- Performance Test (Test terhadap kebocoran air, udara, beban angin, kedap suara dan lain-lain harus dilaksanakan di Australia, atau laboratorium lain yang disetujui Direksi)
- Material Test (Test terhadap bahan, powder coating, test korosi, berat dan lain-lain) dilaksanakan di dalam negeri yang disetujui Direksi.
- Hasil test harus diserahkan secara lengkap kepada Direksi. Apabila hasil pengetesan gagal, pemborong wajib melakukan pengetesan ulang hingga mencapai standar test yang disyaratkan.
- Biaya pengetesan dan lain-lain menjadi tanggungjawab pemborong.

4.1.3 Pekerjaan Plafond Kalsiboard

1. Lingkup pekerjaan

Pekerjaan ini mencakup penyediaan bahan, tenaga kerja, peralatan bantuan dan pemasangan papan langit-langit dan aksesoris pada tempat-tempat seperti ditunjukkan dalam Gambar Kerja dan Spesifikasi Teknis ini.

2. Persyaratan bahan Bahan:

- Papan kalsiboard harus dari produk yang memiliki teknologi yang sesuai untuk daerah tropis dan memiliki ketebalan minimal 4 mm untuk plafond dan ukuran modul 600 mm x 1200 mm sesuai petunjuk dalam Gambar Kerja.
- Rangka Plafond menggunakan Rangka Hollow 40x40 mm dan 20x40 mm dengan ketebalan 0,7 mm.
- Semen penyambung harus sesuai dengan rekomendasi dari pabrik pembuat papan kalsiboard.
- Alat pengencang berupa sekrup.

3. Peralatan penunjang

Perlu disiapkan alat penunjang untuk pelaksanaan pekerjaan plafon antara lain :

Perekat

- a. Pita keras berperforasi
 - b. Cat dasar khusus untuk permukaan papan kalsiboard
 - c. Dan lainnya disesuaikan dengan kebutuhan agar papan kalsiboard terpasang dengan baik.
4. Syarat syarat pelaksanaan
- a. Sebelum papan kalsiboard dipasang, Kontraktor harus memeriksa kesesuaian tinggi/kerataan permukaan, pembagian bidang, ukuran dan konstruksi pemasangan terhadap ketentuan Gambar Kerja, serta lurus dan waterpas pada tempat yang sama.
 - b. Pemasangan papan kalsiboard dan kelengkapannya harus sesuai dengan petunjuk pemasangan dari pabrik pembuat.
 - c. Jenis/bentuk tepi papan kalsiboard harus dipilih berdasarkan jenis pemasangan seperti ditunjukkan dalam gambar kerja.
5. Cara pelaksanaan

Pemasangan

- Rangka papan kalsiboard untuk pemasangan di langit-langit partisi atau tempattempat lainnya, yang terdiri dari bahan baja yang sesuai dari standar pabrik pembuatnya yang dibuat khusus untuk pemasangan papan kalsiboard seperti disebutkan dalam Spesifikasi Teknis ini.
 - Papan kalsiboard dipasang kerangkanya dengan sekrup atau dengan alat pengencang yang direkomendasikan, dengan diameter dan panjang yang sesuai.
 - Sambungan antara papan kalsiboard harus menggunakan pita penyambung dan perekat serta dikerjakan sesuai petunjuk pelaksanaan dari pabrik pembuat papan kalsiboard.
6. Pengecatan
- Permukaan papan kalsiboard harus kering, bebas dari debu, oli atau gemuk dan permukaan yang cacat telah diperbaiki sebelum pengecatan dimulai.
 - Kemudian permukaan papan kalsiboard tersebut harus dilapisi dengan cat dasar khusus untuk papan kalsiboard untuk menutupi permukaan yang berpori.
 - Setelah cat dasar papan kalsiboard kering kemudian dilanjutkan dengan pengaplikasian cat dasar dan atau cat akhir sesuai ketentuan Spesifikasi

Teknis dalam warna akhir sesuai ketentuan Skema yang akan diterbitkan kemudian.

4.1.4 Pekerjaan Listrik dan Lampu

1. Lingkup Pekerjaan

Pemborong harus melaksanakan pengadaan, pemasangan, pengujian dan serah terima di lapangan instalasi listrik seperti yang disebutkan di bawah ini dan/atau diperlihatkan dalam gambar. Sebelum serah terima dilakukan seluruh sistim beserta komponen komponennya harus lengkap, bekerja dengan baik sesuai dengan unjuk kerja yang diinginkan, dan lulus dalam pengujiannya.

Sistim distribusi daya terdiri dari :

- Panel panel tegangan rendah
- Instalasi tegangan rendah
- Sistem pentanahan (Grounding)
- Semua material Bantu yang diperlukan supaya peralatan di atas terpasang dan bekerja dengan baik

Sistim penerangan

Sistim penerangan terdiri dariii lampu lampu beserta fixturenya, sakelar, kabel kabel dan conduit, serta material bantuannya.

2. Peraturan Dan Standard

- a. Semua bahan bahan, komponen dan peralatan harus diproduksi memenuhi standar negeri asal dan/atau standar internasional yang telah dikenal dan berlaku di Indonesia. Pemborong harus membuat daftar barang barang yang diadakan beserta dengan standar produksinya
- b. Pada umumnya dan Jika tidak disebutkan lain dalam. spesifikasi ini, instalasi listrik harus dilaksanakan sesuai dan memenuhi Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL) Indonesia edisi terakhir (1987).
- c. Peraturan lain, pedoman dan panduan yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum, Departemen Perhubungan , Departemen Tenaga Kerja, dan Perum Listrik
Negara harus ditaati selama ada hubungannya dengan pekerjaan ini

- d. Pemborong harus memiliki Surat Pengesahan Instalatir (SPI) dan Surat Ijin Kerja (SIKA) dari Perum Listrik Negara yang masih berlaku. Pemborong wajib menunjukkan dan/atau menyerahkan salinan surat surat ini bila diminta oleh Pemberi Tugas, pengawas/atau pihak pihak yang berwenang lainnya.

3. Dokumen Dan Informasi

Pemborong harus menyerahkan dokumen dan informasi yang disebutkan di bawah ini kepada pengawas sebagai bahan pemeriksaan dan persetujuan, masing masing sebanyak

3 (tiga) set.

- Shop Drawings

Gambar gambar ini menunjukkan dimensi, diagram, uraian dan data peralatan, material, komponen dan sistim secara lengkap dan terperinci, serta sudah disesuaikan dengan kondisi lapangan dan siap untuk dilaksanakan

- Brosur brosur Teknis

Dokumen ini dicetak oleh pabrik pembuat komponen, peralatan dan material, yang memperlihatkan dengan tepat mengenal jenis dan kapasitas barang-barang yang akan diadakan dan dipasang. Dokumen harus asli, bukan fotocopy

- Metoda Pelaksanaan dan Pengujian

Uraian lengkap dan terperinci mengenai tata cara perakitan, pemasangan dan pengujian yang akan dilaksanakan, dan disertai cara perlindungan dari kecelakaan, baik terhadap peralatan maupun personil

- As Built Drawing

Gambar gambar ini memperlihatkan keseluruhan sistim, peralatan, komponen dan material sesuai dengan yang terpasang di lapangan

- Buku Petunjuk Operasi dan Perawatan

Uraian dan instruksi mengenai cara mengoperasikan dan merawat sistim dan peralatan, termasuk jadwal pemeliharaan dan daftar suku cadang yang diperlukan dalam perawatan

- Program Pelatihan

Pemborong harus membuat program pelatihan (training) untuk operator Pemberi Tugas, dimana pelaksanaannya diatur oleh pengawas. Program ini terutama berisi penjelasan dan/atau peragaan materi yang disebutkan dalam buku petunjuk operasi dan perawatan.

4. Bahan, Peralatan Dan Tenaga Pelaksana

- a. Semua bahan./material dan peralatan yang akan dipasang harus dalam keadaan baik,

100 % baru, dan lulus pengujian di pabrik dan/atau di lapangan

- b. Pemborong harus menyerahkan contoh (sample) bahan/material sesuai dengan yang disyaratkan dalam spesifikasi ini kepada pengawas sebelum pengadaannya. Pengawas berhak menolak pengadaan bahan/material yang tidak sesuai dengan spesifikasi atau yang sudah disetujui (approved sample)
- c. Pemborong harus mengerahkan teknisi dan/atau tenaga pelaksana yang berpengalaman dalam bidang pekerjaan ini. Mereka harus berada di tempat pada saat pekerjaan berlangsung, dan bertanggung jawab atas pelaksanaan pekerjaan tersebut.

5. Spesifikasi Umum Pekerjaan Listrik Kabel Daya Tegangan Rendah.

- a. Kabel daya. tegangan rendah yang dipakal adalah berdasarkan ukuran dan type yang sesuai dengan gambar. Kabel daya tegangan rendah ini harus sesuai standar SII atau standar PLN.

- b. Sebelum dan sesudah dipasang, kabel TR harus ditest dengan pengujian-pengujian sebagai berikut:

- 1) Test insulasi
- 2) Test kontinuitas
- 3) Test tahanan pentanahan Panel Tegangan Rendah. a. Umum

Type panel adalah tertutup (metal enclosed), wall mounting, lengkap dengan semua komponen komponen pasangan dalam panel sesuai gambar rencana.

b. Accessories

Bus bar, terminal terminal, isolator switch dan perlengkapan lainnya harus sesuai SNI dan dipasang di dalam panel dengan kuat dan tidak boleh ada bagian yang bergetar.

c. Penerangan dan Stop Kontak

- Lampu dan armaturenya harus sesuai dengan dimaksudkan, seperti pada gambar.
- Semua armature lampu yang terbuat dari metal harus mempunyai terminal pentanahan (grounding).
- Pasang titik lampu NYM 3 x 2.5 mm²
- Pasang titik stop kontak NYM 3 x 2.5 mm²
- Titik stop kontak NYM 3 x 4
- Lampu TL 2 x 36 watt lengkap dengan box & grill stainless
- Lampu TL 1 x 18 watt lengkap dengan box besar & grill stainless
- Lampu down light PL 18 watt □ Lampu baret.
- Panel lengkap
- Pasang kembang panel dan meteran lengkap

d. Saklar Dinding

Saklar seri merk Broker/setara

e. Kabel Instalasi

Kabel instalasi penerangan dan instalasi stop kontak harus sesuai dengan standar PLN, kabel inti dari tembaga dengan insulasi PVC, satu inti atau lebih (NYA/NYM).

Kode warna insulasi kabel harus mengikuti ketentuan PUIL sebagai berikut:

- Fasa 1 merah
- Fasa 2 kuning
- Fasa. 3 hitam

- Netral biru
- Tanah (ground) hijau kuning
- Merek kabel Kabelindo, Kabel metal, Supreme / standar PLN

f. Pipa Instalasi Pelindung Kabel

Adalah pipa PVC kelas AW, elbow, socket, Junction box, clamp dan accessories lainnya harus sesuai yang satu dengan lainnya, yaitu tidak kurang dari ¾". Pipa fleksible harus dipasang untuk melindungi kabel antara kotak sambung (Junction box) dan amature lampu. Sedangkan pipa untuk instalasi penerangan dan. stop kontak menggunakan pipa PVC.

g. Lain lain

Pengetesan

- Pemborong pekerjaan instalasi ini harus melakukan semua. testing dan pengukuran yang dianggap perlu untuk memeriksa/mengetahui apakah seluruh instalasi telah dapat berfungsi dengan baik dan memenuhi semua persyaratan.
- Semua tenaga, bahan dan perlengkapannya yang perlu untuk testing tersebut merupakan tanggung jawab Pemborong. Termasuk peralatan khusus yang perlu untuk testing dari seluruh sistim ini, seperti dianjurkan oleh pabrik, harus disediakan Pemborong.
- Semua pengetesan dan atau pengukuran tersebut harus disaksikan oleh team pelaksana. pembangunan.

7. Panel Tegangan Rendah

- Panel tegangan rendah harus mengikuti standar VDE/DIN dan juga harus mengikuti peraturan IEC dan PUIL
- Panel panel harus dibuat dari plat besi tebal 2 mm dengan rangka besi dan seluruhnya harus dizinchromat dan di duco 2 kali dan harus dipakai cat dengan cat bakar, warna, dan cat akan ditentukan kemudian oleh pihak pemberi kerja. Pintu dari panil panil tersebut harus dilengkapi dengan master key.
- Konstruksi dalam panel panel serta. letak dari komponen komponen dan sebagainya harus diatur sedemikian rupa, sehingga bila perlu dilaksanakan perbaikan perbaikan, penyambungan pmyambungan komponen komponen dapat mudah dilaksanakan tanpa mengganggu komponen komponen lainnya

- d. Setiap panel harus mempunyai 5 busbar copper terdiri dari 3 busbar phase R S T, 1 busbar neutral dan 1 busbar untuk grounding. Besarnya busbar diperhitungkan untuk besarnya arus yang akan mengalir dalam busbar tersebut tanpa menyebabkan suhu yang lebih dari 65o C. Setiap busbar copper harus diberi warna sesuai peraturan PLN, lapisan yang dipergunakan untuk memberi warna busbar dan saluran harus dari jenis yang tahan terhadap kenaikan suhu yang diperbolehkan
- e. Alat ukur yang dipergunakan adalah jenis semi flush mounting dalam kotak tahan getaran, untuk Amphere meter dan volt meter dengan ukuran 96 x 96 mm dengan skala linier dan ketelitian 1 % dan bebas dari pengaruh induksi serta ada sertifikat tera dari LMK/PLN (mimimum 1 buah untuk setiap Jenis alat ukur).
- f. Ukuran tiap tiap unit panel harus disesuaikan dengan keadaan dan keperluan sesuai dengan yang disetujui oleh pengawas
- g. Komponen komponen pengamanan yang dapat dipakai adalah:
 - MCCB
 - Miniatur Circuit Breaker
 - Rated sesuai gambar
 - Operating Voltage 200 V, 380 V
 - Frequency 50 Hz
 - Breaking capacity 5 KA
 - Permitted ambient temp. 55o C
 - Overload relea sesesual gambar
- h. Komponen komponen pengukuran yang dapat dipakal
 - a. Current Transformator
 - b. Ampermeter
 - c. Voltmeter
 - d. Frequency meter

8. Instalasi Tegangan Rendah

- a. Kabel yang akan dipakai harus dapat dipergunakan untuk tegangan min.0,6 KV dan 0,5 KV untuk kabel NYM

- b. Pada prinsipnya kabel daya yang dipergunakan adalah jenis kabel NYM dan NYY
 - c. Sebelum dipergunakan kabel dan peralatan bantu lainnya harus dimintakan persetujuan terlebih dahulu pada pengawas
 - d. Penampang kabel minimum yang dapat dipakal 2,5 mm².
9. Sistem Pentanahan (Grounding)
- a. Kawat grounding dapat dipergunakan kawat telarijang (BC = Bare Copper Conductor)
 - b. Besarnya kawat grounding yang dapat dipergunakan minimal berpenampang sama dengan penampang kabel masuk (incoming feeder) untuk penampang kabel lebih kecil dari 50 MM² , atau sesuai gambar
 - c. Nilai tahanan grounding system untuk panel panel adalah maximum 2 ohm, diukur setelah tidak turun hujan selama 3 hari berturut turut.

4.1.5 Pekerjaan Plumbing/Sanitasi

1. Lingkup Pekerjaan

Yang dicakup dalam pekerjaan ini adalah pengertian bekerjanya instalasi plumbing (pembuangan air kotor, air bekas dan penyediaan air bersih) di dalam dan di luar bangunan sampai suatu sistem keseluruhan maupun bagian-bagiannya, seperti yang tertera pada gambar-gambar maupun yang dispesifikasikan.

Termasuk di dalam pekerjaan ini adalah pengadaan barang / material, instalasi dan testing terhadap seluruh material, serah terima dan pemeliharaan selama 12 (dua belas) bulan. Ketentuan-ketentuan yang tercantum dalam gambar maupun pada spesifikasi / syaratsyarat teknis tetapi perlu untuk pelaksanaan pekerjaan instalasi secara keseluruhan, juga termasuk ke dalam pekerjaan ini.

Secara umum pekerjaan yang harus dilaksanakan pada proyek ini adalah :

Pengadaan dan pengangkutan ke lokasi proyek, pemasangan bahan, material, peralatan dan perlengkapan sistem plumbing / sanitasi sesuai dengan peraturan / standar yang berlaku seperti yang ditunjuk pada syarat-syarat umum untuk

menunjang bekerjanya sistem / peralatan, walaupun tidak tercantum pada syarat-syarat teknis khusus atau gambar dokumen.

Perincian umum pekerjaan instalasi plumbing dan sanitasi ini adalah sebagai berikut :

1.1. Instalasi Air Bersih

Pengadaan, pemasangan dan pengujian sistem pemipaan di dalam dan di luar bangunan, lengkap berikut sistem pemompaan sesuai dengan gambar rencana dan spesifikasi tekniknya.

Pengadaan tenaga kerja yang berpengalaman dalam menangani instalasi plumbing serta peralatan-peralatannya.

Pembersihan pipa (flushing) dengan menggunakan aliran air yang bertekanan oleh pompa yang disediakan oleh Kontraktor.

Pengujian terhadap kebocoran pipa-pipa dengan tekanan hidrolis secara parsial dan untuk seluruh sistem pemipaan serta mengadakan pengamatan sampai sistem bekerja dengan baik dan aman.

Pengangkutan bekas galian dan penimbunan kembali serta pembersihan site.

1. 2. Instalasi Air Kotor / Air Buangan

Pengadaan dan pemasangan pipa air kotor / air buangan lengkap dengan peralatan dan berada di dalam bangunan, antara lain WC, urinoir, wastafel, floor drain, clean out dan lain sebagainya.

Pengadaan dan pemasangan pipa air kotor / air buangan dari dalam bangunan menuju saluran drainase dan septic tank.

Pembuatan septic tank lengkap dengan pemipaan vent-out dan filternya.

Pengangkutan bekas galian dan penimbunan kembali.

Pengujian instalasi pemipaan terhadap kebocoran dengan tekanan hidrolis.

Pengadaan tenaga kerja yang berpengalaman dan alat-alat kerja yang diperlukan.

2. Teknis Umum Pelaksanaan

2.1. Pengecatan.

- a. Kontraktor harus mengecat semua pipa, rangka penggantung, rangka penyangga, semua unit yang dirakit di lapangan dan bahan-bahan yang mudah berkarat dengan lapisan cat dasar (prime coating).

Bahan cat yang dipakai harus sesuai dengan persyaratan pengecatan yang sesuai dengan bahan masing-masing.

- b. Pengecatan tidak diperlukan bila alat-alat / bahan-bahan sudah dicat di pabriknya atau dinyatakan lain dalam spesifikasinya atau untuk bahan aluminium.
- c. Untuk peralatan / bahan-bahan yang tampak, maka peralatan / bahan-bahan tersebut harus dicat akhir dengan cat besi merk ICI, sebagai berikut :
Pipa air bersih : Biru (ICI R 404-41001)

Pipa drain / waste : Hitam (ICI R 404-40009)

Gantungan / support : Hitam (ICI R 404-40009)

Pipa hydrant : Merah (ICI R 404-40005)

Panah pengarah : Putih (ICI R 404-101)

- d. Kontraktor harus memberikan tanda-tanda huruf dan nomor identifikasi bagi peralatannya dengan cat.

Sebelum mengerjakannya, Kontraktor wajib memberitahukan mengenai tandatanda yang hendak dipasang pada peralatan-peralatan itu kepada Konsultan Pengawas.

2.2. Peralatan.

- a. Kontraktor harus menyediakan dan memasang pengumpul kotoran pada tempat-tempat rendah tertutup.
- b. Kontraktor harus menyediakan dan memasang tipe fitting untuk penempatan alat ukur yang tidak dipasang tetap pada tempat-tempat yang penting.
- c. Semua alat ukur yang dipasang harus dalam batas ukur yang baik dan ketelitian tinggi serta simetris.

- d. Kontraktor harus menyediakan dan memasang tanda panah pada pipa di tempat-tempat tertentu untuk menunjukkan arah aliran dengan cat.
- e. Kontraktor harus menyediakan dan memasang automatic air release valve serta penampungannya pada tempat yang memungkinkan terjadinya pengumpulan udara.

2.3.Ukuran (Dimensi)

Ukuran-ukuran pokok dan ukuran-ukuran detail yang terdapat pada gambar harus dita'ati oleh Kontraktor.

Kontraktor harus meneliti (mempelajari) gambar perencanaan, dan bila terjadi perbedaan antara satu dengan yang lain, harus segera dibicarakan dengan Konsultan Pengawas.

Kontraktor diwajibkan melakukan semua pekerjaan pengukuran dan penggambaran yang diperlukan guna memudahkan pelaksanaan.

2.4.Peralatan.

- a. Kontraktor harus menyediakan dan memasang pengumpul kotoran pada tempat-tempat rendah tertutup.
- b. Kontraktor harus menyediakan dan memasang tipe fitting untuk penempatan alat ukur yang tidak dipasang tetap pada tempat-tempat yang penting.
- c. Semua alat ukur yang dipasang harus dalam batas ukur yang baik dan ketelitian tinggi serta simetris.
- d. Kontraktor harus menyediakan dan memasang tanda panah pada pipa di tempat-tempat tertentu untuk menunjukkan arah aliran dengan cat.
- e. Kontraktor harus menyediakan dan memasang automatic air release valve serta penampungannya pada tempat yang memungkinkan terjadinya pengumpulan udara.

2.5.Ukuran (Dimensi)

Ukuran-ukuran pokok dan ukuran-ukuran detail yang terdapat pada gambar harus dita'ati oleh Kontraktor.

Kontraktor harus meneliti (mempelajari) gambar perencanaan, dan bila terjadi perbedaan antara satu dengan yang lain, harus segera dibicarakan dengan Konsultan Pengawas.

Kontraktor diwajibkan melakukan semua pekerjaan pengukuran dan penggambaran yang diperlukan guna memudahkan pelaksanaan.

3. Instalasi Air Bersih

3.1. Pipa

Pipa dengan diameter 1" s/d. 3", baik pipa utama maupun pipa cabang, termasuk yang menuju fixtures menggunakan pipa PVC tipe AW.

Pipa ex WAVIN.

3.2. Fitting

Fitting-fitting harus terbuat dari material yang sama dengan bahan pipa.

3.3. Valves

Valve dengan diameter lebih kecil dari 3" diperkenankan menggunakan sambungan ulir (screwed)

Valve pada fixture dari brass metal atau bahan yang tidak berkarat, khusus dibuat untuk fixture tersebut, harus mengkilat tanpa cacat.

Semua valve harus mempunyai diameter yang sama besar dengan pipanya.

Semua valve dari merk KITAZAWA atau yang setara. Setiap penawaran harus dilengkapi dengan brosur / katalog dari pabrik pembuat.

Kelas valve yang digunakan adalah pn 150 (150 psi).

3.4. Bak Kontrol Untuk Water Meter Dan Valve.

Bak kontrol untuk pipa penyambung dari jaringan utama sistem distribusi air bersih, terbuat dari beton tulangan yang lengkap dengan tutup beton yang dapat dengan mudah dibuka / diangkat serta dikunci.

3.5. Pemasangan Pipa.

3.3.1. Pipa Tegak

Pipa tegak yang menuju fixture harus ditanam di dalam tembok / lantai. Kontraktor harus membuat alur-alur dan lubang-lubang yang diperlukan pada tembok sesuai pada kebutuhan pipa.

Setelah pipa dipasang, diklem dan diuji; harus ditutup kembali sehingga tidak kelihatan dari luar.

Cara penutupan kembali harus seperti semula dan di-finish yang rapi sehingga tidak terlihat bekas-bekas dari bobokan.

3.3.2. Pipa Mendatar.

Untuk pipa yang berada di atas atap dan di bawah lantai, pipa harus dipasang dengan penyangga (support) atau penggantung (hanger). Jarak antara pipa dengan dinding penggantungan bisa disesuaikan dengan keadaan lapangan.

3.3.3. Penyambung Pipa.

1. Sambungan Ulir.

Penyambungan ulir antara pipa dengan fitting dilakukan untuk pipa dengan diameter sampai 40 mm (1½").

Kedalaman ulir pada pipa harus dibuat sedemikian rupa, sehingga fitting dapat masuk pada pipa dengan diputar tangan sebanyak 3 ulir. Semua sambungan ulir harus menggunakan perapatan henep dan zinkwite dengan campuran minyak.

Semua pemotongan pipa menggunakan pipe cutter dengan pisau roda. Tiap ujung pipa bagian dalam harus dibersihkan dari bekas pemotongan dengan reamer.

Semua pipa harus bersih dari bekas bahan perapat sambungan.

2. Sambungan Lem.

Penyambungan antara pipa dengan fitting PVC menggunakan lem yang sesuai dengan jenis pipa dan menurut rekomendasi pabrik.

Pipa harus masuk sepenuhnya pada fitting, dan hal ini dapat dilakukan dengan alat press khusus.

Pemotongan pipa harus tegak lurus terhadap pipa.

3. Sambungan Las.

Sambungan las hanya diijinkan untuk pipa selain pipa air minum. Sambungan las ini berlaku antara pipa baja dan fitting las, dengan kawat las / elektrode yang sesuai.

Tukang las harus mempunyai sertifikat dan hanya boleh bekerja sesudah mendapatkan ijin tertulis dari Konsultan Pengawas.

Setiap bekas sambungan las harus segera dicat dengan cat khusus untuk itu

4. Sleeves.

Sleeves untuk pipa-pipa harus dipasang dengan baik setiap kali pipa tersebut menembus beton.

Sleeves harus mempunyai ukuran yang cukup untuk memberikan ruang longgar di luar pipa maupun isolasi.

Sleeves untuk dinding dibuat dari pipa besi tuang atau baja.

Untuk yang diinginkan kedap air, harus dilengkapi dengan sayap / flens / waterstop.

Untuk pipa-pipa yang menembus konstruksi bangunan yang mempunyai lapisan kedap air (water proofing) harus dari jenis flushing sleeves.

Rongga antara pipa dan sleeve harus dibuat kedap air dengan rubber seal atau caulk.

3.5.4. Penanaman Pipa di Dalam Tanah.

- a. Dasar dari lubang parit harus diratakan dan dipadatkan.
- b. Diberi pasir urug padat setebal 10 cm.
- c. Pada setiap sambungan pipa harus dibuat lubang galian yang

dalamnya 50 mm. untuk penempatan pipa sambungan pipa.

- d. Pengadaan testing terhadap tekanan dan kebocoran.
- e. Setelah hasilnya baik, ditimbun kembali dengan pasir urug padat setebal 15 cm. dihitung dari atas pipa.
- f. Di sekitar fitting dari pipa harus dipasang balok / penguat dari beton agar fitting-fitting tidak bergerak jika beban tekan diberikan.
- g. Kemudian diurug dengan tanah bekas galian sampai seperti keadaan semula.

3.5.5. Pengujian Terhadap Tekanan dan Kebocoran.

- a. Setelah semua pipa dan perlengkapannya terpasang, harus diuji dengan tekanan hidrolis 15 Kg / Cm^2 selama 24 jam tanpa terjadi perubahan / penurunan tekanan.
- b. Peralatan pengujian ini harus disediakan oleh Kontraktor.
- c. Pengujian harus disaksikan oleh Konsultan Pengawas atau yang dikuasakan untuk itu.
- d. Apabila terjadi kegagalan dalam pengujian, Kontraktor harus memperbaiki bagian-bagian yang rusak dan melakukan pengujian kembali sampai berhasil dengan baik.
- e. Dalam hal ini, semua biaya ditanggung oleh Kontraktor, termasuk biaya pemakaian air dan listrik.

3.5.6. Pengujian sistem kerja (Trial Run).

Setelah semua instalasi air bersih lengkap terpasang, termasuk penyambungan ke pipa distribusi, Kontraktor diharuskan melakukan pengujian terhadap sistem kerja (trial run) dari seluruh instalasi air bersih yang disaksikan oleh Konsultan Pengawas atau yang ditunjuk untuk itu sampai sistem bisa bekerja dengan baik.

3.5.7. Pekerjaan Lain-Lain.

Termasuk di dalam pekerjaan yang harus dilaksanakan oleh Kontraktor adalah pembobokan dinding / selokan, penggalian dan pengangkutan tanah dari hasil galian dan lain-lain yang ditemui di site, serta memperbaiki kembali seperti semula.

4. Instalasi Air Kotor / Air Buangan

4.1. Material

a. Pipa di Dalam Bangunan.

Pipa dengan ukuran ■ 1½” - ■ 4” baik pipa utama maupun pipa cabang menggunakan PVC kelas AW.

Pipa PVC ex WAVIN.

b. Pipa di Luar Bangunan.

Dari ujung pipa di dalam bangunan menuju ke saluran drainase menggunakan pipa PVC kelas AW.

Pipa PVC ex WAVIN.

d. Accessories.

1. Fitting dari PVC harus dari bahan yang sama (PVC) yang dibuat dengan cara injection moulding.
2. Floor drain dan clean out dari bahan stainless-steel.
3. Saringan air hujan / roof drain terbuat dari besi tulang atau fiber glass, yang mempunyai bentuk badan cembung yang berfungsi sebagai sediment bowl.
4. 2.Cara Pemasangan Pipa

4.2.1. Pipa Di Dalam Bangunan (Termasuk Pipa Vent).

a. Pipa Mendatar.

Pipa dipasang dengan kemiringan (slope) 1 – 2 %. Perletakan pipa harus diusahakan berada pada tempat yang tersembunyi baik di dinding / tembok maupun pada ruang yang berada di bawah lantai.

Setiap pencabangan atau penyambungan yang merubah arah harus menggunakan fitting dengan sudut 45° (misalnya Y branch dan sebagainya) jenis long radius.

b. Pipa Di Dalam Tanah.

Pipa dipasang dan ditanam di bawah permukaan tanah / jalan dengan tebal / tinggi timbunan minimal 80 cm. diukur dari atas pipa sampai permukaan tanah / lantai.

Sebelum pipa ditanam pada dasar galian harus diurug dahulu dengan pasir urug dipadatkan setebal 10 cm. Selanjutnya setelah pipa diletakkan, di sekeliling dan di atas pipa kemudian diurug dengan tanah sampai padat. Konstruksi permukaan tanah / lantai bekas galian harus dikembalikan seperti semula.

c. Penanaman pipa.

Dasar dari lubang parit harus diratakan dan dipadatkan. Pada tiap-tiap sambungan pipa harus dibuat galian yang dalamnya 50 mm.

Untuk mendapatkan sambungan pipa pada bagian yang membelok ke atas (vertikal) harus diberi landasan dari beton. Caranya seperti pada gambar perencanaan.

Dalamnya perletakan pipa disesuaikan dengan kemiringan 1 – 2 % dari titik mula di dalam gedung sampai ke saluran drainase.

4.2.2. Pipa Saluran Luapan Septic Tank.

Pipa dipasang dan ditanam di bawah permukaan tanah / jalan, dengan kemiringan 1 – 2 % dari titik permulaan septic tank ke drainase kota. Ntuk perletakan pipa yang melintasi jalan kendaraan dengan kedalaman kurang dari 90 cm, pada bagian atas pipa harus dilindungi pelat beton bertulang dengan tebal 10 cm. Pelat beton tersebut tidak tertumpu pada pipa.

4.2.3. Penyambungan Pipa.

1. Pipa PVC dengan diameter 3” ke atas yang dipasang di bawah pelat lantai dasar harus disambungkan dengan rubber ring joint (RRJ).
2. Sedangkan pemipaan lainnya disambung dengan solvent cement.

3. Pipa yang harus disambung dengan solvent cement harus dibersihkan terlebih dahulu sehingga bebas dari kotoran dan lemak.
4. Pembersihan tersebut dilakukan terhadap bagian permukaan dan dalam dari pipa yang akan saling melekat.
5. Pada waktu pelaksanaan penyambungan, bagian dalam dari pipa yang akan disambung harus bebas dari benda-benda / kotoran yang dapat mengganggu kelancaran air di dalam pipa.

4.3.Cara Pemasangan Floor Drain Dan Clean Out.

Floor drain dan clean out harus dipasang sesuai dengan gambar perencanaan. Penyambungan dengan pipa harus dilakukan secara ulir (screw) dan membentuk sudut 45° dengan pipa utamanya.

4.4.Pengujian.

- a. Seluruh sistem air kotor / buangan harus diuji terhadap kebocoran sebelum disambung ke peralatan. Tekanan kerja maksimum adalah 8 kg/cm^2 dan tekanan pengujian adalah 15 kg/cm^2 .
- b. Pengujian dilakukan dengan tekanan air setelah ujung pipa ke peralatan ditutup rapat.

Untuk pemipaan air kotor, bekas dan air hujan, pengujian dilakukan sebelum pemipaan disambungkan ke peralatan sanitasi, dengan jalan mengisi pemipaan dengan air. Pemeriksaan dilakukan setelah 24 jam kemudian dan harus tidak terjadi pengurangan volume air.

- c. Peralatan dan bahan untuk pengujian disediakan oleh Kontraktor.
- d. Kontraktor harus memperbaiki segala cacat dan kekurangan-kekurangannya.
- e. Konsultan Pengawas berhak meminta pengulangan pengujian bila hal ini dianggap perlu.
- f. Dalam hal pengujian yang tidak dilakukan dengan baik atau kurang memuaskan, maka biaya pengujian / pengulangan pengujian adalah termasuk tanggung jawab Kontraktor.

- g. Peralatan toilet dapat dipasang setelah hasil pengujian dinyatakan baik oleh Konsultan Pengawas.

4.1.6 Pekerjaan Perkerasan Jalan dan Parkir

1. Lingkup pekerjaan

Berdasarkan SNI 03-2403-1991 tentang Tata Cara Pemasangan Blok Beton Terkunci untuk Permukaan Jalan, secara umum yang dimaksud dengan pekerjaan blok beton terkunci (paving blok) adalah pemasangan paving baru, bongkaran paving lama, perataan / leveling tanah dasar bawah lapisan pasir, penyediaan alat bantu, bahan, tenaga kerja dan uji laboratorium dipandang perlu untuk mengetahui mutu kuat tekan (kelas paving block). Pada proyek atau kegiatan yang berada di lingkungan pemerintahan, contoh paving block yang dipergunakan harus diserahkan kepada Pengawas dan Direksi Teknis untuk disetujui terlebih dahulu sebelum didatangkan ke lokasi kegiatan.

2. Pengiriman dan Penyimpanan

Semua bahan harus disimpan dengan baik dari kerusakan pada saat pengiriman unit – unit paving blocks dijaga agar tidak terjadi retak, patah dan rusak pada sudut, tepi/lingir, dan bersih.

Penyiapan bahan akan membantu pelaksanaan pekerjaan ini agar lancar dan ekonomis, ikhwal yang berkaitan dengan pekerjaan ini adalah sebagai berikut :

Penempatan material block terkunci (paving block), pasir alas, pasir pengisi harus dekat dengan lokasi pemasangan, bilamana paving blok disimpan secara bertumpuk maka tinggi penumpukan jangan terlalu tinggi, maksimal 1,5 m;

Pengadaan peralatan , bahan dan tenaga kerja harus sesuai dengan volume pekerjaan;

Untuk menghindari genangan air di musim hujan agar dibuatkan saluran sementara; Plastik digunakan untuk penutup paving blok yang sudah terpasang tetapi belum sempat terisi dengan pasir pengisi.

Peralatan dan Bahan

Peralatan utama yang diperlukan dalam pelaksanaan pemasangan blok beton terkunci (paving block) adalah :

Benang kasur atau benang Plastik ;

Sapu lidi;

Sikat ijuk;

Gerobak barang seperti yang dipakai untuk mengangkut pasir ;

Lori dengan bangku kayu;

Alat potong block mekanis atau hidrolis;

Waterpass atau selang plastik transparan;

Palu kayu;

Pemadat pengetar (vibro compactor);

Potongan-potongan besi beton yang ujungnya telah dibuat pipih untuk membantu menggeser-geserkan blok pada waktu penyesuaian celah; Jidar kayu panjang 2-3 m.

Bahan

Klasifikasi Blok Beton terkunci (paving block) didasarkan atas bentuk, ketebalan, kekuatan dan warna

Klasifikasi berdasarkan bentuk

Bentuk paving block beton terkunci secara garis besar terbagi atas 2 macam, yaitu block beton terkunci bentuk segi empat dan segi banyak. Dari segi permukaan atas, semua block beton terkunci harus berpinggul dan pada tepi susunan block terkunci biasanya ditutup dengan pasak yang berbentuk topi uskup.

Klasifikasi berdasarkan ketebalan

Ketebalan block beton terkunci ada 3 macam

yaitu a. ketebalan 60 mm;

b. ketebalan 80 mm;

c. ketebalan 100 mm.

Pemilihan bentuk dan ketebalan dalam pemakaian harus disesuaikan dengan rencana penggunaannya, dalam hal ini juga harus diperhatikan kuat tekan block tersebut.

Klasifikasi berdasarkan kekuatan

Pembagian kelas paving block beton berdasarkan mutu betonnya adalah :

a. mutu beton f_c' 37,35 MPa

b. mutu beton f_c' 27,00 MPa

Klasifikasi berdasarkan wana

Warna yang tersedia dilapangan antara lain abu-abu, hitam, dan merah. Bloak yang berwarna kecuali untuk menambah keindahan juga dapat digunakan untuk memberi batas pada perkerasan seperti tempat parkir, tali air, dan lain-lain.

Pelaksanaan Pekerjaan

Pelaksanaan pemasangan paving blok dibagi dalam beberapa tahap, seperti dibawah ini :

Pekerjaan Persiapan

Pemeriksaan Pondasi

Sebelum pelaksanaan pemasangan paving bloak perlu dilakukan pemeriksaan terhadap pondasi. Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah :

Permukaan pondasi yang berhubungan dengan pasir alas harus rata, tidak bergelombang dan rapat; pasir alas tidak boleh digunakan untuk memperbaiki ketidak-sempurnaan pondasi.

Permukaan pondasi untuk jalan kendaraan harus mempunyai kemiringan 2,5% untuk trotoar 2%

Lebar pondasi harus cukup sampai dibawah beton pembatas atau penyokong

Lokasi Titik Awal

Titik awal ini penting diperhatikan khususnya lokasi dengantanah miring; pemasangan ini harus berawal dari titik terendah agar paving bloak yang telah

terpasang tidak bergeser; Pemasangan secara berurutan yang dimulai dari satu sisi; hindarkan pemasangan secara acak.

Benang Pembantu

Agar pemasangan bisa dilaksanakan secara baik dan cermat, maka perlu ada alat pembantu yaitu benang pembantu. Benang pembantu dapat dipasang setiap jarak 4 m sampai 5 m.

Bilamana pada lokasi pemasangan terdapat lubang saluran, bak bunga atau konstruksi lain, maka harus ada benang pembantu tambahan agar pola block terkunci tetap dapat dipertahankan.

Pemasangan Beton Pembatas Dan Beton Penyokong

Beton pembatas atau biasa disebut beton kanstin adalah salah satu bagian perkerasan block beton terkunci yang fungsinya menjepit dan menahan lapisan paving block agar tidak tergeser pada waktu menerima beban, sehingga blok tetap saling mengunci. Beton pembatas harus terpasang sebelum penebaran pasir alas. Bentuk beton pembatas bermacam-macam dan proses pembuatannya beraneka-ragam ada yang dari beton pracetak, beton cor ditempat, baik secara manual atau dengan alat slipform. Untuk perkerasan paving blok mutu beton pembatas yang berhubungan dengan jalur lalu lintas kendaraan minimum $f_c' 25,0$ MPa. Bilamana digunakan beton pembatas dari beton pracetak, beton pembatas harus dipasang di atas beton penyokong agar terjadi ikatan yang baik antara beton pembatas dan pondasi sehingga tidak mudah tergeser. Untuk itu dilakukan hal sebagai berikut :

tebarkan selapis beton penyokong setebal minimum 7 cm; pasang beton pembatas di atas beton penyokong tersebut sewaktu masih dalam keadaan basah, sehingga ketinggian dan kelurusan beton pembatas sesuai dengan benang pembantu; tambahkan adukan beton pada bagian belakang beton pembatas; setelah beton penyokong dalam keadaan setengah kering, barulah ditimbun dengan tanah, mutu beton penyokong minimum $f_c' 17,5$ MPa; beton pembatas sering dikombinasikan dengan tali air dan mulut air sebagai saluran untuk membuang air hujan; apabila pertemuan antara beton pembatas dan lapisan blok tidak diberi tali air biasanya beton pembatas mudah terkena gesekan roda kendaraan. Penebaran Pasir Alas

Pasir alas adalah pasir dengan ketebalan tertentu sebagai alas perletakan paving blok. Pasir alas harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

Butiran pasir alas adalah pasir kasar dengan besar butir maksimum 9,5 mm seperti pasir beton, tajam, keras dan bersih dari lumpur, garam atau kotoran lain;

Pada saat penebaran harus dalam keadaan kering atau kadar air kurang dari 10% dan bersifat gembur;

Tebal pasir berkisar antara 5 sampai 6 cm dan setelah dipadatkan tidak boleh lebih 5 cm; untuk mendapatkan ketebalan yang seragam, agar menggunakan alat perata yaitu jidar kayu dengan mengikuti rel pembantu dari blok beton yang disusun sejajar memanjang ; selain itu juga dapat digunakan benang pembantu sebagai referensi.

Pasir alas ini tidak boleh digunakan untuk mengisi lubang-lubang pada pondasi untuk memperbaiki tinggi pondasi;

Lapis atas pondasi di bawah pasir alas harus diratakan dan diperbaiki sebelum penebaran pasir alas dimulai

Untuk jalan dengan lebar kurang dari 3 m, beton pembatas yang dipasang dapat berfungsi sebagai rel pembantu;

Untuk jalan dengan lebar lebih dari 3 m, perataan pasir alas dilaksanakan secara tahap; Sebaiknya pasir alas diletakkan secara gundukan kecil di daerah lokasi pemasangan agar sewaktu menarik jidar tidak terlalu berat dan dapat memudahkan pelaksanaan;

Pasir alas yang sudah diratakan dijaga agar tidak terganggu seperti terinjak atau dipakai menumpuk bahan;

Setiap tahap, luas maksimum adalah 30 m² dengan demikian pada sore hari dapat tertutup seluruhnya oleh paving blok;

Untuk pekerjaan yang akan dilanjutkan maka pasir alas disisakan 1 m dari baris terakhir paving blok;

Pasir alas yang belum sempat ditutup oleh paving blok, keesokan harinya agar digemburkan dan diratakan kembali; volume pasir yang diperlukan sebagai pasir alas setebal 50 mm adalah ± 5 m³ setiap 100 m² paving blok.

Pemasangan Pola

Pemasangan baris pertama harus dijaga dengan hati-hati. Untuk membentuk pola yang baik, unit paving blok harus mengikuti benang pembantu dengan sudut yang tepat terhadap beton pembatas. Lubang-lubang pinggir kemudian diisi dengan pemadatan. Bila pemasangan dari dua arah tidak dapat dihindarkan atau karena pola harus dipertahankan pada tikungan, terutama pada penggunaan pola tulang ikan, maka sudut pada pola pertemuan atau perubahan sudut diberi pembatas dengan pola susun bata melintang. Pola pemasangan paving block disesuaikan dengan tujuan penggunaannya. Pola yang umum dipergunakan ialah susun bata (stretcher), anyaman tikar (basket wave), tulang ikan (herring bone), untuk perkerasan jalan diutamakan penggunaan pola tulang ikan karena mempunyai daya penguncian yang lebih baik.

4.1.7 Pekerjaan Perlengkapan Luar dan Pertamanan

1. Lingkup Pekerjaan.

Pekerjaan yang dimaksud meliputi :

- i. Pembuatan Pasangan Batu Kali / Batu Belah di atas hamparan pasir dan pasangan batu kosong.
- ii. Dan pekerjaan lain seperti yang tercantum dalam gambar kerja.

b. Persyaratan Bahan.

h. Semen Portland.

Semen untuk pekerjaan ini sama dengan yang digunakan untuk pekerjaan Struktur Beton pada Bab III didalam Buku ini.

i. Pasir.

Pasir yang digunakan adalah jenis pasir pasang dengan butir-butir yang tajam, keras, bersih dari tanah dan lumpur dan tidak mengandung bahan-

bahan organis. Kadar lumpur yang terkandung dalam pasir tidak boleh lebih besar dari 5%. Pasir harus memenuhi persyaratan PUBBI-1970 atau NI-3.

j. Air.

Air yang dipakai harus bebas dari lumpur, minyak, asam, bahan organik, basa, garam dan kotoran lainnya dalam jumlah yang dapat merusak.

k. Batu Gunung / Batu Kali.

Batu kali yang digunakan harus batu pecah dari jenis yang keras, bersudut runcing dan tidak porous, harus bersih dari kotoran, keras dan memenuhi persyaratan yang ada di PUBBI-1970 atau NI-3.

l. Batu bata.

Batu bata yang dipakai adalah batu bata merah dari mutu terbaik, setaraf bata F, ukuran 5,5 x 11 x 23 cm, dengan pembakaran sempurna dan merata.

m. Keramik Tile.

Jenis	: Sintetis
Corak / tekstur	: Serat Kadar
Warna	: Ditentukan kemudian, atau sesuai dengan gambar kerja.
Produk	: Roman, Asia Tile atau yang setara.

4.1.8 Saluran Drainase

1. Lingkup Pekerjaan.

Pekerjaan yang dimaksud meliputi :

Adalah pengertian bekerjanya sistim saluran drainase (pembuangan air) secara keseluruhan maupun bagian-bagiannya seperti yang tertera pada gambar-gambar maupun yang dispesifikasikan.

Termasuk dalam pekerjaan ini adalah pengadaan barang-barang / material, penyediaan tenaga kerja, pembuatan saluran drainase dan pengujiannya. Keterangan-keterangan yang tidak diterangkan dalam spesifikasi maupun gambar tetapi perlu untuk pelaksanaan dari pekerjaan saluran drainase secara keseluruhan harus juga dimasukkan ke dalam pekerjaan ini.

Secara garis besar, pekerjaan ini meliputi :

- Pembuatan saluran gorong-gorong, saluran terbuka dan saluran tertutup grill baja sesuai dengan gambar rencana dan spesifikasi teknis.
- Pembuatan konstruksi pelengkap lainnya, antara lain grill baja penutup saluran, plat beton penutup gorong-gorong, bak kontrol atau konstruksi lainnya sesuai dengan gambar rencana.

Segala sesuatu mengenai lingkup pekerjaan ini yang masih kurang jelas,

Kontraktor dapat menanyakan lebih lanjut kepada Konsultan Pengawas, Perencana atau pihak lain yang ditunjuk untuk ini.

Apabila sampai terjadi kelalaian dan kekurangan, Kontraktor harus bertanggung jawab atas kerugian-kerugian yang mungkin terjadi.

2. Persyaratan Bahan.

Semua ketentuan material yang harus disediakan oleh Kontraktor didasarkan atas Standar Normalisasi Indonesia (SNI) dan Pemeliharaan Umum Bahan-Bahan (PUBB).

Kontraktor atas biaya sendiri wajib mengirimkan contoh-contoh material yang akan digunakan untuk pembuatan saluran drainase kepada Konsultan Pengawas.

Untuk pekerjaan pemipaan dan peralatan lain yang termasuk didalam lingkup pekerjaan ini, Kontraktor wajib menyerahkan brosur pipa / peralatan lain yang akan digunakan.

Apabila ternyata terdapat material yang dinyatakan tidak bisa diterima / digunakan, maka Kontraktor wajib untuk mengeluarkannya dari Proyek dalam waktu tidak lebih dari 1 (satu) hari.

- Peraturan-Peraturan / Persyaratan.

Tata cara pelaksanaan dan petunjuk lainnya yang berhubungan dengan peraturan-peraturan pembangunan yang sah berlaku di Indonesia selama pelaksanaan pekerjaan ini harus betul-betul ditaati, kecuali bila dibatalkan oleh uraian dan syarat-syarat ini.

Peraturan-peraturan yang termaksud antara lain :

- Pemeriksaan Umum untuk Pemeriksaan Bahan-Bahan Bangunan (PUBBI) tahun 1982.
- Peraturan Beton Indonesia (PBI-NI2 / 1971).
- Peraturan Perburuhan Indonesia.

3. Persyaratan Pelaksanaan.

Profil saluran terbuka dan saluran tertutup yang akan dibuat harus benar-benar sesuai dengan yang tercantum dalam gambar kerja, baik ukuran maupun konstruksinya.

Selama tidak ditentukan lain, persyaratan-persyaratan yang menyangkut kelancaran mengalirnya buangan air hujan harus benar-benar diperhatikan, baik menyangkut pengaturan elevasi dasar saluran, kedalaman saluran, kemiringankemiringan, maupun menyangkut pembelokan saluran dan penempatan bak kontrol, harus mengikuti ketentuan yang tercantum dalam gambar kerja.

Persyaratan kemiringan untuk saluran drainase minimum 0,5%.

- Ukuran.

Semua ukuran yang tertunjuk pada gambar saluran drainase merupakan ukuran jadi / penyelesaian / finishing, kecuali jika terdapat ketentuan-ketentuan lain, maka ukuran pada gambar tersebut harus ditambah 1 cm.

- Ukuran-Ukuran Pokok.

Ukuran-ukuran pokok dan pembagian-pembagiannya seluruhnya telah ditunjukkan didalam gambar perencanaan.

Tinggi peil pada setiap unit pekerjaan yang memerlukan bouwplank ditentukan terhadap tinggi peil setempat atas persetujuan Konsultan Pengawas.

- Pembersihan Tempat Pekerjaan.

Sebelum memulai setiap pekerjaan, Kontraktor harus membersihkan tempat pekerjaan dari segala macam benda dan rintangan yang ada sehingga siap untuk melakukan penggalian.

- Pekerjaan Tanah.

- a. Pekerjaan Galian Tanah.

Pekerjaan galian tanah diperlukan untuk menanam pondasi dan menanam bagian-bagian dari konstruksi saluran drainase yang berada di bawah permukaan.

Semua galian harus dilaksanakan menurut persyaratan mengenai panjang, dalam, serongan, belokan galian, sesuai dengan gambar rencana.

- b. Pekerjaan Urugan.

Pengurugan lubang bekas galian dilakukan setelah semua yang diperlukan selesai terpasang. Bahan urugan yang boleh dipakai adalah bahan urugan yang didatangkan dari luar proyek.

Tanah bekas galian pada lokasi setempat boleh digunakan kembali sepanjang memenuhi persyaratan bahan urugan.

Urugan yang boleh digunakan adalah tanah lempung (clay) berwarna merah / coklat atau pasir bercampur kerikil yang bersih.

Bahan urugan tidak boleh bercampur dengan sampah, rumput, akar pohon dan bahan-bahan organis lainnya.

- Genangan Air.

Kontraktor harus menjaga agar seluruh galian tidak digenangi air yang timbul akibat hujan dan lain-lain sebab, dengan jalan memompakan, menimba, menyalurkan ke parit-parit atau lainnya dengan biaya yang dianggap sudah termasuk di dalam kontrak.

- Perataan Akhir.

Daerah yang diurug atau digali yang tercantum dalam gambar harus diratakan kembali sehingga sama halusnya seperti kondisi semula, sesuai dengan gambar rencana.

- Plat Beton Penutup.

Plat beton penutup untuk saluran tertutup (gorong-gorong) di bawah parkir dan jalan masuk, dibuat dengan konstruksi beton dengan tulangan dua arah berjarak 15 cm, diameter 8 mm, tebal keseluruhan plat beton pada daerah parkir adalah 15 cm, dan pada daerah jalan masuk adalah 20 cm, dilaksanakan dengan konstruksi seperti pada gambar kerja.

- Variasi Kedalaman Badan Saluran.

Variasi (perubahan) kedalaman atau ketebalan badan saluran dapat diterima, atau diperintahkan oleh Konsultan Pengawas jika ternyata keadaan pada suatu lokasi pekerjaan berbeda dengan keadaan yang diharapkan semula. Perubahan kedalaman atau ketebalan badan saluran tidak akan diijinkan tanpa ijin tertulis dari Konsultan Pengawas.

- Pasangan Bata Untuk Bak Kontrol.

Pembuatan Bak Kontrol memakai pasangan batu bata setengah batu, konstruksi seperti pada gambar kerja dengan plesteran 1 Pc : 3 Ps.

Dalam pembuatan Bak Kontrol harus diperhatikan arah aliran air buangan, penempatan lubang masuk (inlet) dan lubang keluar (outlet) harus menjamin kelancaran aliran air buangan, sehingga tidak terjadi luapan air.

Penempatan lubang masuk dan keluar juga harus memudahkan pemeliharaan saluran, terutama bila terjadi penyumbatan pada saluran tertutup.

- Pekerjaan Grill Baja.

Pekerjaan pembuatan Grill Baja penutup saluran dilaksanakan sesuai dengan gambar rencana, dengan kualitas baja profil yang digunakan harus memenuhi ASTM-A-36.

Untuk Grill pada saluran setengah terbuka memakai besi Kanal C dengan ukuran 80 x 45 mm. tebal 5 mm. dilaksanakan dengan konstruksi seperti pada gambar kerja.

Semua pekerjaan pembuatan Grill Baja penutup saluran harus dicat dasar satu lapis dengan produk SEIV dan dicat akhir dengan cat besi produk SEIV (warna ditentukan kemudian).

- Pengujian.

Pengujian harus disaksikan oleh Konsultan Pengawas.

Pengujian dilakukan dengan cara melakukan penggelontoran air, terutama pada daerah saluran tertutup di bawah parkir dan jalan masuk, sampai dapat dipastikan / dijamin tidak terjadi penyumbatan-penyumbatan.

Apabila terjadi penyumbatan, Kontraktor harus secepatnya mengadakan perbaikan, seluruh biaya perbaikan menjadi tanggungan Kontraktor.

4.2 RAB Proyek Bangunan Asrama Trensains

REKAPITULASI RENCANA ANGGARAN BIAYA BANGUNAN ASRAMA TRENSAINS

				Satuan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Sub. Jumlah Harga (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
PEKERJAAN PELAPIS LANTAI								
a. Lantai 1								
1	Lantai homogenous tile (marble texture)	60x60 cm	FF1	m2	238.62	370,000.00	88,289,400.00	
2	Lantai homogenous tile (marble texture)	30x60 cm	FF2	m2	59.11	355,000.00	20,984,050.00	
3	Lantai (rocktile)	60x60 cm	FF3	m2	49.42	350,000.00	17,297,000.00	
4	Lantai keramik (matte)	30x30 cm	FF4	m2	24.88	87,000.00	2,164,560.00	
5	Lantai keramik (wood texture)	30x30 cm	FF5	m2	755.00	109,000.00	82,295,000.00	
6	Lantai keramik (stone texture)	40x40 cm	FF6	m2	161.20	92,000.00	14,830,400.00	
7	Lantai keramik (stone texture)	20x20 cm	FF7,8	m2	240.40	87,000.00	20,914,800.00	
8	Lantai keramik (matte)	50x50 cm	FF9	m2	52.68	109,000.00	5,742,120.00	
9	Lantai homogenous tile (wood texture)	60x60 cm	FF10	m2	122.00	355,000.00	43,310,000.00	
10	Plint lantai keramik			m2	1703.31	77,600.00	132,176,856.00	428,004,186.00
b. Lantai 2								
1	Lantai homogenous tile (marble texture)	60x60 cm	FF1	m2	250.00	370,000.00	92,500,000.00	
2	Lantai homogenous tile (marble texture)	30x60 cm	FF2	m2	62.15	355,000.00	22,063,250.00	
3	Lantai (rocktile)	60x60 cm	FF3	m2	52.56	350,000.00	18,396,000.00	
4	Lantai keramik (matte)	30x30 cm	FF4	m2	24.88	87,000.00	2,164,560.00	
5	Lantai keramik (wood texture)	30x30 cm	FF5	m2	761.50	109,000.00	83,003,500.00	
6	Lantai keramik (stone texture)	40x40 cm	FF6	m2	165.20	92,000.00	15,198,400.00	
7	Lantai keramik (stone texture)	20x20 cm	FF7,8	m2	245.00	87,000.00	21,315,000.00	
8	Lantai keramik (matte)	50x50 cm	FF9	m2	53.78	109,000.00	5,862,020.00	
9	Lantai homogenous tile (wood texture)	60x60 cm	FF10	m2	125.50	355,000.00	44,552,500.00	
10	Plint lantai keramik			m2	1740.57	77,600.00	135,068,232.00	440,123,462.00
TOTAL								868,127,648.00

PEKERJAAN KUSEN PINTU	Harga Satuan (Rp)	Satuan	Tipe P1		Tipe P2		Tipe P3	
			Volume	Jumlah Harga (Rp)	Volume	Jumlah Harga (Rp)	Volume	Jumlah Harga (Rp)
NO								
1	164,500.00	m2	15.55	2,557,975.00	14.55	2,393,475.00	13.55	2,228,975.00
2	1,580,000.00	dn	28.00	44,240,000.00				
3	1,250,000.00	dn			60.00	75,000,000.00		
4	1,130,000.00	dn					16.00	18,080,000.00
5	950,000.00	dn						
6	800,000.00	dn						
7	Alat penggantung pintu/jendela:							
	93,400.00	bh	6.00	560,400.00	6.00	560,400.00	6.00	560,400.00
	645,350.00	bh	1.00	645,350.00	1.00	645,350.00	1.00	645,350.00
	55,600.00	bh						
8	150,000.00	bh	1.00	150,000.00				
9	122,275.00	m2	0.71	86,815.25	0.63	77,033.25	0.55	67,251.25
10	533,600.00	m2						
11	150.00	bh	1.00	150.00	1.00	22,500.00	1.00	150.00
Jumlah Harga Satuan				48,240,690.25		78,698,758.25		21,582,126.25

PEKERJAAN KUSEN PINTU	Harga Satuan (Rp)	Satuan	Tipe P4		Tipe P5		Tipe P6	
			Volume	Jumlah Harga (Rp)	Volume	Jumlah Harga (Rp)	Volume	Jumlah Harga (Rp)
NO								
1	164,500.00	m2	6.00	987,000.00	5.00	822,500.00	4.00	658,000.00
2	1,580,000.00	dn	24.00	37,920,000.00				
3	1,250,000.00	dn						
4	950,000.00	dn			24.00	22,800,000.00		
5	800,000.00	dn					12.00	9,600,000.00
7	Alat penggantung pintu/jendela:							
	93,400.00	bh	3.00	280,200.00	3.00	280,200.00	3.00	280,200.00
	645,350.00	bh	1.00	645,350.00				
	55,600.00	bh						
8	150,000.00	bh						
9	122,275.00	m2	0.36	44,019.00				
10	533,600.00	m2						
11	150.00	bh	1.00	150.00				
Jumlah Harga Satuan				39,876,719.00		23,902,700.00		10,538,200.00

PEKERJAAN KUSEN JENDELA	Harga Satuan (Rp)	Satuan	Tipe J1		Tipe J2		Tipe J3	
			Volume	Jumlah Harga (Rp)	Volume	Jumlah Harga (Rp)	Volume	Jumlah Harga (Rp)
NO								
1	164,500.00	m2	4.38	720,510.00	5.83	959,035.00	1.54	253,330.00
2	1,580,000.00	dn						
3	1,250,000.00	dn						
4	1,130,000.00	dn						
5	950,000.00	dn						
6	800,000.00	dn						
7	Alat penggantung pintu/jendela:							
	93,400.00	bh						
	240,600.00	bh					3.00	721,800.00
	120,000.00							

- Kunci tanam (ruangan)	645,350.00	bh						
- Grendel jendela	22,600.00	bh	2.00	45,200.00	2.00	45,200.00	2.00	45,200.00
- Grendel tanam	55,600.00	bh						
8 Kaca untuk pintu WPC (clear)	150,000.00	bh						
9 Kaca t.5 mm (clear)	122,275.00	m2						
10 Kaca tempered t.10 mm	533,600.00	m2	3.38	1,803,568.00	4.83	2,577,288.00	0.64	341,504.00
11 List aluminium	150.00	bh						
12 Rel pintu atas bawah	375,000.00	bh						
Jumlah Harga Satuan				2,569,278.00		3,581,523.00		1,361,834.00

	Harga Satuan (Rp)	Satuan	Tipe J4		Tipe J5		Tipe J6	
			Volume	Jumlah Harga (Rp)	Volume	Jumlah Harga (Rp)	Volume	Jumlah Harga (Rp)
PEKERJAAN KUSEN JENDELA								
NO								
1 Kusen aluminium 5x10 mm	164,500.00	m2	1.42	233,590.00	1.32	217,140.00	2.50	411,250.00
2 Daun pintu WPC (92x210) tebal 4cm	1,580,000.00	dn						
3 Daun pintu WPC (82x210) tebal 4cm	1,250,000.00	dn						
4 Daun pintu WPC (72x210) tebal 4cm	1,130,000.00	dn						
5 Daun pintu WPC (72x210) tebal 4cm (untuk KM/WC)	950,000.00	dn						
6 Daun pintu WPC (60x190) tebal 4cm (untuk Shaft KM)	800,000.00	dn						
7 Alat penggantung pintu/jendela:								
- Engsel Nylon (pintu ruangan)	93,400.00	bh						
- Engsel jendela	240,600.00	bh	2.00	481,200.00				
- Engsel jendela (pivot)	120,000.00				1.00	120,000.00		
- Kunci tanam (ruangan)	645,350.00	bh						
- Grendel jendela	22,600.00	bh	1.00	22,600.00	2.00	45,200.00		
- Grendel tanam	55,600.00	bh						
8 Kaca untuk pintu WPC (clear)	150,000.00	bh						
9 Kaca t.5 mm (clear)	122,275.00	m2					1.00	122,275.00
10 Kaca tempered t.10 mm	533,600.00	m2	0.42	224,112.00	0.32	170,752.00		
11 List aluminium	150.00	bh						
12 Rel pintu atas bawah	375,000.00	bh						
Jumlah Harga Satuan				961,502.00		553,092.00		533,525.00
							Sub TOTAL	7,512,635.00

	Satuan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Sub. Jumlah Harga (Rp)	Jumlah Harga (Rp)	
						PEKERJAAN PELAPIS LANTAI
a. Lantai 1						
1 WPC HOLLOW	60x60 cm	CF1	m2	238.62	370,000.00	88,289,400.00
- Metal Joist						
- rangka suspended						
2 GYPSUM BOARD 9 mm	120x60 cm	CF2	m2	59.11	355,000.00	20,984,050.00
- Rangka Aluminium						
- Cat Topcoat						
3 WPC PANEL	120x60 cm	CF3	m2	49.42	350,000.00	17,297,000.00
- Rangka Aluminium						
4 CALCIUM SILICATE BOARD	120x60 cm	CF4	m2	24.88	87,000.00	2,164,560.00
- Rangka Aluminium						
- Cat Topcoat						
b. Lantai 2						
1 Lantai homogenous tile (marble texture)	60x60 cm	FF1	m2	250.00	370,000.00	92,500,000.00
2 Lantai homogenous tile (marble texture)	30x60 cm	FF2	m2	62.15	355,000.00	22,063,250.00
3 Lantai (rocktile)	60x60 cm	FF3	m2	52.56	350,000.00	18,396,000.00
4 Lantai keramik (matte)	30x30 cm	FF4	m2	24.88	87,000.00	2,164,560.00
Sub TOTAL					263,858,820.00	

	Satuan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Sub. Jumlah Harga (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
TANGGA 1					
1 Lantai keramik (matte)	30x30 cm	m2	120.00	87,000.00	10,440,000.00
2 Step Nosing	5x60 cm	m2	40.00	62,000.00	2,480,000.00
3 Railing Tangga pipa Galvanis					
-Rangka pipa galvanis ø 40 mm		6m /btg	3.00	1,020,000.00	3,060,000.00
-Rangka pipa galvanis ø 20 mm		6m /btg	12.00	620,000.00	7,440,000.00
TANGGA 2					
1 Lantai keramik (matte)	30x30 cm	m2	45.00	87,000.00	3,915,000.00
2 Step Nosing	5x60 cm	m2	25.00	62,000.00	1,550,000.00
3 Railing Tangga pipa Galvanis					
-Rangka pipa galvanis ø 40 mm		6m /btg	2.50	1,020,000.00	2,550,000.00
-Rangka pipa galvanis ø 20 mm		6m /btg	6.00	620,000.00	3,720,000.00
Sub TOTAL					35,155,000.00

	Satuan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Sub. Jumlah Harga (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
LANTAI 1					
FIXTURE					
1 Closet Duduk		bh	30.00	3,950,000.00	118,500,000.00
2 Shower					
- Shower head		bh	30.00	1,060,000.00	31,800,000.00
- Kran		bh	30.00	1,020,000.00	30,600,000.00
3 Jet Shower		bh	30.00	397,000.00	11,910,000.00
4 Wastafel		bh	12.00	1,140,000.00	13,680,000.00
5 Kitchen Sink		bh	4.00	820,000.00	3,280,000.00
AKSESORIS					
1 Floor Drain		bh	30.00	40,000.00	1,200,000.00
2 Towel Bar		bh	30.00	836,000.00	25,080,000.00

3	Soap Holder		bh	30.00	361,000.00	10,830,000.00	
4	Toilet paper Holder		bh	30.00	360,000.00	10,800,000.00	
5	Shower curtain						
	- Hanger		bh	30.00	340,500.00	10,215,000.00	
	- Curtain		bh	30.00	194,500.00	5,835,000.00	
6	Grease Trap		bh	2.00	615,000.00	1,230,000.00	
KERAMIK							
1	Keramik Dinding polos	20x40 cm	m2	240.00	89,000.00	21,360,000.00	
2	Keramik Dinding motif	20x40 cm	m2	60.00	92,000.00	5,520,000.00	
3	Keramik Lantai	20x20 cm	m2	192.00	87,000.00	16,704,000.00	
4	Plint Keramik		m2	50.00	77,600.00	3,880,000.00	
LANTAI 2							
FIXTURE							
1	Closet Duduk		bh	30.00	3,950,000.00	118,500,000.00	
2	Shower						
	- Shower head		bh	30.00	1,060,000.00	31,800,000.00	
	- Kran		bh	30.00	1,020,000.00	30,600,000.00	
3	Jet Shower		bh	30.00	397,000.00	11,910,000.00	
4	Wastafel		bh	12.00	1,140,000.00	13,680,000.00	
5	Kitchen Sink		bh	4.00	820,000.00	3,280,000.00	
AKSESORIS							
1	Floor Drain		bh	30.00	40,000.00	1,200,000.00	
2	Towel Bar		bh	30.00	836,000.00	25,080,000.00	
3	Soap Holder		bh	30.00	361,000.00	10,830,000.00	
4	Toilet paper Holder		bh	30.00	360,000.00	10,800,000.00	
5	Shower curtain						
	- Hanger		bh	30.00	340,500.00	10,215,000.00	
	- Curtain		bh	30.00	194,500.00	5,835,000.00	
6	Grease Trap		bh	2.00	615,000.00	1,230,000.00	
KERAMIK							
1	Keramik Dinding polos	20x40 cm	m2	240.00	89,000.00	21,360,000.00	
2	Keramik Dinding motif	20x40 cm	m2	60.00	92,000.00	5,520,000.00	
3	Keramik Lantai	20x20 cm	m2	192.00	87,000.00	16,704,000.00	
4	Plint Keramik		m2	50.00	77,600.00	3,880,000.00	644,848,000.00
PEKERJAAN							
PERPIPAAN LANTAI 1							
PIPA AIR BERSIH (AW)							
1	Pipa PVC 2"		4m /btg	30.00	58,610.00	1,758,300.00	
2	Pipa PVC 1-1/2"		4m /btg	20.00	45,925.00	918,500.00	
3	Pipa PVC 1-1/2"		4m /btg	20.00	39,990.00	799,800.00	
4	Pipa PVC 1"		4m /btg	20.00	26,630.00	532,600.00	
5	Pipa PVC 3/4"		4m /btg	17.00	19,455.00	330,735.00	
6	Pipa PVC 1/2"		4m /btg	15.00	14,150.00	212,250.00	
7	Elbow 2"		bh	24.00	35,800.00	859,200.00	
8	Elbow 1-1/2"		bh	18.00	35,800.00	644,400.00	
9	Elbow PVC 1-1/4"		bh	12.00	35,800.00	429,600.00	
10	Elbow PVC 1"		bh	6.00	35,800.00	214,800.00	
11	Elbow PVC 3/4"		bh	6.00	35,800.00	214,800.00	
11	Elbow PVC 1/2"		bh	6.00	35,800.00	214,800.00	
13	Tee 2"		bh	60.00	24,800.00	1,488,000.00	
14	Tee 1-1/2"		bh	46.00	24,800.00	1,140,800.00	
15	Tee 1-1/4"		bh	30.00	24,800.00	744,000.00	
16	Tee 1"		bh	24.00	24,800.00	595,200.00	
17	Tee 3/4"		bh	12.00	24,800.00	297,600.00	
PIPA AIR KOTOR							
1	Pipa PVC 3"		/btg	30.00	154,550.00	4,636,500.00	
2	Y Branch		bh	20.00	45,700.00	914,000.00	
3	45' Elbow		bh	12.00	56,150.00	673,800.00	
4	Clean Out Cap		bh	8.00	64,000.00	512,000.00	
PIPA AIR KOTORAN							
1	Pipa PVC 4"		/btg	30.00	256,080.00	7,682,400.00	
2	Y Branch		bh	2.00	45,700.00	91,400.00	
3	45' Elbow		bh	13.00	56,150.00	729,950.00	
4	Clean Out Cap		bh	5.00	98,000.00	490,000.00	
PIPA UDARA							
1	Pipa PVC 2"		4m /btg	30.00	58,610.00	1,758,300.00	
2	Tee 2"		bh	36.00	24,800.00	892,800.00	
3	Elbow 2"		bh	30.00	35,800.00	1,074,000.00	
4	Gate Valve		bh	6.00	3,850,000.00	23,100,000.00	53,950,535.00
LANTAI 2							
							53,950,535.00
Sub TOTAL							787,904,070.00
TOTAL							1,927,403,173.00

LAMPIRAN

URAIAN
13 BUTIR STANDAR KOMPETENSI ARSITEK
PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK


UNTUK PENGAJUAN
SERTIFIKAT KEAHLIAN ARSITEK (SKA)
IKATAN ARSITEK INDONESIA

PROYEK:
BANGUNAN CAFÉ
PABRIK FS ASIA RAYA

ARSITEK / MAHASISWA:
BERNADETTE HESTY PRAMESWARI
3216111007

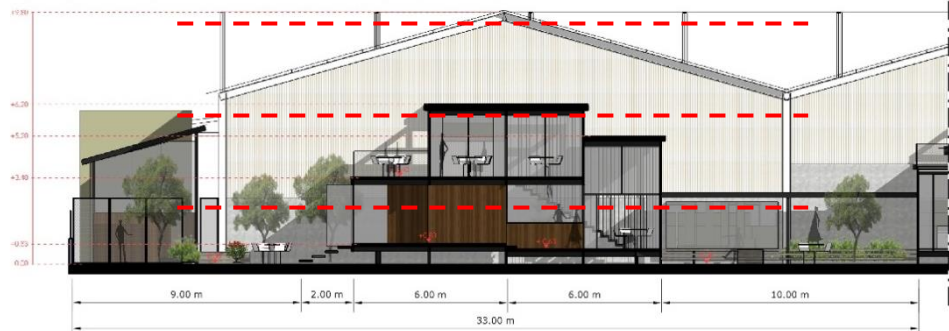
URAIAN PROYEK**1 DATA PROYEK**

a.	Nama Proyek	Bangunan Café Pabrik FS Asia Raya								
b.	Jenis Bangunan	Café / restoran								
c.	Lokasi Proyek	Jalan Randupitu Gunung Gangsir, Pasuruan								
d.	Pemilik	PT. FS Asia Raya								
e.	Tahun	2016-2017								
f.	Luas Lahan	370 m ²								
g.	Luas Lantai	247 m ²								
h.	Jumlah Lantai	2 (dua) lantai								
i.	Fungsi Dalam Proyek		A	Arsitek Kepala	X	B	Arsitek		C	Arsitek Pembantu

2	URAIAN PROYEK BERDASARJAN 13 BUTIR STANDAR KOMPETENSI ARSITEK		
KODE UNIT	Ars 01		
Judul Unit	Perancangan Arsitektur		
Keterlibatan	x	Penuh	Sebagian
Uraian Unit	Kemampuan menghasilkan rancangan arsitektur yang memenuhi ukuran estetika dan persyaratan teknis dan yang bertujuan melestarikan lingkungan		
Sub Kompetensi	A	Estetika	
		Kriteria Unjuk Kerja <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengekspresikan pandangan serta menentukan pilihan secara kritis dan memberi keputusan estetis, lalu mencerminkannya secara konseptual dalam sebuah rancangan 2. Mampu menjelaskan dan menerapkan konsep warna, bahan, komposisi, proporsi, irama dan skala 3. Mampu mengkaji berbagai pengalaman ketika melakukan pemilihan struktur dan bahan serta unsur-unsur estetikanya, lalu mewujudkannya dalam bentuk-bentuk 3 dimensi 	
		Uraian <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep bangunan yang diterapkan pada bangunan Café ini mengacu pada keinginan klien yang menghendaki karakter renovasi pabrik untuk menjadi lebih menarik dan menjual, serta nyaman untuk menunjang kegiatan menerima tamu calon pembeli produk yang dijual oleh klien. Dari acuan tersebut, penentuan peletakan bangunan café dipilih di bagian samping dari lahan kseseluruhan pabrik dengan pertimbangan dapat diakses lebih mudah dari akses masuk dari luar dan juga dapat diakses dari dalam pabrik. Selain itu, sisi samping ini juga memiliki potensi view yang baik yaitu pemandangan ke arah gunung. Bentuk dari café ini secara garis besar menggunakan bentuk geometri persegi yang tegas, dengan tujuan membentuk karakter yang sederhana namun tetap menarik, dan juga memunculkan kesan yang kontras dari bentuk eksisting pabrik. Setelah itu, massa bangunan café juga dinaikkan dari level tanah, sehingga memberikan kesan melayang, menojol dan kontras dari bangunan eksisting pabrik. 2. <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Komposisi bentukan massa</i> Tampak samping dan dinding pabrik eksisting dari samping adalah persegi panjang dengan atap segitiga, sehingga konsep bentukan massa café dibuat kontras yaitu dengan bentukan persegi yang tegas dengan dinding tegak lurus dan atap datar untuk menonjolkan garis vertical dan horizontal pada fasad bangunan secara keseluruhan 	
			

b. Skala

Tinggi puncak atap bangunan pabrik eksisting adalah 9 m, agar bangunan café yang dirancang berkesan kontras namun tetap seimbang dengan bangunan eksisting, tinggi bangunan café dibuat kurang lebih 1/3 dari bangunan pabrik, yaitu sekitar 6 m.



c. Proporsi

Bangunan café memiliki panjang 22 meter dan lebar 7 meter, agar bangunan tidak berkesan terlalu massif atau terlalu memanjang, tinggi bangunan café yang paling tinggi dibuat 6 meter.

d. Irama

Adanya pengulangan bentuk persegi panjang yang pada massa bangunan café yang disusun dengan ketinggian level yang berbeda-beda untuk memunculkan kesan irama yang dinamis

e. Warna & Bahan

Bangunan pabrik eksisting didominasi oleh material galvalum pada dinding dan atapnya, dan warna yang mendominasi adalah abu-abu terang. Dari hal ini, agar terlihat kontras, konsep warna dan bahan untuk rancangan fasad bangunan café didominasi oleh kaca dan baja yang berwarna gelap. Kemudian untuk interior dari bangunan café ini memadukan material kaca dan baja tersebut dengan menggunakan material kayu untuk menyelaraskan dengan adanya pohon eksisting dan beberapa vegetasi yang ditambahkan.

3. Pemilihan struktur yang digunakan adalah baja, dengan pertimbangan ketahanan yang lama dan estetika dari fasad bangunan yang didominasi oleh perpaduan kaca, dan struktur baja yang menonjol.

B Persyaratan Teknis

Kriteria Unjuk Kerja

1. Mampu menyelidiki lalu menetapkan persyaratan luasan, organisasi, fungsi dan sirkulasi ruang, ruangan serta bangunan; baik di dalam maupun di sekitar bangunan yang bersangkutan.
2. Mampu mengenali, memahami dan mengikutsertakan kaidah serta standar yang dikeluarkan oleh badan-badan terkait; termasuk yang berkenaan dengan faktor keselamatan, keamanan, kenyamanan dan lain-lainnya

	Uraian
	<p>Pedoman kebutuhan ruang dan persyaratan luasan mengacu pada Data Arsitek oleh Neufert, dengan menyesuaikan kebutuhan kapasitas untuk kurang lebih 15 orang.</p> <p>Secara garis besar, bangunan café dibagi menjadi dua lantai, lantai 1 untuk area dapur, bar & kasir, toilet, dan area café indoor. Sedangkan lantai 2 adalah area café indoor dan outdoor yang dapat menikmati view gunung.</p>

KODE UNIT	Ars 02		
Judul Unit	Pengetahuan Arsitektur		
Keterlibatan	x	Penuh	Tidak Ada
Uraian Unit	Pengetahuan yang memadai tentang sejarah dan teori arsitektur termasuk seni, teknologi dan ilmu-ilmu pengetahuan manusia		
Sub Kompetensi	A	Pengetahuan tentang Sejarah Arsitektur	
		Kriteria Unjuk Kerja	
	1.	Mampu menjelaskan garis besar sejarah arsitektur dan perkembangannya	
	2.	Mampu menyusun konsep yang dihasilkan dari masukan sejarah	
		Uraian	
		<p>Arsitektur modern Indonesia ditandai dengan berdirinya beberapa proyek mercusuar di beberapa kota besar di Indonesia pada pertengahan abad ke-20, seperti Stadion utama Senayan, Masjid Istiqlal, Gedung MPR/DPR, dll. Karya-karya tersebut menjadi suatu tonggak sejarah lahirnya karakter arsitektur Indonesia yang dirancang sepenuhnya oleh salah satu pionier arsitek Indonesia yakni F. Silaban.</p> <p>Elemen rancang pada bangunan-bangunan tersebut banyak diadaptasi dari karya-karya arsitek modern pada masa itu seperti Mies Van der Rohe, Le Corbusier, Oscar Niemeyer, dan Phillip Johnson, namun F. Silaban kemudian mengadaptasi elemen tersebut agar sesuai dengan kondisi iklim Indonesia yang tropis dan lembab.</p>	
	B	Pengetahuan tentang Teori Arsitektur	
		Kriteria Unjuk Kerja	
	1.	Mampu menjelaskan berbagai teori arsitektur dan pemikiran-pemikiran yang melandasinya	
	2.	Mampu menjelaskan gaya bangunan yang diterapkan dalam rancangan berikut aliran yang terlibat seperti klasisisme, neo-klasisisme, modernisme, pascamodern, regionalisme kritis dan seterusnya., dgn memperlihatkan contoh karya-karya yang berkaitan dengan aliran-aliran tersebut	
		Uraian	
	1.	Aspek teori dalam rancangan menganut prinsip “Less is More”, yang diartikan secara bebas “semakin sedikit semakin baik”. Prinsip ini pertama kali diperkenalkan oleh Mies van der Rohe. Teori ini menjabarkan bahwa sebuah karya arsitektur yang indah tidak lahir dari ‘kehebohan’ bentuk, material dan warnanya, namun kejujuran dari tampilan material yang apa adanya. Jumlah material pada bangunan café yang digunakan tidak banyak, hanya berkisar pada baja, kaca, dan kayu.	
	2.	Rancangan bangunan café menggunakan pendekatan konsep arsitektur modern dengan <ul style="list-style-type: none"> - menekankan pada fungsi dan kegunaan ruang dalam bentuk bangunan, - bentuk bangunan cenderung kubisme, geometris, dan asimetri, - Interior dan eksterior bangunan terdiri dari garis-garis vertical, asimetri dan teratur. 	

KODE UNIT	Ars 03		
Judul Unit	Pengetahuan Seni		
Keterlibatan	x	Penuh	Sebagian
Uraian Unit	Pengetahuan tentang seni rupa dan pengaruhnya terhadap kualitas rancangan arsitektur		
Sub Kompetensi			
	<p>Kriteria Unjuk Kerja Mampu menjelaskan berbagai kaidah seni rupa dan pengaruhnya dalam rancangan massa bangunan, rancangan tata ruang dalam, rancangan warna ruangan dan bangunan, garis bidang tekstur dalam ekspresi bangunan</p>		
	<p>Uraian</p> <p>Ekspresi yang ditampilkan oleh bangunan Café ini menghadirkan kesan yang non formal meskipun bentuk massa bangunan yang dibuat adalah bentuk geometri persegi, karena pemilihan material kaca pada fasadnya. Irama pada bangunan café ini terbentuk dari bentukan box persegi yang disusun dengan level berbeda, sehingga memunculkan irama yang tidak monotone namun tetap menarik. Garis pada bangunan ini terlihat tegas karena adanya struktur baja yang terlihat pada fasadnya, perpaduan garis vertical dan horizontal menyeimbangkan susunan bidang kaca sehingga tidak terlihat teralalu polos. Warna bangunan pada bangunan café ini didominasi oleh kaca dan baja berwarna gelap, sehingga bangunan café ini berkesan menonjol dan kontras dari pabrik eksisting yang ada di belakangnya, yang lebih didominasi warna abu-abu terang.</p>		

KODE UNIT	Ars 04		
Judul Unit	Perencanaan dan Perancangan Kota		
Keterlibatan	Penuh	x	Sebagian
Uraian Unit	Pengetahuan yang memadai tentang perencanaan dan perancangan kota serta ketrampilan yang dibutuhkan dalam proses perancangan itu		
Sub Kompetensi	A	Perencanaan Kota	
		Kriteria Unjuk Kerja	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menerapkan cara memenuhi persyaratan perkotaan, khususnya KDB, KLB, KDH, garis sempadan, kepadatan, ketinggian dan jarak bebas bangunan 2. Mampu menjelaskan sumbangan positif kehadiran bangunan terhadap ruang umum, khususnya jalan, jalan untuk pejalan kaki dan fasilitas untuk penyandang cacat 	
		Uraian	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Lahan dari pabrik eksisting pabrik yang digunakan untuk bangunan café ini merupakan sisi lahan yang dekat dengan jalan pribadi milik pabrik sebelah, sehingga tidak memiliki peraturan gsb, namun demikian, rancangan café tetap memberikan jarak dari jalan ke struktur bangunan yaitu berjarak 5 meter. KDH dari bangunan café ini kurang lebih sekitar 60% dari total area bangunan café. 	
	B	Perancangan Kota	
		Kriteria Unjuk Kerja	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan dampak kehadiran obyek rancangan terhadap kemungkinan mengundang pertumbuhan fasilitas tambahan atau sampingan di lingkungan kota yang bersangkutan 2. Mampu menjelaskan pengaruh kehadiran obyek rancangan terhadap bentukan ruang kota dan estetika urban di kawasan tersebut. 	
		Uraian	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Dengan adanya bangunan café ini diharapkan dapat meningkatkan branding pabrik yang berada di kawasan industri, yang juga terdapat banyak pabrik-pabrik lainnya. Untuk kedepannya, klie juga menginginkan bangunan café ini untuk dapat disewakan dan dapat diakses untuk umum, sehingga dapat meningkatkan kualitas ekonomi dan suasana untuk menunjang area industri tersebut. 2. Dengan adanya bangunan café ini, terlihat dari jalan raya, memberikan pemandangan yang unik dibandingkan dari sekitarnya yang sebagian besar adalah bangunan pabrik, yang mayoritas berbentuk massif dan monotone. Bangunan café ini terlihat memberikan aksen yang menonjol pada pabrik FS Asia Raya, yang dapat mengundang ketertarikan masyarakat terhadap pabrik ini, ataupun kawasan industri ini secara keseluruhan. 	

KODE UNIT	Ars 05		
Judul Unit	Hubungan antara Manusia, Bangunan dan Lingkungan		
Keterlibatan	x	Penuh	Sebagian
Uraian Unit	Memahami hubungan antara manusia dan bangunan gedung serta antara bangunan gedung dan lingkungannya, juga memahami pentingnya mengaitkan ruang-ruang yang terbentuk diantara manusia, bangunan gedung dan lingkungannya tersebut untuk kebutuhan manusia dan skala manusia.		
Sub Kompetensi	A	Manusia dan Bangunan	
		Kriteria Unjuk Kerja	
	1.	Mampu mengumpulkan dan menganalisis informasi yang dibutuhkan untuk menentukan kebutuhan ruang pemakai bangunan	
	2.	Mampu mengumpulkan dan menganalisis standar-standar kebutuhan ruang dan menerapkannya dalam rancangan	
	3.	Mampu merancang susunan ruang yang memenuhi standar keamanan, keselamatan, kesehatan dan kenyamanan	
	4.	Mampu menganalisis dan memecahkan permasalahan yang akan timbul dalam hubungan antar bangunan dan lingkungannya	
		Uraian	
	1.	Peraturan penetapan persyaratan ruang dan luasan ruang berdasarkan pedoman teknis sarana dan prasarana Café dan bangunan pabrik	
	2.	Pedoman ruang yang didapat dari peraturan teknis diaplikasikan pada rancangan tata ruang dengan memperhatikan aspek zoning yang membedakan kelompok ruang berdasar fungsi dan kegiatan pada ruangan. Untuk ruang-ruang dalam bangunan mengikuti alur sirkulasi dalam kelompok ruang yang diaplikasikan secara linier	
	3.	Faktor keamanan bangunan mengacu pada titik-titik lokasi yang perlu diberi perhatian khusus dengan penempatan di area keluar dan masuk bangunan Faktor keselamatan bangunan menggunakan dasar rancangan pada sirkulasi utama dalam area bangunan yang terhubung dengan tangga, untuk mendukung keselamatan pengguna bangunan Faktor kenyamanan merupakan aspek yang terdepan diperhatikan karena fungsi bangunan sebagai café diwujudkan dengan berbagai cara yakni penghawaan alami dan penghawaan buatan, dan fasilitas area outdoor yang tersedia pada lantai dua dengan view pemandangan ke arah gunung.	
	4.	Masalah yang akan timbul pada bangunan yaitu material pada fasad bangunan yang didominasi oleh kaca, sehingga dapat memunculkan suhu yang panas dalam bangunan café ini, dan untuk menyelesaikan permasalahan ini, diberikan sticker penggelap pada kaca untuk menyaring sinar matahari, dan juga terdapat pintu dan jendela yang dapat dapat dijadikan sirkulasi udara alami ketika diinginkan pengguna.	
	B	Bangunan dan Lingkungan	
		Kriteria Unjuk Kerja	
		Mampu menghindari dampak negatif kehadiran bangunan yang dirancang disuatu lingkungan	
		Uraian	
		Dampak yang hadir dari rancangan bangunan café dalam hal ini adalah faktor keamanan yang perlu diperhatikan maka penyelesaian desain tidak hanya dengan kehadiran pos jaga namun juga penerapan	

	<p>sistem keamanan pada pintu masuk dan pintu keluar seperti CCTV, Electric akses dan alarm yang dikontrol dari area bangunan juga dihadirkan area bersama yang dapat digunakan pengguna bangunan sehingga suasana ruang luar bangunan juga dapat meredam kesepian yang berakibat keleluasaan orang asing.</p>
C	<p>Manusia dan Lingkungan</p> <p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menggubah bangunan yang tidak menambah polusi di lingkungan, disekitarnya, baik yang bersifat terukur (tangible) seperti buangan beracun maupun yang tak terukur (intangible) seperti wajah bangunan atau <i>street picture</i> 2. Mampu menggugah para pengguna bangunan dan masyarakat sekitar untuk memelihara lingkungan setelah berdirinya bangunan yang dirancang
	<p>Uraian</p>
	<p>Bangunan café ini sebisa mungkin tidak memberikan polusi intangible, yaitu dengan memberikan fasad dan ekspresi bangunan café yang menarik, sehingga ketika dilihat dari arah jalan dengan level pandangan manusia, bangunan café ini justru menarik perhatian manusia karena ekspresinya yang kontras dengan bangunan pabrik di sekitarnya</p>

KODE UNIT	Ars 06		
Judul Unit	Pengetahuan Daya Dukung Lingkungan		
Keterlibatan	Penuh	x	Sebagian
			Tidak Ada
Uraian Unit	Menguasai pengetahuan yang memadai tentang cara menghasilkan perancangan yang sesuai daya dukung lingkungan		
Sub Kompetensi			
	Kriteria Unjuk Kerja		
	1.	Mampu memberi penjelasan kepada pemakai jasa mengenai pentingnya memiliki rancangan bangunan yang sesuai dengan daya dukung lingkungan ragawi dan sosial, khususnya yang berkaitan dengan daya dukung tanah, vegetasi, pencemaran dan kepadatan	
	2.	Mampu mengumpulkan informasi mengenai bahan serta struktur bangunan yang akan digunakan dalam rancangan dan menganalisis pengaruhnya terhadap lingkungan	
	3.	Mampu mengajukan gagasan penghematan energi dan menerapkannya dalam rancangan	
	Uraian		
	Vegetasi pada bangunan berkaitan dengan Koefisien Dasar Hijau (KDH) pada bangunan sesuai dengan ketentuan sebesar 60% untuk mendukung daya serap tanah terhadap air hujan sehingga menghindari genangan air/ banjir di lingkungan Faktor kepadatan pada tapak berkaitan dengan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) yang ditentukan pada tapak sebesar 40%. Dengan aplikasi KDB kurang dari 40% maka bangunan dapat mendukung lingkungan dengan memberikan ruang luar terbuka sebanyak lebih dari 60% yang mengesankan lingkungan hijau untuk mendukung kualitas lingkungan tapak pada bangunan.		

KODE UNIT	Ars 07		
Judul Unit	Peran Arsitek di Masyarakat		
Keterlibatan	Penuh	x	Sebagian
Uraian Unit	Memahami aspek keprofesian dalam bidang arsitektur dan meyakini peran arsitek di masyarakat, khususnya dalam penyusunan kerangka acuan kerja yang memperhitungkan faktor-faktor sosial		
Sub Kompetensi			
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu membuat rancangan yang mawadahi kepentingan masyarakat dan sejarah serta tradisi bangunan setempat 2. Mampu mengkaji dampak perancangan terhadap masyarakat dengan mempertimbangkan faktor sosialnya 3. Mampu mematuhi kode etik dan kaidah tata laku keprofesian arsitek 4. Mampu memenuhi kepentingan masyarakat sebagaimana disyaratkan oleh ketentuan peraturan dan perundang-undangan 		
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Faktor sebagai wadah kepentingan masyarakat berkaitan dengan jenis bangunan yang café sebagai publik/semi publik yang berfungsi untuk sebagai fasilitas penunjang aktivitas klien pemilik pabrik parket kayu FS Asia Raya ketika sedang menerima tamu, namun juga dapat memberikan dampak sosial ekonomi bagi kawasan industry sekitarnya. 2. Dampak perancangan bangunan terhadap masyarakat: <ul style="list-style-type: none"> - Secara umum yaitu menunjang kegiatan pabrik dengan memberikan ruang untuk menerima tamu, juga untuk menikmati pemandangan gunung dari area tersebut. - Dampak visual dari kawasan industri yang cenderung monotone menjadi lebih menarik. 3. Kode etik profesi arsitek berdasarkan kode etik IAI (kaidah dasar 2 yaitu kewajiban terhadap masyarakat) merujuk pada kepatuhan terhadap aturan yang berlaku dalam proses perancangan. Selain itu, juga memperhatikan faktor pengolahan lahan yang berkaitan dengan GSB RTH, KDB, KLB berdasarkan peraturan pemerintah setempat 		

KODE UNIT	Ars 08		
Judul Unit	Persiapan Pekerjaan Perancangan		
Keterlibatan	x	Penuh	Sebagian
Uraian Unit	Memahami metode penelusuran dan penyiapan program rancangan bagi sebuah proyek perancangan		
Sub Kompetensi	A	Metode Pengumpulan Data	
		Kriteria Unjuk Kerja	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengenali kebutuhan data dan menyusun strategi pengumpulannya dalam rangka pembuatan program perancangan 2. Mampu mencari data, peraturan bangunan dan standar yang dibutuhkan dalam perancangan 	
		Uraian	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Data-data yang dibutuhkan berupa peraturan bangunan setempat dan pengumpulan data-data non formal seperti kondisi eksisting pabrik FS Asia Raya, data operasional dan aktivitas pabrik, kondisi masyarakat sekitar ditinjau dari sisi ekonomi, sosial, dan budaya. Selain itu mengumpulkan beberapa preseden objek serupa baik dari dalam maupun luar negeri. 2. Data lapangan didapat dari internet berupa citra satelit yang memberikan informasi mengenai kondisi site dalam bentuk 2 dimensi, dan juga didapatkan data lapangan secara langsung dengan melakukan survey langsung ke lapangan, mengukur dan menganalisa langsung keadaan eksisting lahan. Data peraturan daerah tentang bangunan café ini pun juga berupa data yang didapat langsung dari kantor Kabupaten Pasuruan. 	
	B	Penyusunan Program Rancangan	
		Kriteria Unjuk Kerja	
		Mampu menganalisis data yang telah diperoleh, untuk dijadikan sumber dalam pekerjaan perancangan	
		Uraian	
		Data yang diperoleh kemudian diolah untuk mendapatkan posisi massa dalam tapak, kebutuhan sirkulasi baik kendaraan maupun manusia, view bangunan dari dalam dan luar bangunan, akses keluar masuk pada bangunan, dan akses bongkar muat untuk keperluan bangunan café, yang tidak mengganggu aktivitas eksisting pabrik.	

KODE UNIT	Ars 09		
Judul Unit	Pengertian Masalah Antar-Disiplin		
Keterlibatan	Penuh	x	Sebagian
Uraian Unit	Memahami permasalahan struktur, konstruksi dan rekayasa yang berkaitan dengan perancangan		
Sub Kompetensi	A Pengetahuan Sistem Struktur & Konstruksi		
	Kriteria Unjuk Kerja 1. Mampu menunjukkan berbagai alternative jenis struktur dan konstruksi 2. Mampu menjelaskan konsep berbagai jenis struktur dan konstruksi yang akan diterapkan dalam bangunan 3. Mampu menetapkan jenis struktur dan konstruksi serta menilai kelebihan maupun kekurangannya dan membuat rekomendasi dalam kaitannya dengan pemberi tugas		
	Uraian		
	1. Alternatif struktur pada objek rancangan antara lain: <ul style="list-style-type: none"> - Baja dengan sistem rangka kaku (balok kolom) - Baja dengan sistem kantilever, memberikan efek melayang pada bangunan dan “menembus” dinding pabrik eksisting - Baja dengan sistem gantung menggunakan kabel untuk struktur tangga 		
	2. Konsep struktur pada objek rancangan antara lain: <ul style="list-style-type: none"> - Struktur baja diterapkan pada struktur utama bangunan yaitu kolom dan balok yang digabungkan dengan sistem struktur rangka yang kaku. - Konsep struktur baja dengan sistem kantilever pada bagian lantai 2, dimana kantilever tersebut adalah bagaian dari café yang menembus dinding eksisting pabrik, sehingga sesuai dengan konsep utama bangunan café yang sekaligus menjual aktivitas pabrik tersebut. - Konsep struktur baja yang disusun kaku, pada balok lantai dan juga menggunakan struktur penggantung kabel untuk struktur tangga, yang disambung menggunakan sambungan las dan sambungan mur-baut. 		
	3. Analisa struktur pada objek rancangan antara lain: Struktur baja dengan sistem rangka kaku memiliki kelebihan pada aspek waktu pemasangan yang relative singkat, anmun memiliki aspek kekurangan pada biaya pemasangan yang tinggi serta perlu perlakuan khusus pada baja agar tidak dipengaruhi oleh korosi yang akan mengurangi kekuatan struktur bangunan.		
	B Pengetahuan Sistem Mekanikal, Elektrikal, Elektronika dan Plambing		
	Kriteria Unjuk Kerja 1. Mampu menunjukkan berbagai alternatif Sistem Mekanikal, Elektrikal, Elektronika, dan Plambing 2. Mampu menjelaskan konsep berbagai Sistem Mekanikal, Elektrikal, Elektronika, dan Plambing yang akan diterapkan dalam bangunan 3. Mampu menetapkan Sistem Mekanikal, Elektrikal, Elektronika, dan Plambing		

	Uraian
	<p>Alternatif sistem pada masing-masing pokok bahasan:</p> <ul style="list-style-type: none">- Mekanikal: penghawaan buatan- Elektrikal: sumber listrik dari PLN, dan genset- Elektronika: jaringan telepon, jaringan seluler gedung, jaringan cctv, jaringan internet- Sistem Plumbing: sumber air dari PDAM, distribusi dari tangki ari bawah, distribusi air kotor dengan pipa menuju septic tank dan sumur resapan.

KODE UNIT	Ars 10		
Judul Unit	Pengetahuan Fisik dan Fisika Bangunan		
Keterlibatan	x	Penuh	Tidak Ada
Uraian Unit	Menguasai pengetahuan yang memadai mengenai permasalahan fisik dan fisika, teknologi dan fungsi bangunan gedung sehingga dapat melengkapinya dengan kondisi internal yang memberi kenyamanan serta perlindungan terhadap iklim setempat.		
Sub Kompetensi	A	Pengetahuan mengenai Anggaran Bangunan	
		Kriteria Unjuk Kerja	
	1.	Mampu menjelaskan cara penanganan pencahayaan dan penghawaan di dalam bangunan	
	2.	Mampu menjelaskan dasar pertimbangan sistem akustik yang diterapkan	
		Uraian	
		<p>Pencahayaan Sistem pencahayaan terdiri dari dua, yaitu sistem pencahayaan alami dan sistem pencahayaan buatan. Untuk dapat memaksimalkan penggunaan pencahayaan alami, bangunan memiliki dinding kaca, yang sekaligus berperan sebagai jendela untuk masuknya cahaya matahari, dan untuk malam hari menggunakan penerangan buatan.</p> <p>Penghawaan Sistem penghawaan menggunakan penghawaan alami dan buatan. Yang alami dimaksimalkan pada ruang outdoor dan semu outdoor yang memiliki pintu yang dapat dibuka dengan lebar untuk sirkulasi udara yang lebih leluasa, yaitu pada lantai 2 dan area tangga. Sementara penghawaan buatan lebih banyak di area lantai 1, yang lebih tertutup secara sirkulasi udara alami.</p>	
	B	Faktor Perlindungan Bangunan Terhadap Iklim	
		Kriteria Unjuk Kerja	
	1.	Mampu menjelaskan pemilihan bahan dan teknologi bangunan untuk perlindungan bangunan terhadap iklim dan cuaca.	
	2.	Mampu menjelaskan cara menangani masalah dan perawatan bahan bangunan yang dipakai	
		Uraian	
		<p>Untuk melindungi eksterior bangunan dari paparan cuaca, maka dipilih material kaca dengan pelapis jenis weather proofing, yang sekaligus dapat menyaring sinar matahari yang masuk ke bangunan.</p> <p>Untuk pelindung struktur baja menggunakan pelapis coating yang dapat melindungi baja dari paparan cuaca dan menghindari korosi.</p>	

KODE UNIT	Ars 11		
Judul Unit	Penerapan Batasan Anggaran dan Peraturan Bangunan		
Keterlibatan	Penuh	x	Sebagian
Uraian Unit	Menguasai ketrampilan yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan pihak pengguna bangunan gedung dalam rentang-kendala biaya pembangunan dan peraturan bangunan		
Sub Kompetensi	A	Pengetahuan mengenai Anggaran Bangunan	
		Kriteria Unjuk Kerja 1. Mampu menjelaskan penghitungan biaya bangunan yang diterapkan dalam perancangan terkait 2. Mampu mengenali berbagai faktor yang berpengaruh atas biaya bangunan 3. Mampu membuat berbagai alternative rancangan sebagai pemecah atas masalah pembiayaan bangunan	
		Uraian	
		1. Perhitungan biayabangunan dilakukan melalui Rencana Anggaran Biaya atau RAB. Pada awalnya disusun analisa satuan biaya yang didapatkan melalu perhitungan upah dan biaya dari setiap item yang ada di dalam bangunan. Setelah itu didapatkan, kemudian dihitung berdasarkan volume bangunan yang dirancang, dan kemudian dijumlahkan semuanya sehingga didapat rencana anggaran biaya keseluruhan berdasarkan pajak dan hal lainnya. 2. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi biaya bangunan adalah biaya per item dari bangunan, yang berbeda-beda upahnya pada tiap wilayah. Sehingga dapat mempengaruhi pula biaya yang dikeluarkan untuk item-item tersebut.	
	B	Pengetahuan Peraturan Bangunan	
		Kriteria Unjuk Kerja 1. Mampu mengenali peraturan-peraturan bangunan yang harus diperhatikan dalam proses perencanaan dan perancangan 2. Mampu menerapkan peraturan-peraturan bangunan dalam rancangan	
		Uraian	
		Peraturan dasar yang ada dalam bangunan adalah peraturan tentang lahan yaitu antara lain KDB, KLB, KDH, GSB, dsb. Sedangkan peraturan yang membentuk bangunan dari dalam adalah peraturan mengenai standart gedung, persyaratan penggunaan material, luasan ruang, serta persyaratan teknis seperti bukaan pintu, lebar pintu, lebar tangga, dan lainnya.	

KODE UNIT	Ars 12		
Judul Unit	Pengetahuan Industri Konstruksi dalam Perencanaan		
Keterlibatan	Penuh	<input checked="" type="checkbox"/>	Sebagian
			Tidak Ada
Uraian Unit	Menguasai pengetahuan yang memadai tentang industri, organisasi, peraturan dan tata-cara yang berkaitan dengan proses penerjemahan konsep perancangan menjadi bangunan gedung serta proses memadukan penataan denah-denahnya menjadi sebuah perencanaan yang menyeluruh		
Sub Kompetensi			
	Kriteria Unjuk Kerja		
	1.	Mampu menjelaskan organisasi di dalam industri konstruksi yang berhubungan dengan konsep perancangan yang akan diterapkan oleh yang bersangkutan	
	2.	Mampu menjelaskan peraturan dan prosedur di dalam industri konstruksi yang berhubungan dengan konsep perancangan yang akan diterapkan oleh yang bersangkutan	
	3.	Mampu membuat berbagai alternatif rancangan sebagai pemecahan atas masalah pembiayaan bangunan	
	Uraian		
	Dalam industri konstruksi terdapat 3 unsur utama yang saling terkait dalam pekerjaan konstruksi. Unsur tersebut terdiri dari perencana, pelaksana dan pengawas. Perencana adalah suatu badan usaha baik perorangan maupun kelompok yang merencanakan suatu desain mulai dari tahap pra rancangan (sketsa) hingga pekerjaan gambar kerja teknis (DED). Pelaksana adalah suatu badan usaha yang mengerjakan pekerjaan konstruksi dengan jangka waktu tertentu yang telah ditentukan oleh klien. Sementara pengawas adalah suatu badan usaha yang bertugas mengawasi, mengontrol, dan memberikan masukan kepada pelaksana (kontraktor) dalam hal berbagai aspek seperti metode pelaksanaan pekerjaan, pemilihan material, dll.		

KODE UNIT	Ars 13		
Judul Unit	Pengetahuan Manajemen Proyek		
Keterlibatan	Penuh	x	Sebagian
Uraian Unit	Menguasai pengetahuan yang memadai mengenai pendanaan proyek, manajemen proyek dan pengendalian biaya pembangunan		
Sub Kompetensi			
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menunjukkan hubungan antara pendanaan dan proses perancangan 2. Mampu menunjukkan permasalahan yang dihadapi dengan manajemen proyek terkait, khususnya yang berkenaan dengan perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dan evaluasi 3. Mampu menunjukkan cara pengendalian biaya proyek sesuai dengan tahapan-tahapannya. 		
	Uraian		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam proses perancangan, perlu melihat kemampuan dana dari klien. Setiap klien memiliki keinginan yang tidak terbatas namun memiliki kemampuan dana yang terbatas. Tugas dari arsitek untuk menyesuaikan kebutuhan, kemampuan dana dan keinginan klien. Kendala umum yang dihadapi dalam manajemen proyek adalah ketidaksesuaian gambar kerja dengan kenyataan di lapangan, biasanya terjadi karena suatu pekerjaan dilanjutkan oleh pelaksana yang berbeda. Dapat juga terjadi karena keterbatasan sumber daya baik teknologi maupun manusia sehingga perlu dicari solusi pragmatic untuk memecahkan masalah. 2. Kendala dalam bidang pelaksanaan terjadi karena ketidaklengkapan gambar kerja. Umumnya tenaga pekerja atau tukang akhirnya berimprovisasi, namun bisa saja hal ini tidak sesuai dengan konsep yang sudah dirancang arsitek. Kendala dalam pengendalian terjadi dalam aspek waktu pekerjaan dan pergerakan harga material yang tidak terduga. Waktu pekerjaan yang molor dapat terjadi biasanya karena menunggu material yang diinginkan bisa juga karena cuaca buruk. 		

Minutes of Meeting

Project : Showroom Parket Kayu	Date: 17/11/2016
Venue : ARA Studio	Time : 13:30 – 14:30 WIB

Company	Attendees	Initial	Sign
ARA Studio	Hermawan Dasmanto	HD	
	Bela	B	
	Hesty	H	
Literoom	Arman	A	

No.	Notes	Decision by	Action by
1	<p>Timeline project:</p> <p>November</p> <p>25/11/2016 Schematic design sudah selesai</p> <p>28/11/2016 Survey ke pabrik, dengan membawa hasil schematic beserta grafis dari Literoom. Yang harus dicek:</p> <ul style="list-style-type: none"> - View, scene dan spot - Tata letak mesin - Kecocokan product design dengan keadaan eksisting - Re-measure ukuran - Minta data lebih lengkap tentang product pabrik (untuk bahan museum digital) <p>30/11/2016 Start maket. Maket dengan skala 1:100 untuk keseluruhan, 1:50 untuk blow up detail.</p> <p>Desember</p> <p>5/12/2016 Tim grafis start detail design</p> <p>20-23/12/2016 Preview progresss, koordinasi by email</p> <p>6/12/2016 Progress report</p> <p>13/12/2016 Progress report</p> <p>20/12/2016 Finishing</p>	HD, A	H, B
2	Sinkronisasi timeline ARA dan Literoom	HD, A	ARA Studio

Prepared by:

Bela & Hesty

Minutes of Meeting

Project : Showroom Parket Kayu	Date: 24/11/2016
Venue : The Duck King [TP]	Time : 19.30– 21.00 WIB

Company	Attendees	Initial	Sign
ARA Studio	Hermawan Dasmanto	HD	
	Bela	Be	
	Hesty	H	
Literoom	Arman	A	
	Bimo	Bi	
PT F.S Asia Raya	Rifky	R	
	Hilman	H	
	Tia	T	

No.	Notes	Decision by	Action by
1	<p>Timeline project:</p> <p>November: 28/11/2016 Survey site bareng Literoom dan Client 30/11/2016 Start scratching ideas</p> <p>Desember:</p> <p>5/12/2016 Literoom dan Ara koordinasi untuk start design 9/12/2016 Weekly progress 13/12/2016 Weekly progress 22/12/2016 Schematic design tahap 1 [clear] ,Literoom juga fix design [asistensi pertama ke ara]</p> <p>Januari 6/01/2016 Weekly Progress [ARA dan Literoom][progress dikoordinasikan by email/ etc.] 13/01/2016 weekly Progress [ARA dan Literoom][progress dikoordinasikan by email/ etc.] Week 2. Literoom selesai design Week 4, Ara studio selesai desain</p> <p>Februari Week4. Maket final selesai</p>	HD, A, R	H, Be
2.	<p>Notes untuk Ara: Siapkan scene pabrik untuk survey hari senin, per jumat, selesai</p>	HD	ARA Studio

Prepared by:

Bela & Hesty