LAPORAN PROYEK

PERANCANGAN GREEN-COURSE RUNGKUT PERANCANGAN RUMAH TINGGAL DI BINTARO HILL

TEMMY VEBRIANA HARIANTO
08111870010014

DOSEN PEMBIMBING:
Ir. ANDY MAPPAJAYA, M.T.

PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK
DEPARTEMEN ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DESAIN DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2019

LAPORAN PROYEK

PERANCANGAN GREEN-COURSE RUNGKUT PERANCANGAN RUMAH TINGGAL DI BINTARO HILL

TEMMY VEBRIANA HARIANTO
08111870010014

DOSEN PEMBIMBING:
Ir. ANDY MAPPAJAYA, M.T.

PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK
DEPARTEMEN ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DESAIN DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2019

PROJECT REPORT

GREEN-COURSE RUNGKUT DESIGN HOUSE DESIGN AT BINTARO HILL

TEMMY VEBRIANA HARIANTO
08111870010014

SUPERVISOR:
Ir. ANDY MAPPAJAYA, M.T.

ARCHITECT PROFESSIONAL EDUCATION PROGRAMME
DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
FACULTY OF ARCHITECTURE DESIGN AND PLANNING
SEPULUH NOPEMBER INSTITUTE OF TECHNOLOGY
SURABAYA
2019

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PROYEK

Laporan proyek ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Arsitek (Ar.)
di
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Oleh:

TEMMY VEBRIANA HARIANTO
NRP: 08111870010014

Tanggal Pengesahan : 11 Juli 2019
Periode Wisuda: Periode 120 - September 2019

Disetujui oleh:
Ketua Pendidikan Profesi Arsitek, Departemen Arsitektur :

Dr. Ing. Ir. Bambang Soemardiono
NIP: 196105201986011001 .....

Kepala Program Studi Pascasarjana, Departemen Arsitektur :

Dr. Dewi Septanti, S.Pd., S.T., M.T.
NIP: 196909071997022001 .....

Kepala Departemen Arsitektur
Fakultas Arsitektur Desain dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Ir. I Gusti Ngurah Antaryama, Ph.D
NIP: 196804251992101001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN PROYEK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Temmy Vebriana Harianto

NRP : 08111870010014

Program Studi : Pendidikan Profesi Arsitek (PPAr.)

Departemen : Arsitektur

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

PERANCANGAN GREEN-COURSE RUNGKUT

PERANCANGAN RUMAH TINGGAL DI BINTARO HILL

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

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

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

Surabaya, 11 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,

METERAI TEMPEL
TGL. 20
C40E2AFF896993081
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Temmy Vebriana Harianto

NRP. 08111870010014

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Allah SWT atas selesainya penyusunan laporan proyek mata kuliah Proyek Perancangan Arsitektur 1 dan Proyek Perancangan Arsitektur 2 Program Pendidikan Profesi Arsitek (PPAr.) Departemen Arsitektur FADP ITS tahun ajaran 2018/2019 ini. Tulisan ini dapat selesai atas bantuan dan dukungan dari banyak pihak, sehingga penulis ingin berterima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Andy Mappajaya, M.T., selaku dosen pembimbing mata kuliah Proyek Perancangan Arsitektur 1 dan Proyek Perancangan Arsitektur 2 yang telah membimbing serta berbagi banyak pengetahuan mengenai arsitektur.
2. Bapak Ir. Rullan Nirwansjah dan Bapak Dr. Ing. Ir. Bambang Soemardiono, selaku dosen koordinator mata kuliah Proyek Perancangan Arsitektur 1 dan Proyek Perancangan Arsitektur 2 yang telah memberikan pengarahan dan pengetahuan selama berada di studio.
3. Bapak Andy Rahman A., S.T., IAI, selaku *principal architect* CV. Andyrahman Architect yang telah memberikan saya kesempatan untuk magang selama empat bulan dan memberikan bimbingan dan pengetahuan mengenai praktik berarsitektur.
4. Bapak Abdi Manaf R., S.T., selaku *principal architect* CV. Andyrahman Architect yang telah membimbing dan berbagi ilmu selama selama proses magang.
5. Bapak dan Ibu Dosen pengajar mata kuliah program studi PPAr 2018/2019 atas segala ilmu pendukung yang telah diberikan.
6. Seluruh staff CV. Andyrahman Architect yang telah membantu dalam pembuatan maket maupun mengkoreksi gambar kerja yang dihasilkan dan telah memberi semangat.
7. Seluruh keluarga dan teman-teman PPAr angkatan 2018 yang telah membantu dan memberi semangat.

Semoga hasil laporan proyek ini dapat berguna dan bermanfaat. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih belum sempurna, oleh karena itu penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan di dalam penulisan laporan ini.

Surabaya, 11 Juli 2019

Penulis

ABSTRAK 1

Judul : Perancangan Green-course Rungkut

Mahasiswa : Temmy Vebriana Harianto

NRP : 08111870010014

Pembimbing : Ir. Andy Mappajaya, M.T.

Pendidikan non-formal diluar sekolah pada era ini sangat dibutuhkan oleh siswa. Namun, tak jarang dari mereka merasa jenuh ketika menerima pelajaran yang disampaikan. Kejenuhan tersebut dikarenakan kondisi lingkungan yang tidak mendukung. Kondisi lingkungan lembaga bimbingan belajar yang diatur nampak seperti ruang kelas di sekolah akan menyebabkan kejenuhan pada siswa. Meskipun para siswa mendapatkan sistem pengajaran dengan teknik yang berbeda, tetapi kondisi lingkungan juga harus diperhatikan.

Oleh karena itu, perancangan lembaga bimbingan belajar ini mempunyai konsep khusus. Dengan konsep ruang kelas yang dekat dengan penghijauan, maka diharapkan dapat membantu para siswa untuk tetap fokus dan rileks saat menerima pelajaran. Penghijauan di setiap kelas ini diwujudkan dengan adanya *vertical garden* yang menempel sebagai *secondary skin* pada bangunan lembaga bimbingan belajar ini.

Kata kunci: Kejenuhan, Lembaga Bimbingan Belajar, Ruang Kelas, Vertical Garden.

ABSTRACT 1

Title : Green-course Rungkut Design

Name of Student : Temmy Vebriana Harianto

Student ID : 08111870010014

Supervisor : Ir. Andy Mappajaya, M.T.

Non-formal education outside of school in this era is needed by students. However not infrequently from them, they feel bored when the lessons delivered. Saturation is due to environmental conditions that do not support. The environmental conditions of course institutions that are arranged to look like classrooms in schools will lead to student saturation. Although students get a teaching system with different techniques, environmental conditions must also be considered.

Therefore, the design of the course institution has a special concept. With the concept of classrooms that are close to greening, it is hoped that it can help students stay focused and relaxed when receiving lessons. Reforestation in each of these classes is realized by the existence of a vertical garden attached as a secondary skin in the building of this course institution.

Keywords: Saturation, Course Institution, Classroom, Vertical Garden.

ABSTRAK 2

Judul : Perancangan Rumah Tinggal di Bintaro Hill

Mahasiswa : Temmy Vebriana Harianto

NRP : 08111870010014

Pembimbing : Ir. Andy Mappajaya, M.T.

Bangunan rumah tinggal yang terdapat didalam kompleks perumahan seringkali mempunyai tampak yang persis satu sama lain. Dalam perancangannya, rumah tinggal ini akan didesain sedemikian rupa sehingga tampak rumahnya mempunyai suatu ciri khas dibanding rumah yang lain. Dengan konsep yang menitikberatkan pada pencahayaan dan penghawaan alami.

Dengan konsep tersebut, maka olahan desainnya memanfaatkan ragam materialnya. Kebanyakan dindingnya tidak masif. Dindingnya lebih banyak menggunakan bahan bata roster. Serta bahan atap tambahan yang digunakan berbahan kaca agar cahaya tetap dapat masuk. Karena letak rumah ini berada di ujung, maka memungkinkan olahan tampak dapat maksimal di kedua sisi.

Kata kunci: Alami, Bata Roster, Rumah Tinggal.

ABSTRACT 2

Title : House Design at Bintaro Hill

Name of Student : Temmy Vebriana Harianto

Student ID : 08111870010014

Supervisor : Ir. Andy Mappajaya, M.T.

Residential buildings contained in residential complexes often have exactly the same looks to each other. In its design, this residence will be designed in such a way that it appears that his house has a characteristic compared to other houses. With a concept that focuses on lighting and natural ventilation.

With this concept, the processed designs utilize a variety of materials. Most walls are not massive. The walls use more roster brick. As well as additional roofing materials used made of glass so that light can still enter. Because the location of this house is at the end, it allows processing to look maximal on both sides.

Keywords: Natural, Roster Brick, Residential Building.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN

KATA PENGANTAR……..i

ABSTRAK 1……...iii

ABSTRACT 1……...iv

ABSTRAK 2……v

ABSTRACT 2……...vi

DAFTAR ISI……..vii

DAFTAR GAMBAR……..ix

DAFTAR TABEL…….....xi

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Perancangan Green-course Rungkut……...1

1.1.1. Latar Belakang……..1

1.1.2. Definisi Proyek…….2

1.1.3. Konteks Perancangan……...2

1.1.4. Permasalahan Desain……8

1.2. Perancangan Rumah Tinggal di Bintaro Hill……..8

1.2.1. Latar Belakang……..8

1.2.2. Definisi Proyek…….8

1.2.3. Konteks Perancangan…….10

1.2.4. Permasalahan Desain……..12

BAB 2. PROGRAM DAN KONSEP DESAIN

2.1. Perancangan Green-course Rungkut……13

2.1.1. Program Ruang……...16

2.1.2. Konsep Rancangan…….16
2.1.3. Analisa Pemilihan Material……17
2.1.4. Hasil Akhir…….19
2.2. Perancangan Rumah Tinggal di Bintaro Hill……21
2.2.1. Program Ruang……...21
2.2.2. Konsep Rancangan…….23
2.2.3. Analisa Pemilihan Material……23
2.2.4. Hasil Akhir…….24

BAB 3. GAMBAR KERJA RANCANGAN

3.1. Perancangan Green-course Rungkut…….27
3.2. Perancangan Rumah Tinggal di Bintaro Hill……40

BAB 4. RAB DAN RKS

4.1. Perancangan Green-course Rungkut……...108
4.1.1. Rencana Anggaran Biaya (RAB)…….108
4.1.2. Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS)……..117
4.2. Perancangan Rumah Tinggal di Bintaro Hill……..149
4.2.1. Rencana Anggaran Biaya (RAB)…….149
4.2.2. Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS)……..158

DAFTAR PUSTAKA……..190

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daftar Sekolah di Sekitar Lahan……3

Gambar 2. Lokasi Lahan……..4

Gambar 3. Pencapaian ke Lokasi Lahan……..4

Gambar 4. Foto Sisi Utara Lahan dan Ilustrasi Pencapaian Lahan……..5

Gambar 5. Foto Sisi Timur Lahan dan Ilustrasi Lokasi Selokan…….5

Gambar 6. Foto Sisi Sudut Timur Lahan dan Ilustrasi Lokasi Tambak……...6

Gambar 7. Foto Sisi Sudut Timur Laut Lahan & Ilustrasi Lokasi Sumber Listrik..7

Gambar 8. Foto Sisi Barat Lahan dan Ilustrasi Akses Keluar……..7

Gambar 9. Foto Profil CV. Andyrahman Architect…….9

Gambar 10. Lokasi Proyek Rumah Tinggal……...10

Gambar 11. Ilustrasi Lokasi Proyek Rumah Tinggal…….10

Gambar 12. Perspektif Eksisting Proyek Rumah Tinggal…….11

Gambar 13. Fasad Depan Eksisting Proyek Rumah Tinggal…….11

Gambar 14. Fasad Samping Eksisting Proyek Rumah Tinggal…….12

Gambar 15. Eksisting Void Proyek Rumah Tinggal……..12

Gambar 16. Ilustrasi Konsep Proyek Green-course Rungkut Lantai 1……..14

Gambar 17. Ilustrasi Konsep Proyek Green-course Rungkut Lantai Mezanin…..15

Gambar 18. Ilustrasi Konsep Proyek Green-course Rungkut Lantai Dua…….15

Gambar 19. Ilustrasi Konsep Proyek Green-course Rungkut……17

Gambar 20. Ilustrasi 3D Proyek Green-course Rungkut (1)……..19

Gambar 21. Ilustrasi 3D Proyek Green-course Rungkut (2)……..19

Gambar 22. Ilustrasi Potongan dan 3D Proyek Green-course Rungkut…….20

Gambar 23. Ilustrasi 3D Proyek Green-course Rungkut……...20

Gambar 24. Ilustrasi Konsep Denah Proyek Rumah Tinggal……....22

Gambar 25. Ilustrasi Konsep Denah per-lantai Proyek Rumah Tinggal……22

Gambar 26. Ilustrasi 3D Proyek Rumah Tinggal……...24

Gambar 27. Ilustrasi 3D Tampak Depan Proyek Rumah Tinggal(1)…….25

Gambar 28. Ilustrasi 3D Tampak Depan Proyek Rumah Tinggal(2)…….25

Gambar 29. Ilustrasi 3D Tampak Samping Proyek Rumah Tinggal…….26

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sasaran Green-course Rungkut……13

Tabel 2. Jenis Kelas Green-course Rungkut……..13

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Perancangan Green-course Rungkut

1.1.1. Latar Belakang

Pendidikan menjadi satu aspek yang paling penting dalam kemajuan suatu Negara. Sudah banyak sekolah dari berbagai tingkatan yang didirikan di Indonesia. Dengan kualitas pendidikan yang bermacam-macam pula. Tetapi tidak jarang pula masyarakat berpikir bahwa anaknya masih perlu bimbingan diluar kegiatan belajar di sekolah.dengan tujuan dapat membantu menyelesaikan permasaahan yang ada di sekolah, maka anak-anak mereka didaftarkan ke lembaga bimbingan belajar.

Lembaga bimbingan belajar pun telah banyak bermunculan di tiap-tiap daerah. Masing-masing lembaga bimbingan belajar mempunyai penawarannya tersendiri. Mulai dari paket harga yang terjangkau, pengajaran dengan sistem menghapal singkatan, program bimbingan belajar privat, dan lain-lain. Namun, satu hal yang belum menjadi perhatian masyarakat saat ini. satu hal tersebut adalah situasi dan kondisi lingkungan ruang bimbingan belajar yang ada.

Kebanyakan model dari ruang kelas bimbingan adalah ruang kelas biasa ditemui para siswa di sekolah mereka masing-masing. Aturan tempat duduk, menggunakan papan sebagai media pembelajaran, dan kelas sangat tertutup dengan adanya dinding masif penuh. Seringkali siswa merasa jenuh ketika menerima pelajaran. Terlebih lagi didalam lembaga bimbingan ini sama dengan mereka mendapatkan ilmu kedua setelah dari sekolah. Jika situasi dan kondisi tempat mereka belajar mempunyai konsep yang sama, maka mereka akan menjadi bosan dan susah menangkap pelajaran yang diberikan oleh guru mereka.

Maka dari itu, dalam perancangan lembaga bimbingan belajar kali ini akan memunculkan satu aspek yang dapat menghilangkan rasa jenuh dan bosan dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu aspek tersebut adalah aspek penghijauan yang terletak didalam kelas. Menurut penelitian yang ada, dengan adanya aspek hijau/tanaman di sekitar kita maka akan dapat meningkatnya kemampuan fokus dari setiap orang. Dan dengan warnanya yang hijau, secara tidak langsung ketika siswa melihat warnanya akan merasa lebih *fresh* untuk menerima pelajaran didalam kelas.

Dengan konsep ini maka ruang kelas tidak lagi sepenuhnya tertutup/masif dikelilingi dinding. Ruang kelas akan berhubungan langsung dengan ruang luar, tetapi juga tidak mengganggu tingkat kefokusan mereka dalam menerima pelajaran. Dan dalam perancangannya juga akan memunculkan kesan natural. Ditunjukkan dengan penggunaan material yang mengekspose wajah asli dari bangunannya.

1.1.2. Definisi Proyek

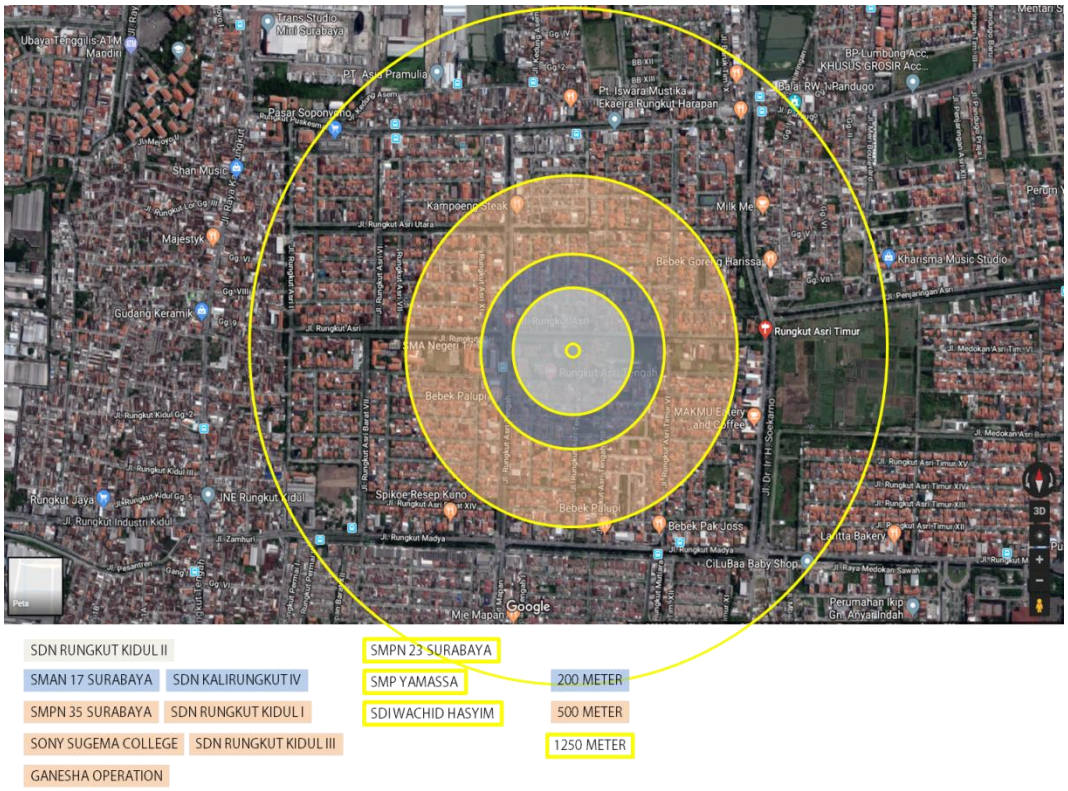
Nama Proyek	: Green-course Rungkut
Jenis Bangunan	: Lembaga Bimbingan Belajar 3 lantai
Lokasi Proyek	: Jalan Rungkut Asri Tengah VII, Surabaya
Luas Lahan	: 550 m²
Koefisien Dasar Bangunan (KDB)	: 50%
Koefisien Lantai Bangunan (KLB)	: 200%
Koefisien Dasar Hijau (KDH)	: 30%
Garis Sempadan Bangunan (GSB)	: 3 meter

1.1.3. Konteks Perancangan

Lokasi bangunan ada di bagian timur Kota Surabaya, yaitu di daerah Rungkut Asri Tengah. Lokasi ini sangat strategis dan dikelilingi banyak sekolah. Pencapaian menuju lokasi tersebut juga sangat mudah untuk siswa. Lahan berada di wilayah peruntukkan

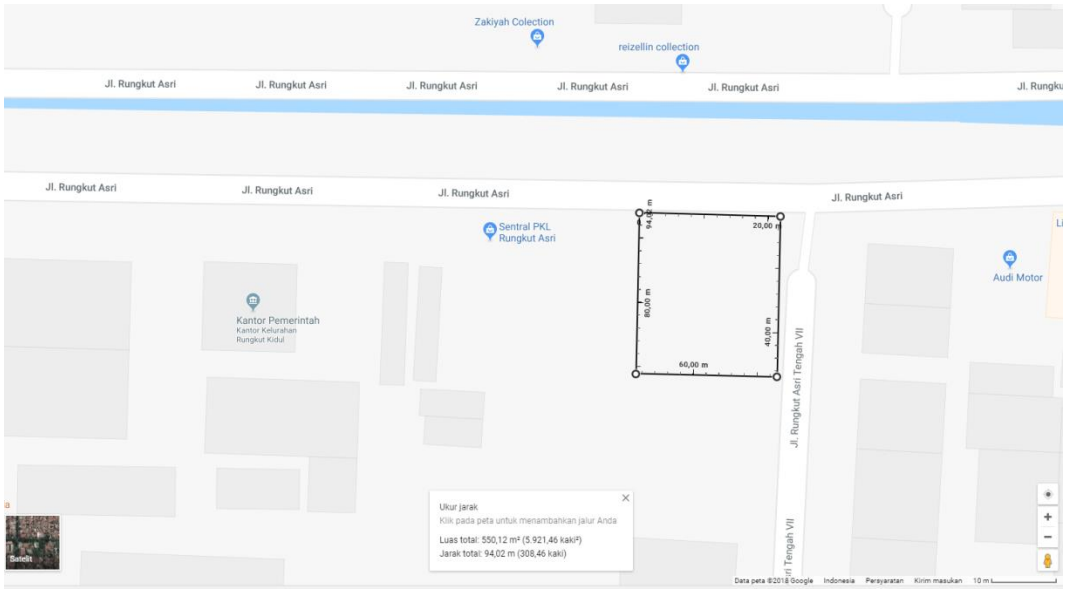
perdagangan dan jasa komersil. Lahan menghadap ke utara, sisi barat berbatasan dengan latar kosong yang biasa digunakan sebagai lapangan. Sedangkan sisi timur berbatasan langsung dengan Jalan Rungkut Asri tengah VII. Dan di sisi selatan lahan berbatasan dengan lahan kosong yang dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk bercocok tanam dan terdapat tambak.

Berikut sekolah yang berada di sekitar lahan:

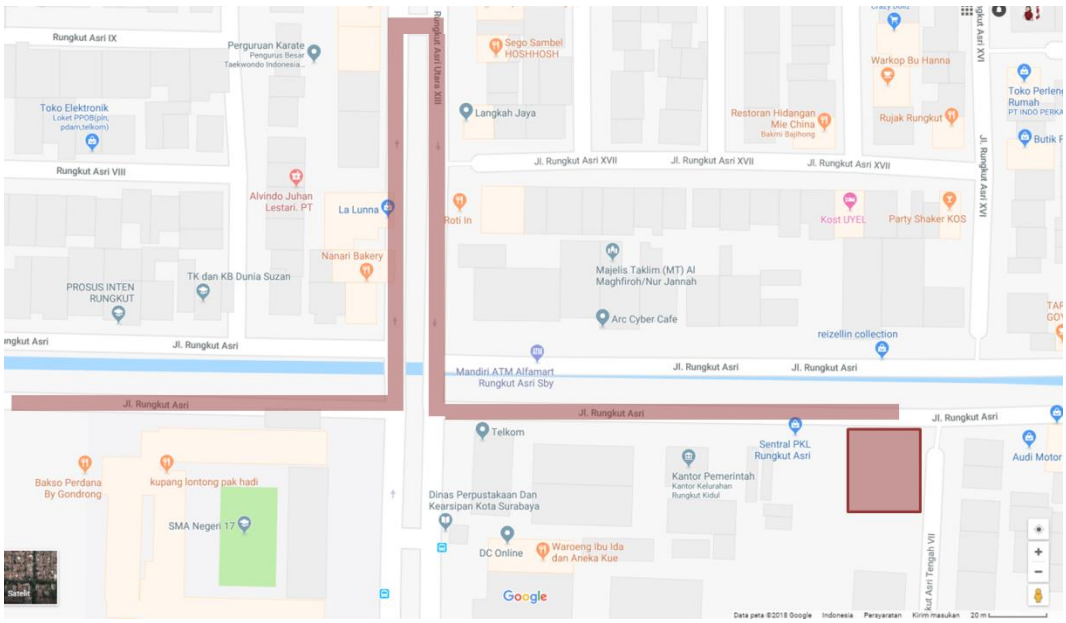


Gambar 1. Daftar Sekolah di Sekitar Lahan

Jika dilihat dari jenjang sekolahnya, seluruh jenjang sekolah ada di kawasan lahan. Jadi bangunan lembaga bimbingan belajar nantinya juga menyediakan bimbingan belajar untuk seluruh jenjang sekolah. Dan juga perencanaan bangunan bimbingan belajar ini diharapkan dapat menjadi promotor untuk konsep perencanaan bimbingan belajar yang lain.

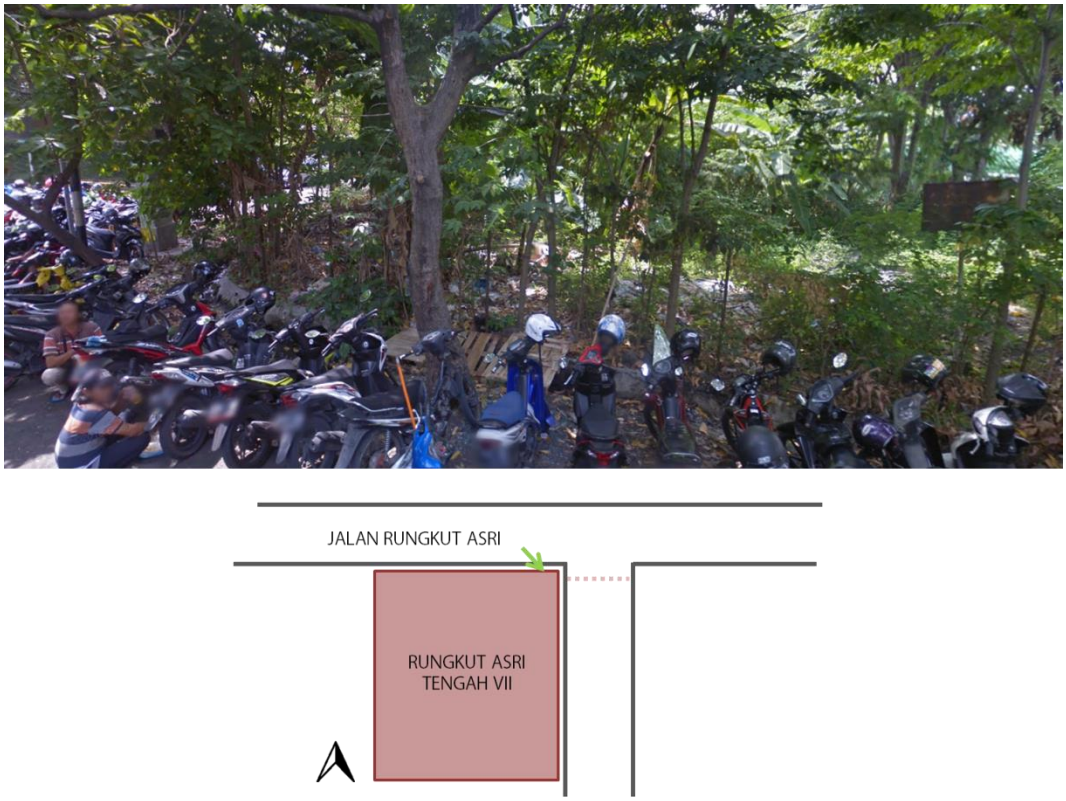


Gambar 2. Lokasi Lahan



Gambar 3. Pencapaian ke Lokasi Lahan

Pencapaian menuju lokasi lahan dapat dilihat pada *Gambar 3*. Maka dari itu untuk akses keluar-masuk didalam lahan diputuskan berada di sisi utara.



Gambar 4. Foto Sisi Utara Lahan dan Ilustrasi Pencapaian Lahan

Gambar 5. Foto Sisi Timur Lahan dan Ilustrasi Lokasi Selokan

Gambar 6. Foto Sisi Sudut Timur Lahan dan Ilustrasi Lokasi Tambak

Sepanjang batas lahan sisi utara dan timur merupakan saluran selokan kota. Sedangkan kondisi di bagian belakang lahan (panah hijau pada *Gambar 6*) terdapat tambak yang dibuat oleh warga sekitar. Lalu pada sisi timur laut lahan terdapat juga sumber listrik (seperti pada *Gambar 7*). Oleh karena itu, lokasi ruang kontrol panel pada bimbingan belajar ini akan diletakkan di dekat sumber listrik.

Dan juga pos keamanan dari lembaga bimbingan belajar ini juga akan berada di sisi utara, masing-masing tepat berada di pintu masuk dan pintu keluar bangunan. Akses keluar-masuk hanya terdapat di sisi utara. Tidak terdapat akses dari sisi timur dikarenakan terdapat portal dari warga yang selalu ditutup.

Gambar 7. Foto Sisi Sudut Timur Laut Lahan dan Ilustrasi Lokasi Sumber Listrik

Gambar 8. Foto Sisi Barat Lahan dan Ilustrasi Akses Keluar

1.1.4. Permasalahan Desain

Berikut permasalahan desain yang akan dipertimbangkan penyelesaiannya pada rancangan, sebagai berikut:

1. Bagaimana memunculkan kesan nyaman pada ruang kelas?
2. Bagaimana rancangan ini tidak mengganggu tingkat konsentrasi siswa meskipun memiliki konsep semi-terbuka?

1.2. Perancangan Rumah Tinggal di Bintaro Hill

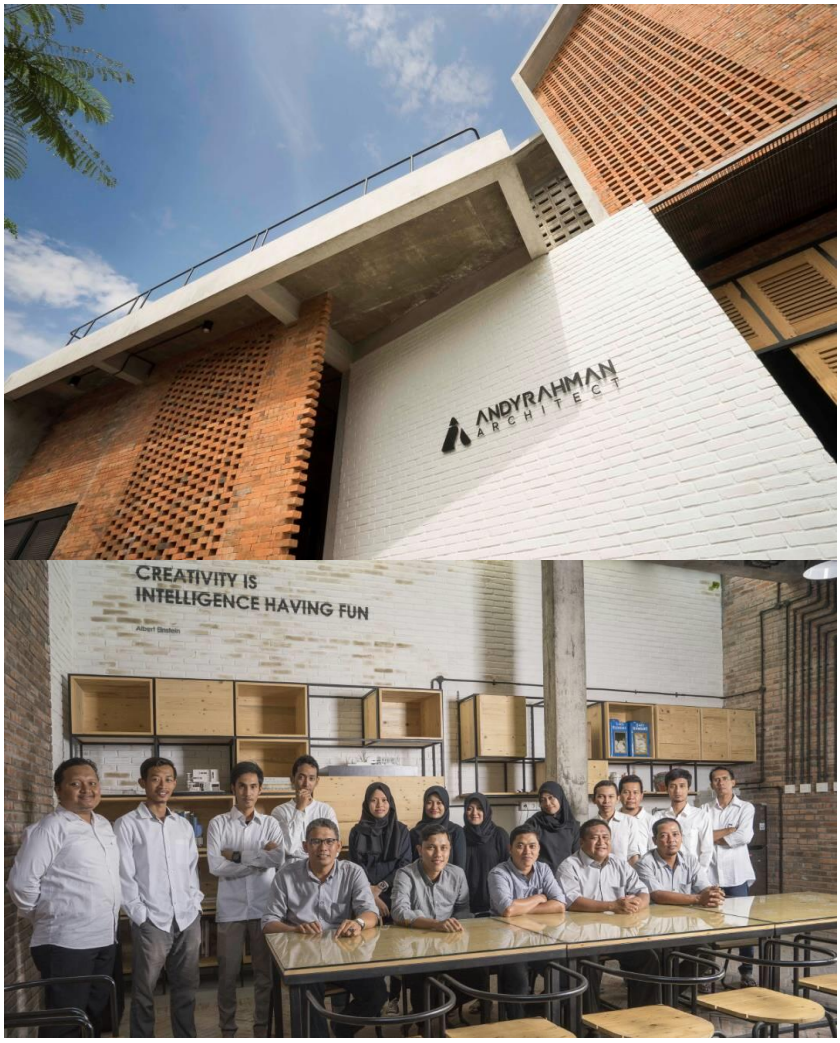
1.2.1. Latar Belakang

Berdasarkan kesepakatan antara IAI (Ikatan Arsitek Indonesia) dan Departemen Arsitektur ITS mengenai kurikulum Program Pendidikan Profesi Arsitektur (PPAr) ITS Periode 2018/2019, untuk mata kuliah Proyek Perancangan Arsitektur 2, mahasiswa/i diwajibkan untuk melakukan kerja praktik nyata (magang) pada biro konsultan arsitek yang telah terdaftar sebagai Arsitek Madya IAI. Selama kejra praktik nyata, mahasiswa/i akan mengerjakan proyek nyata yang dimulai dari tahap pra-desain hingga tahap pembuatan *Detailed Engineering Design* (DED).

Salah satu proyek yang dikerjakan adalah perancangan rumah tinggal di kawasan Bintaro Hill, Tangerang Selatan. Dalam perancangannya, sang klien mengutarakan permintaan yang harus dipenuhi nantinya. Sang klien ingin rumah tinggal ini berkonsep urban-industrialis dan banyak menggunakan material yang dapat memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan yang alami. Rumah tinggal ini mempunyai dua lantai. Pada lantai satu mayoritas sifat ruangnya adalah ruang publik dan ruang semi public. Sedangkan pada lantai dua, mayoritas ruangnya bersifat pivat.

1.2.2. Definisi Proyek

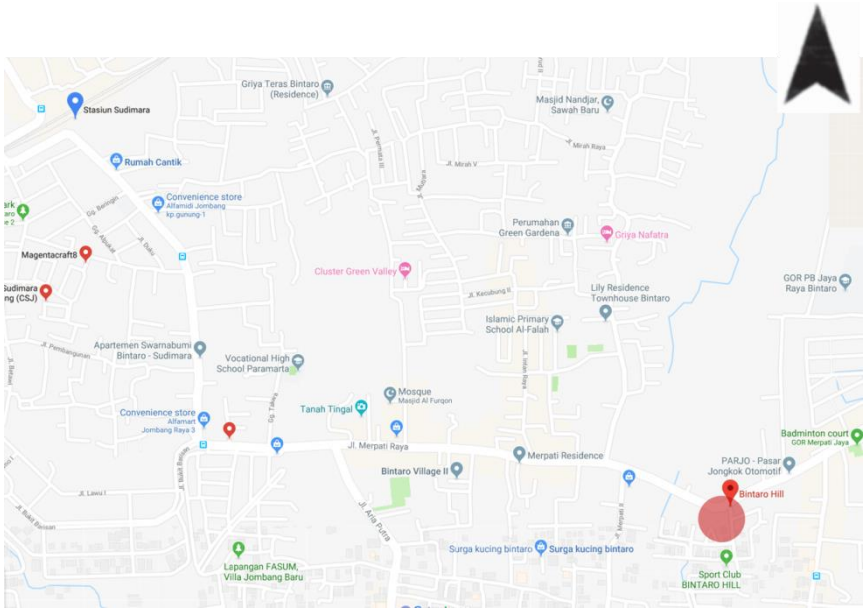
Proyek ini merupakan proyek yang diberikan oleh biro konsultan tempat penulis melakukan kerja praktik nyata. Berikut profil dari biro konsultan tersebut:



Gambar 9. Foto Profil CV. Andyrahman Architect

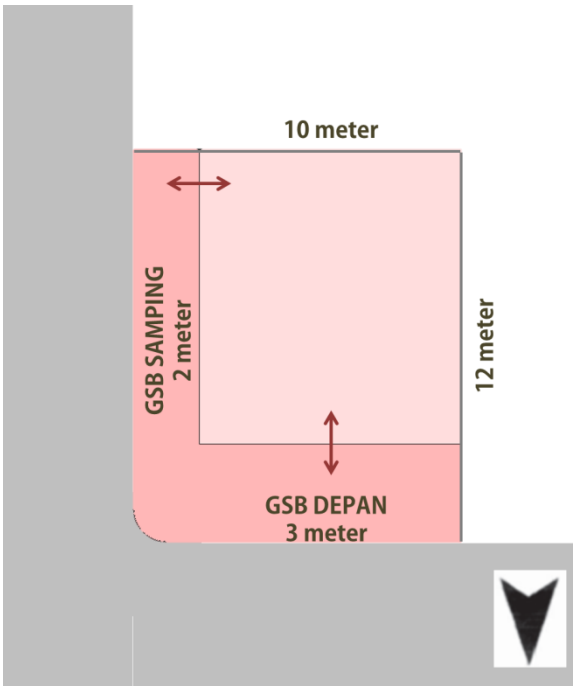
Perusahaan	: CV. Andyrahman Architect, Sidoarjo
Pembimbing	: Andy Rahman. A, S.T., IAI (prinsipal arsitek)
Mentor	: Abdi Manaf. R, S.T. (prinsipal arsitek)
	Imam Hasani Fudholi (tim struktur)
	Muchammad Ubay, S.T. (senior arsitek)
Periode Magang	: 12 Februari 2019 – 31 Mei 2019
Nama Proyek	: Perancangan Rumah Tinggal di Bintaro Hill
Jenis Bangunan	: Rumah Tinggal 2 lantai
Lokasi Proyek	: Tangerang Selatan
Nama Klien	: Herri Ferdian

1.2.3. Konteks Perancangan



Gambar 10. Lokasi Proyek Rumah Tinggal

Lokasi proyek berada di Perumahan Bintaro Hill Blok S.10, Jalan Merpati Raya, Kel. Sawah Baru, Kec. Ciputat, Tangerang Selatan, Banten.



Gambar 11. Ilustrasi Lokasi Proyek Rumah Tinggal

Lahan proyek ini menghadap kedua arah, yaitu sisi utara sebagai tampak depan dan sisi timur sebagai tampak samping dari rumah tinggal ini. Karena lokasi proyek berada di perumahan, maka batas sisi selatan dan barat bersebelahan langsung dengan rumah warga yang lain. Luas lahan ini adalah 120 m².

Berikut adalah kondisi eksisting rumah tinggal tersebut:

Gambar 12. Perspektif Eksisting Proyek Rumah Tinggal

Gambar 13. Fasad Depan Eksisting Proyek Rumah Tinggal

Gambar 14. Fasad Samping Eksisting Proyek Rumah Tinggal

Gambar 15. Eksisting Void Proyek Rumah Tinggal

1.2.4. Permasalahan Desain

Berikut permasalahan desain yang akan dipertimbangkan penyelesaiannya pada rancangan, sebagai berikut:

1. Bagaimana proyek rumah tinggal ini dapat memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan alami?

BAB 2

PROGRAM DAN KONSEP DESAIN

2.1. Perancangan Green-course Rungkut

Ruang-ruang yang muncul dalam perancangan Green-course ini berdasarkan kebutuhan kelas pada tiap jenjang pendidikan.

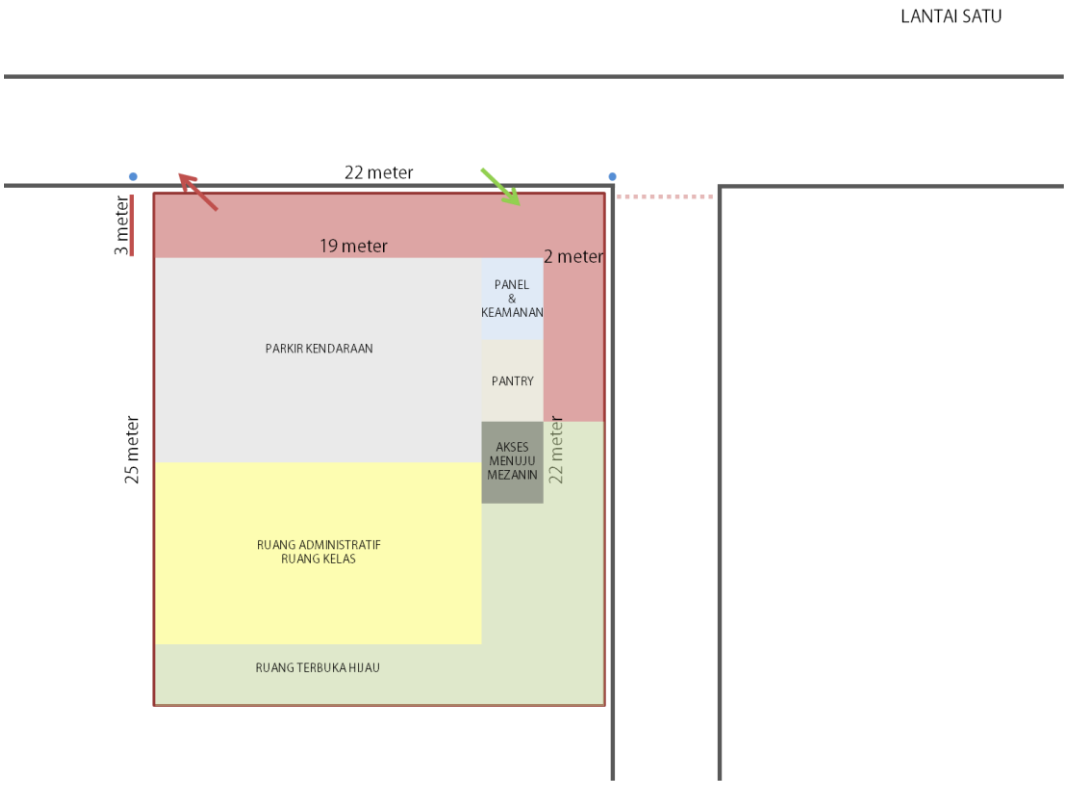
Tabel 1. Sasaran Green-course Rungkut

JENJANG	KELAS	PROGRAM
Sekolah Dasar	6	INTENSIF UN
Sekolah Menengah Pertama	7 & 8	KENAIKAN KELAS
	9	INTENSIF UN
Sekolah Menengah Atas	10 & 11	KENAIKAN KELAS
	12 IPA 12 IPS	INTENSIF UN & SBMPTN

Tabel 2. Jenis Kelas Green-course Rungkut

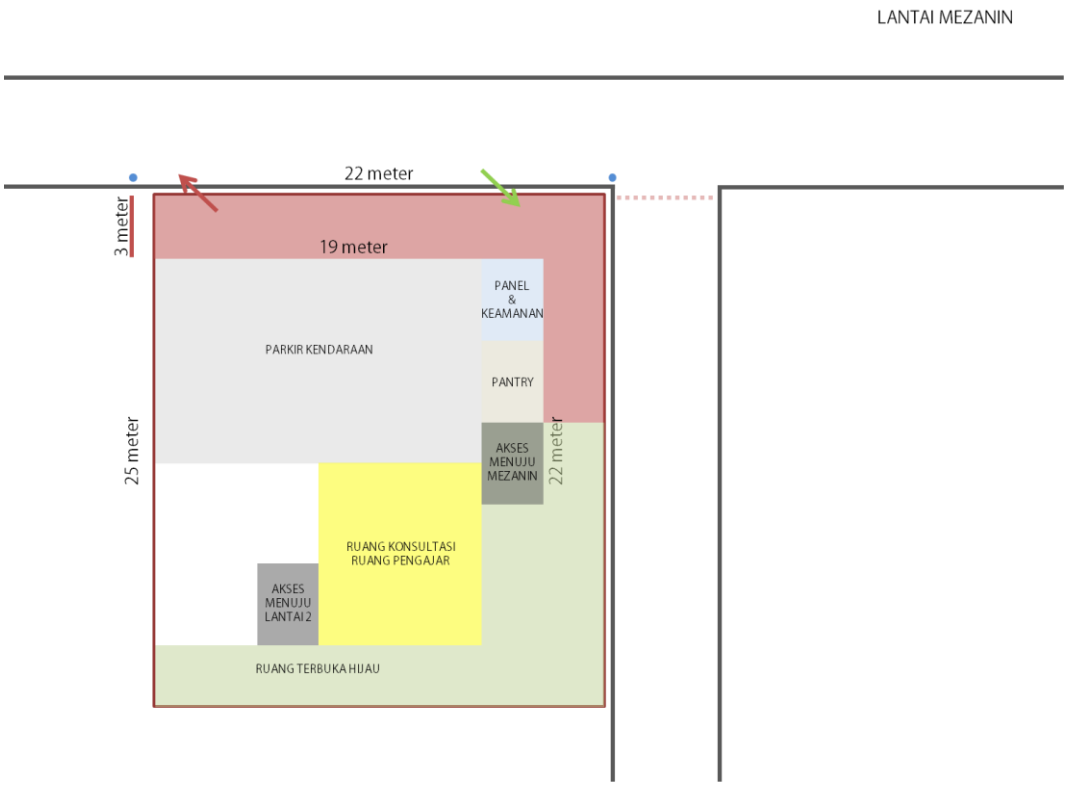
JENIS KELAS	JUMLAH SISWA
Reguler	20 anak
Eksklusif	10 anak
Privat	1-3 anak

Dengan kebutuhan ruang seperti tabel diatas, berikut merupakan konsep denah atau tatanan ruang dari perancangan Green-course Rungkut ini:

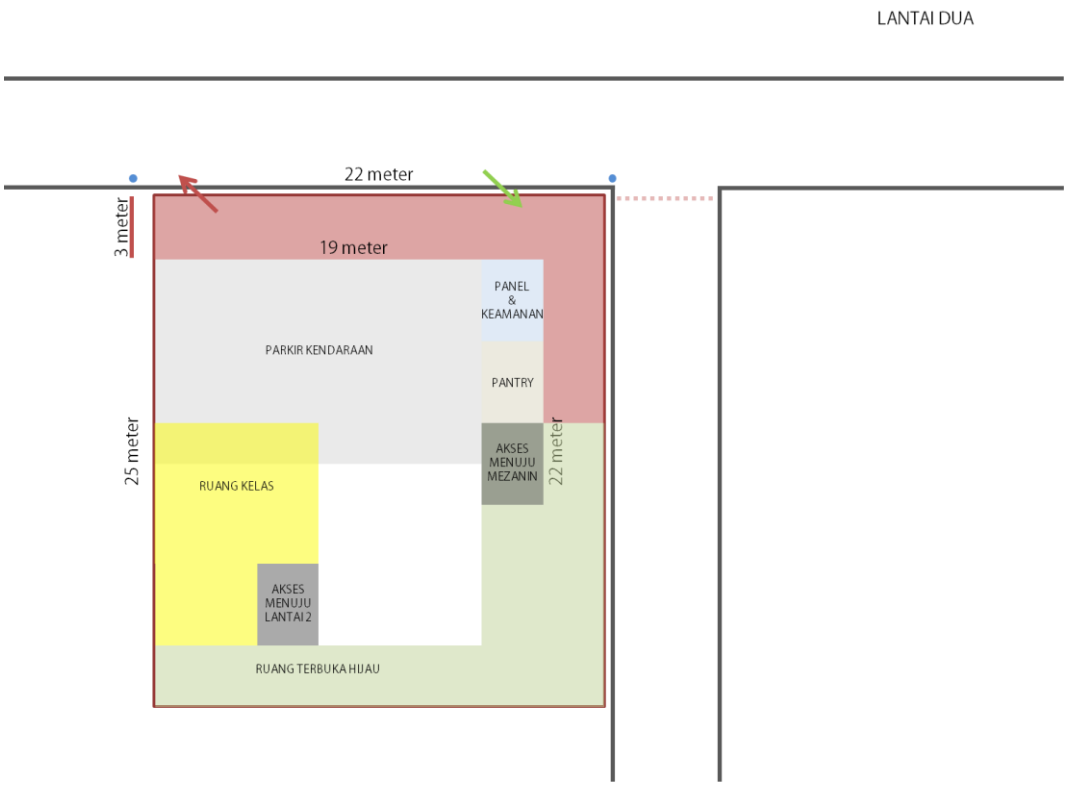


Gambar 16. Ilustrasi Konsep Proyek Green-course Rungkut Lantai 1

Seperti yang terlihat pada *Gambar 16*, bahwa pada lantai satu dikhususkan untuk ruang-ruang yang bersifat publik dan semi-publik. Lalu pada lantai mezanin, ada beberapa ruang yang bersifat semi privat dan privat. Ruang kelas diletakkan tersebar, agar setiap ruangnya memiliki sisi-sisi yang dapat berhubungan langsung dengan ruang luar. Untuk lahan parkir juga disediakan sedemikian rupa agar parkir kendaraan siswa Green-course Rungkut tidak mengganggu akses jalan raya. Akses di dalam bangunan untuk mencapai lantai per lantainya menggunakan anak tangga. Terdapat ruang terbuka hijau di area belakang bangunan sebagai barrier kebisingan agar tetangga tidak terganggu dengan kegiatan belajar atau kegiatan siswa yang lain, yang memungkinkan terjadinya keramaian. Mengingat lahan perancangan ini berada di areal perumahan.



Gambar 17. Ilustrasi Konsep Proyek Green-course Rungkut Lantai Mezanin



Gambar 18. Ilustrasi Konsep Proyek Green-course Rungkut Lantai Dua

2.1.1. Program Ruang

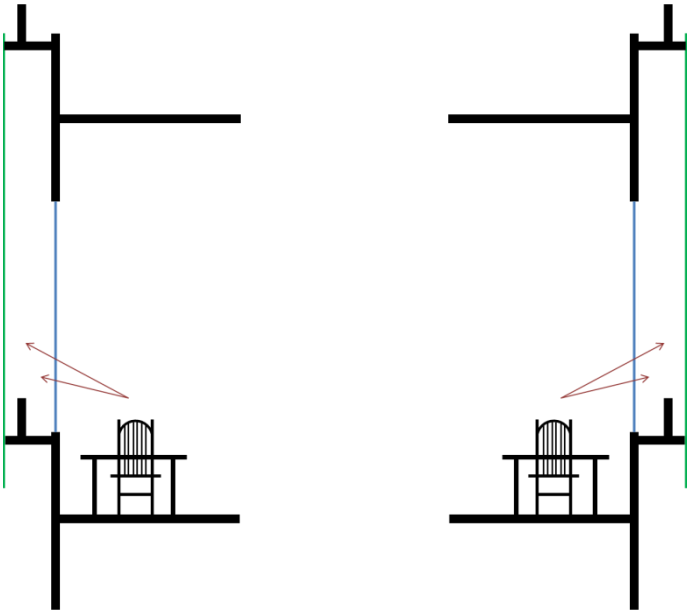
Ruang yang ada di lembaga bimbingan belajar "Green-course Rungkut" ini akan disesuaikan dengan jumlah siswa dan jenjang pendidikan siswanya. Jenis program ruang yang muncul ditentukan melalui sifat aktivitasnya, yaitu:

a. Ruang Publik
   - Tempat parkir
   - Ruang terbuka hijau
b. Ruang Semi Publik
   - Pantry
   - Ruang administrasi
   - Musholla
c. Ruang Privat
   - Ruang pengajar
   - Ruang konsultasi
   - Toilet
d. Ruang Semi Privat
   - Ruang kelas
   - Ruang panel dan keamanan

2.1.2. Konsep Rancangan

Konsep rancangan pada proyek "Green-course Rungkut" ini adalah sebagai berikut:

a. Ruang kelas semi-terbuka
   - Adanya bukaan yang lebar di satu sisi
   - Berhubungan langsung dengan area luar
   - Diberi tanaman secara vertikal sebagai *secondary skin* pada bangunan



Gambar 19. Ilustrasi Konsep Proyek Green-course Rungkut

Sebisa mungkin para siswa difasilitasi dengan view kearah tanaman vertikal. Sehingga para siswa tidak mempunyai rasa bosan maupun jenuh untuk meningkatkan tingkat konsentrasi dalam pembelajarannya.

2.1.3. Analisa Pemilihan Material

a. Material lantai

Berikut kriteria dalam pemilihan material lantai; kesan utama yang timbul haruslah nyaman dan terlihat estetis dengan nuansa natural. Untuk ketahanannya harus menggunakan material yang tahan lama dan mudah untuk dipelihara/dirawat. Tampilan material matt dan ketersediaan dalam kawasan lokal.

- Ruang administrasi : Homogeneus tile 60x60cm (*dark grey*)
- Ruang pengajar : Homogeneus tile 60x60cm (*cream*)
- Ruang kelas : Homogeneus tile 60x60cm (*dark grey+cream*)
- Ruang konsultasi : *floor hardener* (bahan natural)
- Musholla : lantai parquet bahan kayu Merbau 3 lapis
- Pantry : *floor hardener* (bahan natural)

- Toilet : keramik untuk kamar mandi, 20x20cm
- Ruang panel dan keamanan : *floor hardener* (bahan natural)

b. Material kusen pintu dan jendela

Berikut kriteria dalam pemilihan material kusen pintu dan jendela; pada ruang yang bersifat publik dan semi-publik menggunakan bahan kusen yang setengah terbuka/tembus pandang. Sedangkan pada ruang yang bersifat privat dan semi-privat menggunakan bahan kusen yang masif. Tampilan material berkesan estetis dengan nuansa natural. Ketersediaan dalam kawasan lokal yang mudah dalam pemasangan dan pemeliharaannya. Harga terjangkau dan material tahan lama/awet. Jadi material kusen yang dipilih adalah pintu WPC finishing cat duco dengan kusen pintu dan jendela 12x5cm.

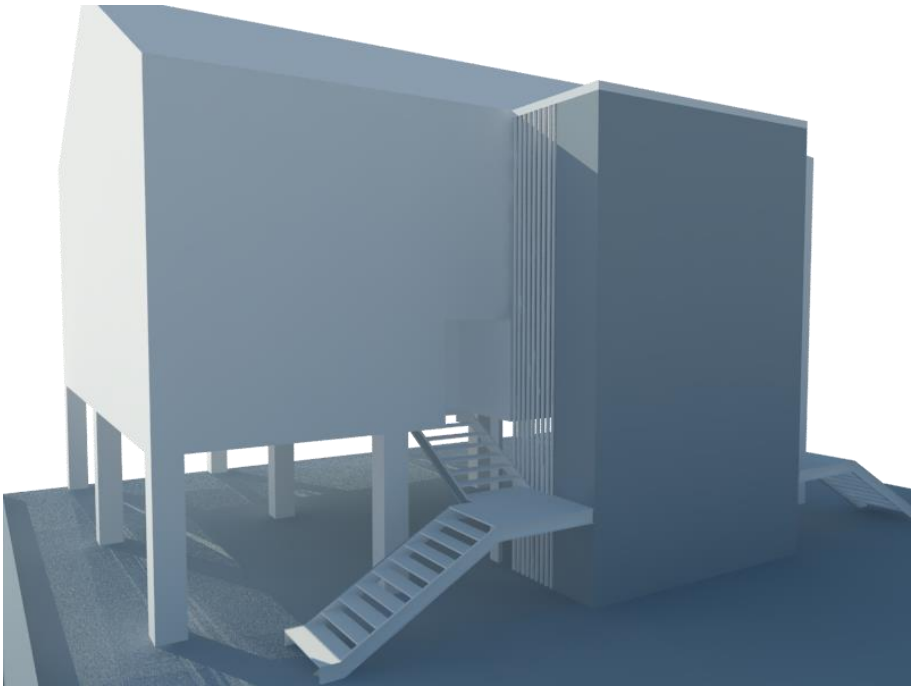
c. Material dinding

Material dinding yang dipilih adalah bata ringan agar pengerjaan lebih cepat selesai. Finishing dari dindingnya adalah beton ekspos aci halus.

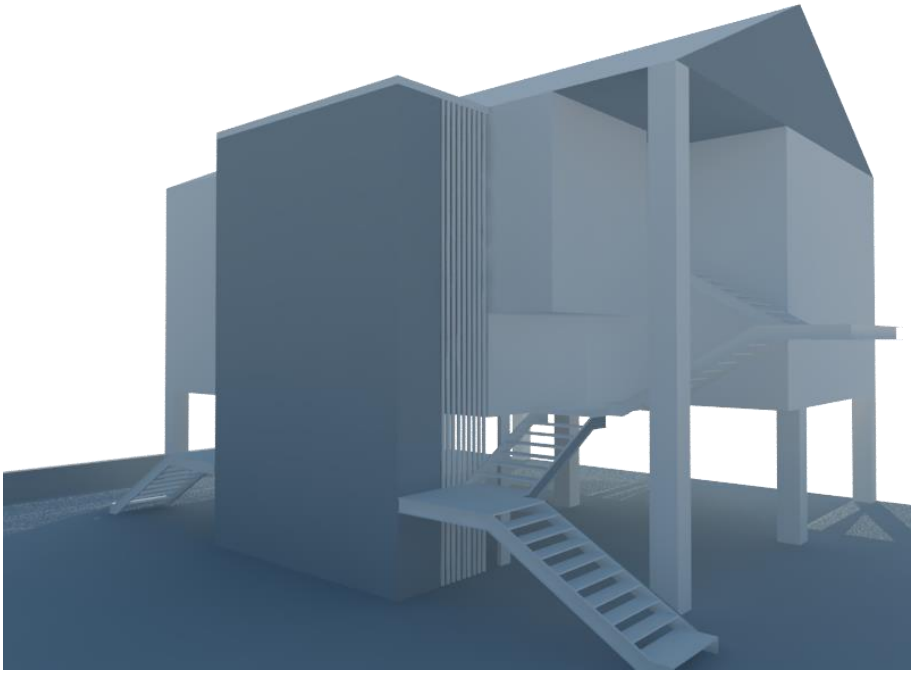
d. Material plafon

Material plafon yang digunakan adalah kalsiboard dan gypsumboard. Namun untuk ruang-ruang kelas tidak menggunakan plafon melainkan dengan mengekspos balok dan beton. Material kalsiboard digunakan untuk ruangan-ruangan yang lembab, yaitu toilet dan pantry. Plafon dengan bahan ini akan lebih tahan terhadap kelembaban dan jamur. Sedangkan bahan gypsumboard digunakan untuk ruangan selain ruang kelas, toilet, dan pantry. Kedua modul plafon yang digunakan berukuran 60x120cm.

2.1.4. Hasil Akhir



Gambar 20. Ilustrasi 3D Proyek Green-course Rungkut (1)



Gambar 21. Ilustrasi 3D Proyek Green-course Rungkut (2)

Gambar 22. Ilustrasi Potongan dan 3D Proyek Green-course Rungkut

(Sumber: pinterest, 2018)

Gambar 23. Ilustrasi 3D Proyek Green-course Rungkut

(Sumber: pinterest, 2018)

2.2. Perancangan Rumah Tinggal di Bintaro Hill

2.2.1. Program Ruang

Program ruang dalam perancangan rumah tinggal ini disesuaikan dengan aktivitas penghuninya, yaitu:

a. Ruang Publik
   - Teras
   - *Carport*
   - Taman

b. Ruang Semi Publik
   - Ruang utama keluarga
   - Musholla

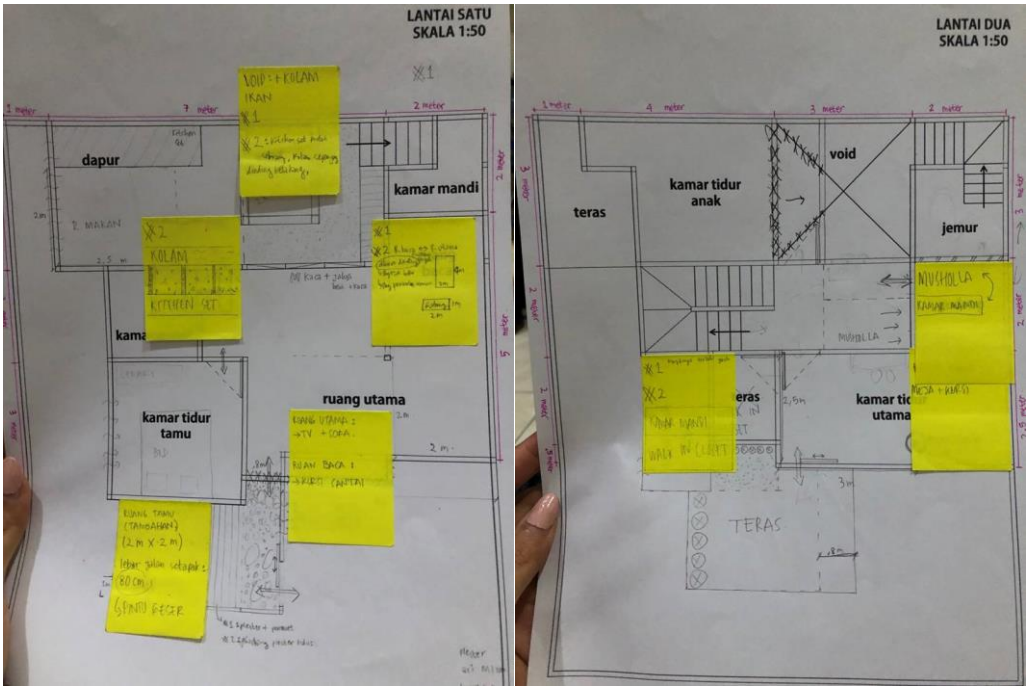
c. Ruang Privat
   - Kamar tidur utama
   - Kamar tidur anak
   - Kamar mandi

d. Ruang Semi Privat
   - Ruang makan
   - Kamar tidur tamu

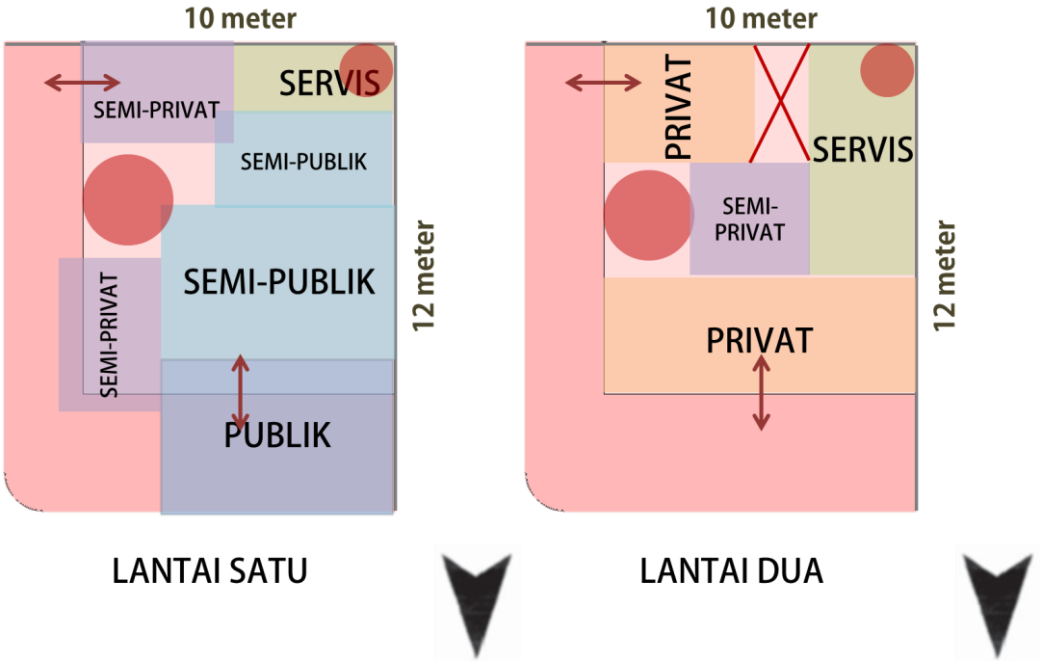
e. Ruang Servis
   - Dapur
   - Ruang cuci-jemur

Dalam perancangan rumah tinggal ini, pada lantai satunya dirancang untuk ruang publik dan semi-publik. Sedangkan untuk lantai dua dikhususkan hanya untuk penghuni. Penghuni rumah tinggal nantinya akan terdiri dari; seorang ayah, seorang ibu, dan seorang anak laki-laki berumur 11 tahun. Anak laki-laki tersebut juga membutuhkan ruang yang luas sebagai sarana bermain. Karena anak dengan umur sekian adalah umur yang produktif dan tepat untuk berkembang dalam mengeksplor segala macam hal.

Berikut konsep penataan ruang dalam denahnya:



Gambar 24. Ilustrasi Konsep Denah Proyek Rumah Tinggal



Gambar 25. Ilustrasi Konsep Denah per-lantai Proyek Rumah Tinggal

2.2.2. Konsep Rancangan

Konsep rancangan pada proyek rumah tinggal ini adalah sebagai berikut:

a. Low maintenance and energy

Nantinya, material yang digunakan pada bangunan ini mempunyai teknik perawatan dan pemeliharaan yang tidak rumit. Dan sebisa mungkin memanfaatkan penghawaan dan pencahayaan alami agar meminimalisir penggunaan energi.

2.2.3. Analisa Pemilihan Material

a. Material lantai

Berikut kriteria dalam pemilihan material lantai; kesan utama yang timbul haruslah nyaman dan terlihat estetis dengan nuansa natural. Untuk ketahanannya harus menggunakan material yang tahan lama dan mudah untuk dipelihara/dirawat. Tampilan material matt dan ketersediaan dalam kawasan lokal.

b. Material kusen pintu dan jendela

Berikut kriteria dalam pemilihan material kusen pintu dan jendela; pada ruang yang bersifat publik dan semi-publik menggunakan bahan kusen yang setengah terbuka/tembus pandang. Sedangkan pada ruang yang bersifat privat dan semi-privat menggunakan bahan kusen yang masif. Tampilan material berkesan estetis dengan nuansa natural. Ketersediaan dalam kawasan lokal yang mudah dalam pemasangan dan pemeliharaannya. Harga terjangkau dan material tahan lama/awet. Jadi material kusen yang dipilih adalah pintu WPC finishing cat duco dengan kusen pintu dan jendela 12x5cm.

c. Material dinding

Material dinding yang dipilih adalah bata ringan agar pengerjaan lebih cepat selesai. Finishing dari dindingnya adalah cat putih dan beberapa ruang beton ekspos aci halus.

d. Material plafon

Material plafon yang digunakan adalah kalsiboard dan gypsumboard. Material kalsiboard digunakan untuk ruangan-ruangan yang lembab, yaitu kamar mandi dan dapur. Plafon dengan bahan ini akan lebih tahan terhadap kelembaban dan jamur. Sedangkan bahan gypsumboard digunakan untuk ruangan selain kamar mandi dan dapur. Kedua modul plafon yang digunakan berukuran 60x120cm.

2.2.4. Hasil Akhir

Gambar 26. Ilustrasi 3D Proyek Rumah Tinggal

Karena konsepnya hemat energi, maka bahan bangunan yang digunakan untuk bagian dinding adalah bata roster. Sehingga dinding tersebut dapat memasukkan cahaya matahari serta angin ke dalam rumah. Selain bata roster, di bagian depan rumah tinggal ini juga menggunakan bata merah ekspose yang ditata sedemikian rupa agar terdapat celah-celah kecil yang berfungsi sebagai ventilasi juga. Dengan penataan bata ekspose tersebut akan menambah kesan estetis bernuansa natural.

Gambar 27. Ilustrasi 3D Tampak Depan Proyek Rumah Tinggal(1)

Gambar 28. Ilustrasi 3D Tampak Depan Proyek Rumah Tinggal(2)

Gambar 29. Ilustrasi 3D Tampak Samping Proyek Rumah Tinggal

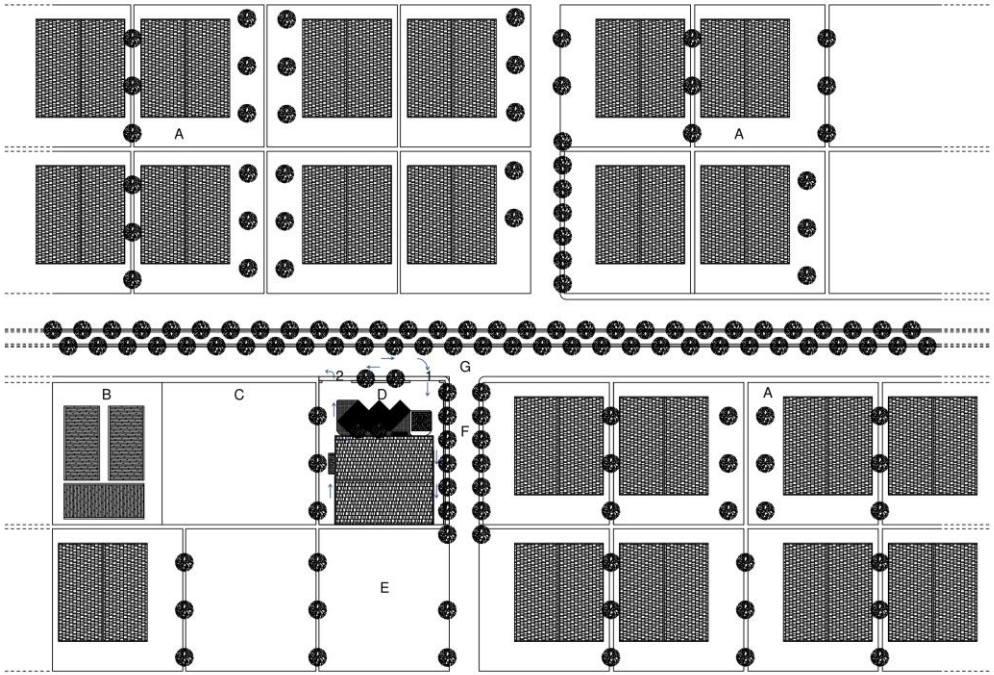
Pada tampak samping pun diolah dengan kusen-kusen jendela persegi beragam ukuran. Karena ruang didalamnya tidak sering membutuhkan penghawaan yang alami. Kusen jendela tersebut ada yang mati, ada yang bisa dibuka, da nada yang berjenis jalusi.

BAB 3

GAMBAR KERJA RANCANGAN

3.1. Perancangan Green-course Rungkut

a. DED (*Detailed Engineer Design*)



LEGENDA

A : KOMPLEKS PERUMAHAN
B : SENTRA PKL RUNGKUT
C : LAPANGAN
D : LOKASI TAPAK
E : LAHAN KOSONG
F : JALAN RUNGKUT ASRI
G : JALAN RUNGKUT ASRI TENGAH

1 : GERBANG MASUK TAPAK
2 : GERBANG KELUAR TAPAK
3 : PARKIR MOBIL
4 : POS SATPAM

HAK CIPTA
DILARANG MEMBUAT ATAU MEREPRODUKSI GAMBAR INI DALAM BENTUK APAPUN KECUALI DENGAN PERSETUJUAN TERTULIS DARI PT. XXX

COPYRIGHT
NO PART OF THIS DOCUMENT MAYBE REPRODUCED, TRANSMITTED OR RECORDED IN ANY FORM OR STRENGHE WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF PT. XXX

KEYPLAN

NO	TANGGAL	PERUBAHAN	PARAF

PROYEK
GREEN COURSE

ALAMAT PROYEK: JALAN RUNGKUT ASRI TENGAH VII, RUNGKUT, SURABAYA

PROYEK PERANCANGAN ARSITEKTUR 1

PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK
DEPARTEMEN ARSITEKTUR – FADP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SEMESTER GANJIL 2018/2019

GAMBAR
SITEPLAN 1:200

TUGAS 2

NO LEMBAR: 01
JUMLAH LEMBAR: 13

SITEPLAN
LAYOUT
DENAH
TAMPAK
POTONGAN

IR. ANDY MAPPAUNG, M.T.

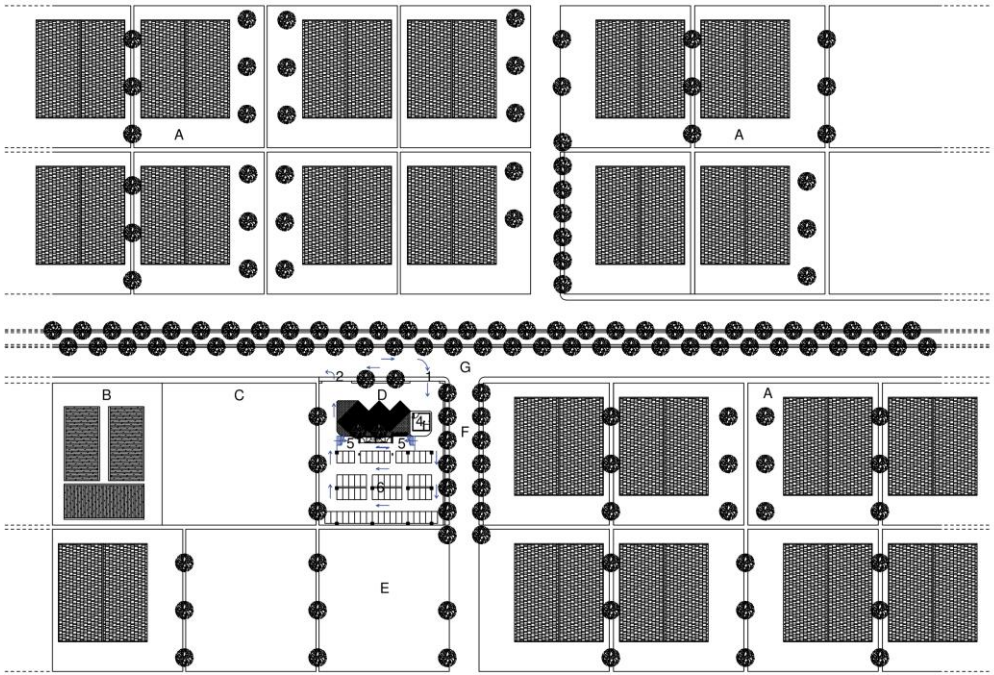
REVISI X X X X X

TEMMY VERRIANA H.
08111870010014

FILE:
PLOTTING DATE: 13-12-2018

HAK CIPTA
DILARANG MEMBUI ATAU MEREPRODUKSI GAMBAR INI DALAM BENTUK APAPUN KECUALI DENGAN PERSETUJUAN TERTULIS DARI PT. XXX

COPYRIGHT
NO PART OF THIS DOCUMENT MAYBE REPRODUCED, TRANSMITTED OR RECORDED IN ANY FORM OR OTHERWISE WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF PT. XXX



LEGENDA

A : KOMPLEKS PERUMAHAN
B : SENTRA PKL RUNGKUT
C : LAPANGAN
D : LOKASI TAPAK
E : LAHAN KOSONG
F : JALAN RUNGKUT ASRI
G : JALAN RUNGKUT ASRI TENGAH

1 : GERBANG MASUK TAPAK
2 : GERBANG KELUAR TAPAK
3 : PARKIR MOBIL
4 : POS SATPAM
5 : AKSES MENUJU LANTAI 2 (PEJALAN KAKI)
6 : PARKIR MOTOR

KEYPLAN

NO	TANGGAL	PERUBAHAN	PARAF

PROYEK
GREEN COURSE

ALAMAT PROYEK: JALAN RUNGKUT ASRI TENGAH VII, RUNGKUT, SURABAYA

PROYEK PERANCANGAN ARSITEKTUR 1

PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK
DEPARTEMEN ARSITEKTUR – FADP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SEMESTER GANJIL 2018/2019

GAMBAR
LAYOUT PLAN 1:200

TUGAS 2

NO LEMBAR: 02
JUMLAH LEMBAR: 13

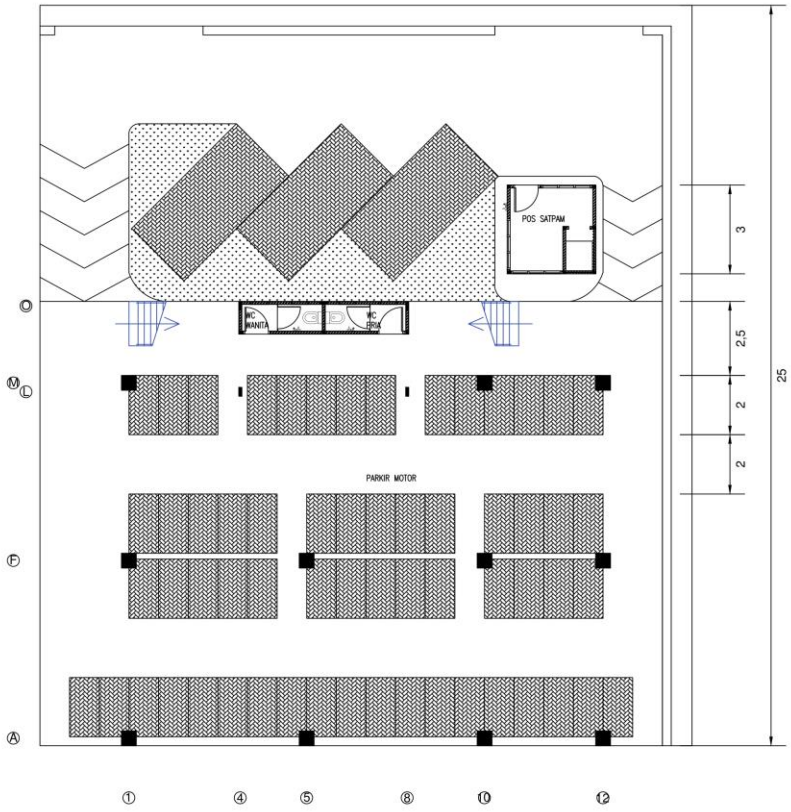
SITEPLAN
LAYOUT
DENAH
TAMPAK
POTONGAN

IR. ANDY MARPAUNG, M.T.

REVISI X X X X X

TEMMY VEBRIANA H.
08111870010014

FILE:
PLOTTING DATE: 13-12-2018



HAK CIPTA
DILARANG MENIRU ATAU MEREPRODUKSI GAMBAR INI DALAM BENTUK APAPUN KECUALI DENGAN PERSETUJUAN TERTULIS DARI PT. XXX

COPYRIGHT
NO PART OF THIS DOCUMENT MAYBE REPRODUCED, TRANSMITTED OR RECORDED IN ANY FORM OR OTHERWISE WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF PT. XXX

KEYPLAN

NO	TANGGAL	PERUBAHAN	PARAF

PROYEK

GREEN COURSE

ALAMAT PROYEK: JALAN RUNGKUT ASRI TENGAH VII, RUNGKUT, SURABAYA

PROYEK PERANCANGAN ARSITEKTUR 1

PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK
DEPARTEMEN ARSITEKTUR – FADP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SEMESTER GANJIL 2018/2019

GAMBAR

DENAH LANTAI 1 1:100

TUGAS 2

NO LEMBAR: 03

JUMLAH LEMBAR: 13

SITEPLAN
LAYOUT
DENAH
TAMPAK
POTONGAN

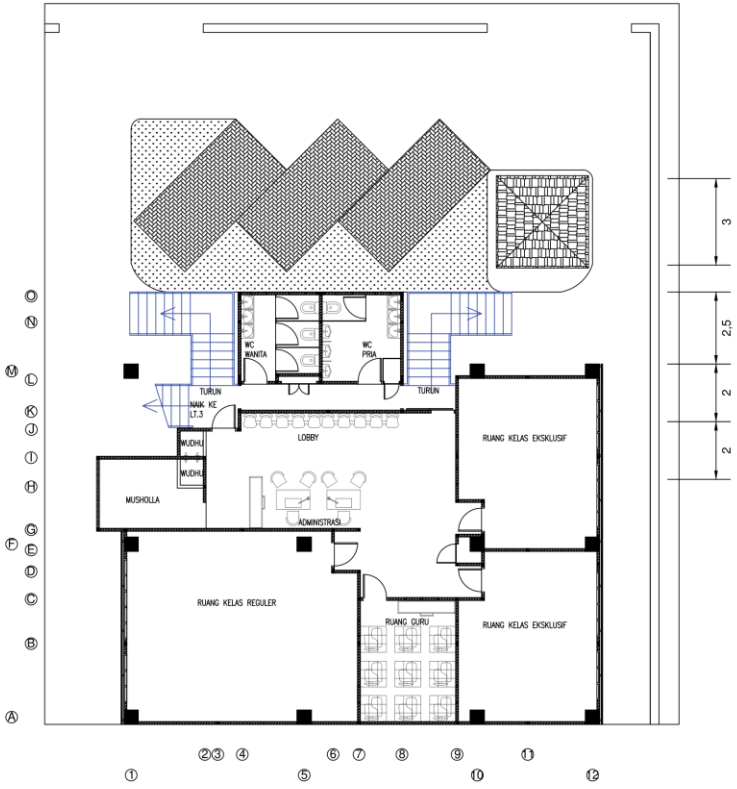
IR. ANDY MAPPAJAYA, M.T.

REVISI X X X X X

TEMMY VEBRIANA H.
08111870010014

FILE:

PLOTTING DATE: 13-12-2018



HAK CIPTA
DILARANG MENGPU-KONI MEREPRODUKSI GAMBAR INI DALAM BENTUK APAPUN KECUALI DENGAN PERSETUJUAN TERTULIS DARI PT. XXX

COPYRIGHT
NO PART OF THIS DOCUMENT MAYBE REPRODUCED, TRANSMITTED OR RECORDED IN ANY FORM OR OTHERWISE WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF PT. XXX

KEYPLAN

NO	TANGGAL	PERUBAHAN	PARAF

PROYEK

GREEN COURSE

ALAMAT PROYEK: JALAN RUNGKUT ASRI TENGAH VII, RUNGKUT, SURABAYA

PROYEK PERANCANGAN ARSITEKTUR 1

PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK
DEPARTEMEN ARSITEKTUR – FADP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SEMESTER GANJIL 2018/2019

GAMBAR

DENAH LANTAI 2 1:100

TUGAS 2

NO LEMBAR: 04

JUMLAH LEMBAR: 13

SITEPLAN
LAYOUT
DENAH
TAMPAK
POTONGAN

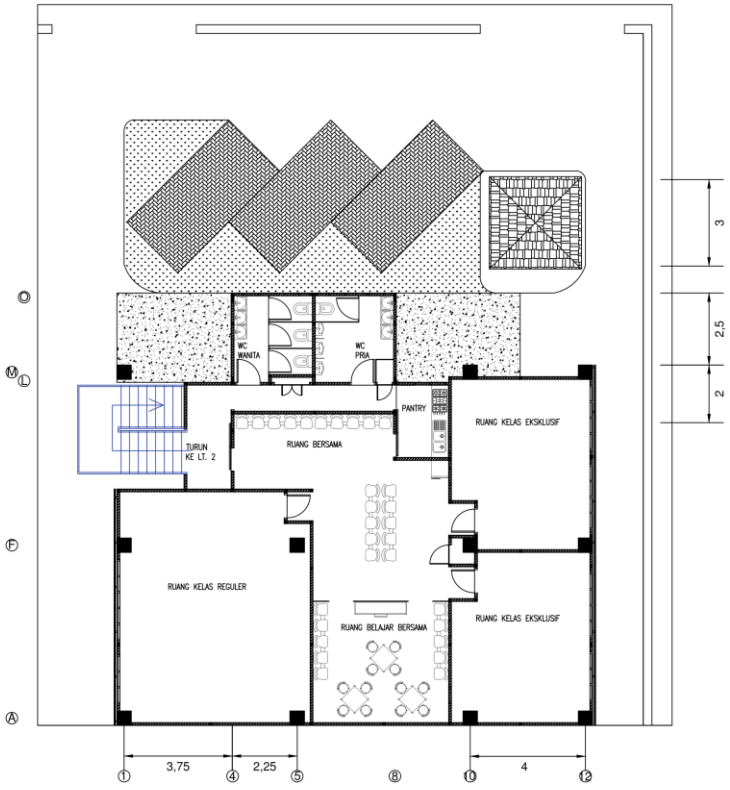
IR. ANDY MAPPAJAYA, M.T.

REVISI X X X X X

TEMMY VEBRIANA H.
08111870010014

FILE:

PLOTTING DATE: 13-12-2018



HAK CIPTA
DILARANG MEMPRU ASAI MEREPRODUKSI GAMBAR INI DALAM BENTUK APAPUN KECUALI DENGAN PERSETUJUAN TERTULIS DARI PT. XXX

COPYRIGHT
NO PART OF THIS DOCUMENT MAYBE REPRODUCED, TRANSMITTED OR RECORDED IN ANY FORM OR STRORENGE WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF PT. XXX

KEYPLAN

NO	TANGGAL	PERUBAHAN	PARAF

PROYEK

GREEN COURSE

ALAMAT PROYEK: JALAN RUNGKUT ASRI TENGAH VII, RUNGKUT, SURABAYA

PROYEK PERANCANGAN ARSITEKTUR 1

PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK
DEPARTEMEN ARSITEKTUR – FADP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SEMESTER GANJIL 2018/2019

GAMBAR

DENAH LANTAI 3 1:100

TUGAS 2

NO LEMBAR: 05

JUMLAH LEMBAR: 13

SITEPLAN
LAYOUT
DENAH
TAMPAK
POTONGAN

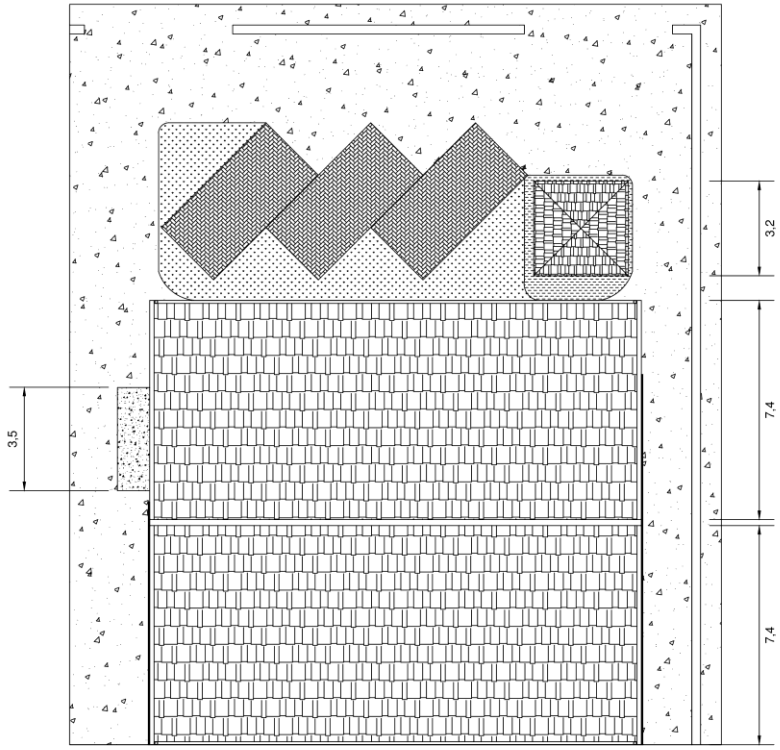
IR. ANDY MAPPAJAXA, M.T.

REVISI	X	X	X	X	X

TEMMY VEBRIANA H.
08111870010014

FILE:

PLOTTING DATE: 13-12-2018



HAK CIPTA
DILARANG MEMINDI ATAU MEREPRODUKSI GAMBAR INI DALAM BENTUK APAPUN KECUALI DENGAN PERSETUJUAN TERTULIS DARI PT. XXX

COPYRIGHT
NO PART OF THIS DOCUMENT MAYBE REPRODUCED, TRANSMITTED OR RECORDED IN ANY FORM OR OTHERWISE WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF PT. XXX

KEYPLAN

NO	TANGGAL	PERUBAHAN	PARAF

PROYEK

GREEN COURSE

ALAMAT PROYEK: JALAN RUNGKUT ASRI TENGAH VII, RUNGKUT, SURABAYA

PROYEK PERANCANGAN ARSITEKTUR 1

PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK
DEPARTEMEN ARSITEKTUR – FADP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SEMESTER GANJIL 2018/2019

GAMBAR

DENAH RENCANA ATAP 1:100

TUGAS 2

NO LEMBAR: 01

JUMLAH LEMBAR: 13

SITEPLAN
LAYOUT
DENAH
TAMPAK
POTONGAN

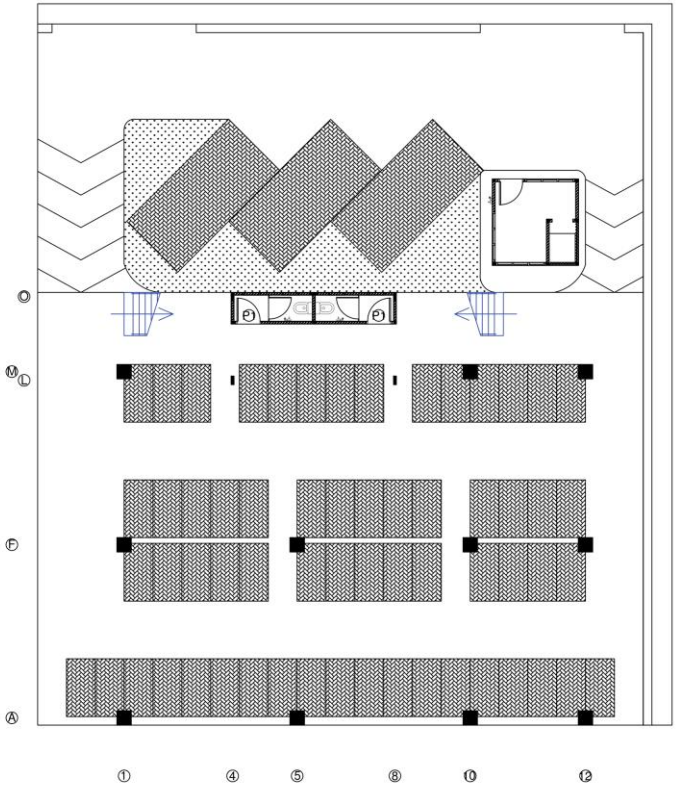
IR. ANDY MAPPAUKYA, M.T.

REVISI | X | X | X | X | X

TEMMY VEBRIANA H.
08111870010014

FILE:

PLOTTING DATE: 13-12-2018



HAK CIPTA
DILARANG KERAS ADA MEREPRODUKSI GAMBAR INI DALAM BENTUK APAPUN KECUALI DENGAN PERSETUJUAN TERTULIS DARI PT. XXX

COPYRIGHT
NO PART OF THIS DOCUMENT MAYBE REPRODUCED, TRANSMITTED OR RECORDED IN ANY FORM OR STRORIGE WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF PT. XXX

KEYPLAN

NO	TANGGAL	PERUBAHAN	PARAF

PROYEK

GREEN COURSE

ALAMAT PROYEK: JALAN RUNGKUT ASRI TENGAH VII, RUNGKUT, SURABAYA

PROYEK PERANCANGAN ARSITEKTUR 1

PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK
DEPARTEMEN ARSITEKTUR – FADP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SEMESTER GANJIL 2018/2019

GAMBAR

DENAH KOSEN LANTAI 1
1:100

TUGAS 3

KOSEN
PARTISI
POLA LANTAI

NO LEMBAR: 01

JUMLAH LEMBAR: 13

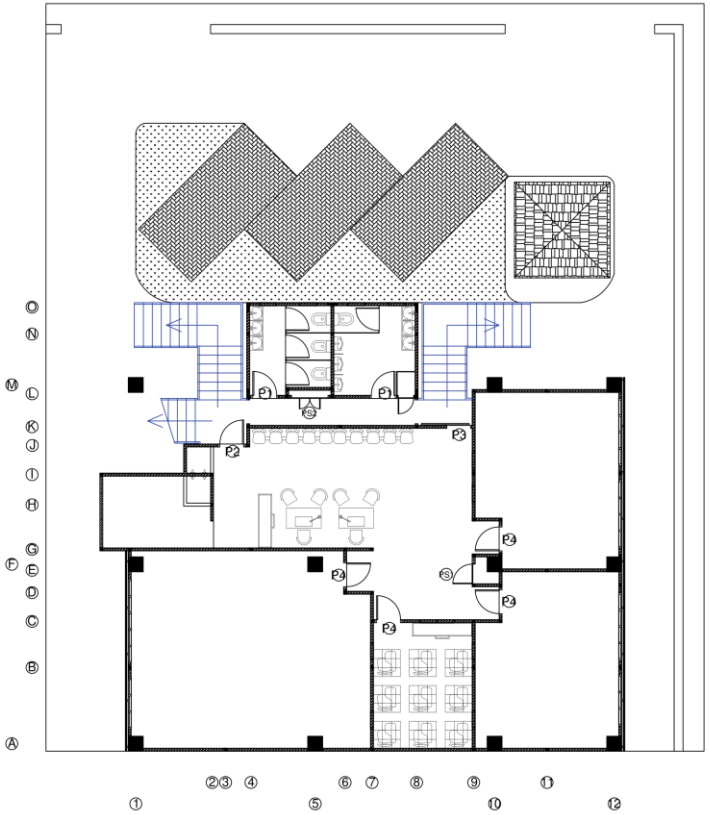
IR. ANDY MAPPAUWA, M.T.

REVISI | X | X | X | X | X

TEMMY VEBRIANA H.
08111870010014

FILE:

PLOTTING DATE: 13-12-2018



HAK CIPTA
DILARANG MEMIRU ATAU MEREPRODUKSI GAMBAR INI DALAM BENTUK APAPUN KECUALI DENGAN PERSETUJUAN TERTULIS DARI PT. XXX

COPYRIGHT
NO PART OF THIS DOCUMENT MAYBE REPRODUCED, TRANSMITTED OR RECORDED IN ANY FORM OR OTHERWISE WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF PT. XXX

KEYPLAN

NO	TANGGAL	PERUBAHAN	PARAF

PROYEK

GREEN COURSE

ALAMAT PROYEK: JALAN RUNGKUT ASRI TENGAH VII, RUNGKUT, SURABAYA

PROYEK PERANCANGAN ARSITEKTUR 1

PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK
DEPARTEMEN ARSITEKTUR – FADP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SEMESTER GANJIL 2018/2019

GAMBAR

DENAH KOSEN LANTAI 2
1:100

TUGAS 3

KOSEN
PARTISI
POLA LANTAI

NO LEMBAR: 01

JUMLAH LEMBAR: 13

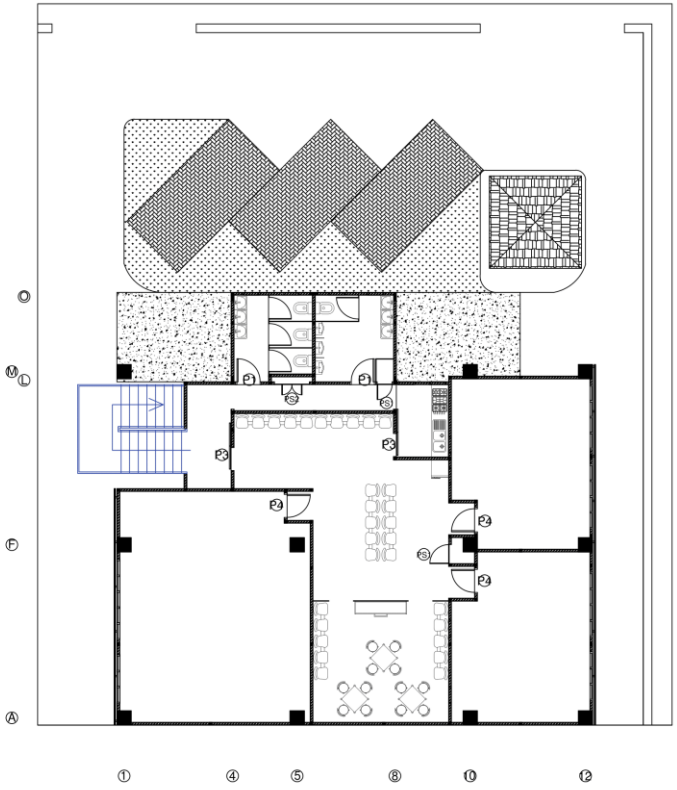
IR. ANDY MAPPAJAYA, M.T.

REVISI | X | X | X | X

TEMMY VEBRIANA H.
08111870010014

FILE:

PLOTTING DATE: 13-12-2018



HAK CIPTA
DILARANG MENIRU ATAU MEREPRODUKSI GAMBAR INI DALAM BENTUK APAPUN KECUALI DENGAN PERSETUJUAN TERTULIS DARI PT. XXX

COPYRIGHT
NO PART OF THIS DOCUMENT MAYBE REPRODUCED, TRANSMITTED OR RECORDED IN ANY FORM OR STRORINGE WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF PT. XXX

KEYPLAN

NO	TANGGAL	PERUBAHAN	PARAF

PROYEK

GREEN COURSE

ALAMAT PROYEK: JALAN RUNGKUT ASRI TENGAH VII, RUNGKUT, SURABAYA

PROYEK PERANCANGAN ARSITEKTUR 1

PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK
DEPARTEMEN ARSITEKTUR – FADP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SEMESTER GANJIL 2018/2019

GAMBAR

DENAH KOSEN LANTAI 3
1:100

TUGAS 3

KOSEN
PARTISI
POLA LANTAI

NO LEMBAR: 01

JUMLAH LEMBAR: 13

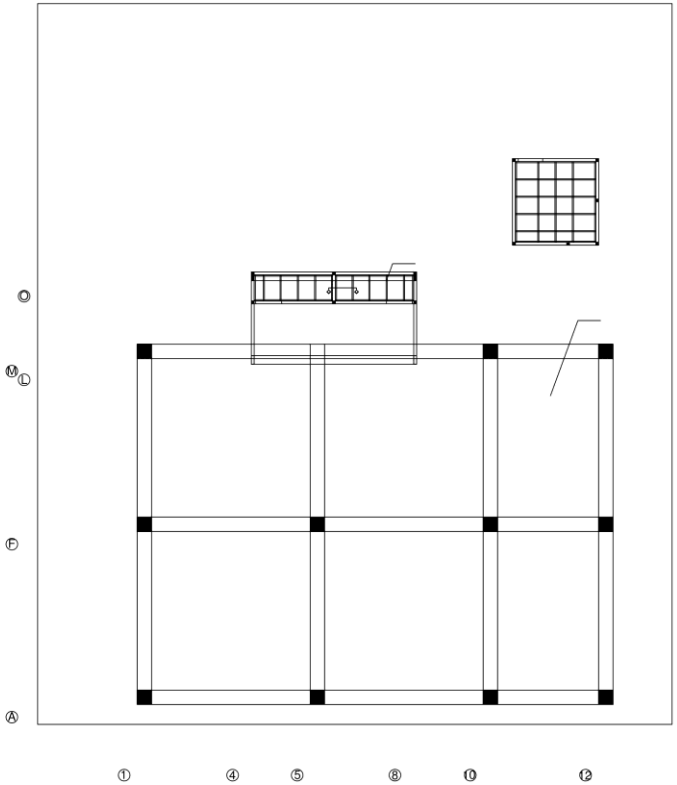
IR. ANDY MAPPAUWA, M.T.

REVISI | X | X | X | X | X

TEMMY VEBRIANA H.
08111870010014

FILE:

PLOTTING DATE: 13-12-2018



HAK CIPTA
DILARANG MEMPU ATAU MEREPRODUKSI GAMBAR INI DALAM BENTUK APAPUN KECUALI DENGAN PERSETUJUAN TERTULIS DARI PT. XXX

COPYRIGHT
NO PART OF THIS DOCUMENT MAYBE REPRODUCED, TRANSMITTED OR RECORDED IN ANY FORM OR STRORENGE WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF PT. XXX

KEYPLAN

NO	TANGGAL	PERUBAHAN	PARAF

PROYEK

GREEN COURSE

ALAMAT PROYEK: JALAN RUNGKUT ASRI TENGAH VII, RUNGKUT, SURABAYA

PROYEK PERANCANGAN ARSITEKTUR 1

PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK
DEPARTEMEN ARSITEKTUR – FADP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SEMESTER GANJIL 2018/2019

GAMBAR

DENAH PLAFON + TITIK LAMPU LANTAI 1 1:100

TUGAS 4

PLAFON
TITIK LAMPU
AC

NO LEMBAR: 01

JUMLAH LEMBAR: 13

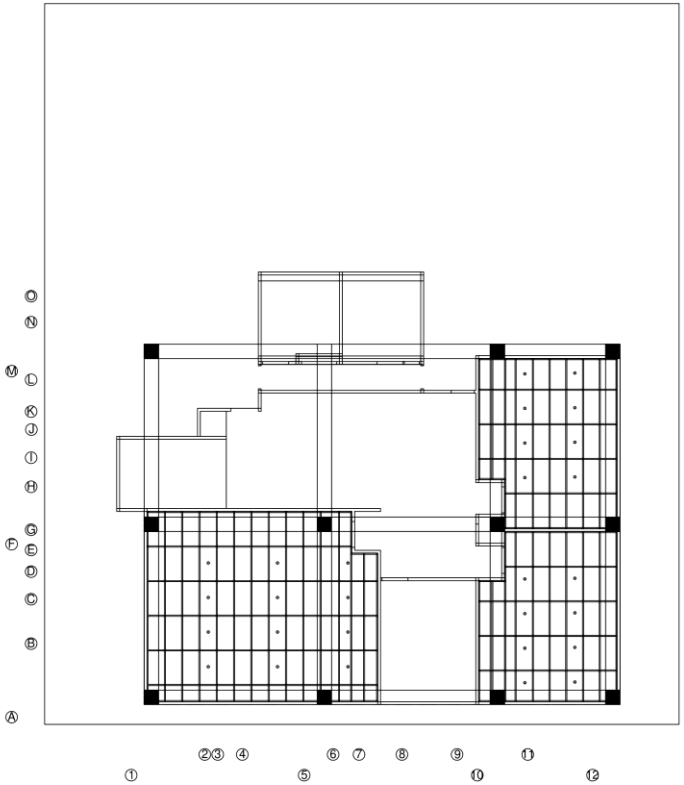
IR. ANDY MAPPAJAYA, M.T.

REVISI X X X X X

TEMMY VEBRIANA H.
08111870010014

FILE:

PLOTTING DATE: 13-12-2018



HAK CIPTA
DILARANG MEMPU ATAU MEREPRODUKSI GAMBAR INI DALAM BENTUK APAPUN KECUALI DENGAN PERSETUJUAN TERTULIS DARI PT. XXX

COPYRIGHT
NO PART OF THIS DOCUMENT MAYBE REPRODUCED, TRANSMITTED OR RECORDED IN ANY FORM OR STRORENGE WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF PT. XXX

KEYPLAN

NO	TANGGAL	PERUBAHAN	PARAF

PROYEK

GREEN COURSE

ALAMAT PROYEK: JALAN RUNGKUT ASRI TENGAH VII, RUNGKUT, SURABAYA

PROYEK PERANCANGAN ARSITEKTUR 1

PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK
DEPARTEMEN ARSITEKTUR – FADP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SEMESTER GANJIL 2018/2019

GAMBAR

DENAH PLAFON +TITIK LAMPU
LANTAI 2 1:100

TUGAS 4

NO LEMBAR: 01

JUMLAH LEMBAR: 13

PLAFON
TITIK LAMPU
AC

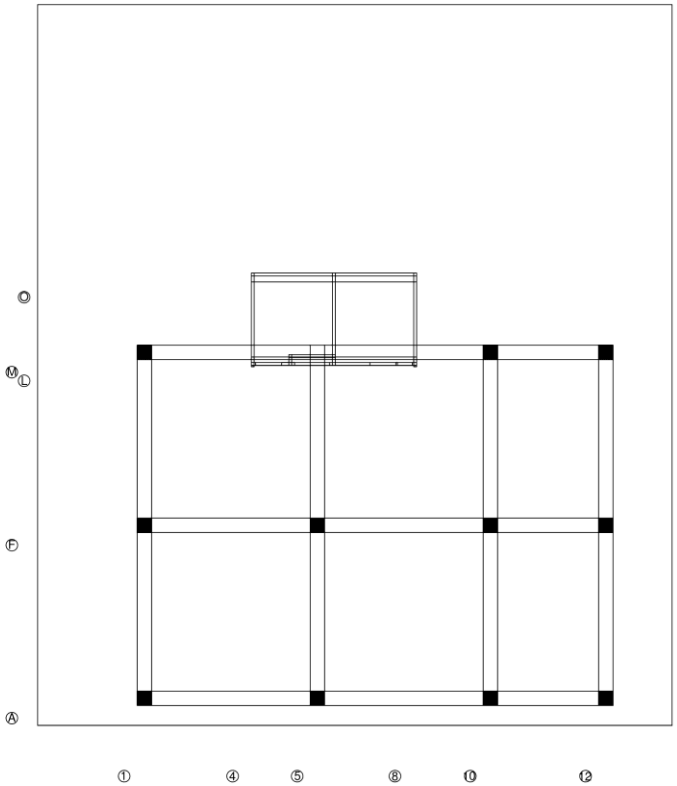
IR. ANDY MAPPAJAYA, M.T.

REVISI X X X X X

TEMMY VEBRIANA H.
08111870010014

FILE:

PLOTTING DATE: 13-12-2018



HAK CIPTA
DILARANG MENIRU ATAU MEREPRODUKSI GAMBAR INI DALAM BENTUK APAPUN KECUALI DENGAN PERSETUJUAN TERTULIS DARI PT. XXX

COPYRIGHT
NO PART OF THIS DOCUMENT MAYBE REPRODUCED, TRANSMITTED OR RECORDED IN ANY FORM OR STRORENGE WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF PT. XXX

KEYPLAN

NO	TANGGAL	PERUBAHAN	PARAF

PROYEK

GREEN COURSE

ALAMAT PROYEK: JALAN RUNGKUT ASRI TENGAH VII, RUNGKUT, SURABAYA

PROYEK PERANCANGAN ARSITEKTUR 1

PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK
DEPARTEMEN ARSITEKTUR – FADP
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SEMESTER GANJIL 2018/2019

GAMBAR

DENAH PLAFON + TITIK LAMPU LANTAI 3 1:100

TUGAS 4

PLAFON
TITIK LAMPU
AC

NO LEMBAR: 01

JUMLAH LEMBAR: 13

IR. ANDY MAPPAJAXA, M.T.

REVISI X X X X X

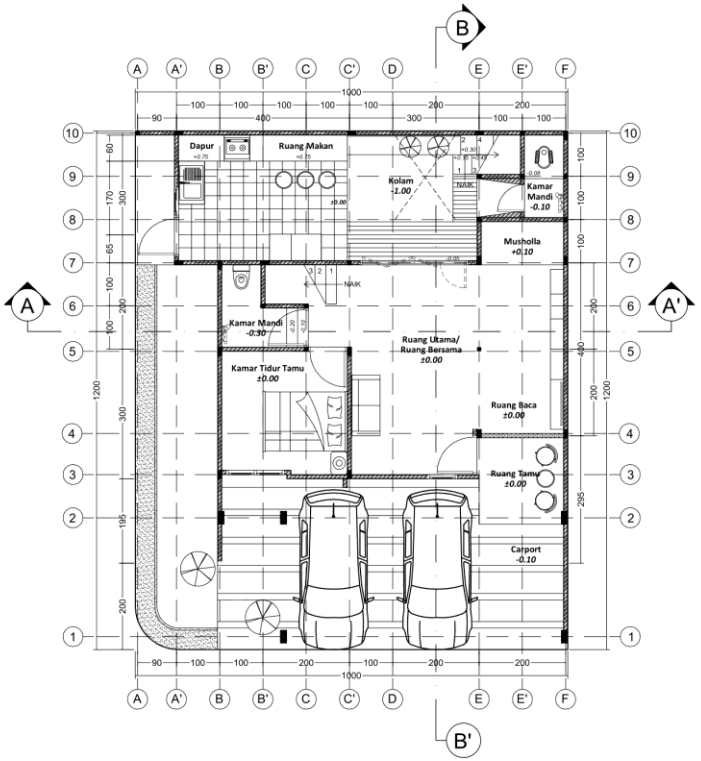
TEMMY VEBRIANA H.
08111870010014

FILE:

PLOTTING DATE: 13-12-2018

3.2. Perancangan Rumah Tinggal di Bintaro Hill

a. DED (*Detailed Engineer Design*)



DENAH LANTAI 1

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photograped, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

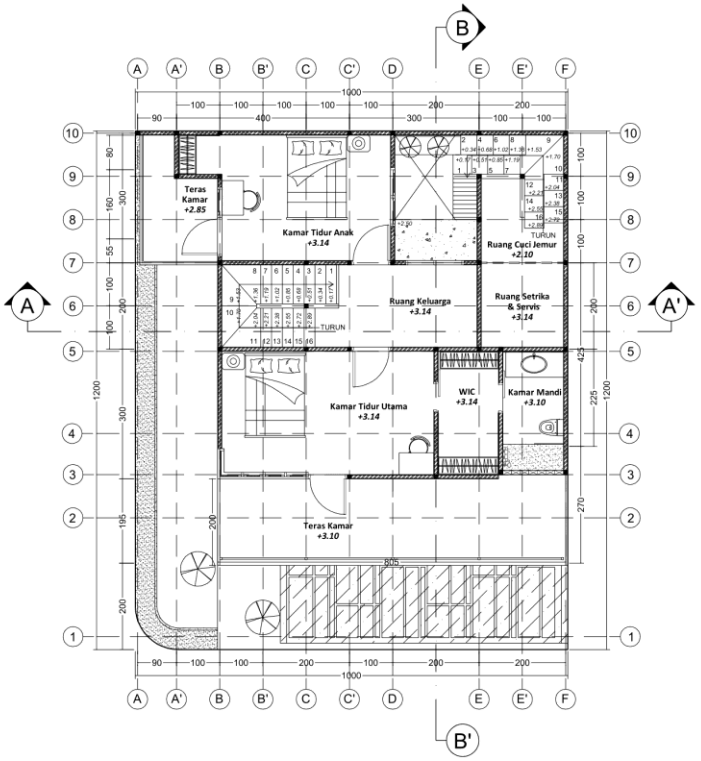
NAMA GAMBAR

DENAH LANTAI 1

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **01**



DENAH LANTAI 2

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photograped, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

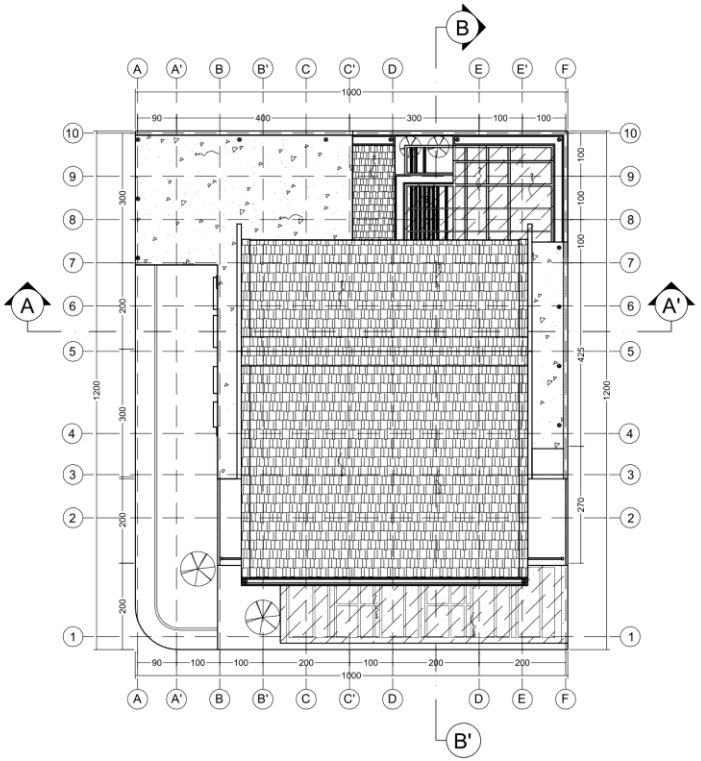
NAMA GAMBAR

DENAH LANTAI 2

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **02**



RENCANA ATAP

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner
Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photograped, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval
Bapak Herri Ferdian

Principal Architect
Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge
Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter
Temmy Vebriana H., S. Ars

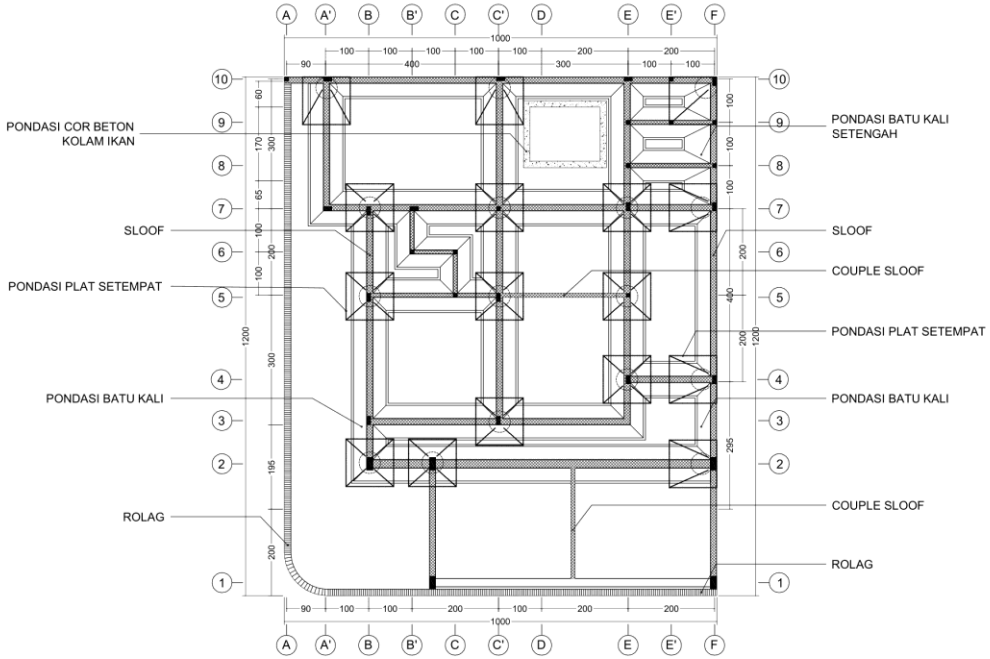
NAMA GAMBAR

RENCANA ATAP

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **03**



RENCANA PONDASI

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

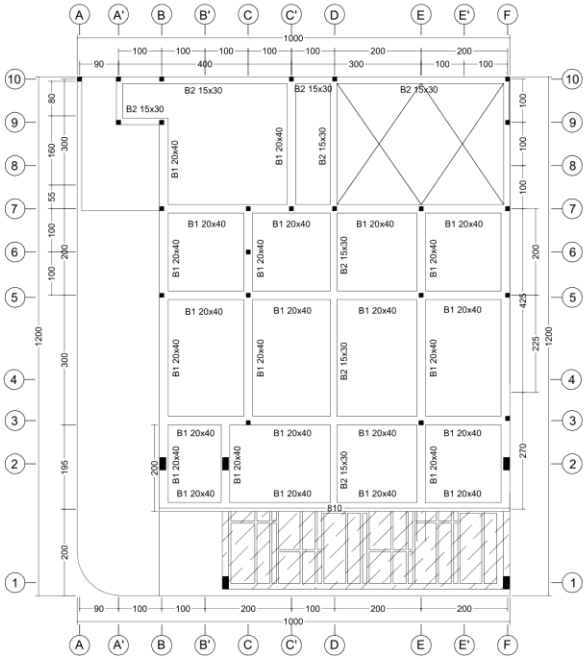
NAMA GAMBAR

RENCANA PONDASI

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **04**



RENCANA PEMBALOKAN LANTAI 2

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photograped, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

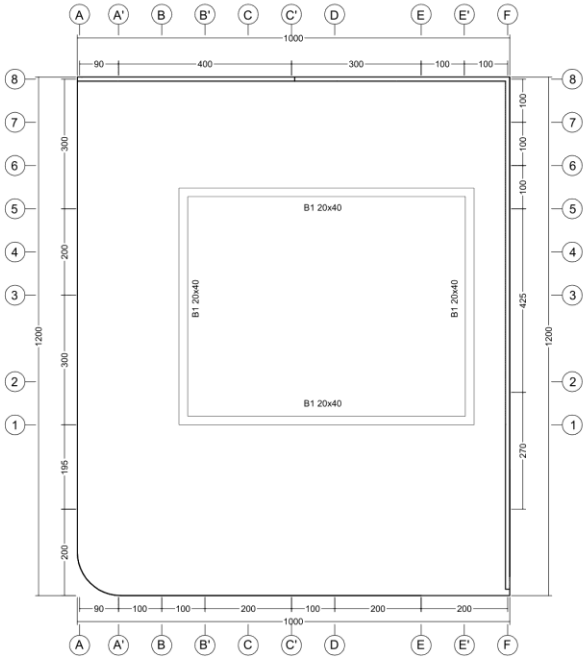
NAMA GAMBAR

RENCANA PEMBALOKAN LANTAI 2

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **05**



RENCANA PEMBALOKAN LANTAI 3

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner
Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photograped, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval
Bapak Herri Ferdian

Principal Architect
Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge
Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter
Temmy Vebriana H., S. Ars

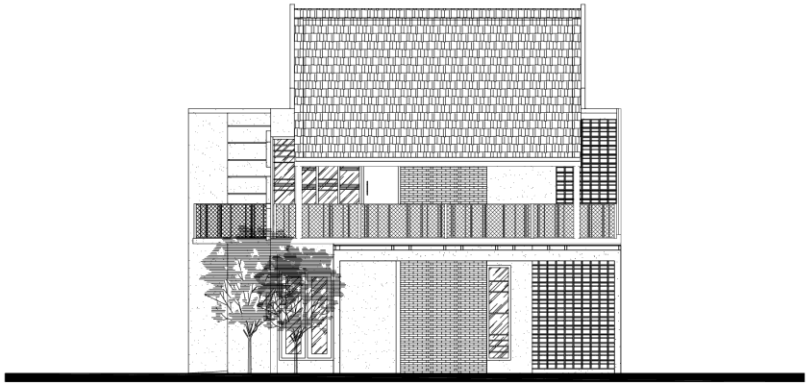
NAMA GAMBAR

RENCANA PEMBALOKAN
LANTAI 3

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **06**



TAMPAK UTARA

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

konsultan perencana

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photograped, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

NAMA GAMBAR

TAMPAK UTARA

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **07**

TAMPAK TIMUR

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photograped, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

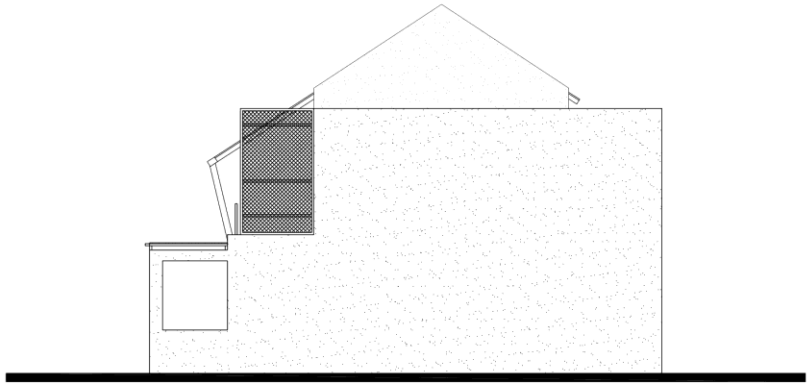
NAMA GAMBAR

TAMPAK TIMUR

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **08**



TAMPAK BARAT

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner

Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photograped, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval

Bapak Herri Ferdian

Principal Architect

Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge

Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter

Temmy Vebriana H., S. Ars

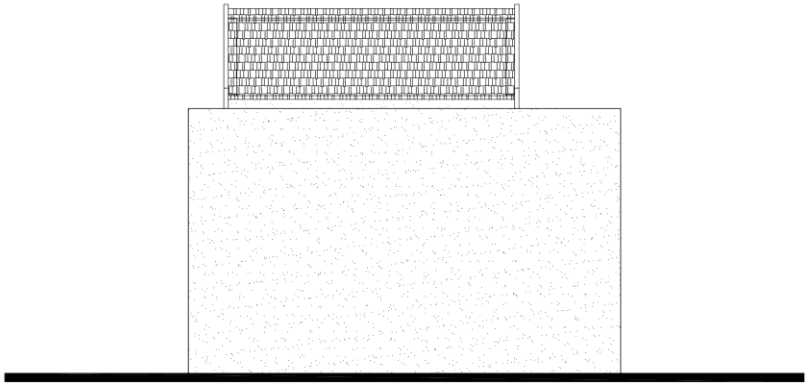
NAMA GAMBAR

TAMPAK BARAT

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **09**



TAMPAK SELATAN

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

konsultan perencana

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

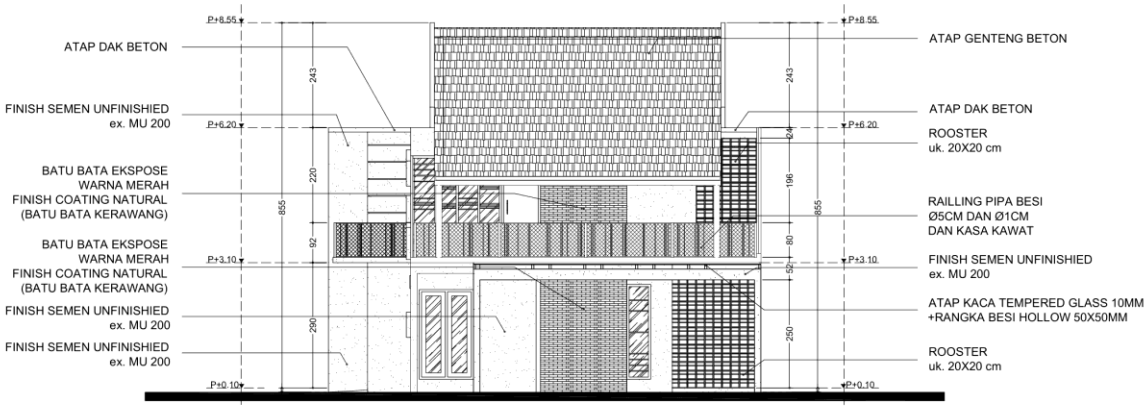
NAMA GAMBAR

TAMPAK SELATAN

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **10**



DETAIL TAMPAK UTARA

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

ANDYRAHMAN ARCHITECT

konsultan perencana

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photograped, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

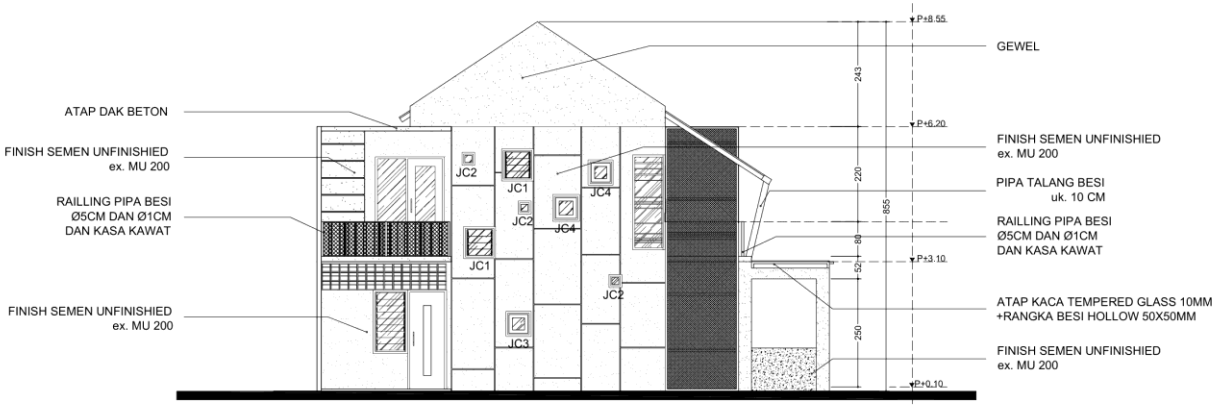
NAMA GAMBAR

DETAIL TAMPAK UTARA

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **11**



DETAIL TAMPAK TIMUR

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

konsultan perencana

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photograped, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

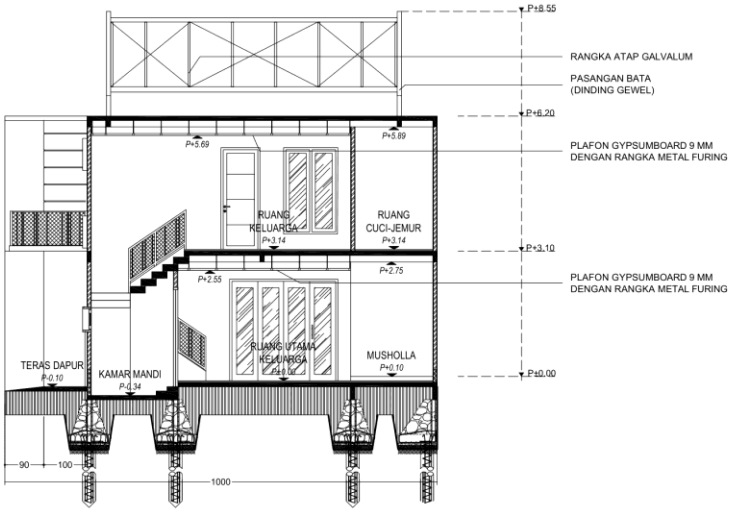
NAMA GAMBAR

DETAIL TAMPAK TIMUR

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **12**



POTONGAN A-A'

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photograped, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

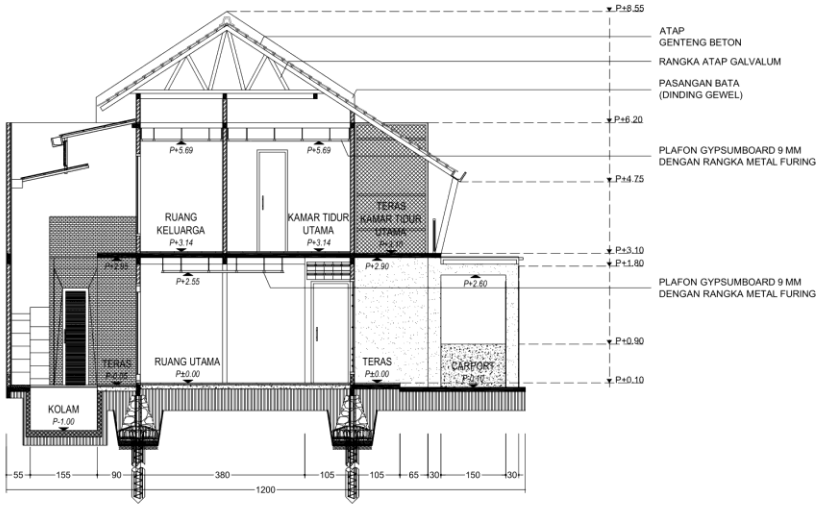
NAMA GAMBAR

POTONGAN A-A'

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **13**



POTONGAN B-B'

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photograped, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

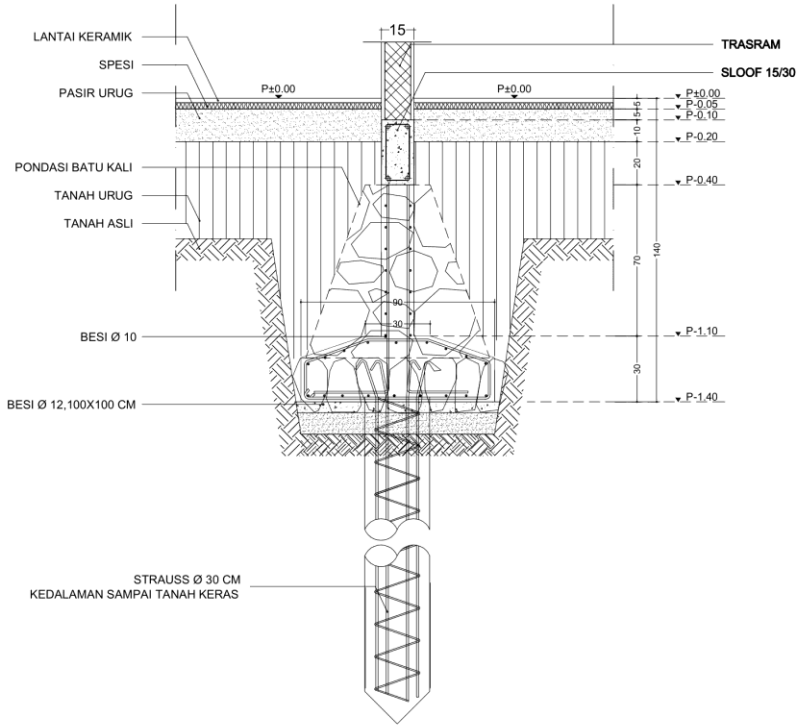
NAMA GAMBAR

POTONGAN B-B'

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **14**



DETAIL PONDASI TENGAH

SKALA 1 : 20

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

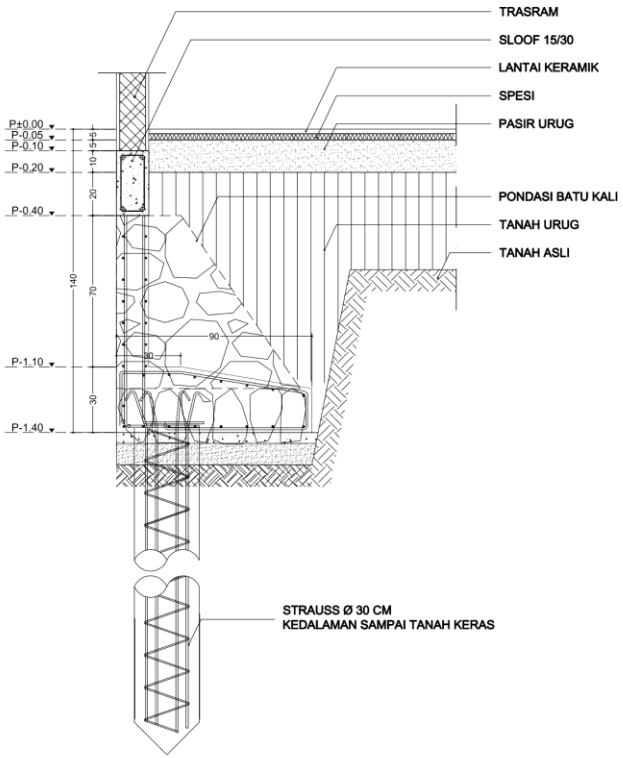
NAMA GAMBAR

DETAIL PONDASI TENGAH

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **15**



DETAIL PONDASI PINGGIR

SKALA 1 : 20

PROYEK PERENCANAAN RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

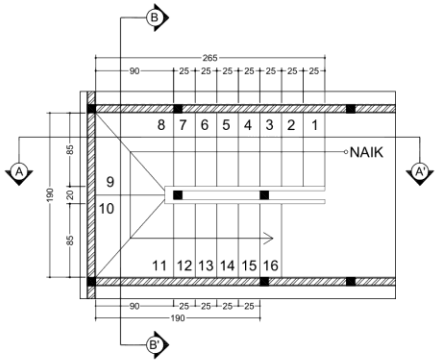
NAMA GAMBAR

DETAIL PONDASI PINGGIR

SCALE
Meters

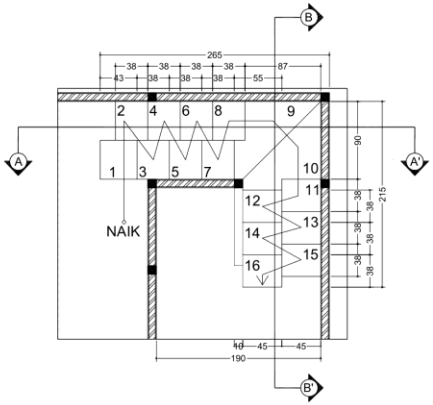
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **16**



DENAH TANGGA UTAMA

SKALA 1 : 50



DENAH TANGGA SERVIS

SKALA 1 : 50

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner

Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval

Bapak Herri Ferdian

Principal Architect

Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge

Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter

Temmy Vebriana H., S. Ars

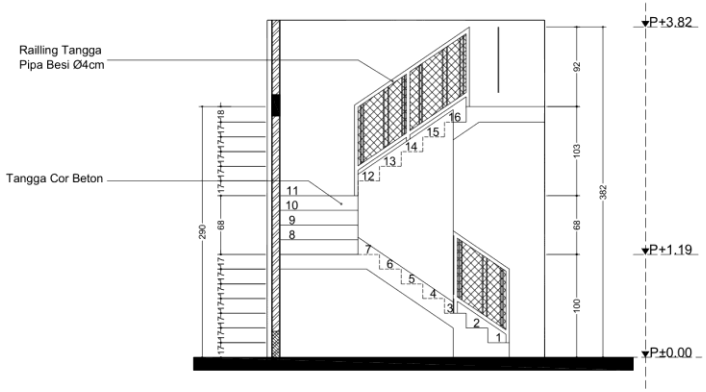
NAMA GAMBAR

DENAH TANGGA

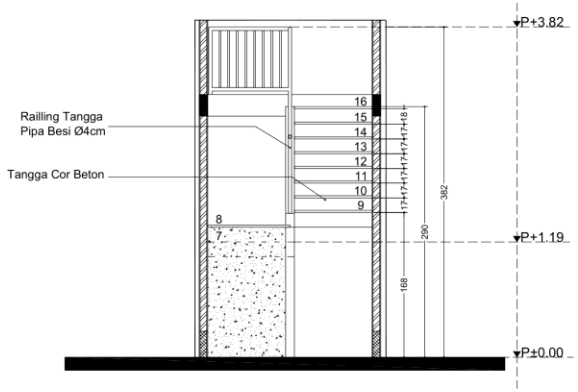
SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **17**



POTONGAN A-A'
SKALA 1 : 50



POTONGAN B-B'
SKALA 1 : 50

DETAIL TANGGA UTAMA
SKALA 1 : 50

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner
Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval
Bapak Herri Ferdian

Principal Architect

Architect in Charge
Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter
Temmy Vebriana H., S. Ars

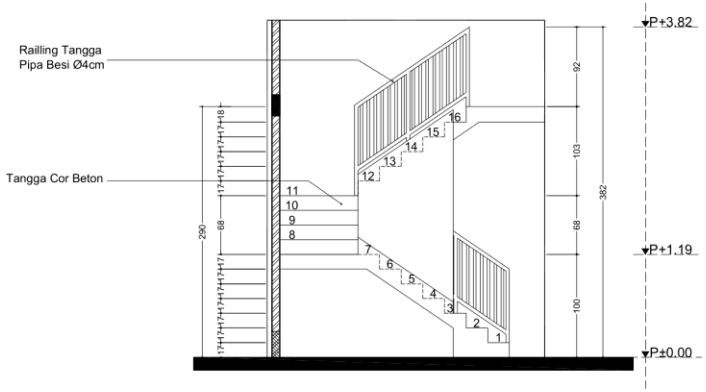
NAMA GAMBAR

DETAIL TANGGA UTAMA

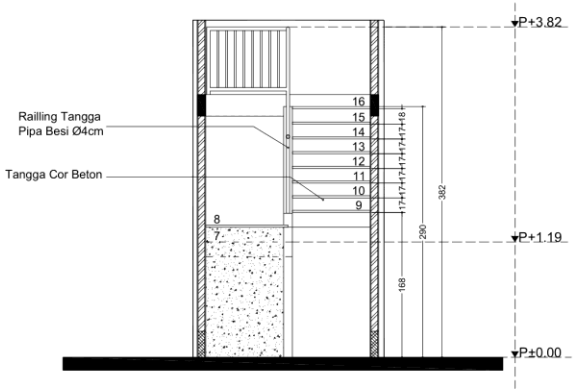
SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **18**



POTONGAN A-A'
SKALA 1 : 50



POTONGAN B-B'
SKALA 1 : 50

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner
Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval
Bapak Herri Ferdian

Principal Architect
Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge
Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter
Temmy Vebriana H., S. Ars

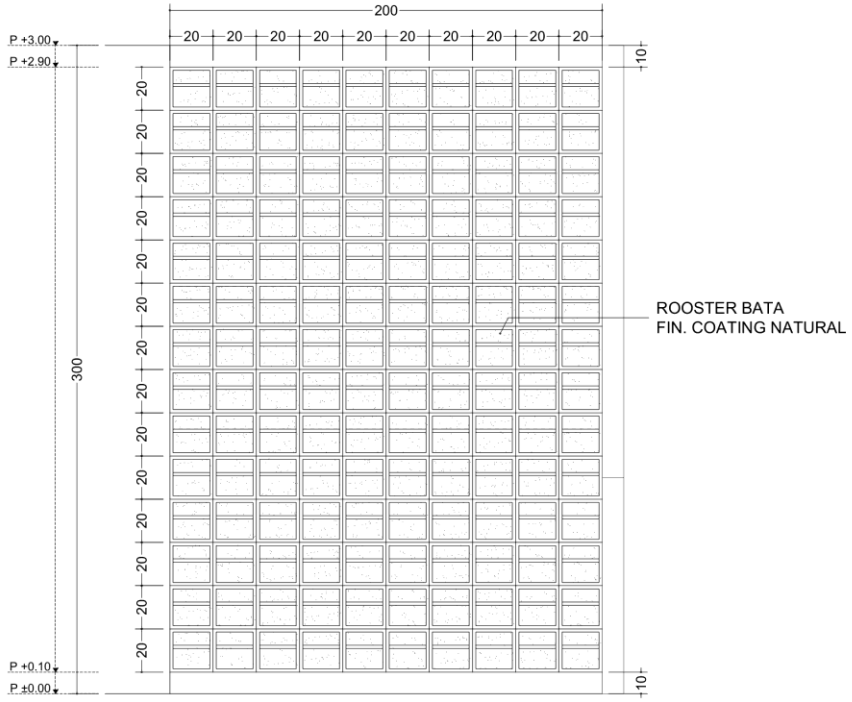
NAMA GAMBAR

DETAIL TANGGA SERVIS

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **19**



DETAIL ROOSTER BATA DEPAN TERAS LT. 1

SKALA 1 : 20

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner

Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval

Bapak Herri Ferdian

Principal Architect

Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge

Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter

Temmy Vebriana H., S. Ars

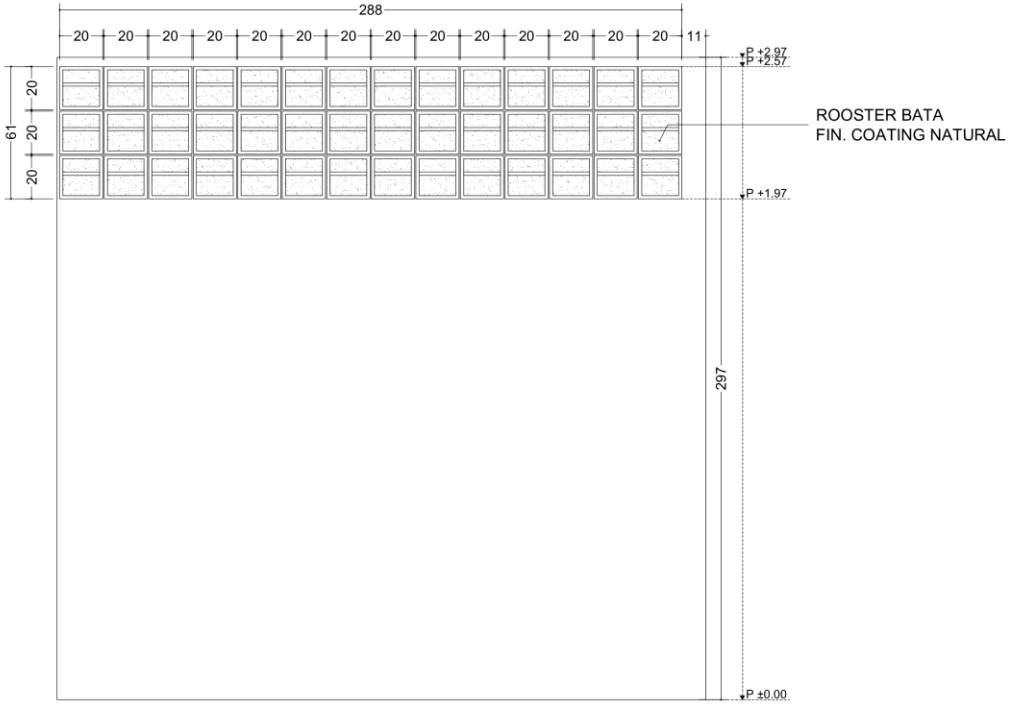
NAMA GAMBAR

DETAILROOSTER BATA
DEPAN TERAS LANTAI 1

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **20**



DETAIL ROOSTER BATA SAMPING DAPUR LT.1

SKALA 1 : 20

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect:

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

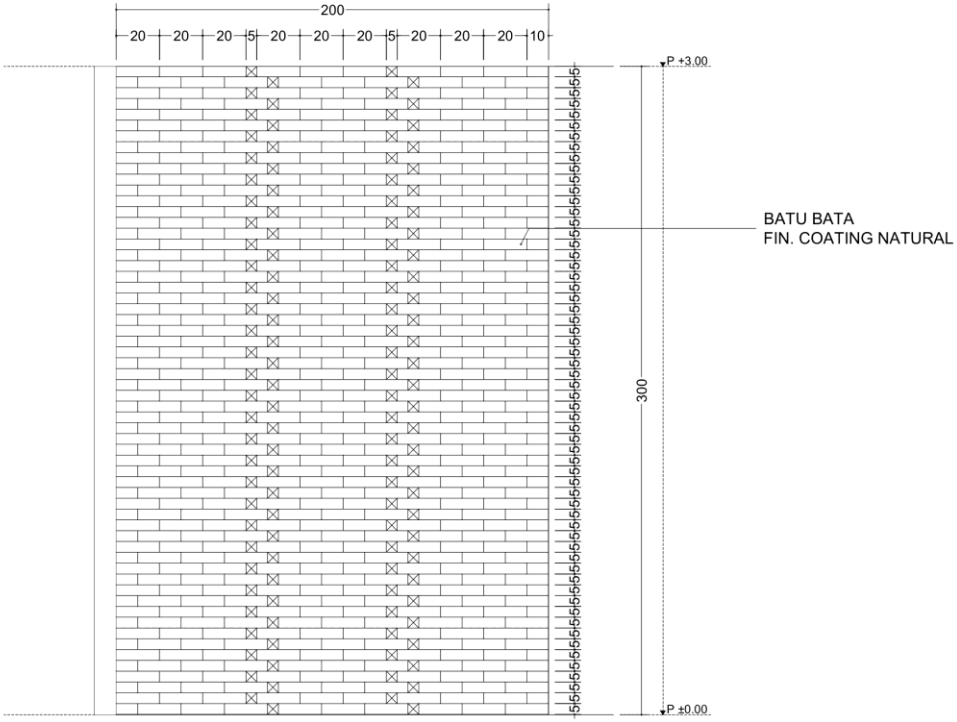
NAMA GAMBAR

DETAIL ROOSTER BATA
SAMPING DAPUR LANTAI 1

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **21**



DETAIL BATU BATA EKSPOSE LT. 1

SKALA 1 : 20

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner

Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval

Bapak Herri Ferdian

Principal Architect

Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge

Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter

Temmy Vebriana H., S. Ars

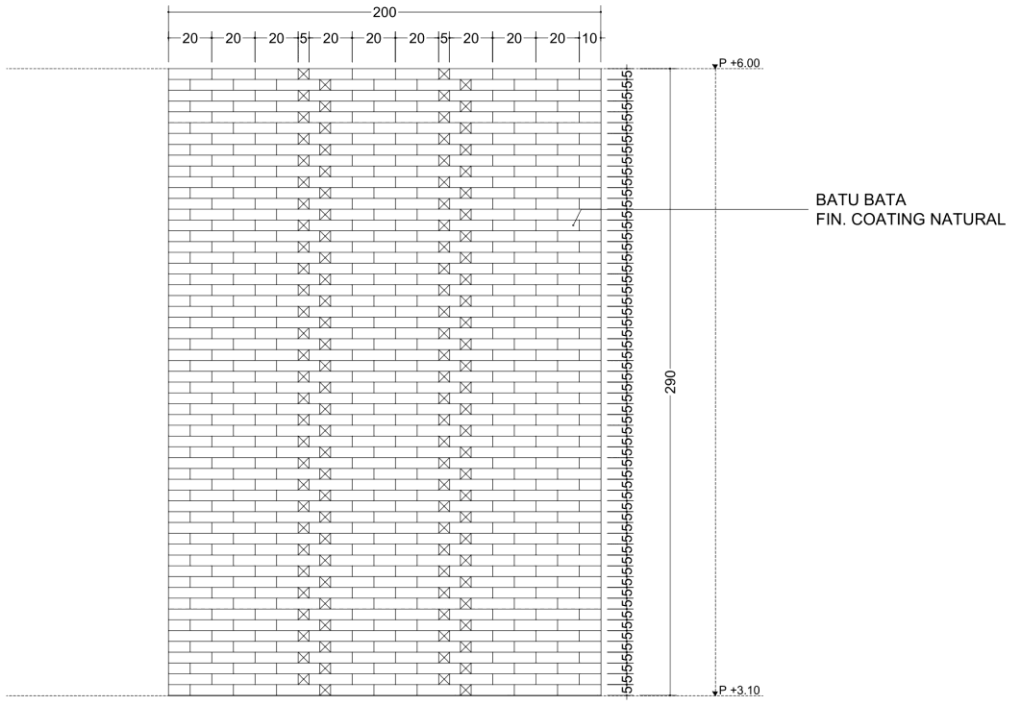
NAMA GAMBAR

DETAIL BATU BATA EKSPOSE
LANTAI 1

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **22**



DETAIL BATU BATA EKSPOSE LT. 2

SKALA 1 : 20

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner

Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval

Bapak Herri Ferdian

Principal Architect

Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge

Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter

Temmy Vebriana H., S. Ars

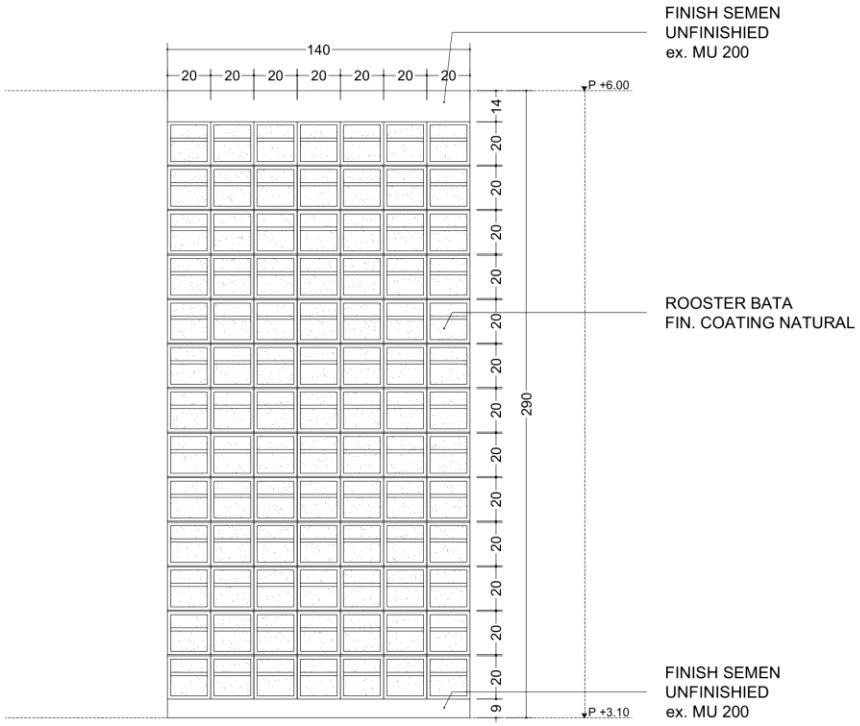
NAMA GAMBAR

DETAIL BATU BATA EKSPOSE
LANTAI 2

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **23**



DETAIL ROOSTER BATA DEPAN KAMAR MANDI LT. 2

SKALA 1 : 20

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner
Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval
Bapak Herri Ferdian

Principal Architect
Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge
Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter
Temmy Vebriana H., S. Ars

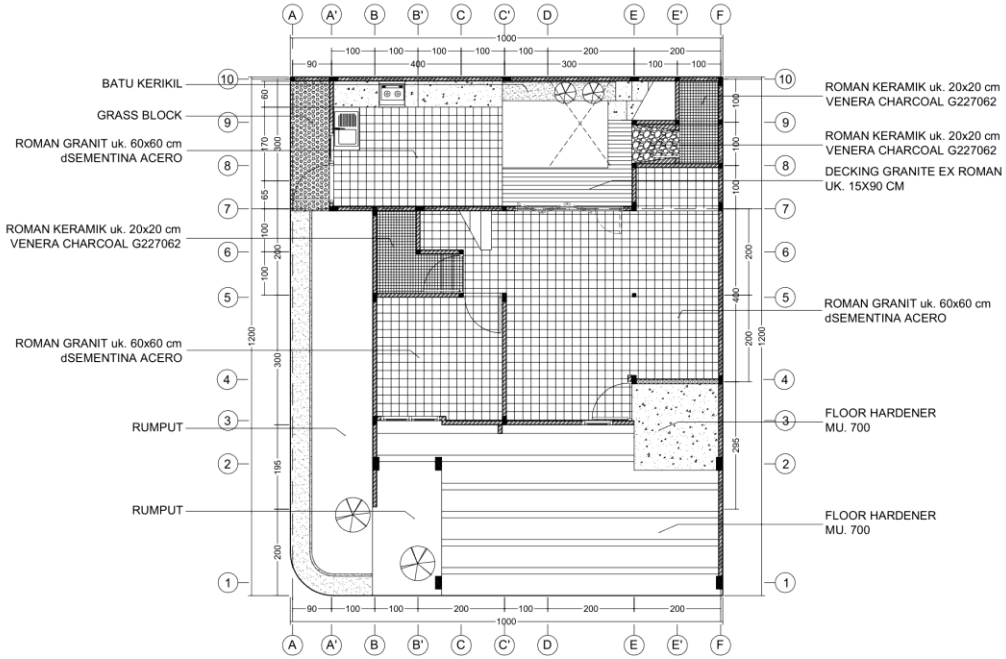
NAMA GAMBAR

DETAILROOSTER BATA
DEPAN KAMAR MANDI LANTAI 2

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **24**



RENCANA POLA LANTAI LT. 1

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

ANDYRAHMAN ARCHITECT

konsultan perencana

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photograped, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

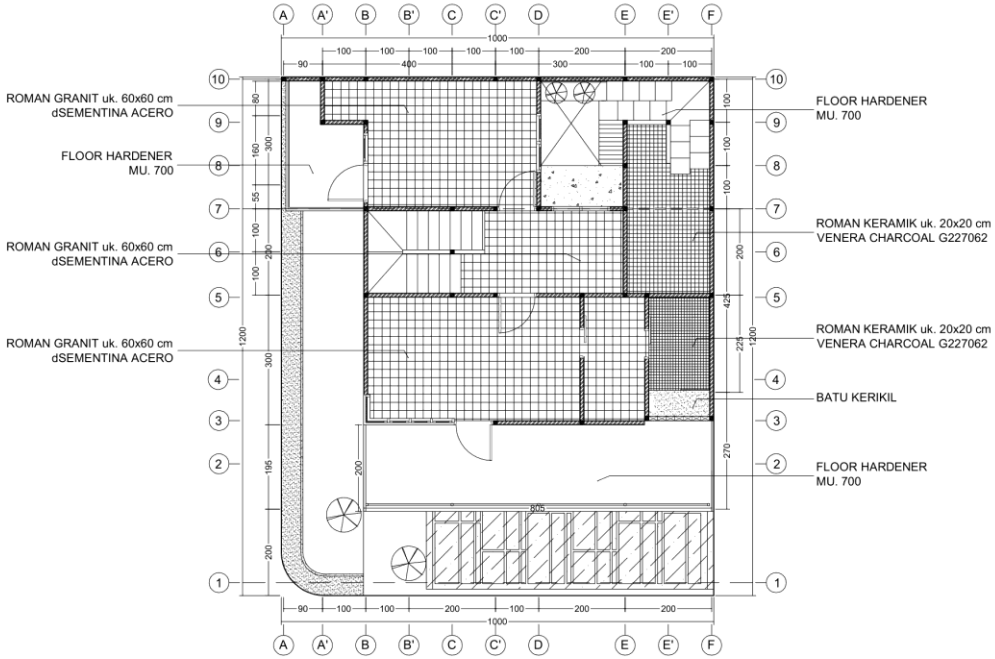
NAMA GAMBAR

DENAH LANTAI 1

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **25**



RENCANA POLA LANTAI LT. 2

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

ANDYRAHMAN ARCHITECT

konsultan perencana

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photograped, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

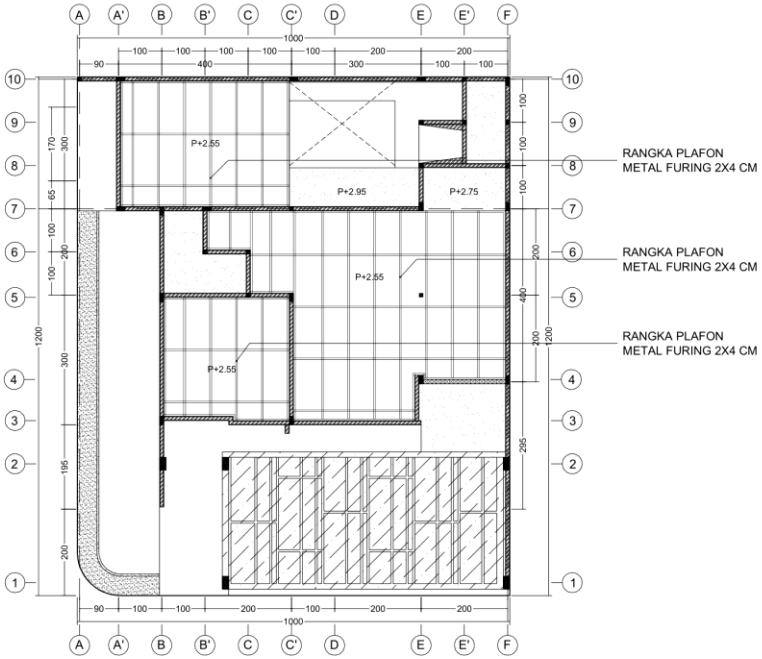
NAMA GAMBAR

DENAH LANTAI 1

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **26**



RENCANA RANGKA PLAFON LT. 1

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photograped, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

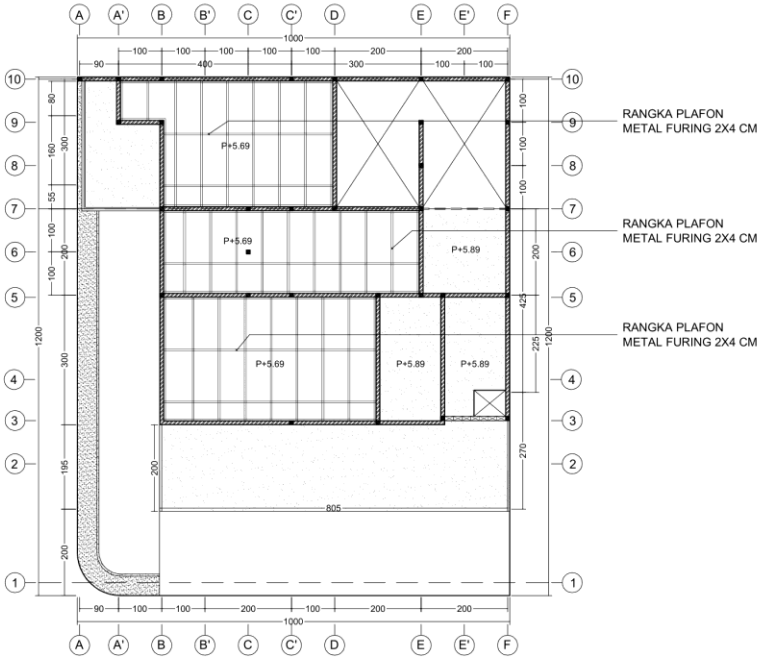
NAMA GAMBAR

DENAH LANTAI 1

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **27**



RENCANA RANGKA PLAFON LT. 2

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

ANDYRAHMAN ARCHITECT

konsultan perencana

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photograped, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

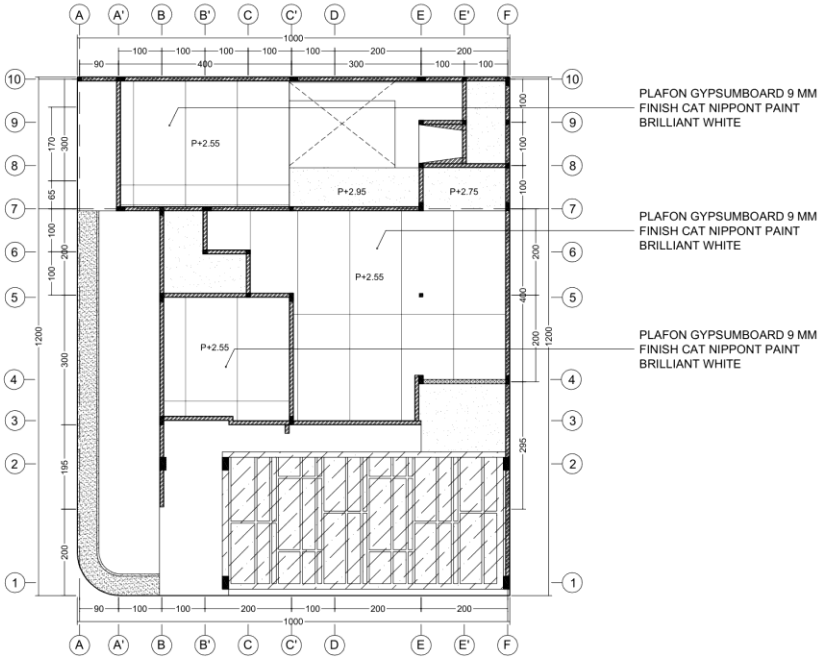
NAMA GAMBAR

DENAH LANTAI 1

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **28**



RENCANA PLAFON LT. 1

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

ANDYRAHMAN ARCHITECT

konsultan perencana

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photograped, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

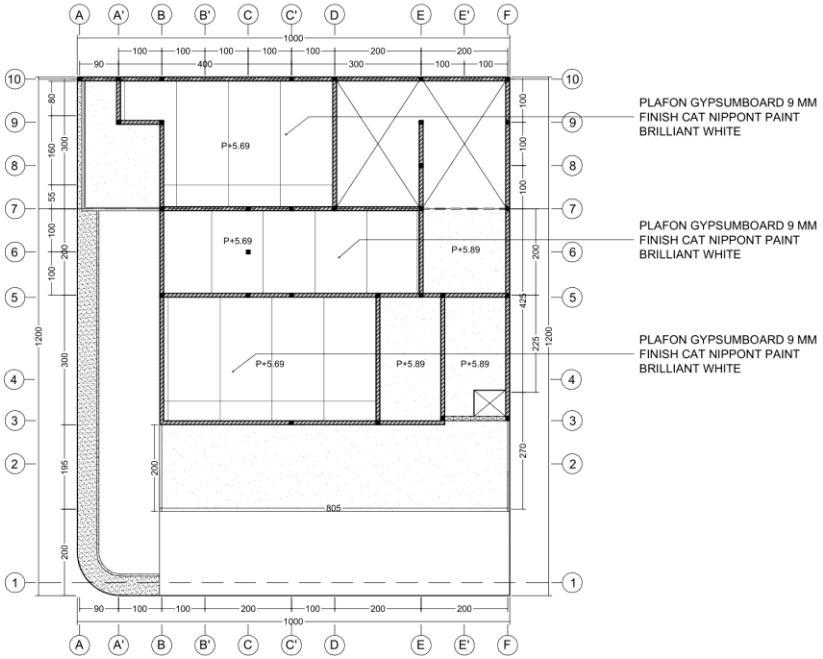
NAMA GAMBAR

DENAH LANTAI 1

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **29**



RENCANA PLAFON LT. 2

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photograped, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

NAMA GAMBAR

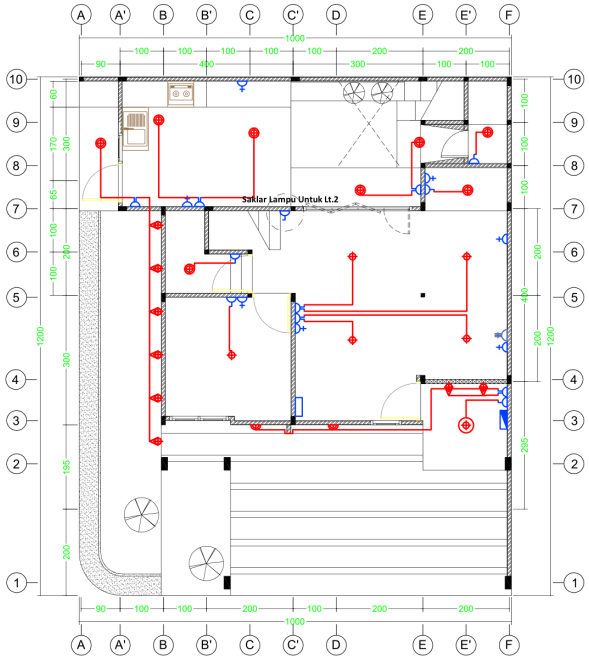
DENAH LANTAI 1

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **30**

Notasi	Keterangan	Jumlah
	Down Light Inbow	5 buah
	Down Light Outbow	8 buah
	Ball Ice Dinding	2 buah
	Industrial hanging Lamp	1 buah
	Spot Light	8 buah
	Stop Kontak	7 buah
	Stop Kontak TV	1 buah
	Saklar Tunggal	6 buah
	Saklar Double	6 buah
	Panel Meter listrik	1 buah
	MCB/Panel Box	1 buah
	Kabel Listrik	✓



RENCANA TITIK LAMPU LT. 1

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

ANDYRAHMAN ARCHITECT

konsultan perencana

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect:

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

NAMA GAMBAR

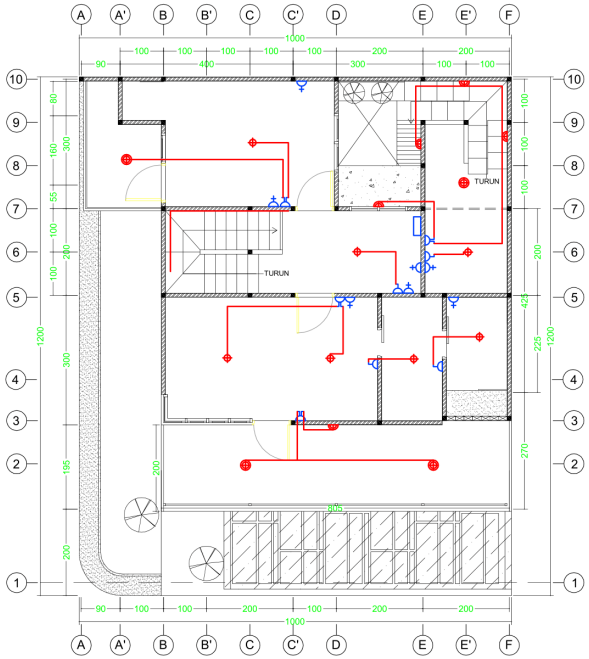
DENAH LANTAI 1

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **31**

Notasi	Keterangan	Jumlah
	Down Light Inbow	7 buah
	Down Light Outbow	4 buah
	Ball Ice Dinding	7 buah
	Industrial hanging Lamp	-
	Spot Light	-
	Stop Kontak	7 buah
	Stop Kontak TV	-
	Saklar Tunggal	4 buah
	Saklar Double	4 buah
	Panel Meter listrik	-
	MCB/Panel Box	1 buah
	Kabel Listrik	✓



RENCANA TITIK LAMPU LT. 2

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

ANDYRAHMAN ARCHITECT

konsultan perencana

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect:

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

NAMA GAMBAR

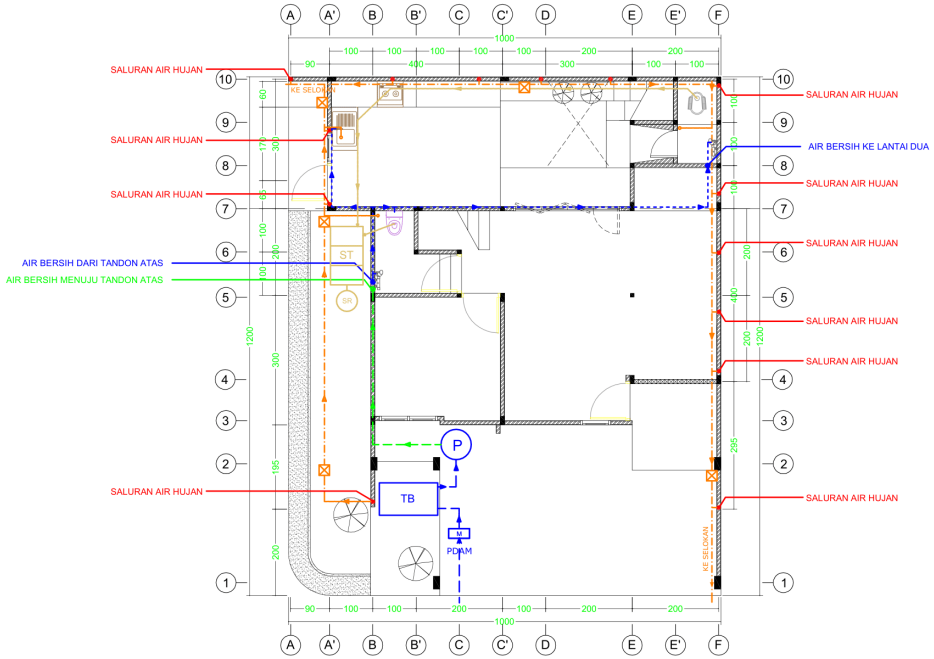
DENAH LANTAI 1

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **32**

Notasi	Keterangan
	Air Bersih Menuju Tandon Atas
	Air Bersih
	Air Kotor
	Air Tinja
	Bak Kontrol
ST	Septitank
SR	Sumur Resapan
TB	Tandon Bawah
TA	Tandon Atas Kapasitas 1000 ltr
P	Pompa Air
M	Meteran Air
	Floor Drain
	Saluran Air Hujan



RENCANA PLUMBING LT. 1

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

ANDYRAHMAN ARCHITECT

konsultan perencana

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect:

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

NAMA GAMBAR

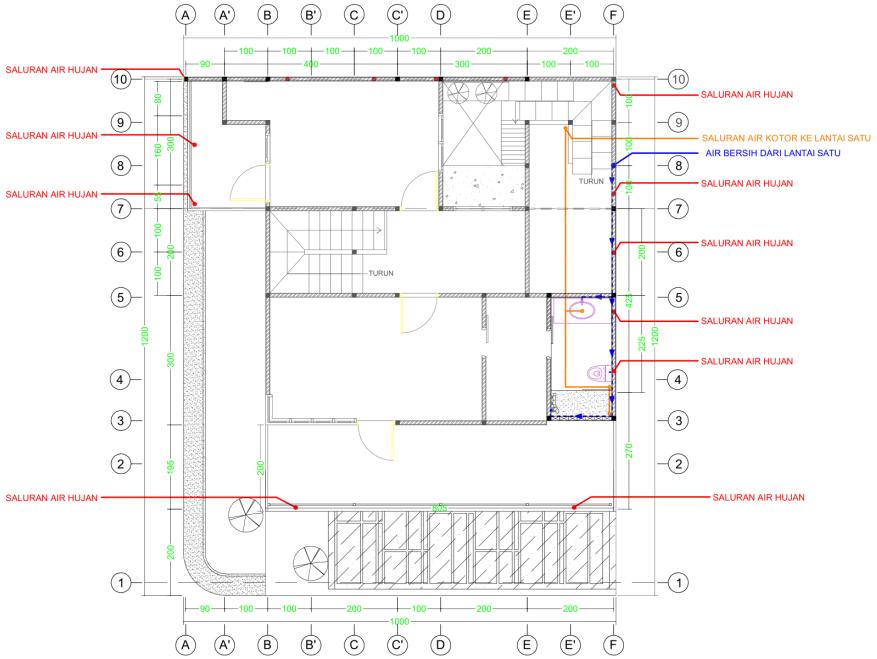
DENAH LANTAI 1

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **33**

Notasi	Keterangan
	Air Bersih Menuju Tandon Atas
	Air Bersih
	Air Kotor
	Air Tinja
	Bak Kontrol
ST	Septitank
SR	Sumur Resapan
TB	Tandon Bawah
TA	Tandon Atas Kapasitas 1000 ltr
P	Pompa Air
M	Meteran Air
	Floor Drain
	Saluran Air Hujan



RENCANA PLUMBING LT. 2

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect:

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

NAMA GAMBAR

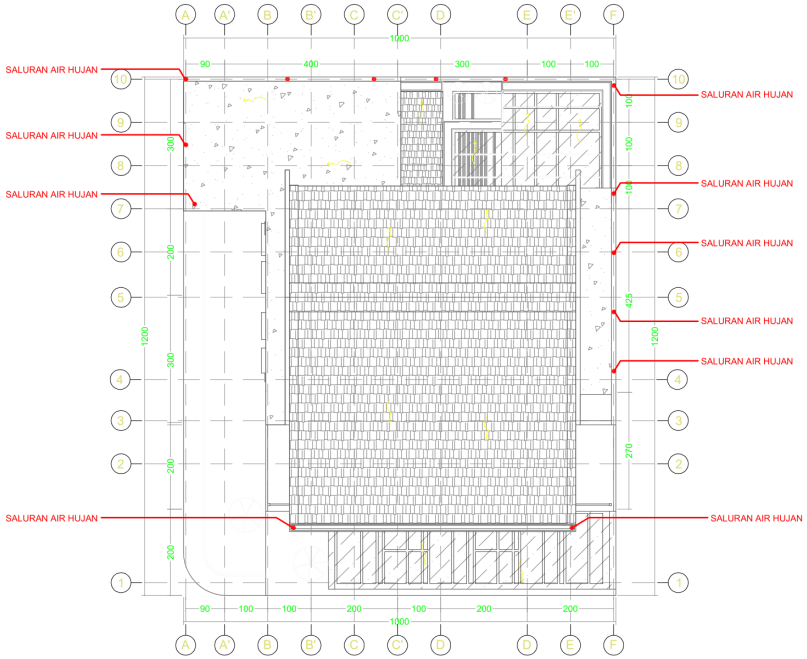
DENAH LANTAI 1

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **34**

Notasi	Keterangan
	Air Bersih Menuju Tandon Atas
	Air Bersih
	Air Kotor
	Air Tinja
	Bak Kontrol
ST	Septitank
SR	Sumur Resapan
TB	Tandon Bawah
TA	Tandon Atas Kapasitas 1000 ltr
P	Pompa Air
M	Meteran Air
	Floor Drain
	Saluran Air Hujan



RENCANA PLUMBING ATAP

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

ANDYRAHMAN ARCHITECT

konsultan perencana

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect:

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

NAMA GAMBAR

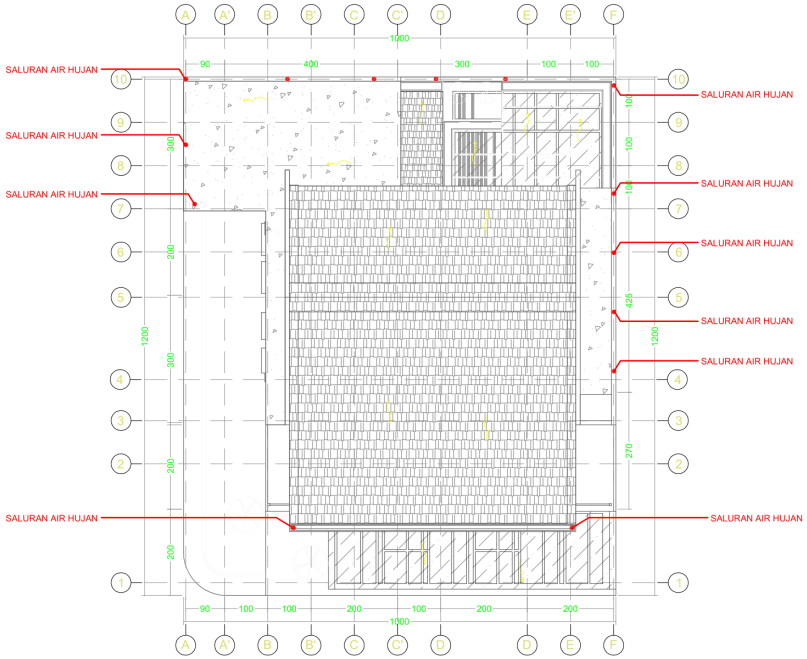
DENAH LANTAI 1

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **35**

Notasi	Keterangan
	Air Bersih Menuju Tandon Atas
	Air Bersih
	Air Kotor
	Air Tinja
	Bak Kontrol
ST	Septitank
SR	Sumur Resapan
TB	Tandon Bawah
TA	Tandon Atas Kapasitas 1000 ltr
P	Pompa Air
M	Meteran Air
	Floor Drain
	Saluran Air Hujan



RENCANA PLUMBING ATAP

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

ANDYRAHMAN ARCHITECT

konsultan perencana

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect:

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

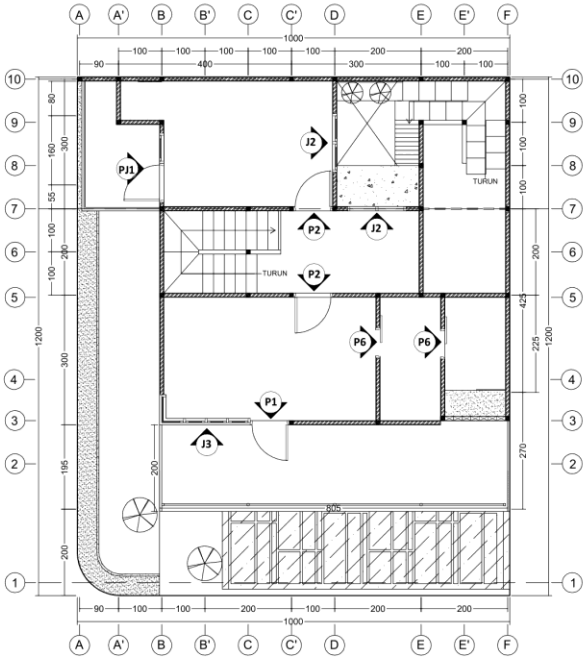
NAMA GAMBAR

DENAH LANTAI 1

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **35**



RENCANA PELETAKAN KUSEN LT. 2

SKALA 1 : 100

PROYEK PERENCANAAN RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photograped, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

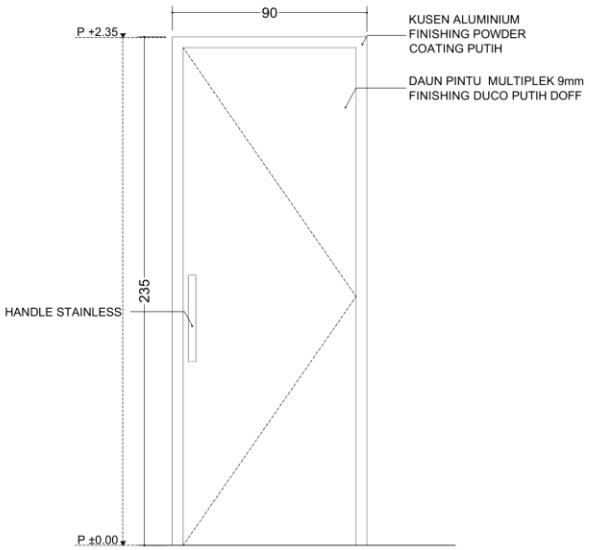
NAMA GAMBAR

DENAH PELETAKAN KUSEN LT. 2

SCALE
Meters

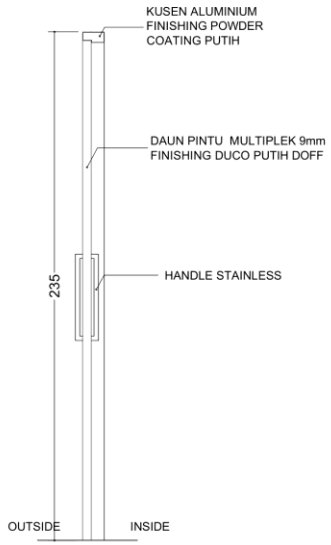
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **37**



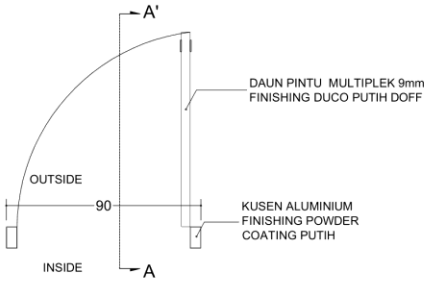
TAMPAK P1

SKALA 1 : 20



POT. A-A' P1

SKALA 1 : 20



DENAH P1

SKALA 1 : 20

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner
Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval
Bapak Herri Ferdian

Principal Architect
Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge
Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter
Temmy Vebriana H., S. Ars

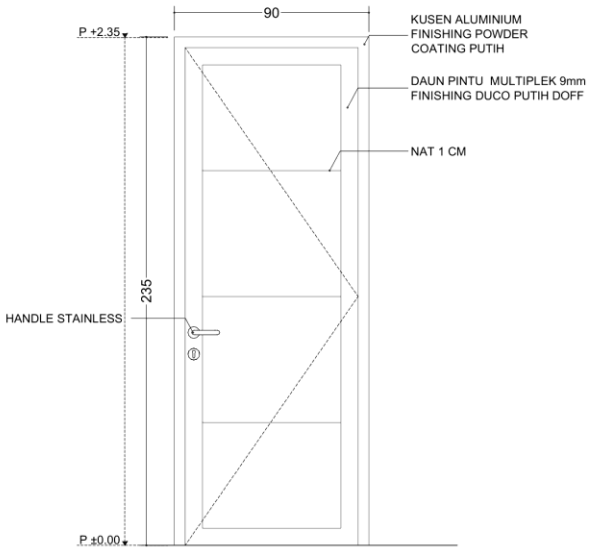
NAMA GAMBAR

DETAIL P1

SCALE
Meters

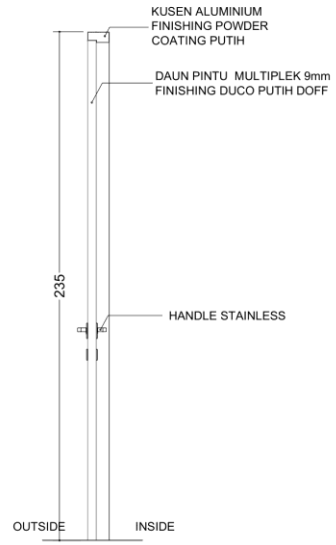
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **38**



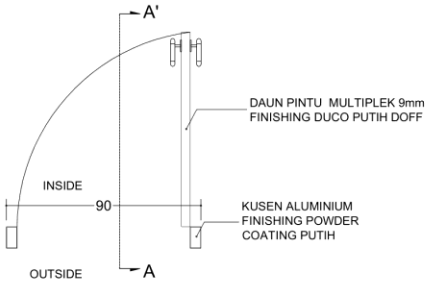
TAMPAK P2

SKALA 1 : 20



POT. A-A' P2

SKALA 1 : 20



DENAH P2

SKALA 1 : 20

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

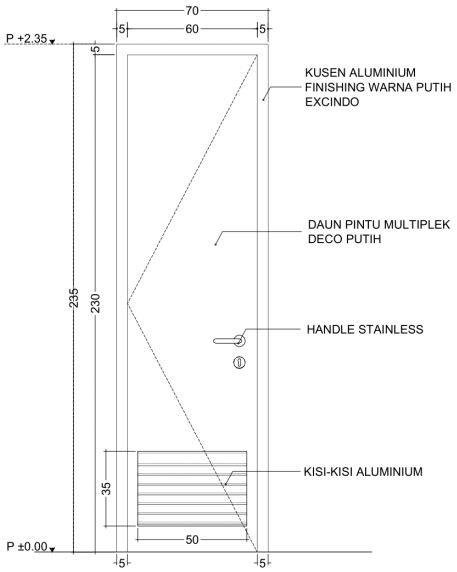
NAMA GAMBAR

DETAIL P2

SCALE
Meters

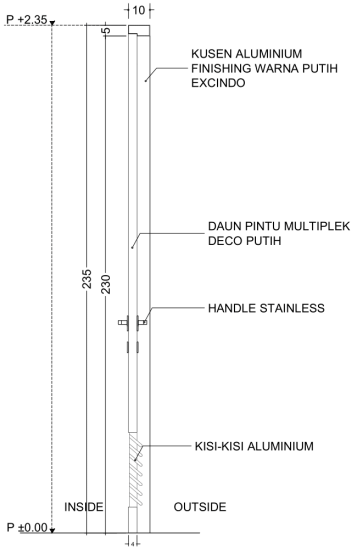
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **39**



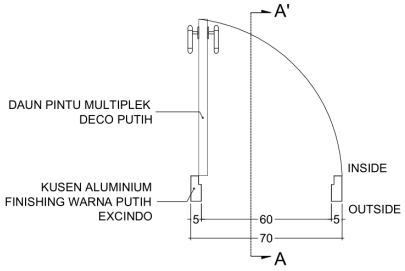
TAMPAK P3

SKALA 1 : 20



POT. A-A' P3

SKALA 1 : 20



DENAH P3

SKALA 1 : 20

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

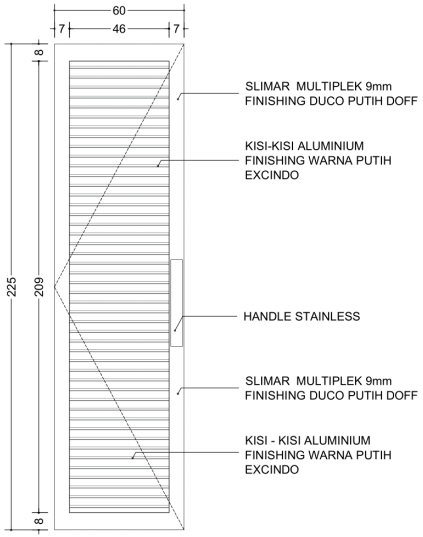
NAMA GAMBAR

DETAIL P3

SCALE
Meters

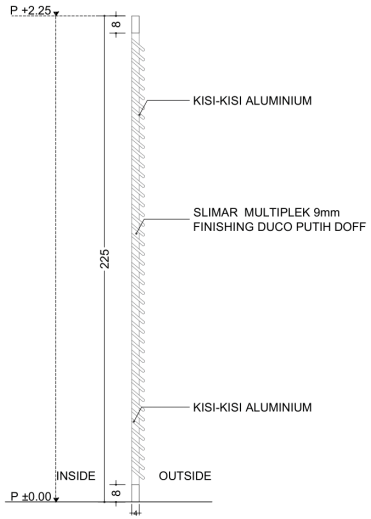
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **40**



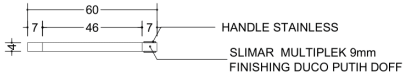
TAMPAK P4

SKALA 1 : 20



POT. A-A' P4

SKALA 1 : 20



DENAH P4

SKALA 1 : 20

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner
Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval
Bapak Herri Ferdian

Principal Architect
Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge
Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter
Temmy Vebriana H., S. Ars

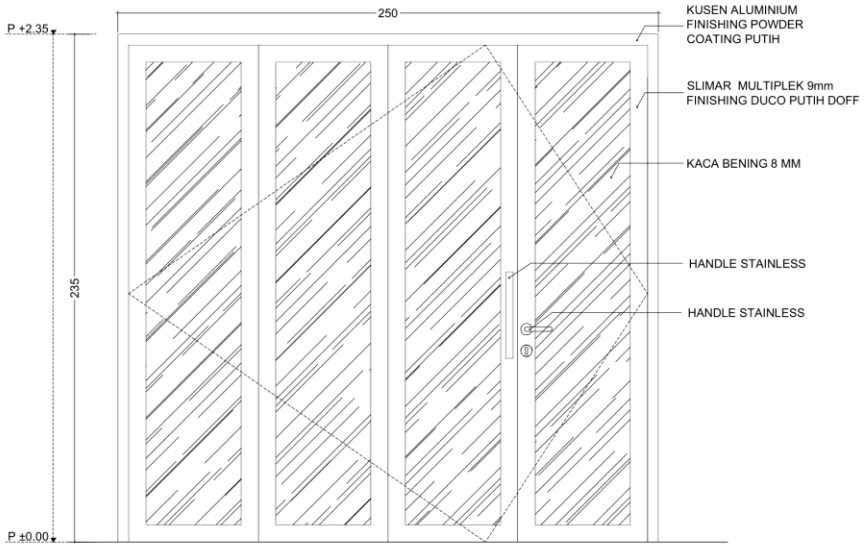
NAMA GAMBAR

DETAIL P4

SCALE
Meters

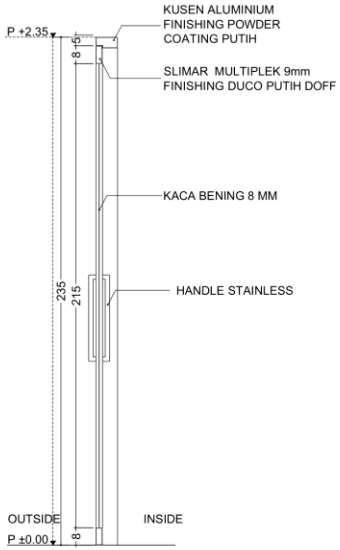
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **41**



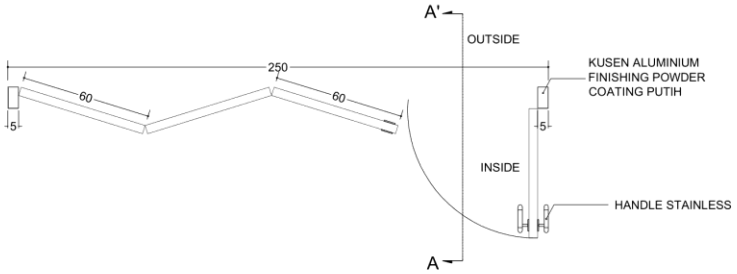
TAMPAK P5

SKALA 1 : 20



POT. A-A' P5

SKALA 1 : 20



DENAH P5

SKALA 1 : 20

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner
Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval
Bapak Herri Ferdian

Principal Architect
Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge
Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter
Temmy Vebriana H., S. Ars

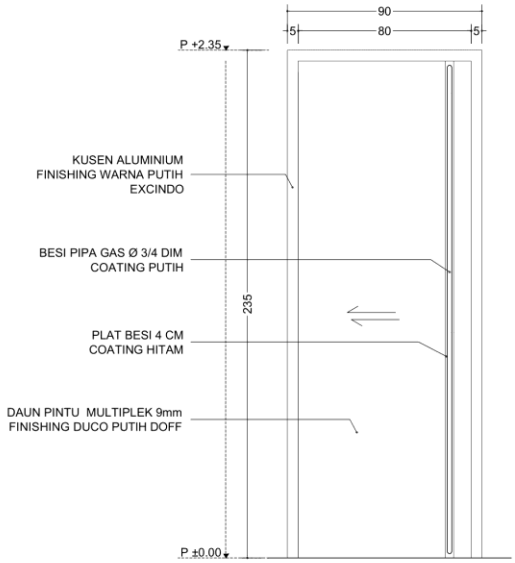
NAMA GAMBAR

DETAIL P5

SCALE
Meters

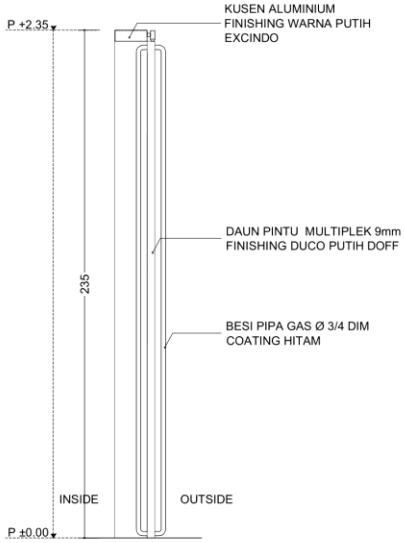
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **42**



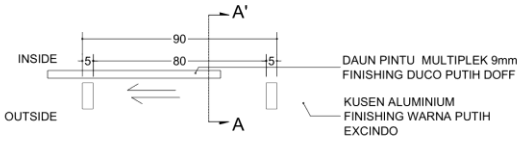
TAMPAK P6

SKALA 1 : 20



POT. A-A' P6

SKALA 1 : 20



DENAH P6

SKALA 1 : 20

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner
Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval
Bapak Herri Ferdian

Principal Architect
Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge
Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter
Temmy Vebriana H., S. Ars

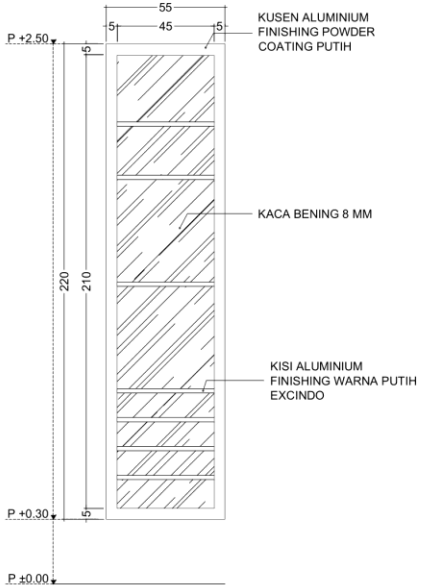
NAMA GAMBAR

DETAIL P6

SCALE
Meters

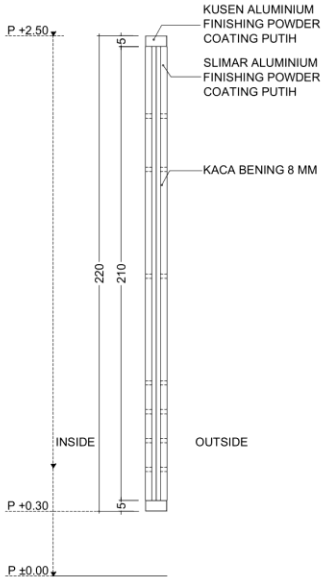
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **43**



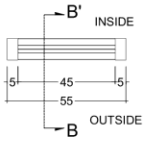
TAMPAK J1

SKALA 1 : 20



POT. A-A' J1

SKALA 1 : 20



DENAH J1

SKALA 1 : 20

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner
Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval
Bapak Herri Ferdian

Principal Architect
Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge
Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter
Temmy Vebriana H., S. Ars

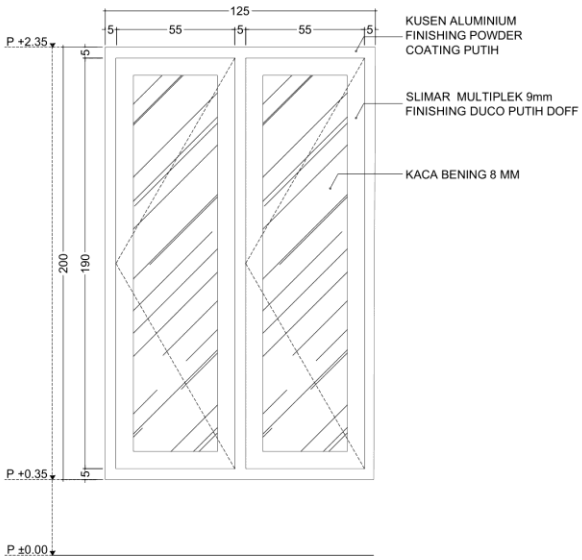
NAMA GAMBAR

DETAIL J1

SCALE
Meters

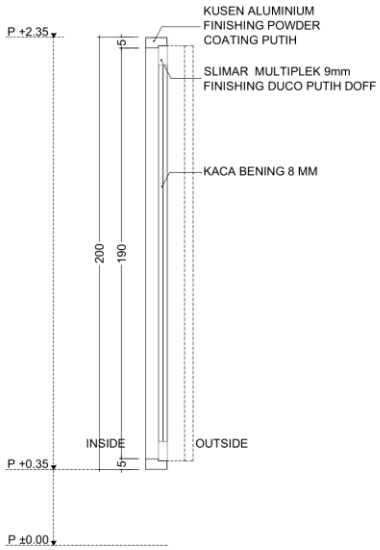
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **44**



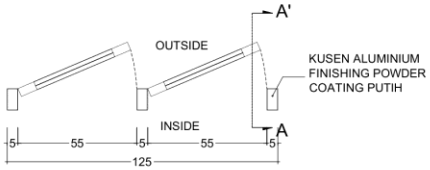
TAMPAK J2

SKALA 1 : 20



POT. A-A' J2

SKALA 1 : 20



DENAH J2

SKALA 1 : 20

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner
Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval
Bapak Herri Ferdian

Principal Architect
Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge
Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter
Temmy Vebriana H., S. Ars

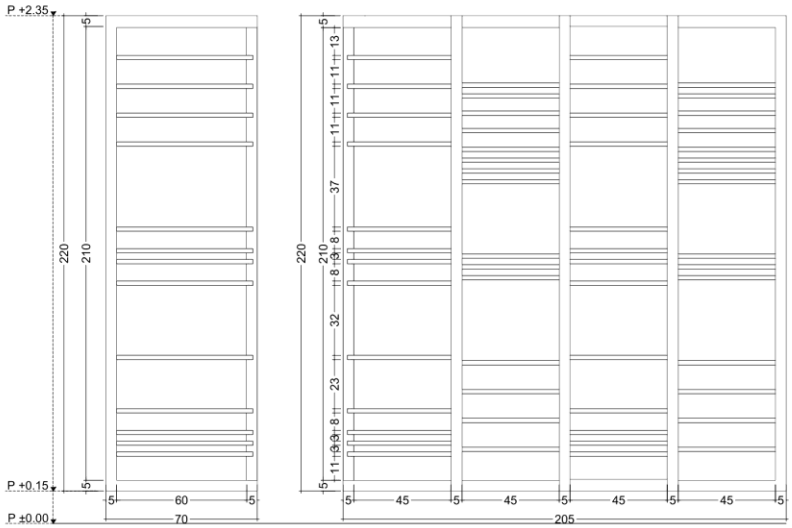
NAMA GAMBAR

DETAIL J2

SCALE
Meters

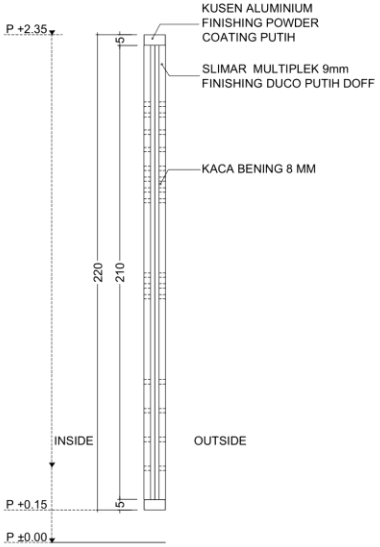
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **45**



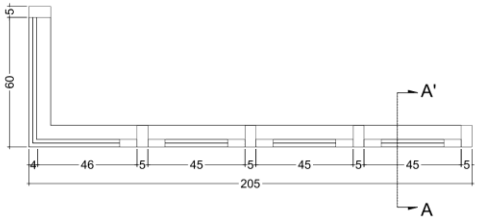
TAMPAK J3

SKALA 1 : 20



POT. A-A' J3

SKALA 1 : 20



DENAH J3

SKALA 1 : 20

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

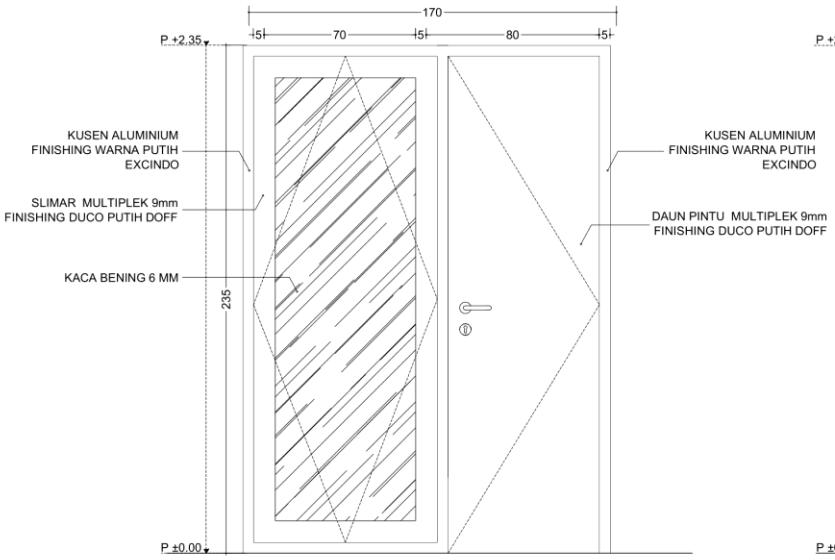
NAMA GAMBAR

DETAIL J3

SCALE
Meters

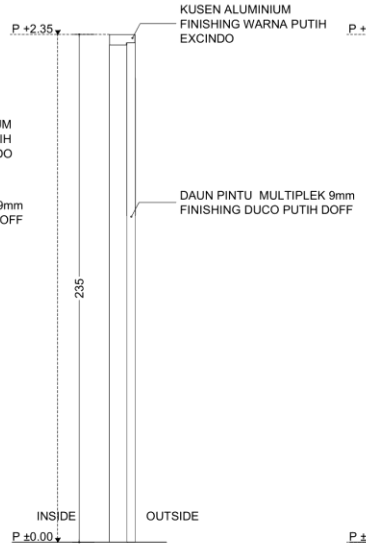
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **46**



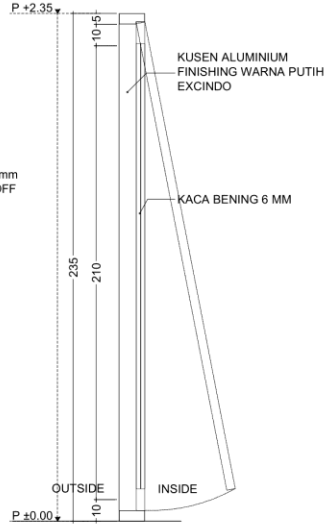
TAMPAK PJ1

SKALA 1 : 20



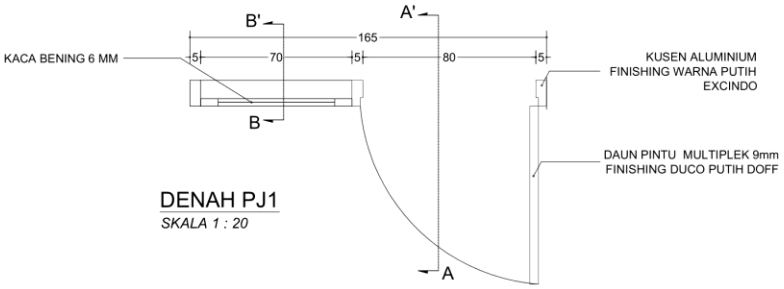
POT. A-A' PJ1

SKALA 1 : 20



POT. B-B' PJ1

SKALA 1 : 20



DENAH PJ1

SKALA 1 : 20

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner
Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval
Bapak Herri Ferdian

Principal Architect
Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge
Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter
Temmy Vebriana H., S. Ars

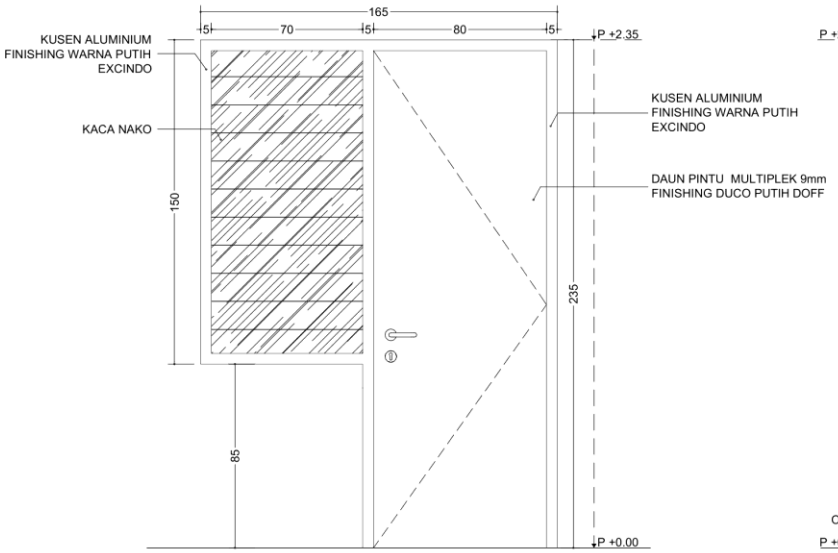
NAMA GAMBAR

DETAIL PJ1

SCALE
Meters

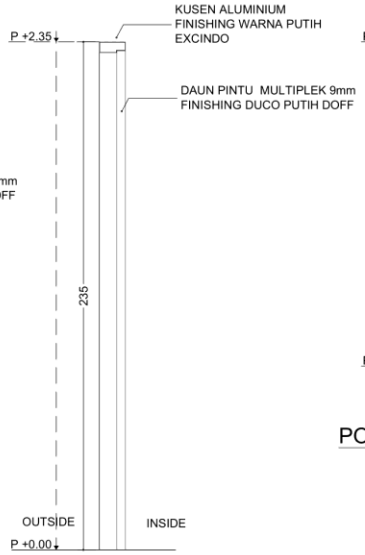
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **47**



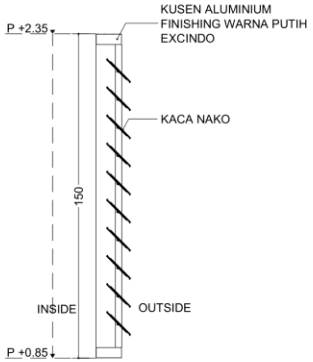
TAMPAK PJ2

SKALA 1 : 20



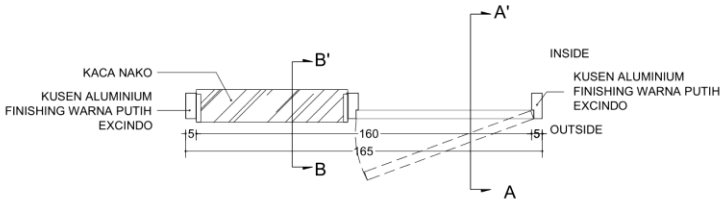
POT. A-A' PJ2

SKALA 1 : 20



POT. B-B' PJ2

SKALA 1 : 20



DENAH PJ2

SKALA 1 : 20

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner
Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval
Bapak Herri Ferdian

Principal Architect
Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge
Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter
Temmy Vebriana H., S. Ars

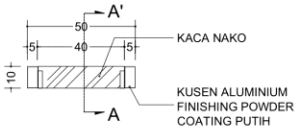
NAMA GAMBAR

DETAIL PJ2

SCALE
Meters

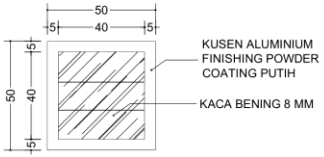
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **48**



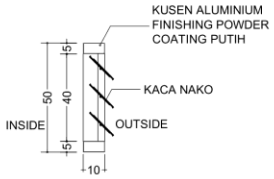
DENAH JC1

SKALA 1 : 20



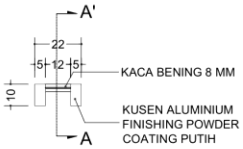
TAMPAK JC1

SKALA 1 : 20



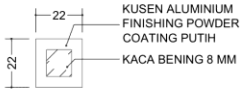
POT. A-A' JC1

SKALA 1 : 20



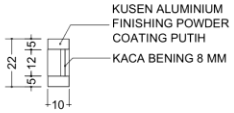
DENAH JC2

SKALA 1 : 20



TAMPAK JC2

SKALA 1 : 20



POT. A-A' JC2

SKALA 1 : 20

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner

Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval

Bapak Herri Ferdian

Principal Architect

Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge

Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter

Temmy Vebriana H., S. Ars

NAMA GAMBAR

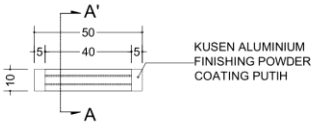
DETAIL JC1

DETAIL JC2

SCALE
Meters

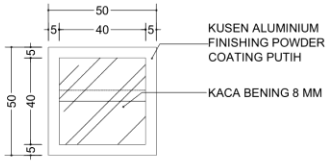
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **49**



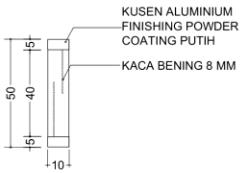
DENAH JC3

SKALA 1 : 20



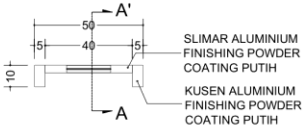
TAMPAK JC3

SKALA 1 : 20



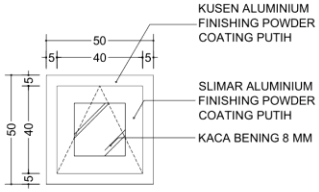
POT.A-A' JC3

SKALA 1 : 20



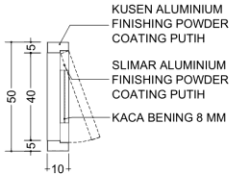
DENAH JC4

SKALA 1 : 20



TAMPAK JC4

SKALA 1 : 20



POT. A-A' JC4

SKALA 1 : 20

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner

Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval

Bapak Herri Ferdian

Principal Architect

Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge

Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter

Temmy Vebriana H., S. Ars

NAMA GAMBAR

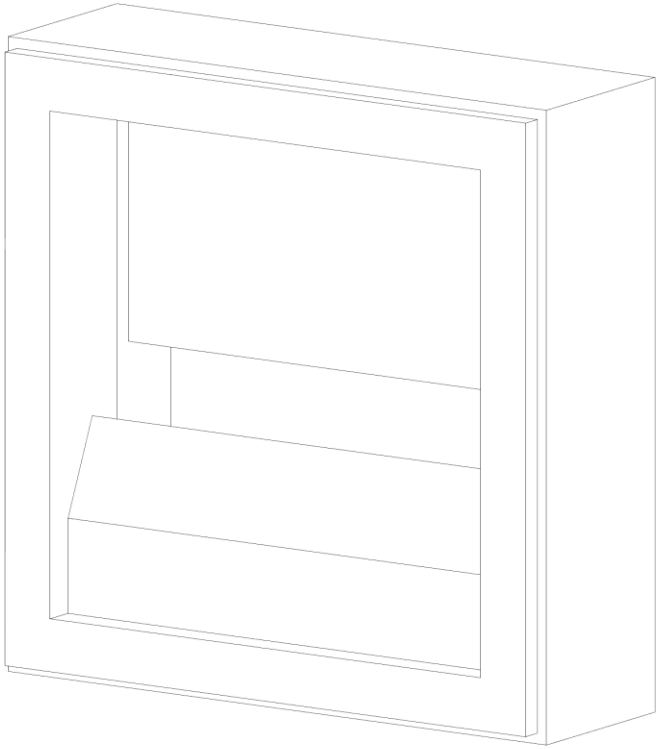
DETAIL JC3

DETAIL JC4

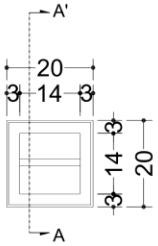
SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

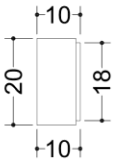
HALAMAN **50**



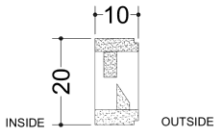
PERSPEKTIF ROOSTER
SKALA NTS



TAMPAK DEPAN ROOSTER
SKALA 1:10



TAMPAK SAMPING ROOSTER
SKALA 1:10



POT. A-A' ROOSTER
SKALA 1:10

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect:

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

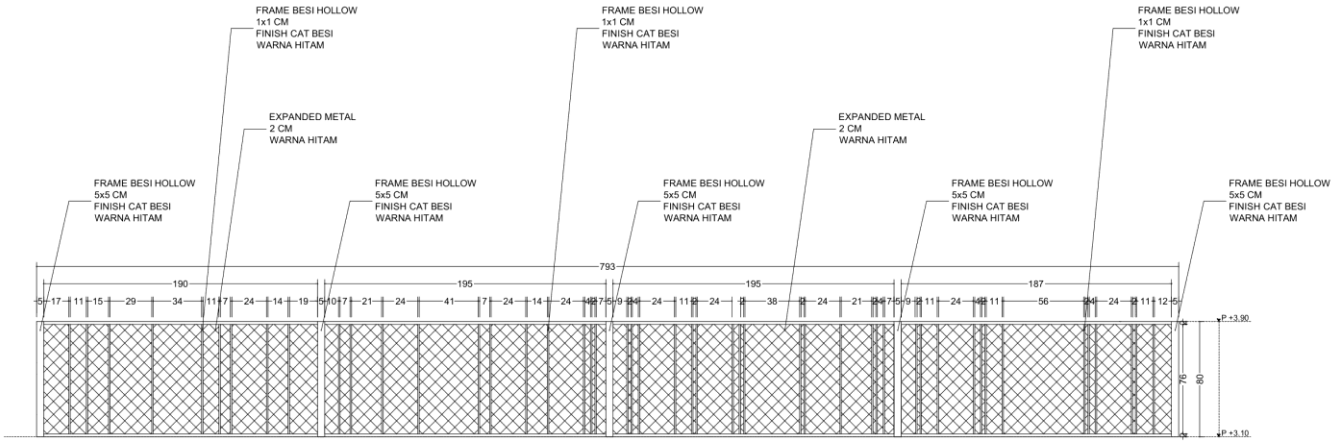
NAMA GAMBAR

DETAIL ROOSTER SISIP

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **51**



TAMPAK DEPAN RAILING

SKALA 1 : 30

DETAIL RAILING TERAS KAMAR TIDUR UTAMA

SKALA 1 : 30

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

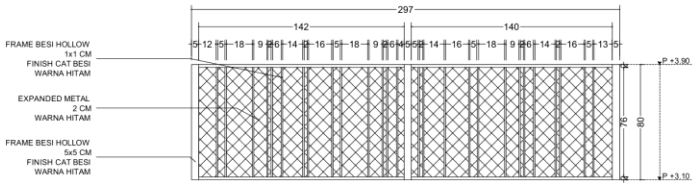
NAMA GAMBAR

DETAIL RAILING TERAS
KAMAR TIDUR UTAMA

SCALE
Meters

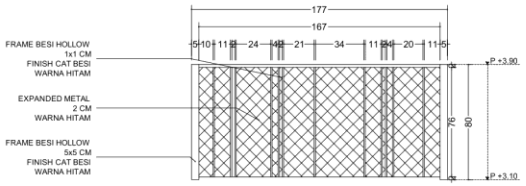
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **52**



TAMPAK DEPAN RAILING HADAP TIMUR

SKALA 1 : 30



TAMPAK DEPAN RAILING HADAP UTARA

SKALA 1 : 30

DETAIL RAILING TERAS KAMAR TIDUR ANAK

SKALA 1 : 30

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect: Abdi Manaf, S.T., IAI

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

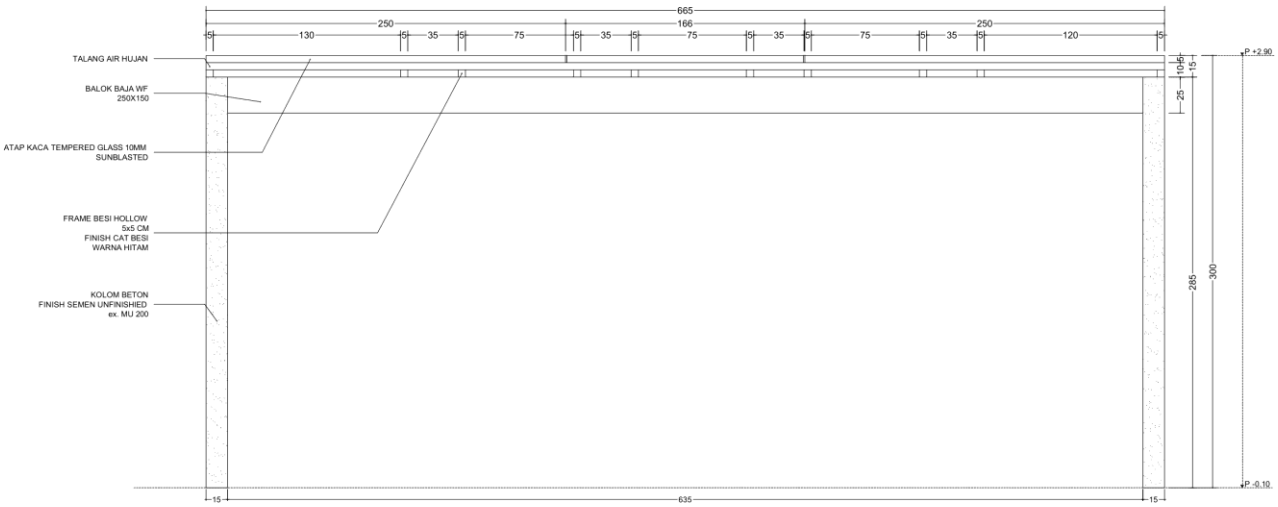
NAMA GAMBAR

DETAIL RAILING TERAS
KAMAR TIDUR ANAK

SCALE
Meters

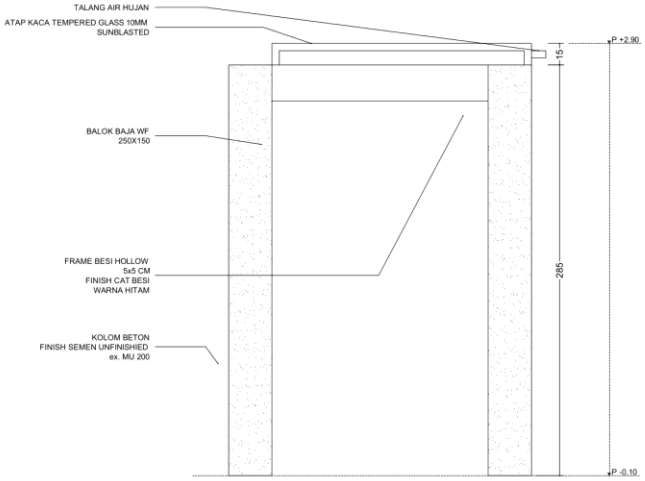
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **53**



TAMPAK DEPAN ATAP CARPORT

SKALA 1 : 30



TAMPAK SAMPING ATAP CARPORT

SKALA 1 : 30

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect:

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

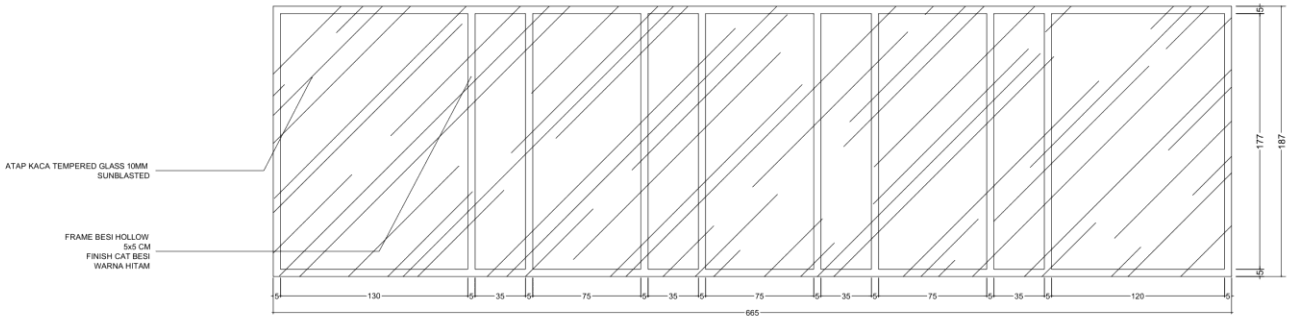
NAMA GAMBAR

DETAIL ATAP CARPORT

SCALE
Meters

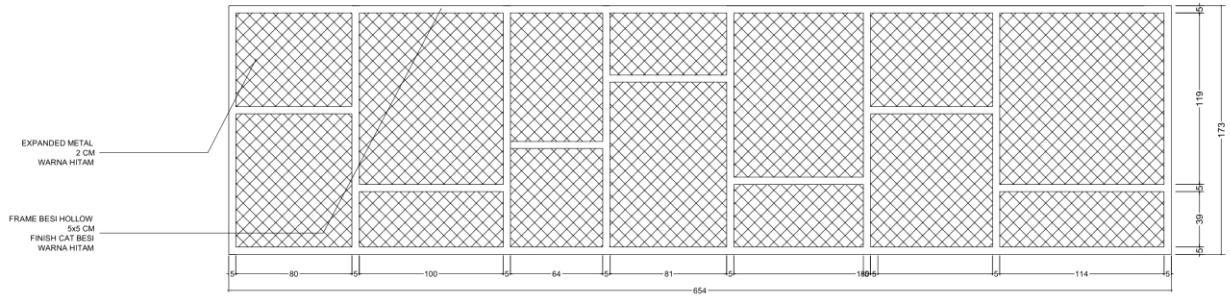
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **54**



PENUTUP BAGIAN ATAS

SKALA 1 : 30



PENUTUP BAGIAN BAWAH

SKALA 1 : 30

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect:

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

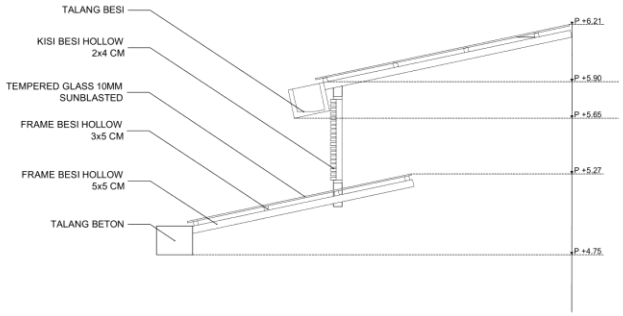
NAMA GAMBAR

DETAIL ATAP CARPORT

SCALE
Meters

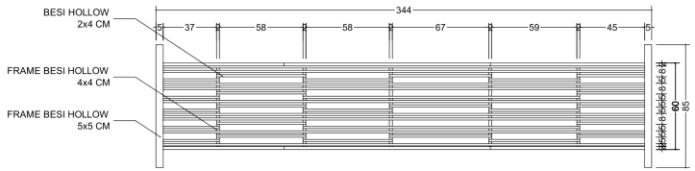
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **55**



DETAIL POTONGAN B-B'

SKALA 1 : 30



TAMPAK DEPAN KISI

SKALA 1 : 30

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner

Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval

Bapak Herri Ferdian

Principal Architect

Architect in Charge

Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter

Temmy Vebriana H., S. Ars

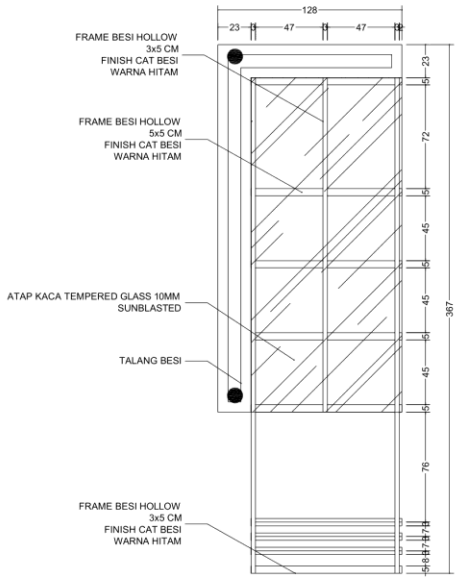
NAMA GAMBAR

DETAIL ATAP OVERLAY VOID

SCALE
Meters

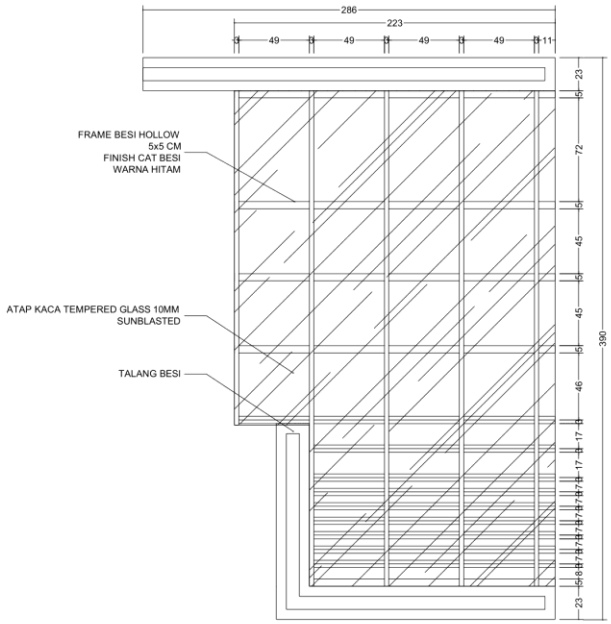
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **56**



DETAIL RANGKA ATAP OVERLAY BAWAH

SKALA 1 : 30



DETAIL RANGKA ATAP OVERLAY ATAS

SKALA 1 : 30

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect:

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

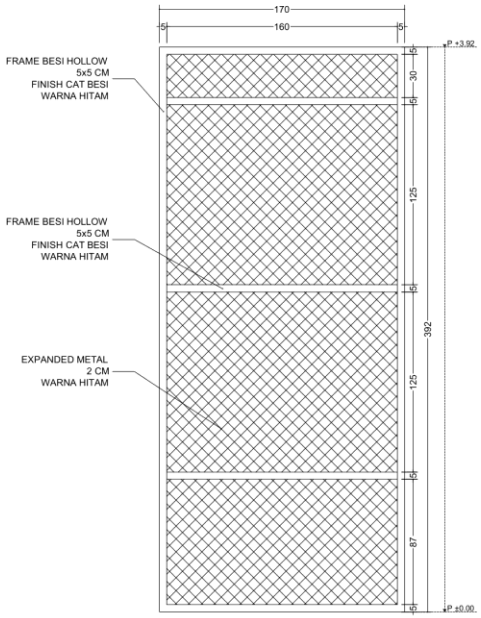
NAMA GAMBAR

DETAIL ATAP OVERLAY VOID

SCALE
Meters

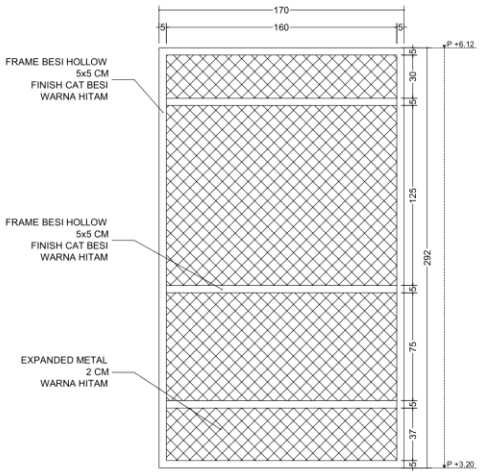
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **57**



DETAIL RANGKA MEDIA TANAMAN LANTAI 1

SKALA 1 : 30



DETAIL RANGKA MEDIA TANAMAN LANTAI 2

SKALA 1 : 30

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner
Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval
Bapak Herri Ferdian

Principal Architect

Architect in Charge
Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter
Temmy Vebriana H., S. Ars

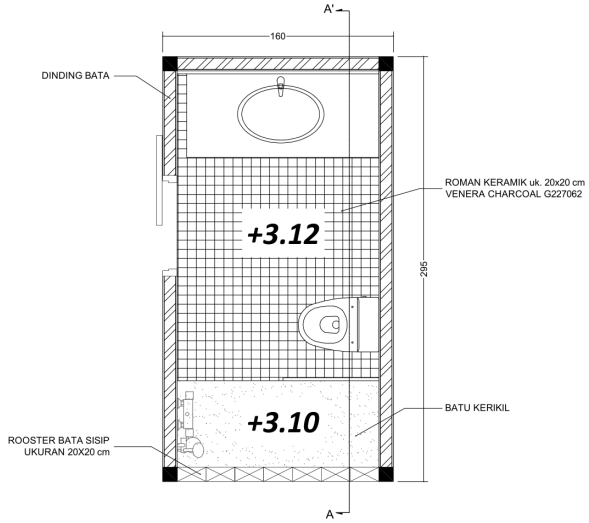
NAMA GAMBAR

DETAIL RANGKA
MEDIA TANAMAN

SCALE
Meters

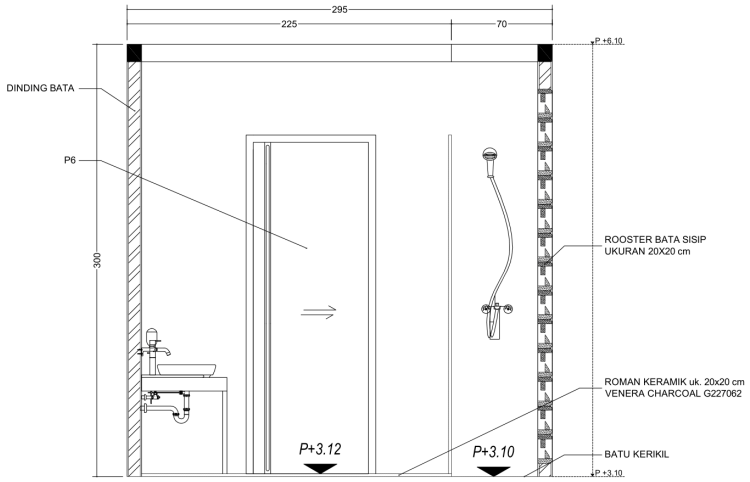
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **58**



DENAH KAMAR MANDI UTAMA

SKALA 1 : 30



POTONGAN A-A' KAMAR MANDI UTAMA

SKALA 1 : 30

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10,
Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN
ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect:

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

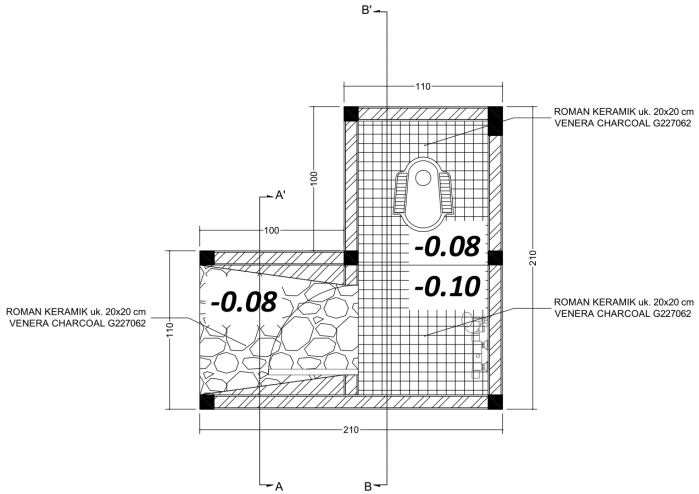
NAMA GAMBAR

DETAIL KAMAR MANDI UTAMA

SCALE
Meters

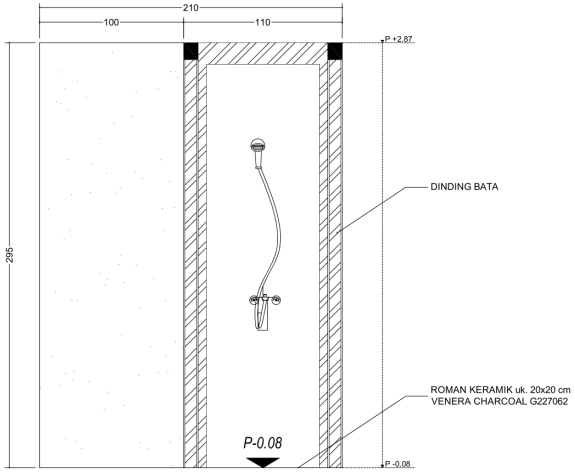
KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **59**



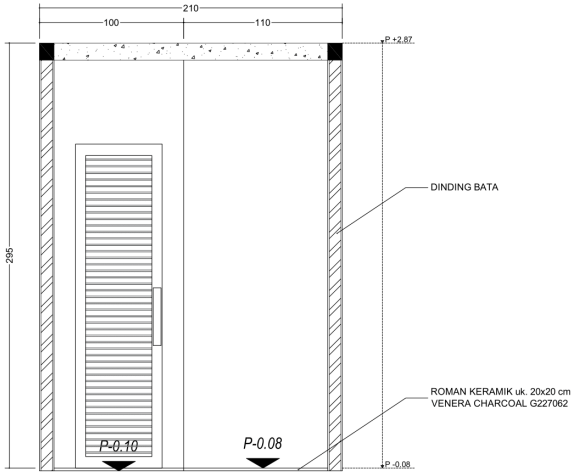
DENAH KAMAR MANDI SERVIS

SKALA 1 : 30



POTONGAN A-A' KAMAR MANDI SERVIS

SKALA 1 : 30



POTONGAN B-B' KAMAR MANDI SERVIS

SKALA 1 : 30

PROYEK PERENCANAAN
RUMAH TINGGAL

Bapak Herri Ferdian

Perumahan Bintaro Hill Blok S no. 10, Tangerang Selatan, Banten

Owner: Bapak Herri Ferdian

konsultan perencana

ANDYRAHMAN ARCHITECT

this print is property of andy rahman architect & should not be traced, photographed, or reproduced in any manner, nor used for any purpose what so ever expect by written permission of andy rahman architect

Owner Approval: Bapak Herri Ferdian

Principal Architect:

Architect in Charge: Temmy Vebriana H., S. Ars

Drafter: Temmy Vebriana H., S. Ars

NAMA GAMBAR

DETAIL KAMAR SERVIS

SCALE
Meters

KODE GAMBAR **ARS**

HALAMAN **60**

b. Render 3D

BAB 4

RAB DAN RKS

4.1. Perancangan Green-course Rungkut

4.1.1. Rencana Anggaran Biaya (RAB)

NO	URAIAN	VOLUME	SAT	HARGA SAT	JUMLAH	SUB JUMLAH
I	**PEKERJAAN PENDAHULUAN**					
1	Pembersihan lokasi awal dan akhir	240,00	m²	20.000	4.800.000	
2	Uitzet lapangan	240,00	m²	15.000	3.600.000	
3	Bouplank	44,00	m´	90.000	3.960.000	
						12.360.000
II	**PEKERJAAN TANAH**					
1	Gali Titik Beton	20,00	Titik	150.000	3.000.000	
2	Gali strous dalam	80,00	m´	50.000	4.000.000	
3	Gali pondasi batu kali	134,50	m²	90.000	12.105.000	
4	Uruk tanah sirtu	40,00	m³	250.000	10.000.000	
						29.105.000
III	**PEKERJAAN PONDASI**					
1	Pondasi Plat PC 120x120 besi Ø 10	5,76	m³	5.000.000	28.800.000	
2	strous dalam besi ф 12 -5 begel ф 8	7,20	m´	5.000.000	36.000.000	
3	Pondasi TB 1 20 X 30 besi Ø 12- 6 Ø6.5-15	9,42	m³	5.000.000	47.075.000	
4	Pondasi batu kali	28,25	m³	800.000	22.596.000	
						134.471.000
IV	**PEKERJAAN BETON**					
	Lantai 1					
1	Kolom 20 x 40 besi Ø 12 - 8 bagel Ø 6- 15 cm	6,40	m³	5.000.000	32.000.000	
2	Kolom kp 15 x 20 besi Ø 12 - 4 bagel Ø 6.5 - 20 cm	2,40	m³	5.000.000	12.000.000	
3	Balok gantung 15/ besi Ø 10 - 4 bagel Ø 6 - 20	1,50	m³	5.000.000	7.500.000	

	cm					
4	Balok 20 x 35 besi Ø 12 - 8 bagel Ø 8 - 11 cm	6,68	m³	5.000.000	33.407.500	
5	*Cor deck lantai 2*	9,79	m³	5.000.000	48.960.000	
6	Cor canopy	1,50	m³	5.000.000	7.500.000	
						141.367.500
V	**PEKERJAAN BETON**					
	Lantai 2					
1	Kolom 20 x 40 besi Ø 12 - 8 bagel Ø 6- 15 cm	5,32	m³	5.100.000	27.132.000	
2	Kolom kp 15 x 20 besi Ø 12 - 4 bagel Ø 6.5 - 20 cm	2,21	m³	5.100.000	11.245.500	
3	Balok gantung 15/ besi Ø 10 - 4 bagel Ø 6 - 20 cm	2,00	m³	5.100.000	10.200.000	
4	Balok 25 x 15 besi Ø 12 - 8 bagel Ø 8 - 11 cm	3,58	m³	5.100.000	18.254.813	
5	*Cor deck lantai atap*	3,35	m³	5.100.000	17.074.800	
6	Cor canopy	1,20	m³	5.100.000	6.120.000	
7	cor tangga	3,60	m³	5.100.000	18.360.000	
						108.387.113
VI	**PEKERJAAN PASANGAN DAN PLESTERAN**					
	lantai 1					
1	Pasang bata ringan	267,80	m²	155.000	41.509.000	
2	Plesteran	535,60	m²	65.000	34.814.000	
3	Acian semen MU	535,60	m²	50.000	26.780.000	
4	Benangan	150,00	m´	25.000	3.750.000	
5	Benangan aksen depan	1,00	Ls	10.000.000	10.000.000	
6	Benangan kolom	60,00	m²	250.000	15.000.000	
						131.853.000
	lantai 2					
1	Pasang bata ringan	215,36	m²	160.000	34.457.600	
2	Plesteran	430,30	m²	70.000	30.121.000	
3	Acian semen MU	430,30	m²	55.000	23.666.500	
4	Benangan	100,00	m´	25.000	2.500.000	
5	Rooster sirip polos	30,00	m²	500.000		

					15.000.000	
6	Benangan aksen depan	1,00	Ls	8.500.000	8.500.000	
						114.245.100
VII	**PEKERJAAN PNTU DAN JENDELA**					
1	**Kusen P1 lt 1&2**					
	Kusen Pintu alumunium 4"warna putih	11,20	m´	95.000	1.064.000	
	Daun pintu (rangka aluminium)	2,00	m²	900.000	1.800.000	
	Engsel pintu	3,00	bh	200.000	600.000	
	kunci besar 2 x putaran ex solid	2,00	bh	200.000	400.000	
	Benangan	11,20	m´	120.000	1.344.000	
						5.208.000
2	**Kusen P2 lt 1&2**					
	Kusen Pintu alumunium 4"warna putih	16,80	m´	95.000	1.596.000	
	Daun pintu (multiplek)	3,00	bh	900.000	2.700.000	
	Engsel pintu	3,00	bh	200.000	600.000	
	kunci besar 2 x putaran ex solid	3,00	bh	325.000	975.000	
	Finist pintu deco putih	3,00	bh	800.000	2.400.000	
	Benangan	16,80	m´	120.000	2.016.000	
						10.287.000
3	**Kusen P3 lt 1**					
	Kusen Pintu alumunium 4"warna putih excindo	5,40	m´	95.000	513.000	
	Daun pintu (multiplek)	1,00	bh	900.000	900.000	
	Engsel pintu	2,00	bh	200.000	400.000	
	kunci besar 2 x putaran ex solid	1,00	bh	325.000	325.000	
	Finist pintu deco putih	1,00	bh	800.000	800.000	
	Benangan	5,40	m´	120.000	648.000	
						3.586.000
4	**Kusen P4 lt 1**					
	Kusen Pintu alumunium 4"warna putih excindo	5,70	m´	95.000	541.500	
	Daun pintu (rangka alumunium kisi kisi alumunium)	1,00	bh	1.500.000	1.500.000	

	Engsel pintu	2,00	bh	200.000	400.000	
	kunci besar 2 x putaran ex solid	1,00	bh	325.000	325.000	
	Benangan	5,40	m´	120.000	648.000	
						3.414.500
5	**Kusen P5 lt 1**					
	Kusen Pintu alumunium 4"warna putih excindo	7,20	m´	95.000	684.000	
	Daun pintu (rangka alumunium) kaca 10 mm	4,00	bh	1.500.000	6.000.000	
	Engsel pintu seleding ex dekson	1,00	bh	2.500.000	2.500.000	
	kunci besar 2 x putaran ex solid	1,00	bh	325.000	325.000	
	Gerendel tanam	2,00	bh	250.000	500.000	
	Benangan	7,20	m´	120.000	864.000	
						10.873.000
6	**Kusen P6 lt 2**					
	Kusen Pintu alumunium 4"warna putih excindo	11,20	m´	95.000	1.064.000	
	Daun pintu (multiplek)	2,00	bh	900.000	1.800.000	
	Engsel pintu	3,00	bh	200.000	600.000	
	kunci besar 2 x putaran ex solid	2,00	bh	200.000	400.000	
	handel pipa gas 3/4	2,00	bh	250.000	500.000	
	Finist pintu deco putih	2,00	bh	800.000	1.600.000	
	Benangan	11,20	m´	120.000	1.344.000	
						7.308.000
7	**Kusen PJ 1 lt 2**					
	Kusen Pintu dan jendela alumunium putih excindo	9,45	m³	95.000	897.750	
	Daun pintu (multiplek)	1,00	bh	900.000	900.000	
	Daun jendela (rangka alumunium) kaca 6 mm	1,00	bh	1.200.000	1.200.000	
	Engsel pintu	2,00	bh	200.000	400.000	
	kunci besar 2 x putaran ex solid	1,00	bh	325.000	325.000	
	Engsel jendela ex solid	1,00	bh	180.000	180.000	
	Lamskar	1,00	bh	180.000	180.000	

	grendel	1,00	bh	180.000	180.000	
	Finist pintu deco putih	1,00	bh	800.000	800.000	
	Benangan	7,10	m´	120.000	852.000	
						5.914.750
8	**Kusen PJ 2 lt 1**					
	Kusen Pintu dan jendela alumunium putih excindo	6,90	m³	95.000	655.500	
	Daun pintu (alumunium)	1,00	bh	900.000	900.000	
	Daun jendela kaca nako 6 mm	1,00	bh	550.000	550.000	
	Engsel pintu	2,00	bh	200.000	400.000	
	kunci besar 2 x putaran ex solid	1,00	bh	325.000	325.000	
	Finist pintu deco putih	1,00	bh	800.000	800.000	
	Benangan	5,40	m´	120.000	648.000	
						4.278.500
9	**Kusen J 1 Lt 2&1**					
	Kusen jendela alumunium 4"warna putih excindo	8,25	m´	95.000	783.750	
	Kaca mati 6 mm	1,21	m²	550.000	665.500	
	Benangan	5,80	m´	120.000	696.000	
						2.145.250
10	**Kusen J 2 Lt 1**					
	Kusen jendela alumunium 4"warna putih excindo	25,50	m´	95.000	2.422.500	
	Daun jendela (rangka alumuniu) kaca 6 mm	6,00	bh	950.000	5.700.000	
	Engsel jendela ex solid	6,00	bh	180.000	1.080.000	
	Lamskar	6,00	bh	180.000	1.080.000	
	grendel	6,00	bh	180.000	1.080.000	
	Benangan	19,50	m´	120.000	2.340.000	
						13.702.500
11	**Kusen J 3 lt 2**					
	Kusen jendela alumunium 4"warna putih excindo	16,50	m´	95.000	1.567.500	

	Kaca mati 6 mm	6,05	m²	550.000	3.327.500	
	Benangan	9,90	m´	120.000	1.188.000	
						6.083.000
12	**Kusen JC 1 lt**					
	Kusen jendela alumunium 4"warna putih excindo	4,00	m´	95.000	380.000	
	Kaca Nako 6 mm	2,00	bh	150.000	300.000	
	Benangan	4,00	m´	120.000	480.000	
						1.160.000
13	**Kusen JC 2**					
	Kusen jendela alumunium 4"warna putih excindo	2,64	m´	95.000	250.800	
	Daun jendela (rangka alumuniu) kaca 6 mm	3,00	bh	150.000	450.000	
	Engsel jendela ex solid	3,00	bh	180.000	540.000	
	Lamskar	3,00	bh	180.000	540.000	
	grendel	3,00	bh	180.000	540.000	
	Benangan	2,64	m´	120.000	316.800	
						2.637.600
14	**Kusen JC 3**					
	Kusen jendela alumunium 4"warna putih excindo	2,00	m´	95.000	190.000	
	kaca salip 6 mm	1,00	bh	180.000	180.000	
	Benangan	2,00	m´	120.000	240.000	
						610.000
15	**Kusen JC 4**					
	Kusen jendela alumunium 4"warna putih excindo	4,00	m´	95.000	380.000	
	Daun jendela (rangka alumuniu) kaca 6 mm	2,00	bh	200.000	400.000	
	Engsel jendela ex solid	2,00	bh	180.000	360.000	
	Lamskar	2,00	bh	180.000	360.000	
	grendel	2,00	bh	180.000	360.000	
	Benangan	4,00	m´	120.000	480.000	

						2.340.000
VIII	**PEKERJAAN PENGECATAN**					
	lantai 1					
1	Cat dinding interior ex. Jotun	535,60	m²	65.000	34.814.000	
2	Cat plafond ex. JOTUN LT 1/ coating	65,00	m²	65.000	4.225.000	
						39.039.000
	lantai 2					
1	Cat dinding interior ex. jotun	430,30	m²	65.000	27.969.500	
2	Cat plafond ex. JOTUN LT 1/ coating	75,00	m²	65.000	4.875.000	
3	sreeding atap	27,90	m²	120.000	3.348.000	
						36.192.500
IX	**PEKERJAAN LANTAI**					
	LANTAI 1					
1	Rabatan	80,00	m²	60.000	4.800.000	
2	Roman granit dsementia acero uk 60X60	47,40	m²	310.000	14.694.000	
3	Roman Keramik venera charcoal 20x20	5,00	m²	160.000	800.000	
4	Gress block	2,70	m²	135.000	364.500	
5	Keramik tangga 30 x60	39,00	m²	300.000	11.700.000	
6	List tali air 2 mm	60,00	m´	70.000	4.200.000	
7	Keramik kamar mandi ex milan habitat	42,00	m²	250.000	10.500.000	
8	floor hardener MU 700	31,50	m²	150.000	4.725.000	
						51.783.500
	LANTAI 2					
1	Roman granit dsementia acero uk 60X60	41,80	m²	320.000	13.376.000	
2	Roman Keramik venera charcoal 20x20	10,38	m²	160.000	1.660.000	
3	List tali air 2 mm	50,00	m´	70.000	3.500.000	
4	Keramik kamar mandi ex milan habitat	30,00	m²	250.000	7.500.000	
5	floor hardener MU 700	18,00	m²	200.000	3.600.000	
						29.636.000
X	**PEKERJAAN ATAP**					

1	Rangka galvalum atap galvalum ex kencana	67,08	m²	95.000	6.372.600	
2	Atap Genteng beton	90,00	m²	90.000	8.100.000	
3	Wuwungan	8,00	m´	75.000	600.000	
4	Lisplank	34,00	m´	30.000	1.020.000	
5	rangka besi hollow 4X8 Penutup polycarbonate ex twn lite	15,00	m²	500.000	7.500.000	
6	Rangka besi hollow 4x8 pengisi kaca tempered 12 mm	31,50	m²	900.000	28.350.000	
						51.942.600
XI	**PEKERJAAN PLAFOND**					
	lantai 1&2					
1	Plafond rangka hollow gipsum boad Lantai 1	40,60	m²	90.000	3.654.000	
2	Plafond rangka hollow gipsum boad Lantai 2	50,20	m²	90.000	4.518.000	
3	List uhet galvalum	90,00	m²	35.000	3.150.000	
						11.322.000
XII	**PEKERJAAN LISTRIK LT 1**					
1	Instalasi titik lampu kabel NYA 2.5	20,00	ttk	150.000	3.000.000	
2	stop kontak philips	8,00	ttk	220.000	1.760.000	
3	Down light LED	14,00	bh	200.000	2.800.000	
4	Lampu industrial hanging lamp	2,00	bh	300.000	600.000	
5	Ball ice	4,00	bh	200.000	800.000	
6	Lampu spotlight LED	5,00	bh	150.000	750.000	
7	Box MCB	1,00	bh	500.000	500.000	
8	MCB	8,00	bh	250.000	2.000.000	
9	instalasi TV	1,00	ttk	250.000	250.000	
						12.460.000
XIII	**PEKERJAAN LISTRIK LT 2**					
1	Instalasi titik lampu kabel NYA 2.5	23,00	ttk	150.000	3.450.000	
2	stop kontak philips	10,00	ttk	220.000	2.200.000	
3	Down light LED	16,00	bh	200.000	3.200.000	
4	Lampu industrial hanging lamp	2,00	bh	300.000	600.000	

5	Ball ice	2,00	bh	200.000	400.000	
6	Lampu spotlight LED	6,00	bh	150.000	900.000	
7	Box MCB	1,00	bh	250.000	250.000	
9	MCB	16,00	bh	250.000	4.000.000	
						15.000.000
XIV	**PEKERJAAN PLUMBING**					
1	Closet duduk toto	3,00	bh	2.000.000	6.000.000	
2	Afoor lantai	3,00	bh	50.000	150.000	
3	Kran biasa toto	3,00	bh	120.000	360.000	
4	Sower	3,00	bh	1.500.000	4.500.000	
5	Instalasi air bersih	100,00	m´	30.000	3.000.000	
6	Saluran kotoran 3 "	72,00	m´	65.000	4.680.000	
7	Saluran air hujan 3 "	97,00	m´	65.000	6.305.000	
8	Saluran kotoran 6 "	25,00	m´	125.000	3.125.000	
9	Tandon atas tenk profil 1200	1,00	bh	3.500.000	3.500.000	
10	Septitank	1,00	bh	3.500.000	3.500.000	
11	Resapan	1,00	bh	1.250.000	1.250.000	
12	Tandon bawah	1,00	bh	4.000.000	4.000.000	
13	pompa air	1,00	bh	800.000	800.000	
						41.170.000
XV	**PEKERJAAN PAGAR BESI**					
1	Railing tangga rangka besi hollow 4x4 pengi besi Hollow 2x4	18,00	m	500.000	9.000.000	
2	Railing balkon rangka besi hollow 4x4 pengisi besi hollow 2X4	24,50	m	500.000	12.250.000	
						21.250.000
					1.061.132.413	**1.061.132.413**
	Dibulatkan					**1.061.100.000**
	Terbilang : Satu Miliar Enam Puluh Satu Juta Seratus Ribu Rupiah					

4.1.2. Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS)

PEKERJAAN ARSITEKTUR

PASAL 1 : PEKERJAAN PAS. DINDING BATA

1.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

Pekerjaan pasangan bata ringan celkone ini meliputi seluruh detail yang disebutkan / ditunjukkan dalam gambar .

Lingkup Pekerjaan termasuk Pekerjaan Adukan dan Pasangan.

1.2. Persyaratan

Batu bata ringan yang digunakan bata celkone ex. lokal dengan kualitas terbaik yang disetujui Perencana/Konsultan Management Konstruksi, siku dan sama ukurannya 8x20x60.

Plasteran dinding menggunakan MU-301,PM-200 dengan acian dinding MU-200,PM-300

Batu bata harus memenuhi NI-10 Semen Portland harus memenuhi NI-8.

Pasir harus memenuhi NI-3 Pasal 14 ayat 2. Air harus memenuhi PVBI-1982 Pasal 9.

1.3. Pelaksanaan pekerjaan

1. Pasangan batu bata ringan / bata celkone, dengan menggunakan aduk MU-300,PM-100.

2. Setelah bata terpasang dengan aduk, nad/siar-siar harus dikerok rata dan dibersihkan dengan sapu lidi dan kemudian disiram air.

3. Pasangan dinding bata ringan sebelum diplester dengan MU-301,PM-200 harus dibasahi dengan air terlebih dahulu dan siar-siar telah dikerok serta dibersihkan.

4. Setelah pekerjaan plesteran selesai tidak diperkenankan untuk langsung diaci atau di pasang keramik dinding, tunggu 48 jam setelah kelembaban air keluar dalam dinding/berkeringat kering, dapat

dilakukan pekerjaan acian dengan MU-200,PM-300 atau pemasangan keramik dinding.

5. Pemasangan dinding bata dilakukan bertahap, setiap tahap terdiri maksimum 8-10 lapis setiap harinya, diikuti dengan cor kolom praktis.

6. Bidang dinding 1/2 batu yang luasnya lebih besar dari

12 m2 ditambahkan kolom dan balok penguat (kolom praktis) dengan ukuran 12 x 12 cm, dengan tulangan pokok 4 diameter 10 mm, beugel diameter 6 mm jarak 20 cm.

7. Pembuatan lubang pada pasangan untuk perancah/steiger sama sekali tidak diperkenankan.

8. Pembuatan lubang pada pasangan bata ringan yang berhubungan

dengan setiap bagian pekerjaan beton (kolom) harus diberi penguat stek-stek besi beton diameter 6 mm jarak 75 cm, yang terlebih dahulu ditanam dengan baik pada

bagian pekerjaan beton dan bagian yang ditanam dalam pasangan bata ringan sekurang- kurangnya 30 cm kecuali ditentukan lain.

9. Tidak diperkenankan memasang bata ringan yang patah 2 (dua) melebihi dari 2 %. Bata yang patah lebih dari 2 tidak boleh digunakan.

1.4. Perlindungan

Sesuai jam kerja, seluruh lajur pasangan batu bata yang belum selesai, harus ditutup (dilindungi) dengan kertas semen, atau dengan cara-cara lain yang disetujui oleh Direksl. Untuk dinding-dinding yang sudah kering (berumur 6 jam keatas) harus disiram dengan air bersih setiap pagi, atau sesuai dengan persyaratan.

1.5. Perbaikan

o Semua perbaikan menjadi tanggung jawab kontraktor dengan alasan apapun kecuali kerusakan diakibatkan oleh pemilik.

o Jika Hasil pemasangan tidak lurus tepat pada sudut sikunya serta tegak lurus terhadap lantai yang ada di sekitarnya, maka kontraktor harus memperbaiki sampai diterima konsultan pengawas.

o Dalam pelaksanaan perbaikan harus seijin Pengawas dan apabila diperlukan maka pengawas berhak meminta metode kerja perbaikan

PASAL 2 : PEKERJAAN KERAMIK DINDING

2.1. Lingkup Pekerjaan

Penggunaan pada dinding toilet atau ruang lain sesuai dengan gambar rancangan.

2.2. Persyaratan

Syarat Kualitas Bahan

o Keramik yang digunakan untuk dinding dari jenis keramik HT (Homogenious Tile) buatan dalam negeri yang bermutu baik dan memenuhi syarat-syarat sebagai berikut :

o Tebal minimum 7 mm dengan permukaan diglasuur hingga menghasilkan warna dan kilap permukaan yang rata dan seragam, mutu tingkat I dan kekuatan lentur 250 Kg/Cm2 . Memenuhi persyaratan peraturan SII 0023-81, PUBI 1982, NI-19 dan ASTM.

o Ukuran 60 x 60 cm / 40 x 40 cm atau ukuran lain sesuai gambar rancangan.

o Kualitas : ex Indogress atau setara

o Warna dan motif akan ditentukan kemudian.

Syarat Kualitas Bahan pengisi siar

o Grout semen berwarna

o Warna akan disesuaikan dengan keramik terpasang.

o Bahan adukan memenuhi persyaratan Semen Portland memenuhi PBI 1971, PB 1988, NI-8 ; pasir dan air memenuhi PUBI 1982.

Contoh Bahan

o Contoh-contoh material harus mendapat persetujuan Konsultan Pengawas. Apabila diperlukan oleh Konsultan Pengawas, harus ditest di Laboratorium dan biaya pengujian di Laboratorium ini menjadi tanggungan Kontraktor.

o Material yang tidak disetujui harus diganti tanpa biaya tambahan. Keputusan pilihan keramik akan dilaksanakan Konsultan Pengawas selambatnya 7 (tujuh) hari kalender kepada Kontraktor.

Syarat Tenaga dan Peralatan

o Pemasangan harus dilaksanakan oleh tenaga kerja yang berpengalaman dan terampil dalam pekerjaan ini, dan dengan menunjukkan Surat Keterangan mengenai proyek sejenis yang pernah dikerjakan.

o Kontraktor wajib mengadakan peralatan dan alat bantu yang diperlukan untuk terlaksananya pekerjaan ini sehingga dihasilkan pekerjaan bermutu baik.

Syarat Penerimaan

o Kontraktor memenuhi ketentuan dan persyaratan mutu dan pelaksanaan sesuai dengan pengarahan dan persetujuan Konsultan Pengawas.

o Pelaksanaan pekerjaan dinding keramik harus dipasang rata pada seluruh permukaan tidak bergelombang, warnanya seragam serta tidak cacat atau tidak bernoda. Toleransi rata permukaan yang dapat diterima adalah 1 mm/m2

o Kontraktor wajib menyerahkan keramik Tile sejumlah 0.1 % dari jumlah yang terpasang kepada Pemberi Tugas

2.3. Pelaksanaan Pekerjaan

o Kontraktor wajib membuat Shop Drawing dari pola keramik untuk mendapat persetujuan Konsultan Pengawas. Pola jalur keramik yang terjadi pada dinding harus merupakan kesatuan kerjasama dengan pola lantai keramik yang ada di ruangan tersebut.

o Sebelum mulai pemasangan Kontraktor terlebih dahulu harus memeriksa semua pekerjaan yang nantinya akan ditutup oleh pasangan ubin keramik ini. Pekerjaan yang harus diperiksa (untuk dikoordinasikan) diantaranya adalah :

o Pekerjaan pemasangan intalasi-instalasi didalam dinding misalnya pipa-pipa, stop kontak, kran (dan lain sebagainya).

o Sebelum pemasangan keramik, dasar permukaan dinding kerja harus dibuat rata dan rapi terlebih dahulu.

o Sebelum pemasangan keramik, terlebih dahulu unit-unit keramik direndam dalam air sampai kondisi jenuh.

o Adukan pengikat terdiri dari 1 (satu) bagian PC dan 3 (tiga) bagian pasir dengan air secukupnya, digunakan sebagai adukan untuk alas pemasangan ubin dan ditambahkan bahan perekat (plaster adhesive polymer emulsion) Ketebalan rata-rata adukan ini maksimal setebal 2 cm.

o Keramik yang terpasang harus dalam kondisi baik, tidak cacat, retak dan tidak bernoda.

o Pemotongan unit-unit keramik mempergunakan alat pemotong keramik khusus (sesuai persyaratan pabrik yang bersangkutan)

o Setiap sambungan nat (lebar siar) unit keramik harus dibuat selebar maksimum 3 mm kedalaman maksimum 2 mm ; masing-masing membentuk garis lurus yang lebarnya sama dan sama dalamnya. Untuk siar-siar yang berpotongan harus membentuk sudut siku dan berpotongan tegak lurus sesamanya. Setiap sambungan unit keramik harus diisi dengan bahan pengisi (Grouting) mendekati warna keramik terpasang. Sebelum dilaksanakan pemasangan grouting, nat-nat harus dalam keadaan bersih, dan pasangan keramik telah mencapai kondisi kering (minimal 7 x 24 jam).

o Pinggulan pasangan keramik harus dilakukan dengan Gurinda, agar diperoleh hasil yang rapi, siku & pengakhiran yang sempurna.

o Keramik yang sudah terpasang harus dibersihkan dari segala noda pada permukaan keramik sehingga dihasilkan permukaan yang bersih tidak cacat.

2.4. Perlindungan

o Kontraktor wajib mengadakan perlindungan terhadap pekerjaan yang telah dilaksanakan terhadap kerusakan-kerusakan. Selama 7 x 24 jam sesudah pekerjaan dinding keramik selesai terpasang, permukaannya dihindarkan dari pengaruh pekerjaan lain dan dilindungi terhadap kemungkinan cacat pada permukaannya.

o Untuk pemeliharaan, Kontraktor harus menyediakan bahan keramik yang sama sebanyak 0.1 % dari jumlah terpasang untuk diserahkan

kepada Pemberi Tugas. Biaya pengadaan sudah termasuk dalam penawaran.

2.5. Perbaikan

o Kontraktor wajib memperbaiki pekerjaan dinding keramik yang rusak. Perbaikan harus dilaksanakan sedemikian rupa hingga tidak mengganggu pekerjaan lainnya.

o Kerusakan yang bukan disebabkan oleh tindakan pemilik pada waktu pekerjaan dilaksanakan, maka Kontraktor wajib memperbaiki sampai dinyatakan dapat diterima oleh Konsultan Pengawas. Biaya yang timbul untuk pekerjaan perbaikan menjadi tanggung jawab Kontraktor.

PASAL 3 : PEKERJAAN PLESTERAN

3.1. Lingkup pekerjaan

meliputi pekerjaan plesteran dan acian pada dinding bangunan (yang terdiri dari pasangan batu bata dan Beton), yang dinyatakan dalam gambar.

3.2. Persyaratan

o Semen dan pasir sesuai ketentuan dipersyaratan semen dan Pasir

o Bahan dari Air

 Air yang digunakan harus bersih dan bebas dari segala macam campuran atau larutan minyak, asam garam/basa dan bahan organis lainnya.

 Air yang digunakan tersebut harus sesuai persyaratan yang sudah ditentukan.

o Daerah Plesteran

Daerah plesteran antara lain pada bata trasram 1 : 2 , Batu bata 1 : 4, kolom beton 1 : 3 diatas elevasi

0.00 dan pada daerah yang disesuaikan dengan gambar.

o Tebal plesteran harus berkisar setebal 1 s/d 2 cm, tebal pasangan bata jadi max. 15 cm.

3.3. Pelaksanaan Pekerjaan

o Sebelum pekerjaan plesteran dimulai terlebih dahulu permukaan pasangan batu bata dan beton dibasahi atau disiram air terlebih dahulu.

o Semua siar permukaan dinding batu bata hendaknya dikerok sedalam kira-kira 1 cm agar plesteran dapat lebih merata.

o Semua jenis bahan plesteran harus diaduk sesuai persyaratan jenis campuran yang disetujul Direksi.

o Plesteran harus rata vertikal dan horizontal.

o Ketebalan plesteran merupakan lapisan dengan permukaan kasar untuk mencapai bidang rata dan lebih teliti setelah itu baru pengacian.

o Sebelum Pemborong melanjutkan pekerjaan plesteran, maka Pemborong diwajibkan membuat contoh bidang plesteran.

o Setelah diplester selanjutnya permukaan plesteran tersebut diaci (semen dan air) hingga halus.

3.4. Perlindungan

Kontraktor wajib mengadakan perlindungan dan pengamanan terhadap yang telah dilaksanakan. Biaya yang ditimbulkan untuk melindungi/pengamanan pekerjaan sudah termasuk didalam penawaran Kontraktor.

3.5. Perbaikan

3.1.1. Semua perbaikan menjadi tanggung jawab kontraktor dengan alasan apapun kecuali kerusakan diakibatkan oleh pemilik.

3.1.2. Dalam pelaksanaan perbaikan harus seijin Pengawas dan apabila diperlukan maka pengawas berhak meminta metode kerja perbaikan

PASAL 4 : PEKERJAAN KUSEN ALUMINIUM

4.1. Lingkup pekerjaan

Yang termasuk dalam pekerjaan Kusen Aluminium adalah semua Kusen pintu dan jendela yang bahannya ditentukan Aluminium dalam gambar.

4.2. Persyaratan

o Jenis : kusen aluminium produksi ALKASA/ SUPEREX atau yang setara

o Bahan : Aluminium profil dengan Billet utama (primary) standar A.6063 T5. Memenuhi ketentuan aluminium extrusi SII : 0649-82, 0695-82 dan Alloy 1100 atau 5005 serta tidak terbuat dari Scrapt (bahan –bahan sisa).

o Profil : Anodizing sistem Analog ; ukuran memenuhi persyaratan perhitungan teknis (misalnya beban angin, kebocoran udara, kebocoran angin dll).

 Ketebalan minimal 1.8 mm.

 Penawaran minimal 22 micron.

o Persyaratan spesifikasi teknis yang harus dipenuhi profil adalah sebagai berikut :

 Type Shop Front : Beban angin minimum 100 kg/m2 ; Jenis Fixed Glass.

 Type Window Wall : Beban angin minimum 120 kg/m2 , Ketahanan Kebocoran air 25 kg/m2, Ketahanan Kebocoran udara 12 m3./hr.m pada 15 mm H2O atau 15 Kg/ m2.

o Daya serap terhadap udara 32 dB dalam kaca 8 mm.

o Nilai Deformasi :

 Horizontal = maximum 1/150 x bentangan.

 Vertical = maximum 1/200 x bentangan.

o Warna Anodizing : Ditentukan kemudian

o Persyaratan teknis kualitas material lainnya yang harus dipenuhi :

 Joint backer: dari polyetilene dengan kepadatan 65-96 kg/m3 , tidak menyerap air.

 Neoprane : Dari jenis extrusion dengan kekerasan 60-80 durometer, tahan terhadap matahari dan oksidasi.

 Setting Block: EPDM dengan kekerasan 70 durometer (untuk kaca).

 Sealant : Untuk bagian luar : Wather Sealant Ex. Silicone GE, Untuk bagian dalam (khusus back mullion type) : structure glassing sealant ex. Ultra Graze GE, Down Corning.

 Joint Sealar : Butyl Sheet.

 Lapisan Galvanised: 25 micron.

 Lapisan Anti Karat: Zinc Chromate, type Alkyd.

 Screw : Stainless Steel.

Persyaratan-persyaratan material ini dan material lainnya yang diperlukan untuk terlaksananya pekerjaan, memenuhi persyaratan akan faktor keamanan minimal 1.5 x Nilai Maksimum tekanan angin yang diisyaratkan.

4.3. Pelaksanaan pekerjaan

o Pekerjaan pembuatan/penyetelan dan pemasangan kusen aluminium beserta kaca harus dilaksanakan oleh pemborong alumunium yang ahli dalam bidangnya.

o Untuk mendapat ukuran yang tepat, pemborong aluminium harus datang ke lapangan dan melakukan pengukuran

o Untuk mendapat hasil yang baik, pembuatan/penyetelan kusen alumunium harus dilakukan di pabrik secara masimal dan dilapangan tinggal pasang

o Antara tembok/kolom/beton dan kusen aluminium harus diisi dengan “sealen" yang elastis

o Pemasangan kaca pada kusen aluminium harus diisi karet gasket

o Semua detail pertemuan harus halus, rata dan bersih dari goresan serta cacat yang mempengaruhi permukaan aluminium

o Sambungan-sambungan vertical maupun horizontal, sambungan sudut maupun silang, demikian juga pengkombinasian profil-profil alumimum harus dipasang sempurna

o Fixing accessoris seperti skrup assembling dan engsel-engsel harus terbuat dari bahan-bahan tahan karat.

o Kaca tidak boleh bergetar dan diberi tanda setelah terpasang.

o Hubungan Dengan Material Lain ; Apabila aluminium berhubungan dengan besi, maka besi harus dilapis dengan zinc chromate + bitumen.

o Pengetesan

Pengetesan terdiri dari hal-hal sebagal berikut :

 Performance Test (Test terhadap kebocoran air, udara, beban angin, kekedapan suara dan lain-lain harus dilaksanakan di Australia, atau laboratorium lain yang disetujul Direksi)

 Material Test (Test terhadap bahan, powder coating, test koros, 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.

4.4. Perlindungan

o Pemborong wajib memberkan proteksi pada hasil pekerjaan

o Garansi bahan sebagai perlindungan kemungkinan terjadinya cacat pewarnaan akibat dari proses powder coating yang tidak sempurna dan lain-lain, sedang garansi pemasangan sebagai perlindungan kemungkinan terjadinya kebocoran udara & air akibat dari aplikasi yang tidak sempurna.

4.5. Perbaikan

o Kontraktor wajib memperbaiki pekerjaan pintu yang rusak/cacat/kena noda. Perbaikan dilaksanakan sesuai pengarahan Konsultan Pengawas dan tidak mengganggu pekerjaan lainnya.

o Bila kerusakan pekerjaan ini bukan oleh tindakan Pemilik pada waktu pekerjaan dilaksanakan maka Kontraktor wajib memperbaiki pekerjaan tersebut sampai dinyatakan dapat diterima oleh Konsultan Pengawas. Biaya yang ditimbulkan untuk pekerjaan perbaikan ini menjadi tanggungan Kontraktor.

PASAL 5 : PEKERJAAN KACA PINTU DAN JENDELA

5.1. Lingkup Pekerjaan

Yang termasuk dalam pekerjaan Kaca Pintu dan Jendela adalah semua Kaca yang terdapat pada pintu dan jendela atau sesuai gambar.

5.2. Persyaratan

Jenis Bahan dan Penggunaan

o Jenis: Pintu Kaca Frame Aluminium

o Digunakan : Pada Entrance dan ruang lain sesuai gambar rancangan.

Syarat Kualitas Pintu Kaca

o Ukuran atau lebar sesuai gambar rancangan.

o Ketebalan kaca minimum 5 mm.

o Bahan : Float Clear Glass; Tempered Mutu Kaca :

o Kaca yang digunakan dari mutu AA

o Memenuhi persyaratan PUBI 1982, SII 0189-78

Syarat Pemasangan

a. Contoh Bahan :

o Sebelum memulai pekerjaan, Kontraktor harus menyerahkan contoh-contoh bahan yang akan digunakan pada pekerjaan ini kepada Konsultan Pengawas untuk mendapat persetujuan. Contoh bahan tersebut harus disertai brosur dan sertifikat (dari Produsen) yang berisi keterangan tentang kualitas bahan.

o Kontraktor wajib mengadakan mock up (skala 1:1) untuk mendapatkan persetujuan Konsultan Pengawas sebelum pekerjaan dimulai. Biaya pengadaan mock up ini sudah termasuk dalam penawaran Kontraktor. Mock Up yang telah disetujui Konsultan Pengawas serta memenuhi persyaratan bahan dan teknis, akan dijadikan sebagai bahan patokan pemeriksaan, dan penerimaan hasil pekerjaan.

b. Tenaga dan Peralatan

o Pemasangan harus dilaksanakan oleh Kontraktor yang mempunyai pengalaman spesialis dibidang pekerjaan ini dan mempunyai tenaga ahli berpengalaman (minimal 10 tahun). Khusus pekerjaan tersebut disertai surat referensi pengalaman untuk pekerjaan sejenis pada proyek-proyek yang telah dilaksanakan.

o Kontraktor harus mempunyai work shop lengkap dengan peralatan atau mesin khusus untuk pekerjaan ini sehingga dapat menghasilkan pekerjaan bermutu baik. Bila diperlukan work shop dapat ditinjau oleh Perencana/Konsultan Pengawas.

Syarat Penerimaan

Penerimaan pekerjaan ini dapat dilaksanakan dengan memenuhi ketentuan sebagai berikut :

a. Jaminan pekerjaan dan kualitas bahan.

Kontraktor wajib memberikan sertifikat jaminan pemasangan hasil pekerjaan dan mutu bahan untuk waktu 10 tahun.

b. Hasil pelaksanaan memenuhi persyaratan standar toleransi pabrikasi :

o Bergesernya pemasangan kunci atau engsel dan hard ware lain dari tempat yang ditentukan, toleransi 1 mm.

o Sambungan las pada rangka stainless steel harus dilaksanakan sedemikian rupa sehingga tidak terlihat langsung.

c. Hasil pekerjaan pintu yang dipasang harus tepat pada posisinya rapat satu sama lain, terjamin kerapiannya dan tidak cacat. Kaca yang terpasang harus dalam kondisi utuh dan baik (tidak cacat, retak, tergores).

d. Semua kegiatan pelaksanaan telah memenuhi persyaratan gambar rancangan, shop drawing dan pengarahan yang diterbitkan oleh Konsultan Pengawas. Semua perlengkapan yang terdapat pada pintu harus berfungsi dengan baik.

5.3. Pelaksanaan Pekerjaan

Persiapan

o Sebelum dimulainya pelaksanaan pekerjaan, Kontraktor terlebih dahulu wajib membuat shop drawing untuk mendapat persetujuan Konsultan Pengawas sebelum pelaksanaan dimulai. Shop Drawing dilengkapi antara lain :

 Type dari tampak untuk masing-masing jenis pintu kaca.

 Detail-detail sambungan.

 Pemasangan Sealant, Gasket, kaca.

 Detail pertemuan kusen dengan komponen pada pekerjaan lainnya.

 Ukuran-ukuran dan lain sebagainya.

o Kontraktor agar membuat tabel daftar kegiatan tahapan pelaksanaan pemasangan pintu kaca. Pada tabel tersebut diterakan : Type pintu, lokasi perletakan, jumlah yang dipasang, jadual pemasangan/pelaksanaan dan lain sebagainya. Tabel tersebut berfungsi untuk kemudahan koordinasi pengawasan, pelaksanaan di lapangan dan dibuat dengan persetujuan Konsultan Pengawas.

Pekerjaan pemasangan

o Semua pekerjaan harus dirakit dan dipasang sesuai dengan gambar rencana dan shop drawing yang sudah disetujui Konsultan Pengawas dan dilaksanakan oleh Kontraktor yang mempunyai tenaga ahli dibidang pekerjaan ini.

o Pada kegiatan pabrikasi, pemotongan bahan dan pelaksanaan pembuatan profil pintu hendaknya dilaksanakan dengan mesin-mesin khusus (mesin bending, mesin potong, alat las dan lain sebagainya).

o Untuk pekerjaan khusus pengelasan Stainless Steel menggunakan TIG Welding berikut Argon Gas Shelding dilaksanakan dari arah bagian dalam agar sambungannya tidak tampak oleh mata. Pengelasan harus rapi untuk memperoleh kualitas dan bentuk yang sesuai dengan gambar, serta tidak menyebabkan deformasi material.

o Bagian kusen disambung dengan kuat dan teliti dengan sekrup, rivet dan angkur harus cocok.

o Penyekrupan dipasang tidak terlihat dari luar dengan sekrup stainless steel.

o Sambungan harus kedap air dan memenuhi syarat kekuatan terhadap angin.

o Detail-detail pada setiap pertemuan harus rapi, halus dan rata, bersih dari goresan–goresan/cacat.

o Komponen pintu harus dipasang dalam struktur yang kaku sesuai dengan petunjuk pemasangan dari pabriknya. Untuk mendapatkan hasil yang baik, pembuatan/penyetelan pintu harus dilakukan di pabrik secara maksimal. Dan keberadaan di lapangan dipergunakan untuk pemasangan serta penyetelan pada kusen (sesuai gambar rancangan).

o Sebelum memasang kaca, semua kotoran dan bekas-bekas minyak harus dibersihkan hingga tidak mengganggu perletakan. Kaca-kaca dan rangka-rangka harus dipasang rata dan tegak lurus pada kusen-kusennya. Celah antara kaca dan jalur stainless steel dipasang/ditutup dengan sealant. Dalam keadaan tertutup atau dibuka, kaca-kaca tidak boleh bergetar, yang menandakan kurang sempurnanya pemasangan seal keliling. Pemasangan seal harus dapat dijamin tidak akan terjadi kebocoran diakibatkan air hujan maupun udara luar.

o Untuk mendapatkan kekedapan terhadap kebocoran udara pada ruang yang dikondisikan, dilaksanakan dengan pengadaan mohair atau syntetic rubber/bahan dari syntetic resin.

o Pemasangan pintu kaca termasuk juga didalamnya pekerjaan pemasangan atau penyetelan kunci, engsel dan handle serta segala perlengkapan pintu kaca yang disyaratkan. Penyetelan dan pemasangan pintu kaca harus terpasang dengan baik, memenuhi persyaratan presisi/ ketepatan dan tidak menimbulkan bunyi atau gangguan.

5.4. Perlindungan

o Kontraktor wajib mengadakan perlindungan terhadap permukaan rangka pintu, kaca dan asesoris yang sudah terpasang. Biaya yang diperlukan untuk pengamanan ini menjadi tanggung jawab Kontraktor sampai hasil pekerjaan diterima dengan baik.

o Bahan-bahan perlindungan dilaksanakan sesuai ketentuan yang ditetapkan pada persyaratan bahan dan persyaratan lain.

5.5. Perbaikan

5.5.1. Semua perbaikan menjadi tanggung jawab kontraktor dengan alasan apapun kecuali kerusakan diakibatkan oleh pemilik.

5.5.2. Dalam pelaksanaan perbaikan harus seijin Pengawas dan apabila diperlukan maka pengawas berhak meminta metode kerja perbaikan

PASAL 6 : PEKERJAAN PLAFOND

6.1. Lingkup pekerjaan

Meliputi penyediaan bahan plafond gypsum board tanpa naad dan konstruksi penggantungnya, penyiapan tempat serta pemasangan pada tempat-tempat yang tercantum pada gambar untuk itu. Yang

dimaksud dengan pekerjaan plafond adalah sebuah pekerjaan di atas ruangan yang berfungsi sebagal berikut:

o Pembatas ketinggian;

o Penutup segala macam bentuk yang berada di bawah atap atau plat beton,

o Peredam hawa panas.

Pekerjaan ini meliputi pemasangan rangka penutup plafond dan penempatan lubang-lubang untuk titik lampu yang diperlukan.

6.2. Persyaratan

Bahan:

Pengendalian seluruh pekerjaan ini harus memenuhi persyaratan pada NI-5 dan memenuhi SII-0404/81. Peralatan penunjang

Perlu disiapkan alat untuk pelaksanaan pekerjaan plafon antara lain :

o Alat Bantu steger;

o Waterpas;

o Benang;

o Meteran.

Syarat pelaksanaan

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

Jenis Bahan :

Ketebalan :

Mutu Bahan :

Pola Ukuran :

Penggantung :

Rangka :

Lis pinggir :

Finish :

Kelembaban rangka :

Gypsum Tile

9 mm

Buatan dalam negeri merek Jayaboard atau yang setara

Sesuai gambar dan ruangan Galvanized wired rod M5 drat + U clamp channel K4-TB.C

Main tee, cross tee, wall trim 40 x 40 mm, rangka pembagi besi hollow 40 x 40 cm/ sesuai gambar

LG 2020 meni

Flat Joint Compound + textile tape Pelindung rangka dari bahan menie/cat

o Rangka langit-langit hollow dengan penggantung galvanized wire rod diameter 4,5 mm. yang dilengkapi dengan mur dan klem, penggantung-penggantung terikat kuat pada beton, dinding atau rangka baja yang ada.

o Rangka langit-langit dipasang setelah sisi bagian bawah diratakan, pemasangan sesuai dengan pola yang ditunjukkan/disebutkan dalam gambar dengan memperlihatkan modul pemasangan penutup langit-langit yang dipasangnya.

o Bidang pemasangan bagian rangka langit-langit harus rata, tidak cembung, kaku dan kuat, kecuali bila dinyatakan lain, misal permukaan merupakan bidang miring/tegak sesuai dengan yang ditunjukkan dalam gambar.

o Bahan penutup langit-langit adalah gypsum dengan mutu bahan seperti yang telah dipersyaratkan dengan pola pemasangan sesuai dengan yang ditunjukkan dalam gambar.

o Jarak pemasangan antara unit-unit penutup langit-langit harus presisi dan tidak kelihatan atau sesuai yang ditunjukkan dalam gambar.

o Hasil pemasangan penutup, langit-langit harus rata, tidak melendut.

o Seluruh pertemuan antara permukaan langit-langit dan dinding dipasang list profil dari gypsum dengan bentuk dan ukuran sesuai gambar.

6.3. Pelaksanaan pekerjaan

o Tentukan peil plafond pada dinding atau lisplank;

o Waterpaskan ketinggian tersebut pada seluruh batas pasangan plafond.

o Pasang rangka plafond pada dinding atau lisplank dengan menggunakan baut.

o Tentukan arah tulangan pokok dan pasang tulangan pokok tiap 120 cm dengan rangka hollow

o Selanjutnya pasangan tulangan pembagi, yang terbuat dari rangka hollow dengan jarak tiap 60 cm;

o Rangka plafond yang sudah siap ditutup, digantung dengan root atau hollow dalam kondisi lurus dan waterpas;

o Gypsum yang sudah terpasang di compon dan dicat.

6.4. Perlindungan

o Kontraktor wajib mengadakan perlindungan terhadap Plafond yang sudah terpasang. Biaya yang diperlukan untuk pengamanan ini menjadi tanggung jawab Kontraktor sampai hasil pekerjaan diterima dengan baik.

o Bahan-bahan perlindungan dilaksanakan sesuai ketentuan yang ditetapkan pada persyaratan bahan dan persyaratan lain.

6.5. Perbaikan

o Semua perbaikan menjadi tanggung jawab kontraktor dengan alasan apapun kecuali kerusakan diakibatkan oleh pemilik.

o Dalam pelaksanaan perbaikan harus seijin Pengawas dan apabila diperlukan maka pengawas berhak meminta metode kerja perbaikan

PASAL 7 : PEKERJAAN FINISHING LANTAI

7.1. Lingkup pekerjaan

meliputi semua tenaga kerja, penyediaan bahan, persiapan pemasangan, pembersihan lantai yang akan dikerjakan dan pelaksanaan pemasangan.

7.2. Persyaratan

Syarat Bahan

Bahan penutup lantai yang digunakan adalah bahan dengan jenis Homogenious Tile yang memenuhi standar dengan kualitas baik. Adapun bahan lain yang digunakan untuk masing-masing ruang berdasarkan karakteristiknya yaitu disesuaikan dengan gambar rencana.

Syarat Pelaksanaan

o Lantai keramik yang dipasang harus, sesual dengan contoh yang sudah disetujui Direksi.

o Permukaan lantai harus rata dan tidak bergelombang.

o Garis-garis siar harus lurus dan saling tegak lurus.

o Direksi berhak untuk menolak bidang keramik yang telah terpasang apabila tidak memenuhi persyaratan di atas dan resiko penolakan adalah menjadi tanggung jawab Pemborong.

7.3. Pelaksanaan pekerjaan

o Sebelum pekerjaan finishing lantai dilakukan, Pemborong wajib mengadakan pengecekan kembali peil lantal dan kemiringannya disesuaikan dengan gambar kerja dan persyaratan teknis yang sudah ditentukan.

o Pekerjaan pemasangan keramik lantal 30/30 di pasang pada semua ruang pada lembaga bimbingan belajar ini dan yang telah ditentukan pada gambar

rancangan, plint keramik 10/40, dan Plint keramik 10/30 dipasang pada dinding sesual ukuran keramik lantai, harus dikerjakan secara presisi, rata, rapih, kuat, dan mempunyai permukaan yang tidak bergelombang, serta didapatkan Nat-Nat yang lurus dan tegak lurus.

o Khusus sebelum dipasang finishing lantai harus difloor terlebih dahulu dengan adukan 1 : 3 : 5 tebal 5 cm.

o Didalam pemasangan harus menggunakan rentangan benang yang diukur dengan water pass dan dipindahkan pada setiap keramik.

o Peil lantai yang diinginkan harus diperiksa betul-betul bila terdapat hal-hal yang berbeda dengan rencana yang disetujui, maka pelaksanaan pekerjaan ini harus segera dilaporkan kepada Direksi untuk dicarikan jalan keluarnya.

o Pelaksanaan pemasangan keramik dilaksanakan dengan adukan I ps : 5psr.

o Pekerjaan finishing lantai baru dapat dimulai setelah seluruh pekerjaan

o plafond dan dinding selesai dikerjakan.

o Pola pemasangan keramik bila tidak jelas terdapat pada gambar keria harusditanyakan kepada Direksi untuk mendapat penjelasan.

o Nat antara keramik dibuat sekecil mungkin dan diisi dengan semen berwarna sama dengan dasar keramik yang dipakai.

o Keramik sebelum dipasang harus direndam dalam air hingga tidak muncul gelembung-gelembung udara kemudian ditiriskan sampai tidak ada lagi air yang menetes.

o Selesai pemasangan ruangan harus bebas dari beban berat serta kegiatan lain.

o Sedapat mungkin pemotongan dihindarkan jangan terjadi potongan lebih kecil dari setengah ukuran, kecuali tercantum dalam gambar Potongan dilakukan tanpa bergerigi.

o Pemasangan keramik wajib memperhatikan nilai estetikanya. Tidak diharuskan untuk membasahi lantai dengan air secara terus menerus selama satu minggu dan lantai ditutup dengan lembaran plastik untuk mendapatkan hasil yang sempurna.

7.4. Perlindungan

o Kontraktor wajib mengadakan perlindungan terhadap Lantai yang sudah terpasang. Biaya yang diperlukan untuk perlindungan ini

menjadi tanggung jawab Kontraktor sampai hasil pekerjaan diterima dengan baik.

o Bahan-bahan perlindungan dilaksanakan sesuai ketentuan yang ditetapkan pada persyaratan bahan dan persyaratan lain.

7.5. Perbaikan

o Semua perbaikan menjadi tanggung jawab kontraktor dengan alasan apapun kecuali kerusakan diakibatkan oleh pemilik.

o Dalam pelaksanaan perbaikan harus seijin Pengawas dan apabila diperlukan maka pengawas berhak meminta metode kerja perbaikan

PASAL 8 : PEKERJAAN SANITASI

8.1. Lingkup Pekerjaan

Meliputi semua pekerja, peralatan dan bahan-bahan yang digunakan dan berhubungan untuk pekerjaan sanitasi sesuai dengan gambar kerja dan RKS

o Khusus untuk fitting-fitting, stop kran dan perlengkapan sanitasi fixture lainnya, pemborong harus memberikan contoh sesuai yang ditentukan dalam RKS untuk disetujui Pemilik Proyek / pengawas

o Pekerjaan perlengkapan sanitasi tidak dapat terlepas, dari pekerjaan mekanikal plumbing

8.2. Persyaratan

o Sanitasi fixture harus, dilengkapi fitting-fitting, stop kran dan perlengkapannya

o Barang yang dipakal adalah dari produksi American Standard atau setara dan mempunyai permukaan yang halus, licin dan mengkilap dari bahan keramik

o Perlengkapan sanitasi seperti floor Drain, CO dari bahan Stainless.

8.3. Pelaksanaan pekerjaan

o Pada saat pekerjaan plesteran dilaksanakan, pemborong harus menentukan letak kelos-kelos kayu untuk pemasangan kloset jongkok/duduk

o Pernborong wajib memeriksa tempat-tempat yang akan dipasang perlengkapan sanitasi dan memasang kelos-kelos kayu yang belum

terpasang, memeriksa instalasi air yang akan dihubungkan dengan perlengkapan saniitasi.

o Perlengkapan sanitasi yang ditanam kelantai harus dengan cara yang baik sambungan- sambungannya kokoh

o Sambungan harus dilaksanakan dengan baik tanpa kebocoran

o Pemasangan perlengkapan sanitasi harus rapih, tidak miring

o Selesai pemasangan. perlengkapan sanitasi wajib dilaksanakan final test dan disaksikan pengawas/Manager Konstruksi

o Biaya pengujian, pemeriksaan dan kerusakan material adalah tanggung jawab pemborong

8.4. Perlindungan

o Kontraktor wajib mengadakan perlindungan terhadap pekerjaan sanitasi yang sudah terpasang. Biaya yang diperlukan untuk perlindungan ini menjadi tanggung jawab Kontraktor sampai hasil pekerjaan diterima dengan baik.

o Bahan-bahan perlindungan dilaksanakan sesuai ketentuan yang ditetapkan pada persyaratan bahan dan persyaratan lain.

8.5. Perbaikan

o Semua perbaikan menjadi tanggung jawab kontraktor dengan alasan apapun kecuali kerusakan diakibatkan oleh pemilik.

o Dalam pelaksanaan perbaikan harus seijin Pengawas dan apabila diperlukan maka pengawas berhak meminta metode kerja perbaikan

PASAL 9 : PEKERJAAN LOGAM ARSITEKTUR

9.1. Lingkup Pekerjaan

Pada bagian ini meliputi pengadaan dan pemasangan bahan dan logam-logam arsitektur seperti yang dijelaskan dalam gambar dan atas petunjuk pengawas.

9.2. Persyaratan

o standar

 NI - 3 - 1970

 SH - 0161 - 77

 SIl - 0193 - 78

 BS - 1387 - Steel tubes

o Bahan-bahan

Pemborong harus menyerahkan contoh-contoh bahan yang akan digunakan, untuk mendapat persetujuan dari Direksi.

9.3. Pelaksanaan pekerjaan

Pengerjaan harus bertaraf kelas satu Semua bahan yang akan tampak bila memakai las, harus diratakan dan difinish sehingga sama dengan permukaan sekitamya. Semua pengikat-pengikat lain seperti clip keeling dan lain-lain yang tampak, harus sama dalam finish dan wama dengan bahan yang diikatnya.Lubang-lubang untuk baut dan sekrup harus dibor atau dipuch.

9.4. Perlindungan

o Kontraktor wajib mengadakan perlindungan terhadap pekerjaan sanitasi yang sudah terpasang. Biaya yang diperlukan untuk perlindungan ini menjadi tanggung jawab Kontraktor sampai hasil pekerjaan diterima dengan baik.

o Bahan-bahan perlindungan dilaksanakan sesuai ketentuan yang ditetapkan pada persyaratan bahan dan persyaratan lain.

9.5. Perbaikan

o Semua perbaikan menjadi tanggung jawab kontraktor dengan alasan apapun kecuali kerusakan diakibatkan oleh pemilik.

o Dalam pelaksanaan perbaikan harus seijin Pengawas dan apabila diperlukan maka pengawas berhak meminta metode kerja perbaikan

PASAL 10 : PEKERJAAN PENGGANTUNG DAN PENGUNCI

10.1. Lingkup Pekerjaan

Meliputi semua pekerjaan, peralatan dan bahan yang diperlukan untuk pekerjaan kunci dan alat penggantung lengkap dengan accessoriesnya seperti tercantum di dalam gambar.

10.2. Persyaratan

Bahan-bahan

o Kunci 2 (dua) slag harus berkotak baja dengan finish akan ditentukan kemudian, baut-baut dan ungkitnya harus dari kuningan.

Tiap kunci harus mempunyai 3 anak kunci yang berselaput nikel dijadikan satu dengan ring dari kawat baja.

o Type-type kunci harus sesual dengan fungsi ruangannya

o Engsel dipasang sekurang-kurangnya 3 buah untuk setiap daun pintu dengan menggunakan sekrup kembang dengan warna yang sama dengan engselnya, jumlah engsel yang dipasang harus diperhitungkan menurut beban berat daun pintu. Tiap engsel memikul beban maksimum 20 kg.

10.3. Pelaksanaan pekerjaan

o semua kunci, engsel harus dilindungi dan dibungkus plastik atau tempat aslinya setelah dicoba. Pemasangan dilakukan setelah bangunan selesai dicat.

o Sekrup-sekrup harus cocok dengan barang yang dipasang, jangan memukul sekrup, cara. pengokohan hanya diputar sampai ujung. Sekrup yang rusak waktu dipasang harus dicabut kembali dan diganti

o Engsel untuk pintu kayu dipasang 30 cm dari tepi atas dan bawah, sedangkan engsel ketiga dipasang di tengah-tengah

o Semua kunci tanam harus terpasang dengan kuat pada rangka daun pintu dipasang setinggi 90 cm dari lantal atau sesuai gambar.

10.4. Perlindungan

o Kontraktor wajib mengadakan perlindungan terhadap pekerjaan yang sudah terpasang. Biaya yang diperlukan untuk perlindungan ini menjadi tanggung jawab Kontraktor sampai hasil pekerjaan diterima dengan baik.

o Bahan-bahan perlindungan dilaksanakan sesuai ketentuan yang ditetapkan pada persyaratan bahan dan persyaratan lain.

10.5. Perbaikan

o Semua perbaikan menjadi tanggung jawab kontraktor dengan alasan apapun kecuali kerusakan diakibatkan oleh pemilik.

o Dalam pelaksanaan perbaikan harus seijin Pengawas dan apabila diperlukan maka pengawas berhak meminta metode kerja perbaikan

PASAL 11 : PEKERJAAN PENGECATAN

11.1. Lingkup pekerjaan

Pengecatan dinding dilakukan pada bagian luar dan dalam serta pada seluruh detail yang disebutkan/ ditunjukkan dalam gambar.

11.2. Persyaratan

1. Bahan bahan

Semua bahan cat yang digunakan adalah : Produk Lokal Merek Vinilex atau setara.

Cat dinding luar/ exterior Vinilex :

- Primer : 1 lapis Vinilex Primer, A 931 - 1050 interval 2 jam
- Undercoat : 1 lapis Acrylic Wall Filler A 931-49001 interval 2 jam
- Cat akhir exterior : 2 lapis Vinilex A 918 setebal 2x30 micron,

interval 2 jam, semua lapis sehingga. dicapai permukaan yang merata & sama tebal

Sifat-sifat umum

o Tahan terhadap pengaruh cuaca

o Tahan terhadap gesekan dan mudah diberslhkan

o Mengurangi Pori-Pori dan tembus uap air

o Tidak berbau

o Daya tutup tinggi

o Cat yang digunakan berada dalam kaleng yang masih disegel dalam kemasan 5 kg: atau 25 kg, tidak pecah atau bocor dan mendapat persetujuan Pemilik Proyek atau Manager Konstruksi. Pengiriman cat harus disertakan sertifikat dan agen/distributor yang menyatakan bahwa cat yang dikirim dijamin keasliannya. Pemborong bertanggung jawab, babwa warna dan bahan cat adalah tidak palsu dan sesual dengan RKS.

Warna

o Selambat-lambatnya 2 (dua) minggu sebelum pekerjaan pengecatan, pemborong mengajukan daftar bahan pengecatan kepada Manager Konstruksi.

o Pemborong menyiapkan bahan dan bidang pengecatan untuk dijadikan contoh, atas biaya pemborong. Pencampuran wama atau pemesanan dan pembuatan warna khusus harus disiapkan dari pabrik dan memiliki sertifikat laboratorium untuk pembuatan dan pencampurannya.

Pekerjaan Persiapan

Sebelum pekerjaan pengecatan dilaksanakan, pekerjaan langit-langit dan lantai telah selesai dikerjakan.

Selanjutnya diadakan persiapan sebagai berikut

o Dinding atau bagian yang akan dicat telah selesai dan disetujui oleh Manager Konstruksi

o Bagian yang retak-retak, pecah atau kotoran-kotoran yang menempel dibersihkan

o Menunggu keringnya dinding atau baglan yang akan dicat karena masih basah dan lembab

o Menyiapkan dan mengadakan pengecatan untuk contoh warna

Pemborong harus mengatur waktu sedemikian rupa sehingga. terdapat urutan-urutan yang tepat mulai dari pekerjaan dasar sampai dengan pengecatan akhir.

Semua pekerjaan pengecatan harus mengikuti petunjuk dari pabrik pembuat cat tersebut.

11.3. Pelaksanaan pekerjaan

a. Pengecatan tembok luar atau tembok dalam

 Tembok yang akan dicat harus mempunyai cukup waktu untuk mengering, setelah permukaan tembok kering maka persiapan dilakukan dengan membersihkan permukaan tembok tersebut terhadap pengkristalan/pengapuran (efflorescene) yang biasanya terdapat pada tembok baru, dengan amplas kemudian dengan lap sampai benar-benar bersih.

 Selanjutnya dilapis tipis dengan plamur

 Pada bagian-bagian dimana banyak reaksi dengan alkali dan rembesan air harus diberi lapisan wall sealer

 Setelah kering permukaan tersebut diamplas lagi sampai halus

 Kemudian dicat dengan lapisan pertama

 Bagian-bagian yang masih kurang baik, diberi plamur lagi dan diamplas halus setelah kering

b. Pengecatan logam dan baja

 Bersihkan debu, minyak, gemuk dan kotoran lainnya dengan white spirit atau solvent

 Untuk baja galvanise, amplas dengan kertas amplas ukuran 360 sebelum diprimer

 Oleskan 1 (satu) lapis Metal Primer Chromate A540 -49020 produksi Vinilex atau setaraf

 Setelah primer kering (kurang lebih 6 jam), bersihkan dari debu dan kotoran lainnya, kemudian dimulal dengan cat dasar A543 -101 produksi Vinilex atau setaraf

 Setelah cat dasar kering (kurang lebih 6 jam), teruskan dengan cat akhir A 365 produksi Vinilex atau setaraf

 Bahan-bahan logam yang tertanam di dalam pasangan atau beton tidak diijinkan untuk dimeni.

c. Pengecatan kayu

o Semua permukaan kayu yang berhubungan dengan plesteran diberi Dasar meni

o Permukaan kayu yang akan dicat harus diamplas kemudian diplamur bila. terdapat retak, celah atau lobang. Kemudian permukaan kayu yang telah diplamur diratakan

o Permukaan kayu yang keciI harus diberi 2 lapisan plamur yang tipis

o Pekerjaan pengecatan dengan kwas untuk bidang kecil dan semprot untuk bidang luas

o Hasil pengecatan harus mulus, tidak menggelembung atau cacat-cacat lainnya

11.4. Perlindungan

o Kontraktor wajib mengadakan perlindungan terhadap pekerjaan yang sudah dilaksanakan . Biaya yang diperlukan untuk perlindungan

ini menjadi tanggung jawab Kontraktor sampai hasil pekerjaan diterima dengan baik.

o Bahan-bahan perlindungan dilaksanakan sesuai ketentuan yang ditetapkan pada persyaratan bahan dan persyaratan lain.

11.5. Perbaikan

o Semua perbaikan menjadi tanggung jawab kontraktor dengan alasan apapun kecuali kerusakan diakibatkan oleh pemilik.

o Dalam pelaksanaan perbaikan harus seijin Pengawas dan apabila diperlukan maka pengawas berhak meminta metode kerja perbaikan

PASAL 12 : PEKERJAAN WATERPROOFING

12.1. Lingkup Pekerjaan

Yang termasuk pekerjaan ini adalah penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat- alat Bantu lainnya termasuk pengangkutannya yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan ini sesuai dengan yang dinyatakan dalam Gambar dan memenuhi uraian syarat dibawah ini.

12.2. Persyaratan

Persyaratan Mutu Bahan

o Bahan harus sesuai dengan standar yang ditentukan seperti NJ-3, ASTM-828, ATME, TAPP-1-083 dan 407.

o Memiliki karakteristik fisik, kimiawi dan kepadatan yang merata serta konstan. Kedap air dan uap termasuk pada bagian yang overlap. Perlindungan terhadap waterproofing menggunakan screed (perbandingan I PC:3 PSR).

o Persyaratan Mutu Bahan-Bahan

Kontraktor wajib mengajukan contoh dari semua bahan, brosur lengkap dan jaminan dari Pabrik, kecuali bahan yang disediakan oleh Owner.

o Contoh bahan yang digunakan harus diserahkan kepada Direksi/Konsultan sebanyak minimal 2 (dua) produk yang setara dari berbagai merek pembuatan atau kecuali ditentukan lain oleh Direksi/Konsultan Pengawas/Direksi.

o Keputusan bahan jenis, warna, texture dan merek yang memenuhi Spesifikasi akan diambil oleh Direksi/ Konsultan Pengawas/ Direksi dan akan diinformasikan kepada Kontraktor selama tidak lebih dari 7 (tujuh) hari kalender setelah penyerahan contohcontoh bahan tersebut.

Persyaratan Pengiriman Bahan

o Bahan harus didatangkan ketempat pekerjaan dalam keadaan baik dan tidak bercacat.

o Beberapa bahan tertentu harus masih tersegel dan berlabel pabriknya. Bahan harus disimpan ditempat yang terlindung, tidak lembab, kering dan bersih, sesuai dengan persyaratan yang telah ditetukan.

o Tempat penyimpanan harus cukup, bahan ditempatkan dan dilindungi sesuai dengan jenisnya.

o Kontraktor bertanggung jawab atas kerusakan bahan-bahan yang disimpan, baik sebelum atau selama pelaksanaan, kalau terdapat kerusakan yang bukan karena tindakan pemilik.

Pengujian Bahan dan Hasil Pekerjaan

o Bila diperlukan, wajib mengadakan test bahan tersebut pada laboratorium yang Independent, baik mengfenai Komposisi, konsentrasi, dan hasil yang ditimbulkannya. Untuk ini Kontraktor/ Supplier harus menunjuk syarat rekomendasi dari lembaga resmi yang ditunjuk tersebut sebelum memulai pekerjaan.

o Pada waktu penyerahan, Kontraktor harus memberikan jaminan atas produk yang digunakan terhadap kemungkinan bocor, pecah dan cacat lainnya, selama minimal 10 (sepuluh) tahun termasuk pengganti dan memperbaiki segala jenis kerusakan yang terjadi. Jaminan yang diminta adalah jamian dari pihak pabrik untuk mutu material serta jaminan dari pihak pemasang (applicator) untuk mutu pemasangan.

o Kontraktor diwajibkan melakukan percobaan-percobaan dengan cara memberi air diatas permukaan yang diberi lapisan kedap air dan pelaksanaan pekerjaan dapat dilakukan setelah mendapat persetujuan dari Direksi/ Konsultan Pengawas/Direksi.

Syarat pelaksanaan

o Semua bahan sebelum dikerjakan harus ditunjukkan kepada Pemilik Proyek. Untuk mendapatkan persetujuan, lengkap dengan ketentuan/persyaratan Pabrik yang bersangkutan.

o Material yang disetujui harus diganti tanpa biaya tambahan.

o Jika dipandang perlu diadakan penukaran/penggantian maka bahan-bahan pengganti harus yang disetujui Pemimpin Proyek, berdasarkan contoh yang diajukan oleh Kontraktor.

o Sebelum pekerjaan pemasangan water proofing ini dimulai, permukaaan bagian yang akan diberi lapisan ini harus disetujui oleh Direksi/Konsultan Pengawas/Direksi. Peil dan ukuran harus sesuai gambar.

o Cara-cara pelaksanaan pekerjaan harus mengikuti petunjuk dan ketentuan dari Pabrik yang bersangkutan, dan atas petunjuk Direksi/ Konsultan Pengawas/ Direksi.

o Bila ada perbedaan dalam hal apapun antar Gambar, Spesifikasi dan lainnya, Kontraktor harus segera melaporkan kepada Direksi/ Konsultan Pengawas/ Direksi sebelum pekerjaan dimulai.

o Kontraktor tidak dibenarkan memulai pekerjaan disuatu tempat dalam hal ada kelainan/perbedaan ditempat itu, sebelum kelainan tersebut diselesaikan.

12.3. Pelaksanaan pekerjaan

Persiapan Permukaan

 Permukaan plat beton yang akan diberi lapisan waterproofing harus benar-benar bersih, bebas dari minyak, debu serta tonjolan-tonjolan tajam yang permanen dari tumpahan atau cipratan aduk dan dalam kondisi kering (baik dalam arti kata kering leveling screed maupun kering permukaan).

 Semua pertemuan 90 derajat atau sudut yang lebih tajam harus dibuat tumpul, yaitu menutup sepanjang sudut tersebut dengan aduk kedap air I PC:3 PSR atau seperti tercantum dalam gambar kerja.

 Dalam leveling screed digunakan campuran kedap air I PC:3PSR dibentuk menggunakan benang waterpas. arah kemiringannya (Arah kemiringan menuju ke lubang-lubang talang dan floordrain sebesar 1 derajat)

 Khusus lapisan screed pada bagian atap dan talang beton harus menggunakan tulangan susut finemesh yang terpasang di tengah ketebalan screed dan dipasang harus didatarkan terlebih dahulu sehingga tidak melengkung.

 Screed dipasang mengikuti pola-pola yang sudah tertentu dan diratakan permukaannya (dihaluskan) dengan menggunakan roskam, digosok sedemikian rupa dengan roskam tadi sehingga gelembung-gelembung udara yang terperangkap di dalam adukan screed dapat keluar.

 Dalam kondisi setengah kering, screed tadi langsung ditaburi semen sambil digosok lagi dengan roskam besi sehingga merata. Setelah lapisan screed kering, tidak boleh diaci.

 Setelah kering udara kurang lebih 24 jam, screed baru ini harus dilindungi dari kemungkinan pecah-pecah rambut dengan jalan menutupi permukaan atasnya dengan goni-goni rami yang sudah dibasahi air terlebih dahulu dan dijaga kondisi basahnya.

 Waktu yang diperlukan untuk keringnya screed ini minimal tujuh (7) hari dalam kondisi cuaca cerah. Untuk cuaca buruk (hujan tidak termasuk dalam perhitungan waktu pengeringan screed),

Pelaksanaan pemasangan

harus dikerjakan oleh ahli yang berpengalaman (ahli dari pihak pemberi garansi pemasangan) dan terlebih dahulu harus mengajukan metode pelaksanaan sesuai dengan Spesifikasi pabrik untuk mendapat persetujuan dari Pemimpin Proyek.

Lapisan Waterproofing

 Pekerjaan primer coating dilakukan dengan system kuas/Roll.

 Setelah primer/coating mengering 1 jam (bila keadaan cuaca cerah), mulai pemasangan ituthene

Waterproofing Membrane.

 Pemasangan waterproofing dimulai dari titik terendah. Pelaksanaan waterproofing pada daerah talang (Roof Drain), masuk kedalam lubang Talang 10 cm.

 Pada pelaksanaan Waterproofing ini harus dilindungi dari sengatan matahari dengan menggunakan tenda-tenda.

 Waterproofing yang sudah terpasang tidak boleh terinjak-injak apalagi oleh sepatu atau alas kaki yang tajam. Kontraktor harus melindungi dan melokalisir daerah yang sudah terpasang waterproofing ini.

 Pada daerah canopy beton, waterproofing harus dipasang mengikuti bentuk Canopy.

 Kontraktor harus menghentikan pekerjaan apabila terjadi hujan dan melanjutkan kembali setelah lokasi benar-benar kering.

12.4. Perlindungan

Kontraktor wajib melakukan Perlindungan terhadap pemasangan yang telah dilakukan, terhadap kemungkinan pergeseran, lecet permukaan atau kerusakan lainnya.

Jika terdapat kerusakan yang bukan disebabkan oleh tindakan pemilik atau pemakai pada waktu pekerjaan ini dilakukan/dilaksanakan, maka Kontraktor harus memperbaiki/ mengganti sampai dinyatakan dapat diterima oleh Direksi/Perencana.

Biaya yang timbul untuk pekerjaan perbaikan ini adalah tanggung jawab Kontraktor Lapisan Pelindung

o Setelah waterproofing terpasang, maka diatas permukaannya diberikan perlindungan screed (perbandingan 1PC : 3PSR) setebal 3 cm dengan menggunakan tulangan susut finemesh yang terletak di tengah-tengah adukan screed.

o Untuk mengatur jarak/ketebalan screed harus digunakan Beton Decking setebal 1,5 cm setiap 0,5 M .

o Permukaan screed ini dihaluskan dengan Roskam pada saat kondisi Screed setengah kering dengan jalan menaburkan semen dan menggosoknya sehingga licin.

o Setelah semua pemasangan lapisan waterproofing dan sebelum pelaksanaan lapisan pelindung, Kontraktor harus melakukan pengujian kebocoran terutama untuk permukaan horizontal Plat Atap.

o Cara pengujian adalah dengan menuangkan air ke area yang tertutup lapisan waterproofing hingga ketinggian air minimum 50 mm dan dibiarkan selama 3 x 24 jam.

o Kontraktor wajib mengadakan pengamanan dan perlindungan terhadap pemasangan yang telah dilakukan, terhadap kemungkinan pergeseran, lecet permukaan atau kerusakan lainnya.

o Apabila terdapat kerusakan yang disebabkan oleh kelalaian Kontraktor baik pada waktu pekerjaan ini dilakukan/dilaksanakan maupun pada saat pekerjaan telah selesai, maka Kontraktor harus memperbaiki/mengganti bagian yang rusak tersebut sampai dinyatakan dapat diterima oleh Direksi (Pimpinan Proyek, PMS, Konsultan Pengawas/Direksi). Biaya yang timbul untuk pekerjaan perbaikan ini adalah tanggung jawab Kontraktor.

12.5. Perbaikan

 Bagian darl lapisan waterproofing di atas kebocoran disobek secukupnya. Lekatnya potongan lapisan waterproofing baru. sejauh minimal 150 mm ke segala arah dihitung dari celah/ sobekan.

 Pekerjaan ini dilaksanakan setelah pengujian, dan permukaan harus kering betul.

4.2. Perancangan Rumah Tinggal di Bintaro Hill

4.2.1. Rencana Anggaran Biaya (RAB)

NO	URAIAN	VOLUME	SAT	HARGA SAT	JUMLAH	SUB JUMLAH
I	**PEKERJAAN PENDAHULUAN**					
1	Pembersihan lokasi awal dan akhir	240,00	m²	20.000	4.800.000	
2	Uitzet lapangan	240,00	m²	15.000	3.600.000	
3	Bouplank	44,00	m´	90.000	3.960.000	
						12.360.000
II	**PEKERJAAN TANAH**					
1	Gali Titik Beton	20,00	Titik	150.000	3.000.000	
2	Gali strous dalam	80,00	m´	50.000	4.000.000	
3	Gali pondasi batu kali	134,50	m²	90.000	12.105.000	
4	Uruk tanah sirtu	40,00	m³	250.000	10.000.000	
						29.105.000
III	**PEKERJAAN PONDASI**					
1	Pondasi Plat PC 120x120 besi Ø 10	5,76	m³	5.000.000	28.800.000	
2	strous dalam besi ф 12 -5 begel ф 8	7,20	m´	5.000.000	36.000.000	
3	Pondasi TB 1 20 X 30 besi Ø 12- 6 Ø6.5-15	9,42	m³	5.000.000	47.075.000	
4	Pondasi batu kali	28,25	m³	800.000	22.596.000	
						134.471.000
IV	**PEKERJAAN BETON**					
	Lantai 1					
1	Kolom 20 x 40 besi Ø 12 - 8 bagel Ø 6- 15 cm	6,40	m³	5.000.000	32.000.000	
2	Kolom kp 15 x 20 besi Ø 12 - 4 bagel Ø 6.5 - 20 cm	2,40	m³	5.000.000	12.000.000	
3	Balok gantung 15/ besi Ø 10 - 4 bagel Ø 6 - 20 cm	1,50	m³	5.000.000	7.500.000	
4	Balok 20 x 35 besi Ø 12 - 8 bagel Ø 8 - 11 cm	6,68	m³	5.000.000	33.407.500	
5	*Cor deck lantai 2*	9,79	m³	5.000.000	48.960.000	
6	Cor canopy	1,50	m³	5.000.000	7.500.000	

						141.367.500
V	**PEKERJAAN BETON**					
	Lantai 2					
1	Kolom 20 x 40 besi Ø 12 - 8 bagel Ø 6- 15 cm	5,32	m³	5.100.000	27.132.000	
2	Kolom kp 15 x 20 besi Ø 12 - 4 bagel Ø 6.5 - 20 cm	2,21	m³	5.100.000	11.245.500	
3	Balok gantung 15/ besi Ø 10 - 4 bagel Ø 6 - 20 cm	2,00	m³	5.100.000	10.200.000	
4	Balok 25 x 15 besi Ø 12 - 8 bagel Ø 8 - 11 cm	3,58	m³	5.100.000	18.254.813	
5	*Cor deck lantai atap*	3,35	m³	5.100.000	17.074.800	
6	Cor canopy	1,20	m³	5.100.000	6.120.000	
7	cor tangga	3,60	m³	5.100.000	18.360.000	
						108.387.113
VI	**PEKERJAAN PASANGAN DAN PLESTERAN**					
	lantai 1					
1	Pasang bata ringan	267,80	m²	155.000	41.509.000	
2	Plesteran	535,60	m²	65.000	34.814.000	
3	Acian semen MU	535,60	m²	50.000	26.780.000	
4	Benangan	150,00	m´	25.000	3.750.000	
5	Benangan aksen depan	1,00	Ls	10.000.000	10.000.000	
6	Benangan kolom	60,00	m²	250.000	15.000.000	
						131.853.000
	lantai 2					
1	Pasang bata ringan	215,36	m²	160.000	34.457.600	
2	Plesteran	430,30	m²	70.000	30.121.000	
3	Acian semen MU	430,30	m²	55.000	23.666.500	
4	Benangan	100,00	m´	25.000	2.500.000	
5	Rooster sirip polos	30,00	m²	500.000	15.000.000	
6	Benangan aksen depan	1,00	Ls	8.500.000	8.500.000	
						114.245.100
VII	**PEKERJAAN PNTU DAN JENDELA**					

1	**Kusen P1 lt 1&2**					
	Kusen Pintu alumunium 4"warna putih	11,20	m´	95.000	1.064.000	
	Daun pintu (rangka aluminium)	2,00	m²	900.000	1.800.000	
	Engsel pintu	3,00	bh	200.000	600.000	
	kunci besar 2 x putaran ex solid	2,00	bh	200.000	400.000	
	Benangan	11,20	m´	120.000	1.344.000	
						5.208.000
2	**Kusen P2 lt 1&2**					
	Kusen Pintu alumunium 4"warna putih	16,80	m´	95.000	1.596.000	
	Daun pintu (multiplek)	3,00	bh	900.000	2.700.000	
	Engsel pintu	3,00	bh	200.000	600.000	
	kunci besar 2 x putaran ex solid	3,00	bh	325.000	975.000	
	Finist pintu deco putih	3,00	bh	800.000	2.400.000	
	Benangan	16,80	m´	120.000	2.016.000	
						10.287.000
3	**Kusen P3 lt 1**					
	Kusen Pintu alumunium 4"warna putih excindo	5,40	m´	95.000	513.000	
	Daun pintu (multiplek)	1,00	bh	900.000	900.000	
	Engsel pintu	2,00	bh	200.000	400.000	
	kunci besar 2 x putaran ex solid	1,00	bh	325.000	325.000	
	Finist pintu deco putih	1,00	bh	800.000	800.000	
	Benangan	5,40	m´	120.000	648.000	
						3.586.000
4	**Kusen P4 lt 1**					
	Kusen Pintu alumunium 4"warna putih excindo	5,70	m´	95.000	541.500	
	Daun pintu (rangka alumunium kisi kisi alumunium)	1,00	bh	1.500.000	1.500.000	
	Engsel pintu	2,00	bh	200.000	400.000	
	kunci besar 2 x putaran ex solid	1,00	bh	325.000	325.000	
	Benangan	5,40	m´	120.000	648.000	

						3.414.500
5	**Kusen P5 lt 1**					
	Kusen Pintu alumunium 4"warna putih excindo	7,20	m´	95.000	684.000	
	Daun pintu (rangka alumunium) kaca 10 mm	4,00	bh	1.500.000	6.000.000	
	Engsel pintu seleding ex dekson	1,00	bh	2.500.000	2.500.000	
	kunci besar 2 x putaran ex solid	1,00	bh	325.000	325.000	
	Gerendel tanam	2,00	bh	250.000	500.000	
	Benangan	7,20	m´	120.000	864.000	
						10.873.000
6	**Kusen P6 lt 2**					
	Kusen Pintu alumunium 4"warna putih excindo	11,20	m´	95.000	1.064.000	
	Daun pintu (multiplek)	2,00	bh	900.000	1.800.000	
	Engsel pintu	3,00	bh	200.000	600.000	
	kunci besar 2 x putaran ex solid	2,00	bh	200.000	400.000	
	handel pipa gas 3/4	2,00	bh	250.000	500.000	
	Finist pintu deco putih	2,00	bh	800.000	1.600.000	
	Benangan	11,20	m´	120.000	1.344.000	
						7.308.000
7	**Kusen PJ 1 lt 2**					
	Kusen Pintu dan jendela alumunium putih excindo	9,45	m³	95.000	897.750	
	Daun pintu (multiplek)	1,00	bh	900.000	900.000	
	Daun jendela (rangka alumunium) kaca 6 mm	1,00	bh	1.200.000	1.200.000	
	Engsel pintu	2,00	bh	200.000	400.000	
	kunci besar 2 x putaran ex solid	1,00	bh	325.000	325.000	
	Engsel jendela ex solid	1,00	bh	180.000	180.000	
	Lamskar	1,00	bh	180.000	180.000	
	grendel	1,00	bh	180.000	180.000	
	Finist pintu deco putih	1,00	bh	800.000	800.000	
	Benangan	7,10	m´	120.000	852.000	

						5.914.750
8	**Kusen PJ 2 lt 1**					
	Kusen Pintu dan jendela alumunium putih excindo	6,90	m³	95.000	655.500	
	Daun pintu (alumunium)	1,00	bh	900.000	900.000	
	Daun jendela kaca nako 6 mm	1,00	bh	550.000	550.000	
	Engsel pintu	2,00	bh	200.000	400.000	
	kunci besar 2 x putaran ex solid	1,00	bh	325.000	325.000	
	Finist pintu deco putih	1,00	bh	800.000	800.000	
	Benangan	5,40	m´	120.000	648.000	
						4.278.500
9	**Kusen J 1 Lt 2&1**					
	Kusen jendela alumunium 4"warna putih excindo	8,25	m´	95.000	783.750	
	Kaca mati 6 mm	1,21	m²	550.000	665.500	
	Benangan	5,80	m´	120.000	696.000	
						2.145.250
10	**Kusen J 2 Lt 1**					
	Kusen jendela alumunium 4"warna putih excindo	25,50	m´	95.000	2.422.500	
	Daun jendela (rangka alumuniu) kaca 6 mm	6,00	bh	950.000	5.700.000	
	Engsel jendela ex solid	6,00	bh	180.000	1.080.000	
	Lamskar	6,00	bh	180.000	1.080.000	
	grendel	6,00	bh	180.000	1.080.000	
	Benangan	19,50	m´	120.000	2.340.000	
						13.702.500
11	**Kusen J 3 lt 2**					
	Kusen jendela alumunium 4"warna putih excindo	16,50	m´	95.000	1.567.500	
	Kaca mati 6 mm	6,05	m²	550.000	3.327.500	
	Benangan	9,90	m´	120.000	1.188.000	
						6.083.000

12	**Kusen JC 1 lt**					
	Kusen jendela alumunium 4"warna putih excindo	4,00	m´	95.000	380.000	
	Kaca Nako 6 mm	2,00	bh	150.000	300.000	
	Benangan	4,00	m´	120.000	480.000	
						1.160.000
13	**Kusen JC 2**					
	Kusen jendela alumunium 4"warna putih excindo	2,64	m´	95.000	250.800	
	Daun jendela (rangka alumuniu) kaca 6 mm	3,00	bh	150.000	450.000	
	Engsel jendela ex solid	3,00	bh	180.000	540.000	
	Lamskar	3,00	bh	180.000	540.000	
	grendel	3,00	bh	180.000	540.000	
	Benangan	2,64	m´	120.000	316.800	
						2.637.600
14	**Kusen JC 3**					
	Kusen jendela alumunium 4"warna putih excindo	2,00	m´	95.000	190.000	
	kaca salip 6 mm	1,00	bh	180.000	180.000	
	Benangan	2,00	m´	120.000	240.000	
						610.000
15	**Kusen JC 4**					
	Kusen jendela alumunium 4"warna putih excindo	4,00	m´	95.000	380.000	
	Daun jendela (rangka alumuniu) kaca 6 mm	2,00	bh	200.000	400.000	
	Engsel jendela ex solid	2,00	bh	180.000	360.000	
	Lamskar	2,00	bh	180.000	360.000	
	grendel	2,00	bh	180.000	360.000	
	Benangan	4,00	m´	120.000	480.000	
						2.340.000
VIII	**PEKERJAAN PENGECATAN**					
	lantai 1					
1	Cat dinding interior ex.	535,60	m²	65.000		

	Jotun				34.814.000	
2	Cat plafond ex. JOTUN LT 1/ coating	65,00	m²	65.000	4.225.000	
						39.039.000
	lantai 2					
1	Cat dinding interior ex. jotun	430,30	m²	65.000	27.969.500	
2	Cat plafond ex. JOTUN LT 1/ coating	75,00	m²	65.000	4.875.000	
3	sreeding atap	27,90	m²	120.000	3.348.000	
						36.192.500
IX	**PEKERJAAN LANTAI**					
	LANTAI 1					
1	Rabatan	80,00	m²	60.000	4.800.000	
2	Roman granit dsementia acero uk 60X60	47,40	m²	310.000	14.694.000	
3	Roman Keramik venera charcoal 20x20	5,00	m²	160.000	800.000	
4	Gress block	2,70	m²	135.000	364.500	
5	Keramik tangga 30 x60	39,00	m²	300.000	11.700.000	
6	List tali air 2 mm	60,00	m´	70.000	4.200.000	
7	Keramik kamar mandi ex milan habitat	42,00	m²	250.000	10.500.000	
8	floor hardener MU 700	31,50	m²	150.000	4.725.000	
						51.783.500
	LANTAI 2					
1	Roman granit dsementia acero uk 60X60	41,80	m²	320.000	13.376.000	
2	Roman Keramik venera charcoal 20x20	10,38	m²	160.000	1.660.000	
3	List tali air 2 mm	50,00	m´	70.000	3.500.000	
4	Keramik kamar mandi ex milan habitat	30,00	m²	250.000	7.500.000	
5	floor hardener MU 700	18,00	m²	200.000	3.600.000	
						29.636.000
X	**PEKERJAAN ATAP**					
1	Rangka galvalum atap galvalum ex kencana	67,08	m²	95.000	6.372.600	
2	Atap Genteng beton	90,00	m²	90.000	8.100.000	
3	Wuwungan	8,00	m´	75.000	600.000	

4	Lisplank	34,00	m´	30.000	1.020.000	
5	rangka besi hollow 4X8 Penutup polycarbonate ex twn lite	15,00	m²	500.000	7.500.000	
6	Rangka besi hollow 4x8 pengisi kaca tempered 12 mm	31,50	m²	900.000	28.350.000	
						51.942.600
XI	**PEKERJAAN PLAFOND**					
	lantai 1&2					
1	Plafond rangka hollow gipsum boad Lantai 1	40,60	m²	90.000	3.654.000	
2	Plafond rangka hollow gipsum boad Lantai 2	50,20	m²	90.000	4.518.000	
3	List uhet galvalum	90,00	m²	35.000	3.150.000	
						11.322.000
XII	**PEKERJAAN LISTRIK LT 1**					
1	Instalasi titik lampu kabel NYA 2.5	20,00	ttk	150.000	3.000.000	
2	stop kontak philips	8,00	ttk	220.000	1.760.000	
3	Down light LED	14,00	bh	200.000	2.800.000	
4	Lampu industrial hanging lamp	2,00	bh	300.000	600.000	
5	Ball ice	4,00	bh	200.000	800.000	
6	Lampu spotlight LED	5,00	bh	150.000	750.000	
7	Box MCB	1,00	bh	500.000	500.000	
8	MCB	8,00	bh	250.000	2.000.000	
9	instalasi TV	1,00	ttk	250.000	250.000	
						12.460.000
XIII	**PEKERJAAN LISTRIK LT 2**					
1	Instalasi titik lampu kabel NYA 2.5	23,00	ttk	150.000	3.450.000	
2	stop kontak philips	10,00	ttk	220.000	2.200.000	
3	Down light LED	16,00	bh	200.000	3.200.000	
4	Lampu industrial hanging lamp	2,00	bh	300.000	600.000	
5	Ball ice	2,00	bh	200.000	400.000	
6	Lampu spotlight LED	6,00	bh	150.000	900.000	
7	Box MCB	1,00	bh	250.000	250.000	

9	MCB	16,00	bh	250.000	4.000.000	
						15.000.000
XIV	**PEKERJAAN PLUMBING**					
1	Closet duduk toto	3,00	bh	2.000.000	6.000.000	
2	Afoor lantai	3,00	bh	50.000	150.000	
3	Kran biasa toto	3,00	bh	120.000	360.000	
4	Sower	3,00	bh	1.500.000	4.500.000	
5	Instalasi air bersih	100,00	m´	30.000	3.000.000	
6	Saluran kotoran 3 "	72,00	m´	65.000	4.680.000	
7	Saluran air hujan 3 "	97,00	m´	65.000	6.305.000	
8	Saluran kotoran 6 "	25,00	m´	125.000	3.125.000	
9	Tandon atas tenk profil 1200	1,00	bh	3.500.000	3.500.000	
10	Septitank	1,00	bh	3.500.000	3.500.000	
11	Resapan	1,00	bh	1.250.000	1.250.000	
12	Tandon bawah	1,00	bh	4.000.000	4.000.000	
13	pompa air	1,00	bh	800.000	800.000	
						41.170.000
XV	**PEKERJAAN PAGAR BESI**					
1	Railing tangga rangka besi hollow 4x4 pengi besi Hollow 2x4	18,00	m	500.000	9.000.000	
2	Railing balkon rangka besi hollow 4x4 pengisi besi hollow 2X4	24,50	m	500.000	12.250.000	
						21.250.000
					1.061.132.413	**1.061.132.413**
	Dibulatkan					**1.061.100.000**
	Terbilang : Satu Miliar Enam Puluh Satu Juta Seratus Ribu Rupiah					

4.2.2. Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS)

PEKERJAAN ARSITEKTUR

PASAL 1 : PEKERJAAN PAS. DINDING BATA

1.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

Pekerjaan pasangan bata ringan celkone ini meliputi seluruh detail yang disebutkan / ditunjukkan dalam gambar .

Lingkup Pekerjaan termasuk Pekerjaan Adukan dan Pasangan.

1.2. Persyaratan

Batu bata ringan yang digunakan bata celkone ex. lokal dengan kualitas terbaik yang disetujui Perencana/Konsultan Management Konstruksi, siku dan sama ukurannya 8x20x60.

Plasteran dinding menggunakan MU-301,PM-200 dengan acian dinding MU-200,PM-300

Batu bata harus memenuhi NI-10 Semen Portland harus memenuhi NI-8.

Pasir harus memenuhi NI-3 Pasal 14 ayat 2. Air harus memenuhi PVBI-1982 Pasal 9.

1.3. Pelaksanaan pekerjaan

1. Pasangan batu bata ringan / bata celkone, dengan menggunakan aduk MU-300,PM-100.

2. Setelah bata terpasang dengan aduk, nad/siar-siar harus dikerok rata dan dibersihkan dengan sapu lidi dan kemudian disiram air.

3. Pasangan dinding bata ringan sebelum diplester dengan MU-301,PM-200 harus dibasahi dengan air terlebih dahulu dan siar-siar telah dikerok serta dibersihkan.

4. Setelah pekerjaan plesteran selesai tidak diperkenankan untuk langsung diaci atau di pasang keramik dinding, tunggu 48 jam setelah kelembaban air keluar dalam dinding/berkeringat kering, dapat

dilakukan pekerjaan acian dengan MU-200,PM-300 atau pemasangan keramik dinding.

5. Pemasangan dinding bata dilakukan bertahap, setiap tahap terdiri maksimum 8-10 lapis setiap harinya, diikuti dengan cor kolom praktis.

6. Bidang dinding 1/2 batu yang luasnya lebih besar dari

12 m2 ditambahkan kolom dan balok penguat (kolom praktis) dengan ukuran 12 x 12 cm, dengan tulangan pokok 4 diameter 10 mm, beugel diameter 6 mm jarak 20 cm.

7. Pembuatan lubang pada pasangan untuk perancah/steiger sama sekali tidak diperkenankan.

8. Pembuatan lubang pada pasangan bata ringan yang berhubungan

dengan setiap bagian pekerjaan beton (kolom) harus diberi penguat stek-stek besi beton diameter 6 mm jarak 75 cm, yang terlebih dahulu ditanam dengan baik pada

bagian pekerjaan beton dan bagian yang ditanam dalam pasangan bata ringan sekurang- kurangnya 30 cm kecuali ditentukan lain.

9. Tidak diperkenankan memasang bata ringan yang patah 2 (dua) melebihi dari 2 %. Bata yang patah lebih dari 2 tidak boleh digunakan.

1.4. Perlindungan

Sesuai jam kerja, seluruh lajur pasangan batu bata yang belum selesai, harus ditutup (dilindungi) dengan kertas semen, atau dengan cara-cara lain yang disetujui oleh Direksl. Untuk dinding-dinding yang sudah kering (berumur 6 jam keatas) harus disiram dengan air bersih setiap pagi, atau sesuai dengan persyaratan.

1.5. Perbaikan

o Semua perbaikan menjadi tanggung jawab kontraktor dengan alasan apapun kecuali kerusakan diakibatkan oleh pemilik.

o Jika Hasil pemasangan tidak lurus tepat pada sudut sikunya serta tegak lurus terhadap lantai yang ada di sekitarnya, maka kontraktor harus memperbaiki sampai diterima konsultan pengawas.

o Dalam pelaksanaan perbaikan harus seijin Pengawas dan apabila diperlukan maka pengawas berhak meminta metode kerja perbaikan

PASAL 2 : PEKERJAAN KERAMIK DINDING

2.1. Lingkup Pekerjaan

Penggunaan pada dinding toilet atau ruang lain sesuai dengan gambar rancangan.

2.2. Persyaratan

Syarat Kualitas Bahan

o Keramik yang digunakan untuk dinding dari jenis keramik HT (Homogenious Tile) buatan dalam negeri yang bermutu baik dan memenuhi syarat-syarat sebagai berikut :

o Tebal minimum 7 mm dengan permukaan diglasuur hingga menghasilkan warna dan kilap permukaan yang rata dan seragam, mutu tingkat I dan kekuatan lentur 250 Kg/Cm2 . Memenuhi persyaratan peraturan SII 0023-81, PUBI 1982, NI-19 dan ASTM.

o Ukuran 60 x 60 cm / 40 x 40 cm atau ukuran lain sesuai gambar rancangan.

o Kualitas : ex Indogress atau setara

o Warna dan motif akan ditentukan kemudian.

Syarat Kualitas Bahan pengisi siar

o Grout semen berwarna

o Warna akan disesuaikan dengan keramik terpasang.

o Bahan adukan memenuhi persyaratan Semen Portland memenuhi PBI 1971, PB 1988, NI-8 ; pasir dan air memenuhi PUBI 1982.

Contoh Bahan

o Contoh-contoh material harus mendapat persetujuan Konsultan Pengawas. Apabila diperlukan oleh Konsultan Pengawas, harus ditest di Laboratorium dan biaya pengujian di Laboratorium ini menjadi tanggungan Kontraktor.

o Material yang tidak disetujui harus diganti tanpa biaya tambahan. Keputusan pilihan keramik akan dilaksanakan Konsultan Pengawas selambatnya 7 (tujuh) hari kalender kepada Kontraktor.

Syarat Tenaga dan Peralatan

o Pemasangan harus dilaksanakan oleh tenaga kerja yang berpengalaman dan terampil dalam pekerjaan ini, dan dengan menunjukkan Surat Keterangan mengenai proyek sejenis yang pernah dikerjakan.

o Kontraktor wajib mengadakan peralatan dan alat bantu yang diperlukan untuk terlaksananya pekerjaan ini sehingga dihasilkan pekerjaan bermutu baik.

Syarat Penerimaan

o Kontraktor memenuhi ketentuan dan persyaratan mutu dan pelaksanaan sesuai dengan pengarahan dan persetujuan Konsultan Pengawas.

o Pelaksanaan pekerjaan dinding keramik harus dipasang rata pada seluruh permukaan tidak bergelombang, warnanya seragam serta tidak cacat atau tidak bernoda. Toleransi rata permukaan yang dapat diterima adalah 1 mm/m2

o Kontraktor wajib menyerahkan keramik Tile sejumlah 0.1 % dari jumlah yang terpasang kepada Pemberi Tugas

2.3. Pelaksanaan Pekerjaan

o Kontraktor wajib membuat Shop Drawing dari pola keramik untuk mendapat persetujuan Konsultan Pengawas. Pola jalur keramik yang terjadi pada dinding harus merupakan kesatuan kerjasama dengan pola lantai keramik yang ada di ruangan tersebut.

o Sebelum mulai pemasangan Kontraktor terlebih dahulu harus memeriksa semua pekerjaan yang nantinya akan ditutup oleh pasangan ubin keramik ini. Pekerjaan yang harus diperiksa (untuk dikoordinasikan) diantaranya adalah :

o Pekerjaan pemasangan intalasi-instalasi didalam dinding misalnya pipa-pipa, stop kontak, kran (dan lain sebagainya).

o Sebelum pemasangan keramik, dasar permukaan dinding kerja harus dibuat rata dan rapi terlebih dahulu.

o Sebelum pemasangan keramik, terlebih dahulu unit-unit keramik direndam dalam air sampai kondisi jenuh.

o Adukan pengikat terdiri dari 1 (satu) bagian PC dan 3 (tiga) bagian pasir dengan air secukupnya, digunakan sebagai adukan untuk alas pemasangan ubin dan ditambahkan bahan perekat (plaster adhesive polymer emulsion) Ketebalan rata-rata adukan ini maksimal setebal 2 cm.

o Keramik yang terpasang harus dalam kondisi baik, tidak cacat, retak dan tidak bernoda.

o Pemotongan unit-unit keramik mempergunakan alat pemotong keramik khusus (sesuai persyaratan pabrik yang bersangkutan)

o Setiap sambungan nat (lebar siar) unit keramik harus dibuat selebar maksimum 3 mm kedalaman maksimum 2 mm ; masing-masing membentuk garis lurus yang lebarnya sama dan sama dalamnya. Untuk siar-siar yang berpotongan harus membentuk sudut siku dan berpotongan tegak lurus sesamanya. Setiap sambungan unit keramik harus diisi dengan bahan pengisi (Grouting) mendekati warna keramik terpasang. Sebelum dilaksanakan pemasangan grouting, nat-nat harus dalam keadaan bersih, dan pasangan keramik telah mencapai kondisi kering (minimal 7 x 24 jam).

o Pinggulan pasangan keramik harus dilakukan dengan Gurinda, agar diperoleh hasil yang rapi, siku & pengakhiran yang sempurna.

o Keramik yang sudah terpasang harus dibersihkan dari segala noda pada permukaan keramik sehingga dihasilkan permukaan yang bersih tidak cacat.

2.4. Perlindungan

o Kontraktor wajib mengadakan perlindungan terhadap pekerjaan yang telah dilaksanakan terhadap kerusakan-kerusakan. Selama 7 x 24 jam sesudah pekerjaan dinding keramik selesai terpasang, permukaannya dihindarkan dari pengaruh pekerjaan lain dan dilindungi terhadap kemungkinan cacat pada permukaannya.

o Untuk pemeliharaan, Kontraktor harus menyediakan bahan keramik yang sama sebanyak 0.1 % dari jumlah terpasang untuk diserahkan

kepada Pemberi Tugas. Biaya pengadaan sudah termasuk dalam penawaran.

2.5. Perbaikan

o Kontraktor wajib memperbaiki pekerjaan dinding keramik yang rusak. Perbaikan harus dilaksanakan sedemikian rupa hingga tidak mengganggu pekerjaan lainnya.

o Kerusakan yang bukan disebabkan oleh tindakan pemilik pada waktu pekerjaan dilaksanakan, maka Kontraktor wajib memperbaiki sampai dinyatakan dapat diterima oleh Konsultan Pengawas. Biaya yang timbul untuk pekerjaan perbaikan menjadi tanggung jawab Kontraktor.

PASAL 3 : PEKERJAAN PLESTERAN

3.1. Lingkup pekerjaan

meliputi pekerjaan plesteran dan acian pada dinding bangunan (yang terdiri dari pasangan batu bata dan Beton), yang dinyatakan dalam gambar.

3.2. Persyaratan

o Semen dan pasir sesuai ketentuan dipersyaratan semen dan Pasir

o Bahan dari Air

 Air yang digunakan harus bersih dan bebas dari segala macam campuran atau larutan minyak, asam garam/basa dan bahan organis lainnya.

 Air yang digunakan tersebut harus sesuai persyaratan yang sudah ditentukan.

o Daerah Plesteran

Daerah plesteran antara lain pada bata trasram 1 : 2 , Batu bata 1 : 4, kolom beton 1 : 3 diatas elevasi

0.00 dan pada daerah yang disesuaikan dengan gambar.

o Tebal plesteran harus berkisar setebal 1 s/d 2 cm, tebal pasangan bata jadi max. 15 cm.

3.3. Pelaksanaan Pekerjaan

o Sebelum pekerjaan plesteran dimulai terlebih dahulu permukaan pasangan batu bata dan beton dibasahi atau disiram air terlebih dahulu.

o Semua siar permukaan dinding batu bata hendaknya dikerok sedalam kira-kira 1 cm agar plesteran dapat lebih merata.

o Semua jenis bahan plesteran harus diaduk sesuai persyaratan jenis campuran yang disetujul Direksi.

o Plesteran harus rata vertikal dan horizontal.

o Ketebalan plesteran merupakan lapisan dengan permukaan kasar untuk mencapai bidang rata dan lebih teliti setelah itu baru pengacian.

o Sebelum Pemborong melanjutkan pekerjaan plesteran, maka Pemborong diwajibkan membuat contoh bidang plesteran.

o Setelah diplester selanjutnya permukaan plesteran tersebut diaci (semen dan air) hingga halus.

3.4. Perlindungan

Kontraktor wajib mengadakan perlindungan dan pengamanan terhadap yang telah dilaksanakan. Biaya yang ditimbulkan untuk melindungi/pengamanan pekerjaan sudah termasuk didalam penawaran Kontraktor.

3.5. Perbaikan

3.1.1. Semua perbaikan menjadi tanggung jawab kontraktor dengan alasan apapun kecuali kerusakan diakibatkan oleh pemilik.

3.1.2. Dalam pelaksanaan perbaikan harus seijin Pengawas dan apabila diperlukan maka pengawas berhak meminta metode kerja perbaikan

PASAL 4 : PEKERJAAN KUSEN ALUMINIUM

4.1. Lingkup pekerjaan

Yang termasuk dalam pekerjaan Kusen Aluminium adalah semua Kusen pintu dan jendela yang bahannya ditentukan Aluminium dalam gambar.

4.2. Persyaratan

o Jenis : kusen aluminium produksi ALKASA/ SUPEREX atau yang setara

o Bahan : Aluminium profil dengan Billet utama (primary) standar A.6063 T5. Memenuhi ketentuan aluminium extrusi SII : 0649-82, 0695-82 dan Alloy 1100 atau 5005 serta tidak terbuat dari Scrapt (bahan –bahan sisa).

o Profil : Anodizing sistem Analog ; ukuran memenuhi persyaratan perhitungan teknis (misalnya beban angin, kebocoran udara, kebocoran angin dll).

• Ketebalan minimal 1.8 mm.

• Penawaran minimal 22 micron.

o Persyaratan spesifikasi teknis yang harus dipenuhi profil adalah sebagai berikut :

• Type Shop Front : Beban angin minimum 100 kg/m2 ; Jenis Fixed Glass.

• Type Window Wall : Beban angin minimum 120 kg/m2 , Ketahanan Kebocoran air 25 kg/m2, Ketahanan Kebocoran udara 12 m3./hr.m pada 15 mm H2O atau 15 Kg/ m2.

o Daya serap terhadap udara 32 dB dalam kaca 8 mm.

o Nilai Deformasi :

• Horizontal = maximum 1/150 x bentangan.

• Vertical = maximum 1/200 x bentangan.

o Warna Anodizing : Ditentukan kemudian

o Persyaratan teknis kualitas material lainnya yang harus dipenuhi :

• Joint backer: dari polyetilene dengan kepadatan 65-96 kg/m3 , tidak menyerap air.

• Neoprane : Dari jenis extrusion dengan kekerasan 60-80 durometer, tahan terhadap matahari dan oksidasi.

• Setting Block: EPDM dengan kekerasan 70 durometer (untuk kaca).

• Sealant : Untuk bagian luar : Wather Sealant Ex. Silicone GE, Untuk bagian dalam (khusus back mullion type) : structure glassing sealant ex. Ultra Graze GE, Down Corning.

• Joint Sealar : Butyl Sheet.

• Lapisan Galvanised: 25 micron.

• Lapisan Anti Karat: Zinc Chromate, type Alkyd.

• Screw : Stainless Steel.

Persyaratan-persyaratan material ini dan material lainnya yang diperlukan untuk terlaksananya pekerjaan, memenuhi persyaratan akan faktor keamanan minimal 1.5 x Nilai Maksimum tekanan angin yang diisyaratkan.

4.3. Pelaksanaan pekerjaan

o Pekerjaan pembuatan/penyetelan dan pemasangan kusen aluminium beserta kaca harus dilaksanakan oleh pemborong alumunium yang ahli dalam bidangnya.

o Untuk mendapat ukuran yang tepat, pemborong aluminium harus datang ke lapangan dan melakukan pengukuran

o Untuk mendapat hasil yang baik, pembuatan/penyetelan kusen alumunium harus dilakukan di pabrik secara masimal dan dilapangan tinggal pasang

o Antara tembok/kolom/beton dan kusen aluminium harus diisi dengan “sealen" yang elastis

o Pemasangan kaca pada kusen aluminium harus diisi karet gasket

o Semua detail pertemuan harus halus, rata dan bersih dari goresan serta cacat yang mempengaruhi permukaan aluminium

o Sambungan-sambungan vertical maupun horizontal, sambungan sudut maupun silang, demikian juga pengkombinasian profil-profil alumimum harus dipasang sempurna

o Fixing accessoris seperti skrup assembling dan engsel-engsel harus terbuat dari bahan-bahan tahan karat.

o Kaca tidak boleh bergetar dan diberi tanda setelah terpasang.

o Hubungan Dengan Material Lain ; Apabila aluminium berhubungan dengan besi, maka besi harus dilapis dengan zinc chromate + bitumen.

o Pengetesan

Pengetesan terdiri dari hal-hal sebagal berikut :

• Performance Test (Test terhadap kebocoran air, udara, beban angin, kekedapan suara dan lain-lain harus dilaksanakan di Australia, atau laboratorium lain yang disetujul Direksi)

• Material Test (Test terhadap bahan, powder coating, test koros, 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.

4.4. Perlindungan

o Pemborong wajib memberkan proteksi pada hasil pekerjaan

o Garansi bahan sebagai perlindungan kemungkinan terjadinya cacat pewarnaan akibat dari proses powder coating yang tidak sempurna dan lain-lain, sedang garansi pemasangan sebagai perlindungan kemungkinan terjadinya kebocoran udara & air akibat dari aplikasi yang tidak sempurna.

4.5. Perbaikan

o Kontraktor wajib memperbaiki pekerjaan pintu yang rusak/cacat/kena noda. Perbaikan dilaksanakan sesuai pengarahan Konsultan Pengawas dan tidak mengganggu pekerjaan lainnya.

o Bila kerusakan pekerjaan ini bukan oleh tindakan Pemilik pada waktu pekerjaan dilaksanakan maka Kontraktor wajib memperbaiki pekerjaan tersebut sampai dinyatakan dapat diterima oleh Konsultan Pengawas. Biaya yang ditimbulkan untuk pekerjaan perbaikan ini menjadi tanggungan Kontraktor.

PASAL 5 : PEKERJAAN KACA PINTU DAN JENDELA

5.1. Lingkup Pekerjaan

Yang termasuk dalam pekerjaan Kaca Pintu dan Jendela adalah semua Kaca yang terdapat pada pintu dan jendela atau sesuai gambar.

5.2. Persyaratan

Jenis Bahan dan Penggunaan

o Jenis: Pintu Kaca Frame Aluminium

o Digunakan : Pada Entrance dan ruang lain sesuai gambar rancangan.

Syarat Kualitas Pintu Kaca

o Ukuran atau lebar sesuai gambar rancangan.

o Ketebalan kaca minimum 5 mm.

o Bahan : Float Clear Glass; Tempered Mutu Kaca :

o Kaca yang digunakan dari mutu AA

o Memenuhi persyaratan PUBI 1982, SII 0189-78

Syarat Pemasangan

a. Contoh Bahan :

o Sebelum memulai pekerjaan, Kontraktor harus menyerahkan contoh-contoh bahan yang akan digunakan pada pekerjaan ini kepada Konsultan Pengawas untuk mendapat persetujuan. Contoh bahan tersebut harus disertai brosur dan sertifikat (dari Produsen) yang berisi keterangan tentang kualitas bahan.

o Kontraktor wajib mengadakan mock up (skala 1:1) untuk mendapatkan persetujuan Konsultan Pengawas sebelum pekerjaan dimulai. Biaya pengadaan mock up ini sudah termasuk dalam penawaran Kontraktor. Mock Up yang telah disetujui Konsultan Pengawas serta memenuhi persyaratan bahan dan teknis, akan dijadikan sebagai bahan patokan pemeriksaan, dan penerimaan hasil pekerjaan.

b. Tenaga dan Peralatan

o Pemasangan harus dilaksanakan oleh Kontraktor yang mempunyai pengalaman spesialis dibidang pekerjaan ini dan mempunyai tenaga ahli berpengalaman (minimal 10 tahun). Khusus pekerjaan tersebut disertai surat referensi pengalaman untuk pekerjaan sejenis pada proyek-proyek yang telah dilaksanakan.

o Kontraktor harus mempunyai work shop lengkap dengan peralatan atau mesin khusus untuk pekerjaan ini sehingga dapat menghasilkan pekerjaan bermutu baik. Bila diperlukan work shop dapat ditinjau oleh Perencana/Konsultan Pengawas.

Syarat Penerimaan

Penerimaan pekerjaan ini dapat dilaksanakan dengan memenuhi ketentuan sebagai berikut :

a. Jaminan pekerjaan dan kualitas bahan.

Kontraktor wajib memberikan sertifikat jaminan pemasangan hasil pekerjaan dan mutu bahan untuk waktu 10 tahun.

b. Hasil pelaksanaan memenuhi persyaratan standar toleransi pabrikasi :

o Bergesernya pemasangan kunci atau engsel dan hard ware lain dari tempat yang ditentukan, toleransi 1 mm.

o Sambungan las pada rangka stainless steel harus dilaksanakan sedemikian rupa sehingga tidak terlihat langsung.

c. Hasil pekerjaan pintu yang dipasang harus tepat pada posisinya rapat satu sama lain, terjamin kerapiannya dan tidak cacat. Kaca yang terpasang harus dalam kondisi utuh dan baik (tidak cacat, retak, tergores).

d. Semua kegiatan pelaksanaan telah memenuhi persyaratan gambar rancangan, shop drawing dan pengarahan yang diterbitkan oleh Konsultan Pengawas. Semua perlengkapan yang terdapat pada pintu harus berfungsi dengan baik.

5.3. Pelaksanaan Pekerjaan

Persiapan

o Sebelum dimulainya pelaksanaan pekerjaan, Kontraktor terlebih dahulu wajib membuat shop drawing untuk mendapat persetujuan Konsultan Pengawas sebelum pelaksanaan dimulai. Shop Drawing dilengkapi antara lain :

• Type dari tampak untuk masing-masing jenis pintu kaca.

• Detail-detail sambungan.

• Pemasangan Sealant, Gasket, kaca.

• Detail pertemuan kusen dengan komponen pada pekerjaan lainnya.

• Ukuran-ukuran dan lain sebagainya.

o Kontraktor agar membuat tabel daftar kegiatan tahapan pelaksanaan pemasangan pintu kaca. Pada tabel tersebut diterakan : Type pintu,

lokasi perletakan, jumlah yang dipasang, jadual pemasangan/pelaksanaan dan lain sebagainya. Tabel tersebut berfungsi untuk kemudahan koordinasi pengawasan, pelaksanaan di lapangan dan dibuat dengan persetujuan Konsultan Pengawas.

Pekerjaan pemasangan

o Semua pekerjaan harus dirakit dan dipasang sesuai dengan gambar rencana dan shop drawing yang sudah disetujui Konsultan Pengawas dan dilaksanakan oleh Kontraktor yang mempunyai tenaga ahli dibidang pekerjaan ini.

o Pada kegiatan pabrikasi, pemotongan bahan dan pelaksanaan pembuatan profil pintu hendaknya dilaksanakan dengan mesin-mesin khusus (mesin bending, mesin potong, alat las dan lain sebagainya).

o Untuk pekerjaan khusus pengelasan Stainless Steel menggunakan TIG Welding berikut Argon Gas Shelding dilaksanakan dari arah bagian dalam agar sambungannya tidak tampak oleh mata. Pengelasan harus rapi untuk memperoleh kualitas dan bentuk yang sesuai dengan gambar, serta tidak menyebabkan deformasi material.

o Bagian kusen disambung dengan kuat dan teliti dengan sekrup, rivet dan angkur harus cocok.

o Penyekrupan dipasang tidak terlihat dari luar dengan sekrup stainless steel.

o Sambungan harus kedap air dan memenuhi syarat kekuatan terhadap angin.

o Detail-detail pada setiap pertemuan harus rapi, halus dan rata, bersih dari goresan–goresan/cacat.

o Komponen pintu harus dipasang dalam struktur yang kaku sesuai dengan petunjuk pemasangan dari pabriknya. Untuk mendapatkan hasil yang baik, pembuatan/penyetelan pintu harus dilakukan di pabrik secara maksimal. Dan keberadaan di lapangan dipergunakan untuk pemasangan serta penyetelan pada kusen (sesuai gambar rancangan).

o Sebelum memasang kaca, semua kotoran dan bekas-bekas minyak harus dibersihkan hingga tidak mengganggu perletakan. Kaca-kaca

dan rangka-rangka harus dipasang rata dan tegak lurus pada kusen-kusennya. Celah antara kaca dan jalur stainless steel dipasang/ditutup dengan sealant. Dalam keadaan tertutup atau dibuka, kaca-kaca tidak boleh bergetar, yang menandakan kurang sempurnanya pemasangan seal keliling. Pemasangan seal harus dapat dijamin tidak akan terjadi kebocoran diakibatkan air hujan maupun udara luar.

o Untuk mendapatkan kekedapan terhadap kebocoran udara pada ruang yang dikondisikan, dilaksanakan dengan pengadaan mohair atau syntetic rubber/bahan dari syntetic resin.

o Pemasangan pintu kaca termasuk juga didalamnya pekerjaan pemasangan atau penyetelan kunci, engsel dan handle serta segala perlengkapan pintu kaca yang disyaratkan. Penyetelan dan pemasangan pintu kaca harus terpasang dengan baik, memenuhi persyaratan presisi/ ketepatan dan tidak menimbulkan bunyi atau gangguan.

5.4. Perlindungan

o Kontraktor wajib mengadakan perlindungan terhadap permukaan rangka pintu, kaca dan asesoris yang sudah terpasang. Biaya yang diperlukan untuk pengamanan ini menjadi tanggung jawab Kontraktor sampai hasil pekerjaan diterima dengan baik.

o Bahan-bahan perlindungan dilaksanakan sesuai ketentuan yang ditetapkan pada persyaratan bahan dan persyaratan lain.

5.5. Perbaikan

5.5.1. Semua perbaikan menjadi tanggung jawab kontraktor dengan alasan apapun kecuali kerusakan diakibatkan oleh pemilik.

5.5.2. Dalam pelaksanaan perbaikan harus seijin Pengawas dan apabila diperlukan maka pengawas berhak meminta metode kerja perbaikan

PASAL 6 : PEKERJAAN PLAFOND

6.1. Lingkup pekerjaan

Meliputi penyediaan bahan plafond gypsum board tanpa naad dan konstruksi penggantungnya, penyiapan tempat serta pemasangan pada tempat-tempat yang tercantum pada gambar untuk itu. Yang

dimaksud dengan pekerjaan plafond adalah sebuah pekerjaan di atas ruangan yang berfungsi sebagal berikut:

o Pembatas ketinggian;

o Penutup segala macam bentuk yang berada di bawah atap atau plat beton,

o Peredam hawa panas.

Pekerjaan ini meliputi pemasangan rangka penutup plafond dan penempatan lubang-lubang untuk titik lampu yang diperlukan.

6.2. Persyaratan

Bahan:

Pengendalian seluruh pekerjaan ini harus memenuhi persyaratan pada NI-5 dan memenuhi SII-0404/81. Peralatan penunjang

Perlu disiapkan alat untuk pelaksanaan pekerjaan plafon antara lain :

o Alat Bantu steger;

o Waterpas;

o Benang;

o Meteran.

Syarat pelaksanaan

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

Jenis Bahan :

Ketebalan :

Mutu Bahan :

Pola Ukuran :

Penggantung :

Rangka :

Lis pinggir :

Finish :

Kelembaban rangka :

Gypsum Tile

9 mm

Buatan dalam negeri merek Jayaboard atau yang setara

Sesuai gambar dan ruangan Galvanized wired rod M5 drat + U clamp channel K4-TB.C

Main tee, cross tee, wall trim 40 x 40 mm, rangka pembagi besi hollow 40 x 40 cm/ sesuai gambar

LG 2020 meni

Flat Joint Compound + textile tape Pelindung rangka dari bahan menie/cat

o Rangka langit-langit hollow dengan penggantung galvanized wire rod diameter 4,5 mm. yang dilengkapi dengan mur dan klem, penggantung-penggantung terikat kuat pada beton, dinding atau rangka baja yang ada.

o Rangka langit-langit dipasang setelah sisi bagian bawah diratakan, pemasangan sesuai dengan pola yang ditunjukkan/disebutkan dalam gambar dengan memperlihatkan modul pemasangan penutup langit-langit yang dipasangnya.

o Bidang pemasangan bagian rangka langit-langit harus rata, tidak cembung, kaku dan kuat, kecuali bila dinyatakan lain, misal permukaan merupakan bidang miring/tegak sesuai dengan yang ditunjukkan dalam gambar.

o Bahan penutup langit-langit adalah gypsum dengan mutu bahan seperti yang telah dipersyaratkan dengan pola pemasangan sesuai dengan yang ditunjukkan dalam gambar.

o Jarak pemasangan antara unit-unit penutup langit-langit harus presisi dan tidak kelihatan atau sesuai yang ditunjukkan dalam gambar.

o Hasil pemasangan penutup, langit-langit harus rata, tidak melendut.

o Seluruh pertemuan antara permukaan langit-langit dan dinding dipasang list profil dari gypsum dengan bentuk dan ukuran sesuai gambar.

6.3. Pelaksanaan pekerjaan

o Tentukan peil plafond pada dinding atau lisplank;

o Waterpaskan ketinggian tersebut pada seluruh batas pasangan plafond.

o Pasang rangka plafond pada dinding atau lisplank dengan menggunakan baut.

o Tentukan arah tulangan pokok dan pasang tulangan pokok tiap 120 cm dengan rangka hollow

o Selanjutnya pasangan tulangan pembagi, yang terbuat dari rangka hollow dengan jarak tiap 60 cm;

o Rangka plafond yang sudah siap ditutup, digantung dengan root atau hollow dalam kondisi lurus dan waterpas;

o Gypsum yang sudah terpasang di compon dan dicat.

6.4. Perlindungan

o Kontraktor wajib mengadakan perlindungan terhadap Plafond yang sudah terpasang. Biaya yang diperlukan untuk pengamanan ini menjadi tanggung jawab Kontraktor sampai hasil pekerjaan diterima dengan baik.

o Bahan-bahan perlindungan dilaksanakan sesuai ketentuan yang ditetapkan pada persyaratan bahan dan persyaratan lain.

6.5. Perbaikan

o Semua perbaikan menjadi tanggung jawab kontraktor dengan alasan apapun kecuali kerusakan diakibatkan oleh pemilik.

o Dalam pelaksanaan perbaikan harus seijin Pengawas dan apabila diperlukan maka pengawas berhak meminta metode kerja perbaikan

PASAL 7 : PEKERJAAN FINISHING LANTAI

7.1. Lingkup pekerjaan

meliputi semua tenaga kerja, penyediaan bahan, persiapan pemasangan, pembersihan lantai yang akan dikerjakan dan pelaksanaan pemasangan.

7.2. Persyaratan

Syarat Bahan

Bahan penutup lantai yang digunakan adalah bahan dengan jenis Homogenious Tile yang memenuhi standar dengan kualitas baik. Adapun bahan lain yang digunakan untuk masing-masing ruang berdasarkan karakteristiknya yaitu disesuaikan dengan gambar rencana.

Syarat Pelaksanaan

o Lantai keramik yang dipasang harus, sesual dengan contoh yang sudah disetujui Direksi.

o Permukaan lantai harus rata dan tidak bergelombang.

o Garis-garis siar harus lurus dan saling tegak lurus.

o Direksi berhak untuk menolak bidang keramik yang telah terpasang apabila tidak memenuhi persyaratan di atas dan resiko penolakan adalah menjadi tanggung jawab Pemborong.

7.3. Pelaksanaan pekerjaan

o Sebelum pekerjaan finishing lantai dilakukan, Pemborong wajib mengadakan pengecekan kembali peil lantal dan kemiringannya disesuaikan dengan gambar kerja dan persyaratan teknis yang sudah ditentukan.

o Pekerjaan pemasangan keramik lantal 30/30 di pasang pada semua ruang pada lembaga bimbingan belajar ini dan yang telah ditentukan pada gambar

rancangan, plint keramik 10/40, dan Plint keramik 10/30 dipasang pada dinding sesual ukuran keramik lantai, harus dikerjakan secara

presisi, rata, rapih, kuat, dan mempunyai permukaan yang tidak bergelombang, serta didapatkan Nat-Nat yang lurus dan tegak lurus.

o Khusus sebelum dipasang finishing lantai harus difloor terlebih dahulu dengan adukan 1 : 3 : 5 tebal 5 cm.

o Didalam pemasangan harus menggunakan rentangan benang yang diukur dengan water pass dan dipindahkan pada setiap keramik.

o Peil lantai yang diinginkan harus diperiksa betul-betul bila terdapat hal-hal yang berbeda dengan rencana yang disetujui, maka pelaksanaan pekerjaan ini harus segera dilaporkan kepada Direksi untuk dicarikan jalan keluarnya.

o Pelaksanaan pemasangan keramik dilaksanakan dengan adukan I ps : 5psr.

o Pekerjaan finishing lantai baru dapat dimulai setelah seluruh pekerjaan

o plafond dan dinding selesai dikerjakan.

o Pola pemasangan keramik bila tidak jelas terdapat pada gambar keria harusditanyakan kepada Direksi untuk mendapat penjelasan.

o Nat antara keramik dibuat sekecil mungkin dan diisi dengan semen berwarna sama dengan dasar keramik yang dipakai.

o Keramik sebelum dipasang harus direndam dalam air hingga tidak muncul gelembung-gelembung udara kemudian ditiriskan sampai tidak ada lagi air yang menetes.

o Selesai pemasangan ruangan harus bebas dari beban berat serta kegiatan lain.

o Sedapat mungkin pemotongan dihindarkan jangan terjadi potongan lebih kecil dari setengah ukuran, kecuali tercantum dalam gambar Potongan dilakukan tanpa bergerigi.

o Pemasangan keramik wajib memperhatikan nilai estetikanya. Tidak diharuskan untuk membasahi lantai dengan air secara terus menerus selama satu minggu dan lantai ditutup dengan lembaran plastik untuk mendapatkan hasil yang sempurna.

7.4. Perlindungan

o Kontraktor wajib mengadakan perlindungan terhadap Lantai yang sudah terpasang. Biaya yang diperlukan untuk perlindungan ini menjadi tanggung jawab Kontraktor sampai hasil pekerjaan diterima dengan baik.

o Bahan-bahan perlindungan dilaksanakan sesuai ketentuan yang ditetapkan pada persyaratan bahan dan persyaratan lain.

7.5. Perbaikan

o Semua perbaikan menjadi tanggung jawab kontraktor dengan alasan apapun kecuali kerusakan diakibatkan oleh pemilik.

o Dalam pelaksanaan perbaikan harus seijin Pengawas dan apabila diperlukan maka pengawas berhak meminta metode kerja perbaikan

PASAL 8 : PEKERJAAN SANITASI

8.1. Lingkup Pekerjaan

Meliputi semua pekerja, peralatan dan bahan-bahan yang digunakan dan berhubungan untuk pekerjaan sanitasi sesuai dengan gambar kerja dan RKS

o Khusus untuk fitting-fitting, stop kran dan perlengkapan sanitasi fixture lainnya, pemborong harus memberikan contoh sesuai yang ditentukan dalam RKS untuk disetujui Pemilik Proyek / pengawas

o Pekerjaan perlengkapan sanitasi tidak dapat terlepas, dari pekerjaan mekanikal plumbing

8.2. Persyaratan

o Sanitasi fixture harus, dilengkapi fitting-fitting, stop kran dan perlengkapannya

o Barang yang dipakal adalah dari produksi American Standard atau setara dan mempunyai permukaan yang halus, licin dan mengkilap dari bahan keramik

o Perlengkapan sanitasi seperti floor Drain, CO dari bahan Stainless.

8.3. Pelaksanaan pekerjaan

o Pada saat pekerjaan plesteran dilaksanakan, pemborong harus menentukan letak kelos-kelos kayu untuk pemasangan kloset jongkok/duduk

o Pernborong wajib memeriksa tempat-tempat yang akan dipasang perlengkapan sanitasi dan memasang kelos-kelos kayu yang belum terpasang, memeriksa instalasi air yang akan dihubungkan dengan perlengkapan saniitasi.

o Perlengkapan sanitasi yang ditanam kelantai harus dengan cara yang baik sambungan- sambungannya kokoh

o Sambungan harus dilaksanakan dengan baik tanpa kebocoran

o Pemasangan perlengkapan sanitasi harus rapih, tidak miring

o Selesai pemasangan. perlengkapan sanitasi wajib dilaksanakan final test dan disaksikan pengawas/Manager Konstruksi

o Biaya pengujian, pemeriksaan dan kerusakan material adalah tanggung jawab pemborong

8.4. Perlindungan

o Kontraktor wajib mengadakan perlindungan terhadap pekerjaan sanitasi yang sudah terpasang. Biaya yang diperlukan untuk perlindungan ini menjadi tanggung jawab Kontraktor sampai hasil pekerjaan diterima dengan baik.

o Bahan-bahan perlindungan dilaksanakan sesuai ketentuan yang ditetapkan pada persyaratan bahan dan persyaratan lain.

8.5. Perbaikan

o Semua perbaikan menjadi tanggung jawab kontraktor dengan alasan apapun kecuali kerusakan diakibatkan oleh pemilik.

o Dalam pelaksanaan perbaikan harus seijin Pengawas dan apabila diperlukan maka pengawas berhak meminta metode kerja perbaikan

PASAL 9 : PEKERJAAN LOGAM ARSITEKTUR

9.1. Lingkup Pekerjaan

Pada bagian ini meliputi pengadaan dan pemasangan bahan dan logam-logam arsitektur seperti yang dijelaskan dalam gambar dan atas petunjuk pengawas.

9.2. Persyaratan

o standar

• NI - 3 - 1970

• SH - 0161 - 77

• SIl - 0193 - 78

• BS - 1387 - Steel tubes

o Bahan-bahan

Pemborong harus menyerahkan contoh-contoh bahan yang akan digunakan, untuk mendapat persetujuan dari Direksi.

9.3. Pelaksanaan pekerjaan

Pengerjaan harus bertaraf kelas satu Semua bahan yang akan tampak bila memakai las, harus diratakan dan difinish sehingga sama dengan permukaan sekitamya. Semua pengikat-pengikat lain seperti clip keeling dan lain-lain yang tampak, harus sama dalam finish dan wama dengan bahan yang diikatnya.Lubang-lubang untuk baut dan sekrup harus dibor atau dipuch.

9.4. Perlindungan

o Kontraktor wajib mengadakan perlindungan terhadap pekerjaan sanitasi yang sudah terpasang. Biaya yang diperlukan untuk perlindungan ini menjadi tanggung jawab Kontraktor sampai hasil pekerjaan diterima dengan baik.

o Bahan-bahan perlindungan dilaksanakan sesuai ketentuan yang ditetapkan pada persyaratan bahan dan persyaratan lain.

9.5. Perbaikan

o Semua perbaikan menjadi tanggung jawab kontraktor dengan alasan apapun kecuali kerusakan diakibatkan oleh pemilik.

o Dalam pelaksanaan perbaikan harus seijin Pengawas dan apabila diperlukan maka pengawas berhak meminta metode kerja perbaikan

PASAL 10 : PEKERJAAN PENGGANTUNG DAN PENGUNCI

10.1. Lingkup Pekerjaan

Meliputi semua pekerjaan, peralatan dan bahan yang diperlukan untuk pekerjaan kunci dan alat penggantung lengkap dengan accessoriesnya seperti tercantum di dalam gambar.

10.2. Persyaratan

Bahan-bahan

o Kunci 2 (dua) slag harus berkotak baja dengan finish akan ditentukan kemudian, baut-baut dan ungkitnya harus dari kuningan. Tiap kunci harus mempunyai 3 anak kunci yang berselaput nikel dijadikan satu dengan ring dari kawat baja.

o Type-type kunci harus sesual dengan fungsi ruangannya

o Engsel dipasang sekurang-kurangnya 3 buah untuk setiap daun pintu dengan menggunakan sekrup kembang dengan warna yang sama dengan engselnya, jumlah engsel yang dipasang harus diperhitungkan menurut beban berat daun pintu. Tiap engsel memikul beban maksimum 20 kg.

10.3. Pelaksanaan pekerjaan

o semua kunci, engsel harus dilindungi dan dibungkus plastik atau tempat aslinya setelah dicoba. Pemasangan dilakukan setelah bangunan selesai dicat.

o Sekrup-sekrup harus cocok dengan barang yang dipasang, jangan memukul sekrup, cara. pengokohan hanya diputar sampai ujung. Sekrup yang rusak waktu dipasang harus dicabut kembali dan diganti

o Engsel untuk pintu kayu dipasang 30 cm dari tepi atas dan bawah, sedangkan engsel ketiga dipasang di tengah-tengah

o Semua kunci tanam harus terpasang dengan kuat pada rangka daun pintu dipasang setinggi 90 cm dari lantal atau sesuai gambar.

10.4. Perlindungan

o Kontraktor wajib mengadakan perlindungan terhadap pekerjaan yang sudah terpasang. Biaya yang diperlukan untuk perlindungan ini menjadi tanggung jawab Kontraktor sampai hasil pekerjaan diterima dengan baik.

o Bahan-bahan perlindungan dilaksanakan sesuai ketentuan yang ditetapkan pada persyaratan bahan dan persyaratan lain.

10.5. Perbaikan

o Semua perbaikan menjadi tanggung jawab kontraktor dengan alasan apapun kecuali kerusakan diakibatkan oleh pemilik.

o Dalam pelaksanaan perbaikan harus seijin Pengawas dan apabila diperlukan maka pengawas berhak meminta metode kerja perbaikan

PASAL 11 : PEKERJAAN PENGECATAN

11.1. Lingkup pekerjaan

Pengecatan dinding dilakukan pada bagian luar dan dalam serta pada seluruh detail yang disebutkan/ ditunjukkan dalam gambar.

11.2. Persyaratan

1. Bahan bahan

Semua bahan cat yang digunakan adalah : Produk Lokal Merek Vinilex atau setara.

Cat dinding luar/ exterior Vinilex :

- Primer : 1 lapis Vinilex Primer, A 931 - 1050 interval 2 jam
- Undercoat : 1 lapis Acrylic Wall Filler A 931-49001 interval 2 jam
- Cat akhir exterior : 2 lapis Vinilex A 918 setebal 2x30 micron,

interval 2 jam, semua lapis sehingga. dicapai permukaan yang merata & sama tebal

Sifat-sifat umum

o Tahan terhadap pengaruh cuaca

o Tahan terhadap gesekan dan mudah diberslhkan

o Mengurangi Pori-Pori dan tembus uap air

o Tidak berbau

o Daya tutup tinggi

o Cat yang digunakan berada dalam kaleng yang masih disegel dalam kemasan 5 kg: atau 25 kg, tidak pecah atau bocor dan mendapat persetujuan Pemilik Proyek atau Manager Konstruksi. Pengiriman cat harus disertakan sertifikat dan agen/distributor yang menyatakan bahwa cat yang dikirim dijamin keasliannya. Pemborong bertanggung jawab, babwa warna dan bahan cat adalah tidak palsu dan sesual dengan RKS.

Warna

o Selambat-lambatnya 2 (dua) minggu sebelum pekerjaan pengecatan, pemborong mengajukan daftar bahan pengecatan kepada Manager Konstruksi.

o Pemborong menyiapkan bahan dan bidang pengecatan untuk dijadikan contoh, atas biaya pemborong. Pencampuran wama atau pemesanan dan pembuatan warna khusus harus disiapkan dari pabrik dan memiliki sertifikat laboratorium untuk pembuatan dan pencampurannya.

Pekerjaan Persiapan

Sebelum pekerjaan pengecatan dilaksanakan, pekerjaan langit-langit dan lantai telah selesai dikerjakan.

Selanjutnya diadakan persiapan sebagai berikut

o Dinding atau bagian yang akan dicat telah selesai dan disetujui oleh Manager Konstruksi

o Bagian yang retak-retak, pecah atau kotoran-kotoran yang menempel dibersihkan

o Menunggu keringnya dinding atau baglan yang akan dicat karena masih basah dan lembab

o Menyiapkan dan mengadakan pengecatan untuk contoh warna

Pemborong harus mengatur waktu sedemikian rupa sehingga. terdapat urutan-urutan yang tepat mulai dari pekerjaan dasar sampai dengan pengecatan akhir.

Semua pekerjaan pengecatan harus mengikuti petunjuk dari pabrik pembuat cat tersebut.

11.3. Pelaksanaan pekerjaan

a. Pengecatan tembok luar atau tembok dalam

• Tembok yang akan dicat harus mempunyai cukup waktu untuk mengering, setelah permukaan tembok kering maka persiapan dilakukan dengan membersihkan permukaan tembok tersebut terhadap pengkristalan/pengapuran (efflorescene) yang biasanya terdapat pada tembok baru, dengan amplas kemudian dengan lap sampai benar-benar bersih.

• Selanjutnya dilapis tipis dengan plamur

• Pada bagian-bagian dimana banyak reaksi dengan alkali dan rembesan air harus diberi lapisan wall sealer

• Setelah kering permukaan tersebut diamplas lagi sampai halus

• Kemudian dicat dengan lapisan pertama

• Bagian-bagian yang masih kurang baik, diberi plamur lagi dan diamplas halus setelah kering

b. Pengecatan logam dan baja

• Bersihkan debu, minyak, gemuk dan kotoran lainnya dengan white spirit atau solvent

• Untuk baja galvanise, amplas dengan kertas amplas ukuran 360 sebelum diprimer

• Oleskan 1 (satu) lapis Metal Primer Chromate A540 -49020 produksi Vinilex atau setaraf

• Setelah primer kering (kurang lebih 6 jam), bersihkan dari debu dan kotoran lainnya, kemudian dimulal dengan cat dasar A543 -101 produksi Vinilex atau setaraf

• Setelah cat dasar kering (kurang lebih 6 jam), teruskan dengan cat akhir A 365 produksi Vinilex atau setaraf

• Bahan-bahan logam yang tertanam di dalam pasangan atau beton tidak diijinkan untuk dimeni.

c. Pengecatan kayu

o Semua permukaan kayu yang berhubungan dengan plesteran diberi Dasar meni

o Permukaan kayu yang akan dicat harus diamplas kemudian diplamur bila. terdapat retak, celah atau lobang. Kemudian permukaan kayu yang telah diplamur diratakan

o Permukaan kayu yang keciI harus diberi 2 lapisan plamur yang tipis

o Pekerjaan pengecatan dengan kwas untuk bidang kecil dan semprot untuk bidang luas

o Hasil pengecatan harus mulus, tidak menggelembung atau cacat-cacat lainnya

11.4. Perlindungan

o Kontraktor wajib mengadakan perlindungan terhadap pekerjaan yang sudah dilaksanakan . Biaya yang diperlukan untuk perlindungan ini menjadi tanggung jawab Kontraktor sampai hasil pekerjaan diterima dengan baik.

o Bahan-bahan perlindungan dilaksanakan sesuai ketentuan yang ditetapkan pada persyaratan bahan dan persyaratan lain.

11.5. Perbaikan

o Semua perbaikan menjadi tanggung jawab kontraktor dengan alasan apapun kecuali kerusakan diakibatkan oleh pemilik.

o Dalam pelaksanaan perbaikan harus seijin Pengawas dan apabila diperlukan maka pengawas berhak meminta metode kerja perbaikan

PASAL 12 : PEKERJAAN WATERPROOFING

12.1. Lingkup Pekerjaan

Yang termasuk pekerjaan ini adalah penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat- alat Bantu lainnya termasuk pengangkutannya yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan ini sesuai dengan yang dinyatakan dalam Gambar dan memenuhi uraian syarat dibawah ini.

12.2. Persyaratan

Persyaratan Mutu Bahan

o Bahan harus sesuai dengan standar yang ditentukan seperti NJ-3, ASTM-828, ATME, TAPP-1-083 dan 407.

o Memiliki karakteristik fisik, kimiawi dan kepadatan yang merata serta konstan. Kedap air dan uap termasuk pada bagian yang overlap. Perlindungan terhadap waterproofing menggunakan screed (perbandingan I PC:3 PSR).

o Persyaratan Mutu Bahan-Bahan

Kontraktor wajib mengajukan contoh dari semua bahan, brosur lengkap dan jaminan dari Pabrik, kecuali bahan yang disediakan oleh Owner.

o Contoh bahan yang digunakan harus diserahkan kepada Direksi/Konsultan sebanyak minimal 2 (dua) produk yang setara dari berbagai merek pembuatan atau kecuali ditentukan lain oleh Direksi/Konsultan Pengawas/Direksi.

o Keputusan bahan jenis, warna, texture dan merek yang memenuhi Spesifikasi akan diambil oleh Direksi/ Konsultan Pengawas/ Direksi dan akan diinformasikan kepada Kontraktor selama tidak lebih dari 7 (tujuh) hari kalender setelah penyerahan contohcontoh bahan tersebut.

Persyaratan Pengiriman Bahan

o Bahan harus didatangkan ketempat pekerjaan dalam keadaan baik dan tidak bercacat.

o Beberapa bahan tertentu harus masih tersegel dan berlabel pabriknya. Bahan harus disimpan ditempat yang terlindung, tidak lembab, kering dan bersih, sesuai dengan persyaratan yang telah ditetukan.

o Tempat penyimpanan harus cukup, bahan ditempatkan dan dilindungi sesuai dengan jenisnya.

o Kontraktor bertanggung jawab atas kerusakan bahan-bahan yang disimpan, baik sebelum atau selama pelaksanaan, kalau terdapat kerusakan yang bukan karena tindakan pemilik.

Pengujian Bahan dan Hasil Pekerjaan

o Bila diperlukan, wajib mengadakan test bahan tersebut pada laboratorium yang Independent, baik mengfenai Komposisi, konsentrasi, dan hasil yang ditimbulkannya. Untuk ini Kontraktor/ Supplier harus menunjuk syarat rekomendasi dari lembaga resmi yang ditunjuk tersebut sebelum memulai pekerjaan.

o Pada waktu penyerahan, Kontraktor harus memberikan jaminan atas produk yang digunakan terhadap kemungkinan bocor, pecah dan cacat lainnya, selama minimal 10 (sepuluh) tahun termasuk pengganti dan memperbaiki segala jenis kerusakan yang terjadi. Jaminan yang diminta adalah jamian dari pihak pabrik untuk mutu material serta jaminan dari pihak pemasang (applicator) untuk mutu pemasangan.

o Kontraktor diwajibkan melakukan percobaan-percobaan dengan cara memberi air diatas permukaan yang diberi lapisan kedap air dan pelaksanaan pekerjaan dapat dilakukan setelah mendapat persetujuan dari Direksi/ Konsultan Pengawas/Direksi.

Syarat pelaksanaan

o Semua bahan sebelum dikerjakan harus ditunjukkan kepada Pemilik Proyek. Untuk mendapatkan persetujuan, lengkap dengan ketentuan/persyaratan Pabrik yang bersangkutan.

o Material yang disetujui harus diganti tanpa biaya tambahan.

o Jika dipandang perlu diadakan penukaran/penggantian maka bahan-bahan pengganti harus yang disetujui Pemimpin Proyek, berdasarkan contoh yang diajukan oleh Kontraktor.

o Sebelum pekerjaan pemasangan water proofing ini dimulai, permukaaan bagian yang akan diberi lapisan ini harus disetujui oleh Direksi/Konsultan Pengawas/Direksi. Peil dan ukuran harus sesuai gambar.

o Cara-cara pelaksanaan pekerjaan harus mengikuti petunjuk dan ketentuan dari Pabrik yang bersangkutan, dan atas petunjuk Direksi/ Konsultan Pengawas/ Direksi.

o Bila ada perbedaan dalam hal apapun antar Gambar, Spesifikasi dan lainnya, Kontraktor harus segera melaporkan kepada Direksi/ Konsultan Pengawas/ Direksi sebelum pekerjaan dimulai.

o Kontraktor tidak dibenarkan memulai pekerjaan disuatu tempat dalam hal ada kelainan/perbedaan ditempat itu, sebelum kelainan tersebut diselesaikan.

12.3. Pelaksanaan pekerjaan

Persiapan Permukaan

• Permukaan plat beton yang akan diberi lapisan waterproofing harus benar-benar bersih, bebas dari minyak, debu serta tonjolan-tonjolan tajam yang permanen dari tumpahan atau cipratan aduk dan dalam kondisi kering (baik dalam arti kata kering leveling screed maupun kering permukaan).

• Semua pertemuan 90 derajat atau sudut yang lebih tajam harus dibuat tumpul, yaitu menutup sepanjang sudut tersebut dengan aduk kedap air I PC:3 PSR atau seperti tercantum dalam gambar kerja.

• Dalam leveling screed digunakan campuran kedap air I PC:3PSR dibentuk menggunakan benang waterpas. arah kemiringannya (Arah kemiringan menuju ke lubang-lubang talang dan floordrain sebesar 1 derajat)

• Khusus lapisan screed pada bagian atap dan talang beton harus menggunakan tulangan susut finemesh yang terpasang di tengah ketebalan screed dan dipasang harus didatarkan terlebih dahulu sehingga tidak melengkung.

• Screed dipasang mengikuti pola-pola yang sudah tertentu dan diratakan permukaannya (dihaluskan) dengan menggunakan roskam, digosok sedemikian rupa dengan roskam tadi sehingga gelembung-gelembung udara yang terperangkap di dalam adukan screed dapat keluar.

• Dalam kondisi setengah kering, screed tadi langsung ditaburi semen sambil digosok lagi dengan roskam besi sehingga merata. Setelah lapisan screed kering, tidak boleh diaci.

• Setelah kering udara kurang lebih 24 jam, screed baru ini harus dilindungi dari kemungkinan pecah-pecah rambut dengan jalan menutupi permukaan atasnya dengan goni-goni rami yang sudah dibasahi air terlebih dahulu dan dijaga kondisi basahnya.

• Waktu yang diperlukan untuk keringnya screed ini minimal tujuh (7) hari dalam kondisi cuaca cerah. Untuk cuaca buruk (hujan tidak termasuk dalam perhitungan waktu pengeringan screed),

Pelaksanaan pemasangan

harus dikerjakan oleh ahli yang berpengalaman (ahli dari pihak pemberi garansi pemasangan) dan terlebih dahulu harus mengajukan metode pelaksanaan sesuai dengan Spesifikasi pabrik untuk mendapat persetujuan dari Pemimpin Proyek.

Lapisan Waterproofing

• Pekerjaan primer coating dilakukan dengan system kuas/Roll.

• Setelah primer/coating mengering 1 jam (bila keadaan cuaca cerah), mulai pemasangan ituthene

Waterproofing Membrane.

• Pemasangan waterproofing dimulai dari titik terendah. Pelaksanaan waterproofing pada daerah talang (Roof Drain), masuk kedalam lubang Talang 10 cm.

• Pada pelaksanaan Waterproofing ini harus dilindungi dari sengatan matahari dengan menggunakan tenda-tenda.

• Waterproofing yang sudah terpasang tidak boleh terinjak-injak apalagi oleh sepatu atau alas kaki yang tajam. Kontraktor harus melindungi dan melokalisir daerah yang sudah terpasang waterproofing ini.

• Pada daerah canopy beton, waterproofing harus dipasang mengikuti bentuk Canopy.

• Kontraktor harus menghentikan pekerjaan apabila terjadi hujan dan melanjutkan kembali setelah lokasi benar-benar kering.

12.4. Perlindungan

Kontraktor wajib melakukan Perlindungan terhadap pemasangan yang telah dilakukan, terhadap kemungkinan pergeseran, lecet permukaan atau kerusakan lainnya.

Jika terdapat kerusakan yang bukan disebabkan oleh tindakan pemilik atau pemakai pada waktu pekerjaan ini dilakukan/dilaksanakan, maka Kontraktor harus memperbaiki/ mengganti sampai dinyatakan dapat diterima oleh Direksi/Perencana.

Biaya yang timbul untuk pekerjaan perbaikan ini adalah tanggung jawab Kontraktor Lapisan Pelindung

o Setelah waterproofing terpasang, maka diatas permukaannya diberikan perlindungan screed (perbandingan 1PC : 3PSR) setebal 3 cm dengan menggunakan tulangan susut finemesh yang terletak di tengah-tengah adukan screed.

o Untuk mengatur jarak/ketebalan screed harus digunakan Beton Decking setebal 1,5 cm setiap 0,5 M .

o Permukaan screed ini dihaluskan dengan Roskam pada saat kondisi Screed setengah kering dengan jalan menaburkan semen dan menggosoknya sehingga licin.

o Setelah semua pemasangan lapisan waterproofing dan sebelum pelaksanaan lapisan pelindung, Kontraktor harus melakukan pengujian kebocoran terutama untuk permukaan horizontal Plat Atap.

o Cara pengujian adalah dengan menuangkan air ke area yang tertutup lapisan waterproofing hingga ketinggian air minimum 50 mm dan dibiarkan selama 3 x 24 jam.

o Kontraktor wajib mengadakan pengamanan dan perlindungan terhadap pemasangan yang telah dilakukan, terhadap kemungkinan pergeseran, lecet permukaan atau kerusakan lainnya.

o Apabila terdapat kerusakan yang disebabkan oleh kelalaian Kontraktor baik pada waktu pekerjaan ini dilakukan/dilaksanakan maupun pada saat pekerjaan telah selesai, maka Kontraktor harus memperbaiki/mengganti bagian yang rusak tersebut sampai dinyatakan dapat diterima oleh Direksi (Pimpinan Proyek, PMS, Konsultan Pengawas/Direksi). Biaya yang timbul untuk pekerjaan perbaikan ini adalah tanggung jawab Kontraktor.

12.5. Perbaikan

• Bagian darl lapisan waterproofing di atas kebocoran disobek secukupnya. Lekatnya potongan lapisan waterproofing baru. sejauh minimal 150 mm ke segala arah dihitung dari celah/ sobekan.

• Pekerjaan ini dilaksanakan setelah pengujian, dan permukaan harus kering betul.

DAFTAR PUSTAKA

Adler, David. *The Metric Handbook and Design Data.* New Delhi: Architectural Press, 1999.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

pinterest.com