

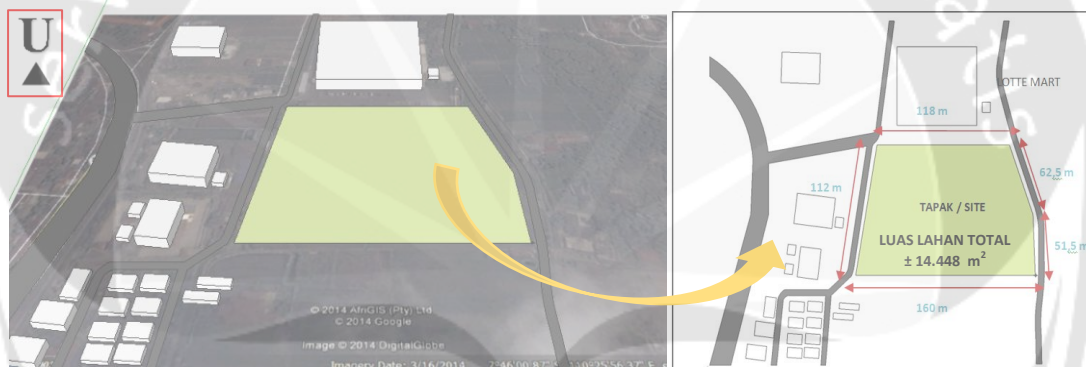
BAB VI

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

6.1. Konsep Perencanaan Programatik

6.1.1. Konsep Dasar Pemilihan Lokasi dan Tapak

Tapak berada di Jalan Sembada, Kelurahan Maguwoharjo, Kabupaten Sleman, Kecamatan Depok, DI. Yogyakarta ini memiliki luasan total sebesar $\pm 14.448 \text{ m}^2$. Perkiraan kebutuhan luas bangunan adalah sebesar $\pm 7947.7 \text{ m}^2$ dengan tanah yang tidak berkontur. Maka area terbuka pada tapak akan dimanfaatkan sebagai area taman dan vegetasi pada sekitar bangunan.



Gambar 6.1: Tapak yang Dimanfaatkan

Sumber: Google Earth, 2014

Batas-batas pada tapak yang digunakan untuk pembangunan Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta:

- Utara : Lotte Mart dan pembangunan hotel
- Timur : Lahan terbuka hijau dan kawasan permukiman penduduk
- Selatan : Kawasan permukiman penduduk dan Lahan Sawah
- Barat : Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Yogyakarta, PT. Pertani Produksi Benih Sleman, Kantor Polisi, dan Bengkel kendaraan

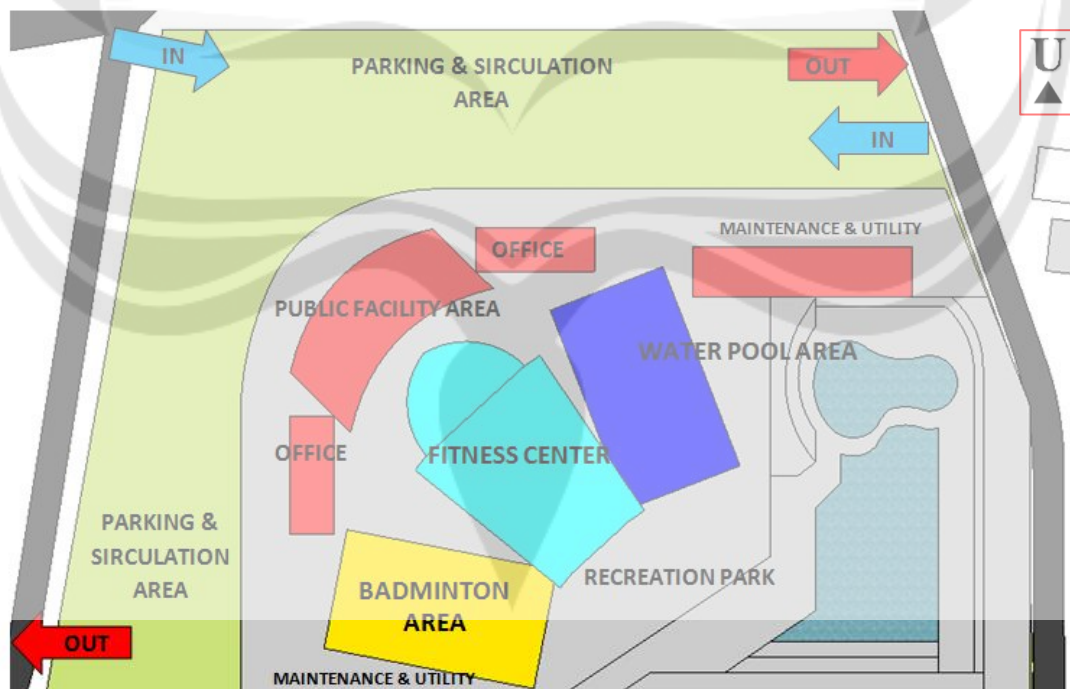
Sesuai dengan peraturan Peraturan Pemerintah (Perda Kabupaten Sleman No.12 Tahun 2012) terkait lokasi yang berada di daerah Maguwoharjo, yaitu:

- KDB : 40% - 60%
- RTH : Minimal 40%
- Garis Sempadan : 10- 14m, Tinggi Bangunan Maksimal: 33m

Maka total luas bangunan Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta yang berada pada *site* yang akan digunakan , sudah sesuai dengan peraturan tersebut.

6.1.2. Konsep Perencanaan Tapak

Konsep perencanaan tapak meliputi pengolahan tata massa bangunan sesuai dengan zoning secara keseluruhan terhadap tapak. Akses utama terletak pada sisi barat tapak yang berbatasan langsung dengan jalan conector yang menghubungkan ke jalan besar utama. Zoning terhadap tapak memberikan letak massa bangunan terbaik pada sisi tenggara tapak, dikarenakan sisi timur bangunan yang berbatasan langsung dengan lahan terbuka hijau dan kawasan permukiman penduduk yang jarang. Pada sisi selatan terdapat lahan sawah hijau yang luas sebelum berbatasan secara tidak langsung dengan kawasan permukiman penduduk.



Gambar 6.2: Konsep Perencanaan Tapak

Sumber: Analisis Penulis, 2015

Pada sisi timur dan selatan dimanfaatkan sebagai area kolam renang memanfaatkan pemandangan yang tersedia pada sisi timur dan tenggara tapak. Pada sisi barat dimanfaatkan sebagai lapangan *badminton* yang tidak terlalu membutuhkan pemandangan ke arah luar tapak. Area fasilitas publik dan kantor yang membutuhkan tingkat kebisingan yang rendah diletakan pada bagian dalam pada komposisi massa bangunan. Ruang mesin dan utilitas diletakan pada sisi selatan dan timur tapak untuk mempermudah proses perawatan dan perbaikan pada mesin pompa maupun generator listrik yang mendukung sistem utilitas pada gedung olahraga dan kolam renang.

6.2. Konsep Perancangan

6.2.1. Konsep Fungsional

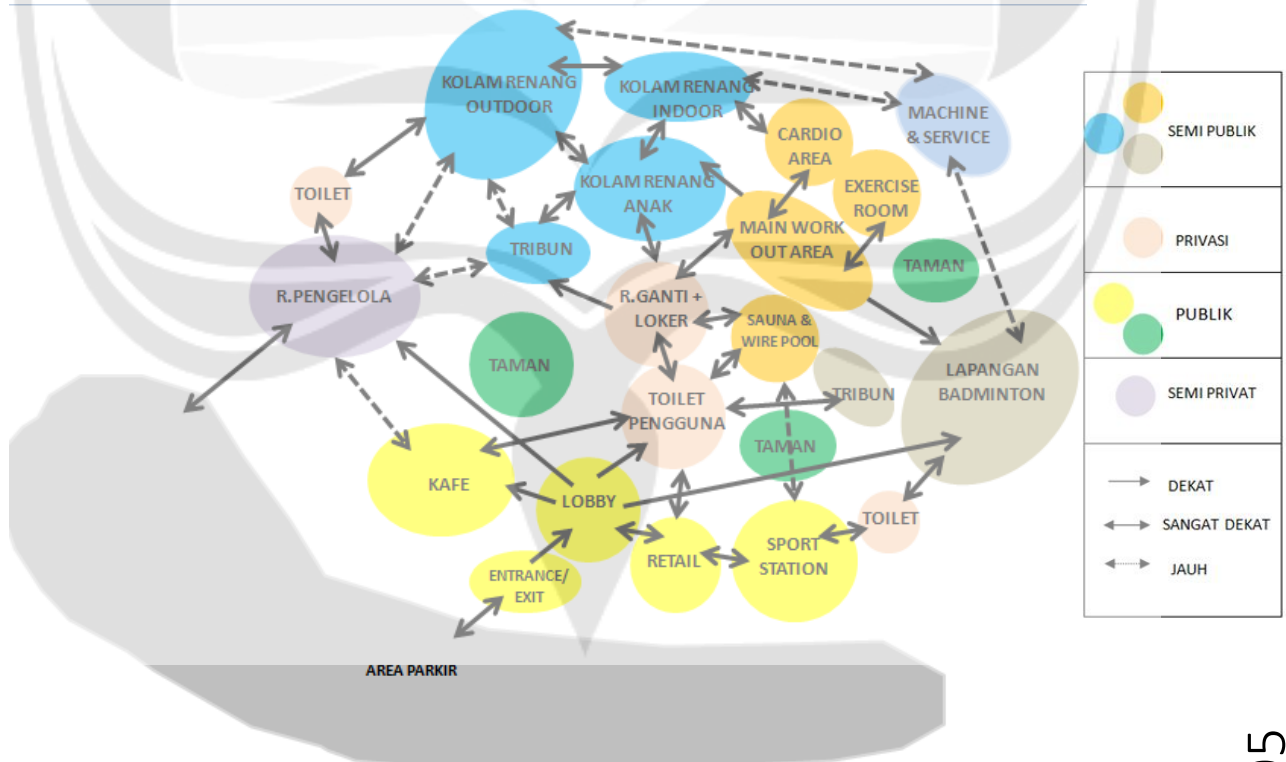
Konsep fungsional mencakup konsep besaran ruang dan hubungan ruang secara rinci dan detail.

Tabel 6.1. Konsep Besaran Ruang

NO	ZONA RUANG	KELOMPOK RUANG	RUANG	LUAS YANG DIBUTUHKAN
1	FASILITAS OLAHRAGA	BADMINTON	Lapangan Badminton	904.82
2			Tribun Penonton	288
3		RENANG	Kolam Renang Anak	211.2
4			Kolam Renang <i>Indoor</i>	369.6
5			Kolam Renang <i>Outdoor</i>	1105.5
6			Tribun Penonton	288
7		PUSAT KEBUGARAN	Main Work Out Area	130
8			Cardio Center	130
9			Group Exercises Class	117
10			Sauna	10.8
11			Wire pool	21.6
12			Toilet Khusus	17.33
13	FASILITAS PRIMER	RUANG PENGELOLA	Rg. Pemilik (<i>Owner</i>)	5.02
14			Rg. Sekretaris	7.3
15			Rg. Direksi	7.3
16			Rg. Executive Manager	7.3
17			Rg. Bag Keuangan dan Pemasaran	7.3
18			Rg. Kantor Pengelola	9.62
19			Rg. Rapat Pengelola	9.75
20			Rg. Bag House Keeping	7.3
21			Rg. Administratif	7.3
22			Rg. Tata Usaha	7.3
23		FOOD &	Rg. Pantry	20.22
24			Rg. Bag House Keeping	7.3

25		BEVERAGES	Rg. Food & Beverages	68.22
26		ME	Rg. Mechanical Enginer	7.3
27			Rg. Teknisi	7.3
28		BUILDING SERVICE	Rg. Cleaning Service	6.23
29			Rg. Security	5.61
30			Rg. Pemain	57
31		RUANG PELENGKAP	Toilet Umum	55.5
32			Toilet Khusus Pengguna	69.32
33			Rg. Ganti Pengguna dan Loker	57
34	FASILITAS SEKUNDER		Rg. P3K	15.6
35		RUANG PENDUKUNG	Rg. Rapat	44.8
36			Rg. Mesin dan Panel	57.6
37			Rg. Gudang	16.9
38			Tempat Parkir	2035
39			Sport Station	62.4
40			Lobby	46.8
41	FASILITAS PENUNJANG		Receptionist	13
42			Kafe dan Restoran	234
43			Mini Market	46.8
44			Rg. Ibadah	19.8
LUAS TOTAL KESELURUHAN RUANG				6623.04

Sumber: Analisis Pribadi, 2015

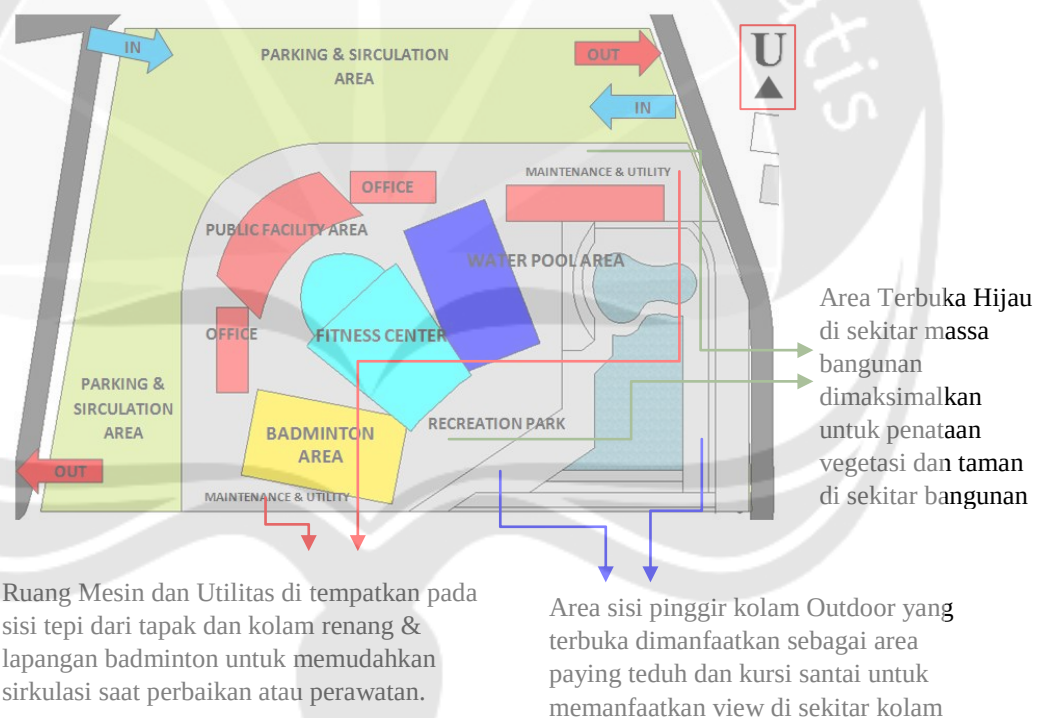


Gambar 6.3: Konsep Hubungan Ruang

Sumber: Analisis Penulis, 2015

6.2.2. Konsep Perancangan Tapak

Maguwoharjo *Sport Center* memiliki total luas lantai bangunan 6623.04 m^2 , sedangkan luas lantai dasar bangunan sport center ini adalah 3973.8 m^2 dengan massa bangunan bertingkat khusus untuk area pengelola dan ruang-ruang kantor karena pertimbangan fasilitas olahraga diletakkan pada lantai dasar bangunan. Area parkir sama dengan Area Ruang Terbuka Hijau, sehingga luas minimum lahan yang dibutuhkan untuk dibangun adalah 7947.7 m^2 . Luas lahan terpilih seluas 13.969 m^2 dengan lahan tidak berkontur. Sisa lahan pada tapak yang tidak digunakan akan dimaksimalkan untuk vegetasi dan area terbuka hijau dan ruang-ruang terbuka yang dapat mendukung aktivitas utama pada bangunan.



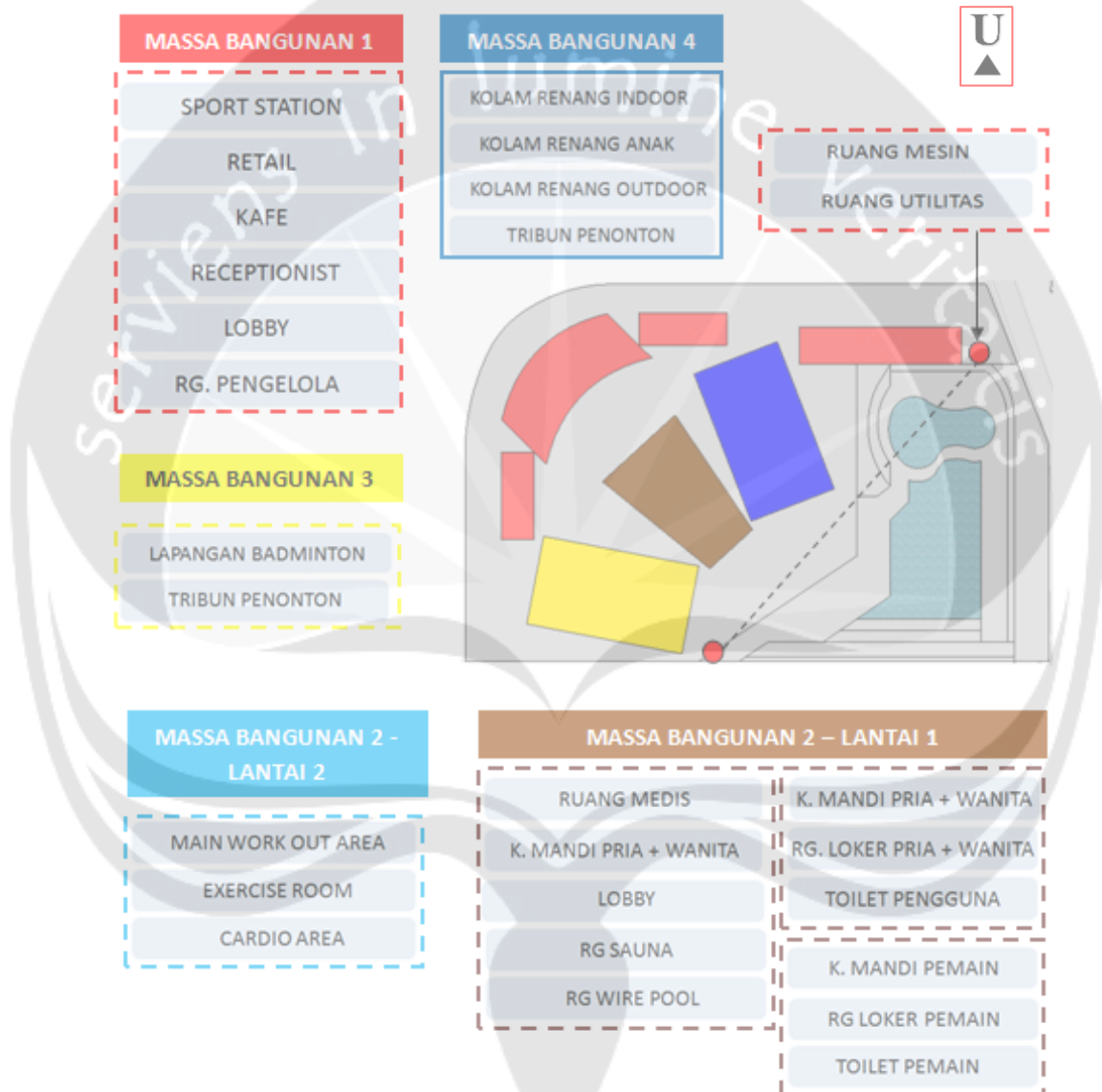
Gambar 6.4: Konsep Perancangan Tapak

Sumber: Analisis Penulis, 2014

6.2.3. Konsep Perancangan Tata Bangunan dan Ruang

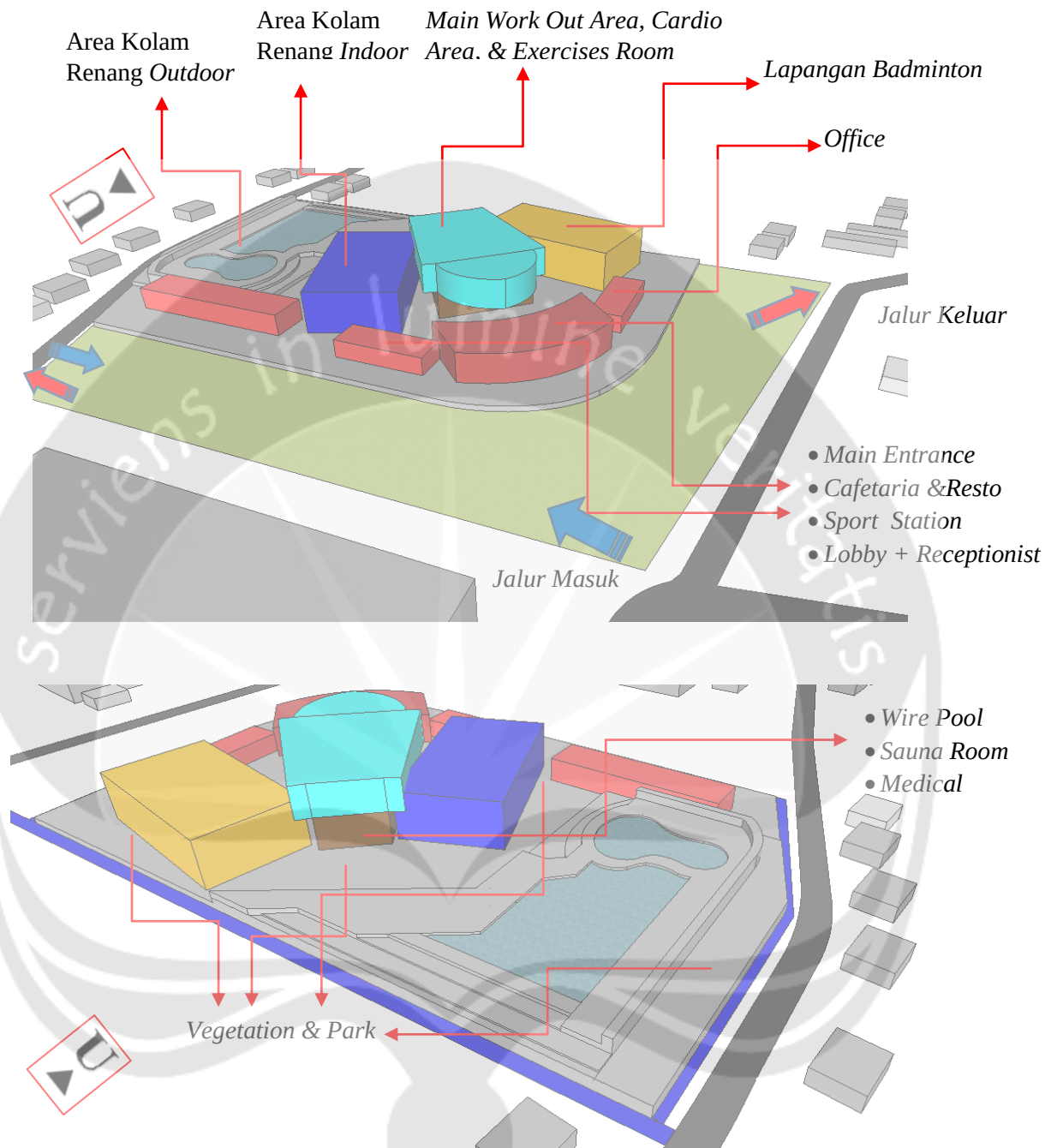
Perancangan tata bangunan atau tata massa pada Maguwoharjo *Sport Center* di Yogyakarta dibagi menjadi beberapa massa. Sirkulasi penghubung antar massa akan

dibuat dengan elemen penghubung berupa jalur taman dan vegetasi di sekitar bangunan yang dapat menghubungkan secara jelas setiap massa bangunan yang terpisah. Dalam perancangan tata ruang dibuat berdasarkan zoning dan hubungan keterkaitan antar ruang yang memiliki kebutuhan yang saling berhubungan.



Gambar 6.5: Konsep Tata Ruang pada Tapak

Sumber: Analisis Penulis, 2015



Gambar 6.6: Konsep Tata Massa pada Tapak

Sumber: Analisis Penulis, 2015

6.2.4. Konsep Perancangan Aklimatisasi Ruang

6.2.4.1. Konsep Pencahayaan Ruang

Pada Maguwoharjo *Sport Center* di Yogyakarta menerapkan dua jenis pencahayaan, yaitu pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Pencahayaan alami berupa ventilasi dan jendela. Apabila cahaya yang masuk terlalu berlebihan, dapat dibantu oleh penggunaan *second skin* pada bangunan yang dapat memantulkan serta menyaring cahaya yang masuk tidak secara langsung. Pencahayaan buatan berupa penggunaan Lampu Fluorescent, Lampu LED, dan LED Neon.

6.2.4.2. Konsep Penghawaan Ruang

Pada Maguwoharjo *Sport Center* di Yogyakarta menerapkan dua jenis penghawaan, yaitu penghawaan alami dan penghawaan buatan. Penghawaan alami berupa ventilasi dan bukaan yang ada terdapat pada ruang-ruang bangunan dengan bantuan oleh vegetasi. Penghawaan buatan pada bangunan memiliki dua jenis, yaitu: AC Central dan AC Split.

6.2.4.3. Konsep Akustika Ruang

Sistem tata suara pada bangunan Maguwoharjo *Sport Center* di Yogyakarta ini menggunakan sistem tata suara terpusat. Sistem tata suara ini dapat berupa *background music* dan *announcing system (public address)* yang berfungsi sebagai penghias keheningan ruangan atau jika ada pengumuman-pengumuman tertentu untuk setiap fasilitas ruang yang ada pada bangunan.

Pada ruang-ruang pengelola yang membutuhkan tingkat kebisingan rendah di desain dengan keramik berlapis karpet, serta peredam suara pada setiap ruang kerjanya. Pada dinding ruang rapat dan ruang-ruang kantor diberi lapisan karpet atau *wallpaper* yang dapat meredam suara dari dalam maupun luar ruangan.

6.2.5. Konsep Perancangan Struktur dan Konstruksi Bangunan

6.2.5.1. Konsep Sistem Struktur Bangunan

Pada Maguwoharjo *Sport Center* di Yogyakarta, direncanakan bangunan tersebut terdiri dari lebih dari satu lantai, dengan menggunakan pondasi yaitu sistem *Piled Raft Foundation*. Upper structure yang digunakan pada bangunan tersebut adalah struktur rangka pada struktur kolom dan balok serta Truss Frame pada rangka kuda-kuda bangunan bentang lebar.

6.2.5.2. Konsep Konstruksi dan Bahan Bangunan

Pada bangunan Maguwoharjo *Sport Center* di Yogyakarta meliputi pemilihan bahan untuk atap, plafond, dinding dan lantai.

Atap

Atap pada bangunan Maguwoharjo *Sport Center* di Yogyakarta berupa atap limasan dan atap plana yang menyesuaikan lengkungan rangka atap dengan bahan *galvalum*.

Plafond

Plafond pada bangunan Maguwoharjo *Sport Center* di Yogyakarta menggunakan plafond papan gypsum dengan kerangka plafond baja ringan galvanis pada ruang-ruang pengelola dan ruang-ruang fasilitas publik, kecuali pada gedung olahraga badminton dan kolam renang tidak menggunakan plafond.

Dinding

Dinding pada bangunan Maguwoharjo *Sport Center* di Yogyakarta menggunakan dinding batu bata di plaster dan kaca transparan dengan bingkai baja atau metal pada ruang-ruang yang membutuhkan pemandangan ke arah luar bangunan. Finishing pada dinding menggunakan cat tembok dinding khusus *interior*. Pada dinding ekterior menggunakan bahan batu alam bercorak dan bermotif.

Lantai

Lantai pada bangunan Maguwoharjo *Sport Center* di Yogyakarta menggunakan lantai keramik dengan lapisan karpet pada ruang-ruang interior dan semen plesteran dengan tekstur bergelombang pada area kolam renang. Pada bagian lapangan badminton menggunakan lapisan kayu khusus lapangan badminton (tahan gaya gesek).

6.2.6. Konsep Perancangan Utilitas Bangunan

6.2.6.1. Sistim Jaringan Air Bersih

Sistem distribusi air bersih yang digunakan pada Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta adalah sistem distribusi *down-feed*, yaitu pengaliran air bersih dari PDAM dan sumur air tanah yang ditampung pada tangki air di atas bangunan kemudian dialirkan ke tempat-tempat yang memerlukan dengan memanfaatkan gaya gravitasi. Penggunaan sistem ini lebih menjamin kelangsungan aliran air meskipun listrik padam.

6.2.6.2. Sistim Jaringan Air Kotor

Sistem air kotor dan limbah padat pada Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta ini menggunakan sistem yang sama dengan kebanyakan bangunan. Air Kotor yang bersumber dari kamar mandi atau WC berupa limbah cair dan padat, dari dapur berupa limbah cair berlemak, dan air kotor sisa pergantian air kolam renang. Untuk limbah padat langsung disalurkan ke *septic tank* dan sumur resapan.

Pada kolam renang, air kotor sisa pergantian air kolam akan diolah kembali dengan menggunakan teknologi *Water Treatment Plant*.

6.2.6.3. Sistim Jaringan Listrik

Sumber aliran listrik pada Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta diperoleh dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) dan juga dari *generator set* yang digunakan sebagai sumber listrik cadangan bila aliran listrik dari PLN mati. Penggunaan sumber listrik dari *generator set* diutamakan pada ruang-ruang yang sangat membutuhkan pencahayaan buatan seperti gedung olahraga badminton, kolam renang *indoor*, dan pusat kebugaran.

6.2.6.4. Sistim Keamanan

Untuk membantu petugas *security* dalam menjalankan tugasnya, bangunan Maguwoharjo Sport Center dilengkapi oleh perangkat *CCTV (closed circuit*

television). *CCTV* adalah alat yang berfungsi untuk memonitor suatu ruangan melalui layar televisi/monitor, yang menampilkan gambar dari rekaman kamera yang dipasang di setiap sudut ruangan (biasanya tersembunyi) yang diinginkan oleh bagian keamanan. Sistem kamera dan televisi ini terbatas pada gedung tersebut (*closed*). Semua kegiatan di dalamnya dapat dimonitor di suatu ruangan *security*.

6.2.6.5. Sistem Penangkal Petir

Pada bangunan pusat Maguwoharjo *Sport Center* ini dipasang penangkal petir yang bertujuan untuk melindungi bangunan dari sambaran petir. Sistem penangkal petir yang digunakan adalah penangkal petir *Thomas Syste*.

6.2.6.6. Sistem Proteksi Kebakaran

Sistem penanggulangan kebakaran pada Maguwoharjo *Sport Center* di Yogyakarta yaitu dengan menyediakan pintu darurat, *hydrant*, dan juga tabung gas karbon dioksida di dalam atau sekitar ruangan. Untuk mendeteksi terjadinya kebakaran, maka digunakan *fire detector* dan *alarm warning* yang mampu mendeteksi panas dan gas bila mencapai batas tertentu, serta penyediaan sprinkler pada ruang-ruang tertutup.

6.2.7. Konsep Perancangan Perlengkapan dan Kelengkapan Bangunan

1. Toilet

Perlengkapan yang ada pada *lavatory* meliputi: *wastafel*, *water closet*, *urinoir*, (khusus pria), *jet spray*, tempat tisu, tempat sabun cair, *hand dryer*, dan tempat sampah.

2. Keamanan (CCTV)

Perlengkapan yang ada pada keamanan meliputi: satu set *CCTV* yang telah dilengkapi dengan alat monitoring beserta TV pemantau.

3. Tangga Darurat dan *Emergency Exit*

Perlengkapan yang ada pada tangga darurat meliputi: tangga darurat dan papan *emergency exit*.

6.3. Konsep Penekanan Studi Tata Ruang dan Tampilan Bangunan yang Rekreatif dengan Pendekatan *High-Tech Architecture*

6.3.1. Solusi Permasalahan

Bagaimana wujud rancangan bangunan Maguwoharjo *Sport Center* di Yogyakarta yang menyediakan sarana dan prasarana olahraga badminton dan renang melalui rancangan tata ruang dan tampilan bangunan yang rekreatif dengan pendekatan *High-Tech Architecture*.

Tabel 6.2. Analisis Hubungan Antar Permasalahan Desain terkait dengan Solusinya

<i>High-Tech Architecture</i>	REKREATIF		
PENGOLAHAN TATA RUANG	Menciptakan bentuk tatanan ruang bangunan yang rekreatif melalui pengolahan prinsip <i>High-Tech Architecture</i> .		
PENGOLAHAN TAMPILAN BANGUNAN	Menampilkan tampilan bangunan yang rekreatif melalui pengolahan fasad yang sesuai dengan prinsip <i>High-Tech Architecture</i> .	FASAD	Mengolah tampilan fasad bangunan yang rekreatif melalui prinsip <i>High-Tech Architecture</i> .
		STRUKTUR	Mengolah bentuk struktur bangunan yang rekreatif melalui prinsip <i>High-Tech Architecture</i> .

Sumber: Analisis Penulis, 2015

6.3.2. Konsep *High-Tech Architecture* Terkait dengan Permasalahan Desain pada Maguwoharjo *Sport Center* di Yogyakarta

Penerapan prinsip *High-Tech Architecture* pada bangunan Maguwoharjo *Sport Center* di Yogyakarta difungsikan untuk mengekspos dan bermain dengan elemen-elemen bangunan baik melalui tata ruang dalam dan tampilan bangunan, sehingga dapat memberikan tampilan yang menarik, baik, unik, dan estetis dari sisi tampilan maupun dalam bangunan. Menurut **Charles Jencks**, *High-Tech Architecture* merupakan pendekatan arsitektur yang memiliki penekanan utama pada proses

(*Celebration of Process*), serta memiliki ciri bangunan transparan, berlapis, dan bergerak.

Tabel 6.3. Penekanan Utama pada Prinsip *High-Tech Architecture*

Transparan (<i>Transparency</i>)	Bagian-bagian bangunan yang terlihat jelas tanpa ditutupi baik dari sisi dalam maupun luar bangunan.
Berlapis (<i>Layering</i>)	Menampilkan secara jelas sistem struktur dan utilitas bangunan yang tersusun secara baik yang menunjukkan kesan berlapis. Kesan berlapis ini diwujudkan melalui kombinasi struktur, dinding kaca, dan detail sambungan sehingga terlihat menarik dan estetik.
Bergerak (<i>Movement</i>)	Memberikan kesan dinamis antara satu ruang dan ruang lainnya. • Menggunakan material dan warna yang cerah • Menggunakan struktur tarik yang ringan

Sumber: Analisis Penulis, 2015

Menurut **Collin Davies**, *High-Tech Architecture* merupakan pendekatan yang mengutamakan:

- Fungsi, fleksibilitas, dan kemudahan operasional antar ruang
- *Plug in Pod*: penggunaan bahan yang praktis dibongkar pasang dan merupakan hasil produksi massal dari pabrik dengan tingkat presisi yang terkontrol.
- Penggunaan bahan berteknologi canggih.
- Menampilkan struktur bangunan dan bagian utilitas bangunan

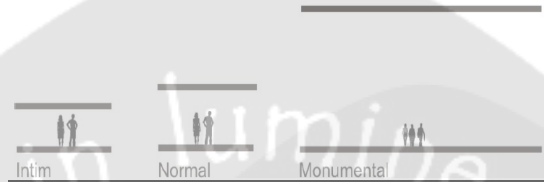
6.3.2.1. Konsep Tata Ruang pada Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta

Tata Ruang yang akan diterapkan pada Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta adalah tata ruang yang rekreatif. Tata Ruang yang Rekreatif diwujudkan melalui prinsip *High-Tech Architecture*.

Berdasarkan identifikasi tata ruang bangunan yang rekreatif diatas, didapatkan bahwa tata ruang bangunan yang rekreatif cenderung bergaya modern (mengikuti perkembangan teknologi). Material yang digunakan juga menggunakan material fabrikasi berteknologi tinggi, seperti baja ringan, *stainless steel*, dan kaca transparan.

Warna yang digunakan cenderung merupakan warna yang cerah atau dapat menggunakan warna asli dari material bangunan yang digunakan.

Konsep Skala Ruang



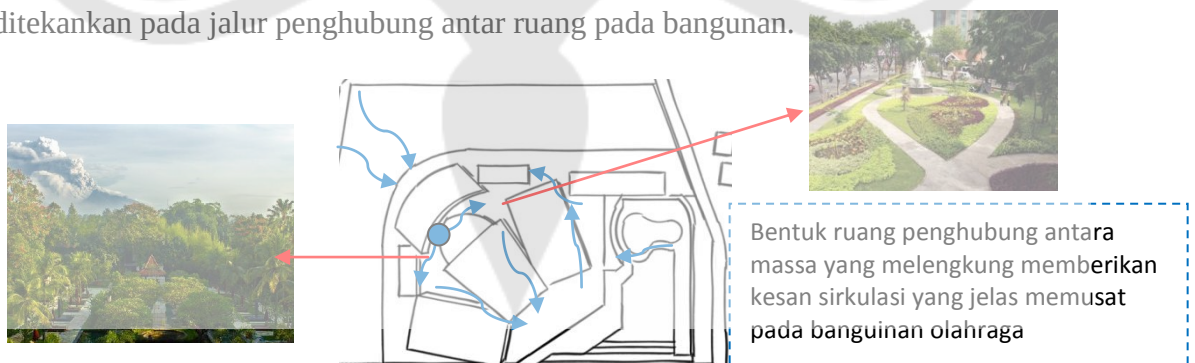
Gambar 6.7. Sketsa Ilustrasi Pada Bidang Skala

Sumber : White, 1985

Skala yang digunakan pada fasilitas gedung olahraga Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta adalah skala bangunan yang monumental yang sesuai dengan prinsip arsitektur *High-Tech*. Penggunaan skala bangunan yang monumental hanya diterapkan pada ruang-ruang yang membutuhkan ruang yang tinggi karena tuntutan kegiatan dan fungsi ruang, seperti gedung olahraga badminton, kolam renang indoor, dan pusat kebugaran.

Konsep Hirarki Massa Bangunan

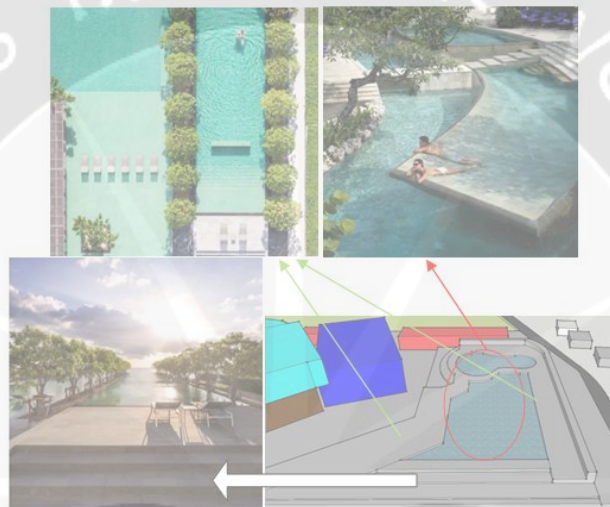
Penerapan suasana ruang yang rekreatif pada tata ruang Maguwoharjo Sport Center diarahkan untuk ruang penghubung seperti lobby, area terbuka dan taman di sekitar area terbuka bangunan. Penataan ruang yang baik dan disesuaikan dengan fungsi dan hubungan antar ruang, karena suasana yang rekreatif pada tata ruang lebih ditekankan pada jalur penghubung antar ruang pada bangunan.



Gambar 6.8. Perancangan Jalur Taman Pada Area Terbuka Sebagai Jalur Sirkulasi Pencapaian Antar Massa Bangunan Sebagai Pola Penghubung Antar Ruang

Sumber : Analisis Penulis, 2015

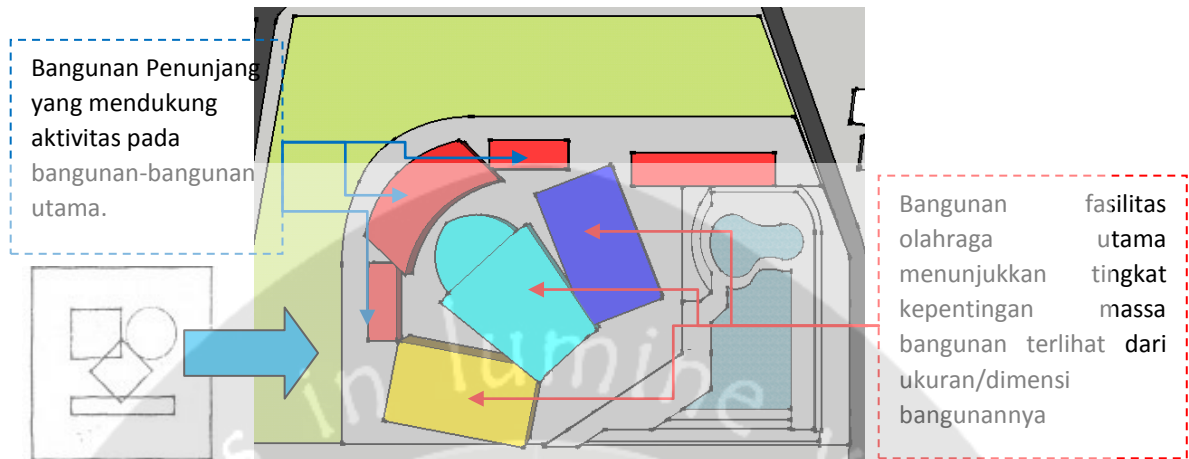
Pengolahan jalur vegetasi dan taman di sekitar bangunan dapat menambah suasana rekreatif yang memperjelas jalur sirkulasi antar ruang atau massa bangunan. Pemilihan jenis vegetasi dengan penentuan komposisi warna daun dan bunga, serta bentuk dimensi dari vegetasi dapat menciptakan suasana rekreatif. Penataan vegetasi pada tata ruang bangunan dapat mengarahkan sesuatu pada objek pintu masuk atau keluar suatu ruangan, penyerap kebisingan, dan mengurangi polusi udara di sekitar bangunan.



Gambar.6.9. Penataan vegetasi pada area taman dan Penataan Kontur pada area kolam renang

Konsep Organisasi Ruang

Bentuk cluster dipilih karena bentuk ini terdiri dari bentuk terpusat dan linier. Bentuk memusat pada satu titik dengan dikelilingi oleh bentuk lainnya. Massa bangunan yang memiliki kegiatan utama sebagai gedung olahraga badminton dan kolam renang diletakkan memusat terhadap pusat kebugaran dan dikelilingi oleh massa bangunan yang mendukung kegiatan utama. Secara sifat kegiatannya, massa bangunan tata berdasarkan tingkat privasi yang dibutuhkan yaitu dari publik, semi publik dan privat.



Gambar 6.10. Pola Tataan Massa
Sumber: Analisis Penulis, 2015

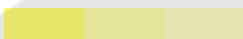
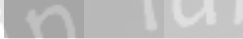
Konsep Warna

Pengolahan warna yang kreatif diterapkan dengan penggunaan warna yang bersifat dapat membangkitkan semangat, dan tidak membosankan. Warna yang membangkitkan semangat adalah warna yang cerah dan berkesan energik. Warna yang membangkitkan semangat juga warna yang dapat meningkatkan konsentrasi dan kecermatan serta memberikan kesan cerah dan tenang. Warna yang tidak membosankan adalah warna yang dapat memberikan kesegaran dan menenangkan hati.

Pada bangunan olahraga badminton dan kolam renang *indoor* warna yang menyemangatkan dan tidak membosankan bagi pengguna cenderung merupakan warna yang cerah. Pada waktu tertentu, saat sedang diadakan event atau pertandingan faktor pandangan penonton agar pandangannya tidak silau terhadap pemain. Pengadaan warna yang dapat memusatkan dan menarik perhatian pengunjung atau penonton terhadap objek utama pada ruang dalam bangunan perlu digunakan.

Tabel 6.4. Konsep Pemilihan Warna

Analisis Karakter	Warna	Aplikasi
Membangkitkan semangat	 Bersifat energik dan optimis	Pada dinding bangunan olahraga, lantai lapangan badminton, lantai ruang pusat kebugaran, dan

	 Bersifat menghangatkan, dan konsentrasi	ruang-ruang pengelola & penunjang.
Tidak Membosankan	 Bersifat memberikan kesejukan dan menentramkan hati  Bersifat Menyenangkan	Pada ruang sirkulasi dan penghubung antar massa bangunan, dan area publik.
Pandangan visual yang nyaman	 Bersifat memusatkan dan menarik perhatian	Pada sekeliling lapangan badminton dan kolam renang.

Sumber: Analisis Penulis, 2015

Pada prinsip arsitektur *High-Tech* tata ruang bangunan yang rekreatif dapat dibentuk dengan mengekspos material yang digunakan pada ruang-ruang bangunan. Pemilihan jenis material transparan yang digunakan sebagai pembatas atau sekat antar ruang-ruang bangunan dapat meningkatkan kembali semangat pada pengguna ruang bangunan. Dalam menciptakan kesan rekreatif pada suatu ruang, pemilihan material perlu dipikirkan. Pemilihan ini bergantung kepada sifat ruang yang ingin dimunculkan pada pengguna ruang. Pada ciri khas arsitektur *High-Tech*, pemanfaatan dinding kaca dapat member kesan terbuka dan luas pada ruang jika banyak diberikan pada dinding. Pengguna akan merasa bebas jika berada di dalam ruang yang penuh akan dinding kaca.



Gambar.6.11. Penggunaan material transparan

Sumber: www.Archdaily.com

6.3.2.2. Konsep Struktur pada Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta

Pada Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta pengolahan sistem struktur bangunan yang rekreatif diwujudkan dengan penerapan prinsip *High-Tech Architecture* dengan konsep *Structural Expressionism*.

a. Upper Structure

Fungsi utama bangunan adalah sebagai bangunan olahraga yang memerlukan ruangan dengan dimensi yang cukup lebar dan tinggi, karena itu struktur atap bangunan harus bisa memenuhi kebutuhan tersebut. Terdapat beberapa jenis struktur bentang lebar, antara lain: Struktur cangkang, kabel, rangka ruang, membran, dan lipat.

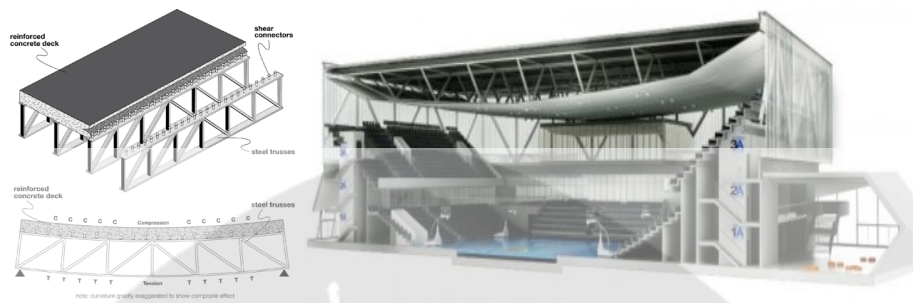
Dalam menentukan struktur atap yang akan digunakan Maguwoharjo Sport Center dilakukan penjabaran macam-macam struktur bentang lebar dibandingkan dengan penekan utama pada sistem struktur *High-Tech (Transparency, Layering & Movement)*.

Tabel 6.5. Perbandingan Sistem Struktur Bentang Lebar Terhadap Karakteristik *High-Tech Architecture*

Sistem Upper Structure	Karakteristik <i>High-Tech Architecture</i>		
	<i>Transparency</i>	<i>Layering</i>	<i>Movement</i>
Struktur cangkang	-	√	√
Struktur kabel	√	-	√
Struktur rangka ruang	√	√	√
Struktur membran	√	-	√
Struktur lipat	-	-	√

Sumber: Analisis Penulis, 2015

Berdasarkan perbandingan tabel di atas, didapatkan bahwa struktur atap yang sesuai dengan karakteristik *High-Tech Architecture* adalah Struktur Rangka. Penggunaan struktur kabel & cangkang juga cukup memenuhi karakteristik arsitektur *High-Tech*.



Gambar.6.12. Bentuk sistem struktur rangka bidang datar dan ruang

Sumber: <http://www.steel-bridges.com/composite-beam-bridge.htm>

b. Supper Structure

Pada bagian *Supper Structure* bangunan Maguwoharjo Sport Center yang menjadi elemen struktur rekreatif pada prinsip *High-Tech Architecture* adalah Unsur Linear (Kolom-balok) dan Unsur Permukaan (Dinding-Plat Lantai).

- Unsur linear pada bangunan desain dengan kolaborasi antara material baja dan beton. Warna pada unsure kolom balok ini dibiarkan alami atau diberi warna yang cerah agar dapat diekspos ke luar bangunan sesuai karakteristik *High-Tech*.



Gambar.6.13. Ekspos unsur linear pada sistem struktur Hongkong Bank

Sumber: www.dchamberlinarchitect.com

- Unsur Permukaan yang terdiri dari dinding dan plat lantai menggunakan material kaca, metal atau ACP dengan warna yang alami dan cerah, Tampilan bangunan yang rekreatif diperlihatkan melalui penyusunan material-material tersebut secara menarik dengan komposisi yang indah.



Gambar.6.14.Ekspos unsur permukaan *Swimming Pool Of The East Oakland Sports Center*

Sumber: www.dchamberlinarchitect.com

c. Sub Structure

Pada bangunan Maguwoharjo Sport Center, sistem pondasi yang digunakan adalah sistem *Piled Raft Foundation*. *Piled Raft Foundation* adalah pondasi rakit yang alasnya ditopang oleh tiang pancang. Pondasi rakit merupakan bagian bawah struktur yang berbentuk rakit melebar keseluruh bagian dasar bangunan.

Pondasi rakit digunakan jika lapisan tanah memiliki kapasitas dukung tanah rendah, sehingga jika menggunakan fondasi telapak luasan besar Fungsi pondasi rakit adalah untuk menyebarkan beban ke tanah keluasan yang lebih lebar untuk memberikan kekakuan pada bangunan bawah. Pondasi ini tepat digunakan untuk bangunan yang memiliki bentang lebar seperti bangunan olahraga. Beberapa cara yang dilakukan untuk memperkecil tambahan tekanan dibawah fondasi rakit :

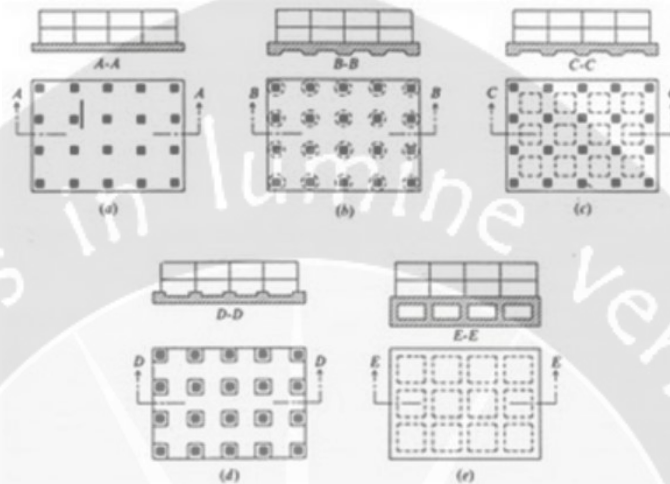
1. Fondasi Rakit Apung
2. Ruang Bawah Tanah (*Basement*)
3. Fondasi Bentuk Kotak

Pondasi rakit terbagi lagi dalam beberapa jenis yang lazim atau sering digunakan, yaitu:

- a. Plat Rata
- b. Pelat Yang Ditebalkan Di Bawah Kolom
- c. Balok dan Plat

d. Plat Dengan Kaki Tiang

e. Dinding Ruang Bawah Tanah Sebagai Bagian Pondasi Telapak



Gambar.6.15. Jenis-Jenis Pondasi Rakit

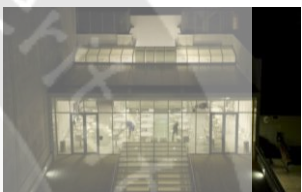
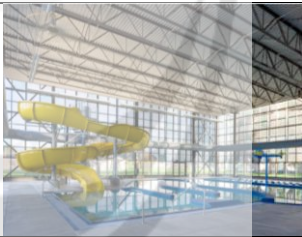
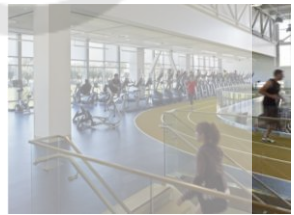
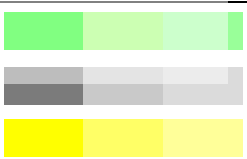
Sumber: <http://3.bp.blogspot.com/-QowLkbbJ9ZA/TpQrUEyoDPI/AAAAAAAAAYo/knBjfEQnyXw/s400/1.jpg>

Pada gambar pondasi diatas menggambarkan pondasi rakit yang mungkin dapat dibuat. Perancangan pondasi ini yang paling lazim terdiri dari sebuah plat beton rata dengan tebal 0,75 – 2 M, dan dengan alas serta dengan penulangan dua arah atas dan bawah menerus.

6.3.2.3. Konsep Fasad pada Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta

Pengolahan fasad bangunan yang kreatif dengan penekanan *High-Tech Architecture* pada Maguwoharjo Sport Center di wujudkan dengan pemilihan material yang memenuhi karakteristik *High-Tech* (*Transparency, Layering, Movement*). Fasad bangunan yang kreatif diwujudkan melalui pemilihan material fasad yang memiliki ciri khas yang menarik perhatian dan tidak membosankan bagi pandangan visual seseorang yang melihat ke arah bangunan.

Tabel 6.6. Analisis Fasad yang rekreatif dengan Penekanan *High-Tech*

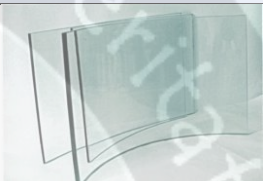
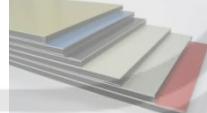
Analisis Karakter Fasad Rekreatif	Aplikasi Karakteristik <i>High-Tech</i>	Deskripsi	Aplikasi pada bangunan
Menarik Perhatian	<i>Transparency</i>	Komposisi fasad dengan struktur transparan yang menarik melalui susunan baja ringan yang menjadi elemen horizontal dan vertikal.	
	<i>Layering</i>	Menggunakan material bangunan kaca transparan yang dapat memperlihatkan secara aktivitas di dalam bangunan ke arah luar bangunan, sehingga menarik perhatian dari luar bangunan.	
	<i>Movement</i>	Penggunaan warna material pada fasad yang bersifat cerah agar bangunan tampak bergerak atau hidup.	
Tidak Membosankan	<i>Transparency</i>	Komposisi struktur bangunan transparan dari sisi dalam yang memungkinkan pandangan ke arah luar bangunan saat berolahraga.	
	<i>Layering</i>	Kolaborasi unsure linear metal yang dilapisi kaca transparan membuat pemandangan ke arah luar bangunan secara tersaring menjadi lebih menarik dan tidak membosankan	
	<i>Movement</i>	Penngunaan warna material fasad yang memberikan suasana hidup, bergerak, dan menenangkan pikiran	

Sumber: Analisis Penulis, 2015

6.3.2.4. Konsep Konstruksi dan Bahan Bangunan *High-Tech Architecture* pada Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta

Material-material yang umumnya digunakan dalam *High-Tech Architecture* adalah sebagai berikut:

Tabel 6.7. Jenis Material *High-Tech Architecture*

Material	Sifat Material	Kesan Tampilan	Wujud Material
Kaca	Transparan: Tembus pandang, biasanya dikombinasikan	Transparan, Berlapis, dan Modern	
Baja Ringan	Kuat gaya tarik yang besar	Ringan, kokoh, ramah lingkungan, dan modern	
Stainless Steel	Kuat dan awet	Ringan, kokoh, dan bergerak	
Aluminium Composit Panel	Tahan lama, dan memiliki banyak variasi.	Hangat, cerah, dan modern	
Metal	Tahan lama, dan efisien	Ringan dan cerah	

Sumber: Analisis Penulis, 2015

Tabel 6.8. Pengaplikasian Material *High-Tech Architecture* pada Ruang-Ruang Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta

Kebutuhan Ruang	Karakter Ruang	Jenis Bahan
Kolam Renang Indoor	Bersih, Transparan	Lantai: semen plesteran dengan grid / gelombang berwarna cerah;

		Dinding: Batu bata dan Kaca
Kolam Renang Outdoor	Bersih, Terbuka	Lantai: semen plesteran dengan grid / gelombang berwarna cerah; Dinding: Batu alam bercorak dan Kaca
Gedung Badminton	Megah, Tertutup	Lantai: semen plesteran dengan lapisan kayu khusus lapangan badminton(tahan gesekan); Dinding: Batu bata dan Kaca pada bukaan
Main Work Out Area	Hangat, energik, transparan	Lantai: Keramik dilapisi karpet sebagai peredam suara Dinding: Batubata, Baja, kaca
Cardio Area	Hangat, energik, transparan	Lantai: Keramik dilapisi karpet sebagai peredam suara Dinding: Batubata, Baja, kaca
Exercises Room	Akrab, energik, transparan	Lantai: Keramik dilapisi karpet sebagai peredam suara Dinding: Batubata, Baja, kaca
Sauna	Akrab, hangat tertutup	Lantai: semen plesteran dengan lapisan kayu serat tahan suhu tinggi (khusus ruang sauna); Dinding: kayu serat tahan suhu tinggi
Wirepool	Akrab, hangat tertutup	Lantai: semen plesteran dengan grid / gelombang berwarna cerah/gelap; Dinding: batu alam bercorak dan Kaca
Cafetaria & Resto	Terbuka, hangat, akrab, santai	Lantai: Keramik, Semen lapis kayu; Dinding: kaca , aluminium
Ruang Pengelola	Tenang, akrab	Lantai: Keramik yang dilapisi karpet sebagai peredam suara; Dinding: batu bata, kaca pada bukaan
Ruang Rapat	Tenang, akrab	Lantai: Keramik yang dilapisi karpet sebagai peredam suara; Dinding: batu bata, kaca pada bukaan
Lobby	Mewah, Bersih	Lantai: Keramik bercorak, lapisan kayu Dinding: Batu bata, kaca+aluminium
Sport Station	Terbuka, bersih, Menarik	Lantai: semen plesteran dengan grid / gelombang berwarna cerah; Dinding: Batu alam bercorak dan Kaca
Toilet dan Kamar mandi	Akrab, bersih, hangat tertutup	Lantai: semen plesteran dengan grid / gelombang berwarna cerah/gelap; Dinding: batu alam bercorak, kaca tidak bertekstur

Sumber: Analisis Penulis, 2015

DAFTAR PUSTAKA

- Setyobroto, Dr. Sudibyo, “Psikologi Olahraga”. Universitas Negeri Jakarta. 2002.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional.
- Gerald, Perin, 1981, *Design for Sport*
- J. Brookes, Alan & Chris. Grech, 1991, *Das Detail in der High-Tech Architektur*, Birkhauuser Basel, Berlin. Boston.
- Colin, Davies, 2002, *High Tech Architecture*
- “Perpustakaan Pusat Ilmiah Keolahragaan”, Jakarta: 1981
- Hardjasaputra, Harianto, 2012. Struktur Transparan, Penerbit: Universitas Pelita Harapan.
- Frick, Heinz dkk., 2007. “Sistem Bentuk Struktur Bangunan”, Kanisius, Yogyakarta
- Tanggoro, Dwi dkk., 2006. “Struktur Tinggi dan Bentang Lebar”, Penerbit Universitas Indonesia.
- BPS RI-Susenas Modul 2000-2009
- Badan Informasi Daerah Propinsi DIY 2013
- Pedoman Bermain Bulu Tangkis, PBSI, DIY 2014
- Perpustakaan Pusat Ilmiah Keolahragaan, Jakarta ; 1981
- Grs. AIP. Sjarifudin, Diktat Pengetahuan Olahraga. Jkt, 1971
- Perda Kabupaten Sleman No.12 Tahun 2012*
- Neufert etc, Architect's Data 3rd, 2000*
- British Sport Council Technical Unit
- Sport Council, Indoor Sport*
- Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga, 2012*
- England Sport Design and Guidance Note, 2012*
- White, 1985*
- Neufert, Ernst. 2002. *Data Arsitek Jilid 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Neufert, Ernst. 2002. *Data Arsitek Jilid 2*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Satwiko, Prasasto. 2008. *Fisika Bangunan*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Schodeck, Daniel L. 1998. *Struktur*. Bandung: Penerbit PT Refika Aditama.

DAFTAR REFERENSI

<http://yogyakarta.bps.go.id/>

www.ArchDaily.com

www.gelanggangolahragair.com

<http://kamusbahasaindonesia.org/gelanggang>

<http://kamusbahasaindonesia.org/olahraga>

www.healtheduc.com

www.gelanggangolahraga.com

www.wordpress.com

<http://inloveindonesia.com/wpcontent/uploads/2013/07/Kolam-Renang.jpg>

www.streetdirectory.co.id

http://cdn.wdwmagic.com/imgstore//dining/Fullsize/End-Zone-FooCourt_Full_20057.jpg

www.wisatakompasiana.com

www.bapeda_pemda-DIY.go.id

www.googleearth.com

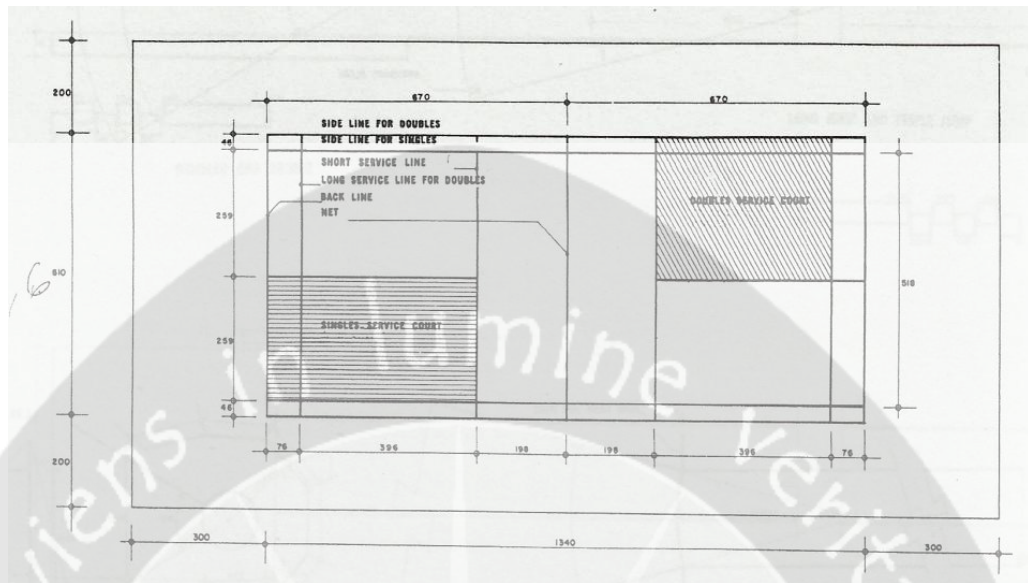
<http://e-journal.uajy.ac.id/7103/4/3TA13262.pdf>

<http://e-journal.uajy.ac.id/7103/4/4TA12858pdf>

<http://e-journal.uajy.ac.id/7103/4/5TA13389pdf>

<http://e-journal.uajy.ac.id/7103/4/5TA12444pdf>

LAMPIRAN 1



Standar Batas garis (Line) Lapangan Badminton

Sumber: Perin Gerald, Design of Sport, 1981, page 140

LAMPIRAN 3

Skema Kolam Renang Tertutup – Susunan Ruang

catchment area (no. of inhabitants)	type of pool	planning unit					
		basic unit		alternative 1		alternative 2	
		pool size (m/m ²)	water area (m ²)	pool size (m/m ²)	water area (m ²)	pool size (m/m ²)	water area (m ²)
1	2	3		4		5	
up to 5000	depending on local conditions						
5000 up to 10000	GP PP	10.00 x 25.00 up to 15	250 15 265				
10000 up to 20000	GP TP PP	10.00 x 25.00 8.00 x 12.50 up to 20	250 100 20 370	12.50 x 25.00 10.00 x 12.50 up to 20	313 125 20 395	12.50 x 25.00 8.00 x 12.50 up to 20	313 100 20 433
20000 up to 30000	GP TP or DP ⁽¹⁾ PP	12.50 x 25.00 8.00 x 12.50 up to 25	313 100 25 438	12.50 x 25.00 8.00 x 16.66 up to 25	313 133 25 471	12.50 x 25.00 8.00 x 12.50 10.60 x 12.50 up to 25	313 100 133 571
30000 up to 40000	GP TP DP ⁽²⁾ PP	21.50 x 25.00 8.00 x 12.50 10.60 x 12.50 up to 30	313 100 133 30 576	12.50 x 25.00 8.00 x 16.66 10.60 x 12.50 up to 30	313 133 133 30 609	16.66 x 25.00 8.00 x 16.66 16.90 x 11.75 up to 35	417 133 147 30 727
40000 up to 50000	GP TP DP ⁽¹⁾ PP	16.66 x 25.00 8.00 x 16.66 12.50 x 11.75 up to 35	417 133 147 35 732	16.66 x 25.00 8.00 x 16.66 16.90 x 11.75 up to 35	417 133 199 35 784		
over 50000	further combinations of the above planning units in relationship to the size of the catchment area						

Minimum recommended dimensions: → ① – ④	
shower place without separating screens (open rows)	overall dimensions 0.80m wide 0.80m deep
shower place with separating screens (row showers with splash screens)	overall dimensions 0.95m wide 0.80m deep 1.45m high
shower place with separating screens in double T-shape (with splash and privacy screens)	overall dimensions 0.80 or 0.90m wide 1.40m deep 1.45m high
circulation space between shower rows	1.10m
toilet cubicle with door: (opening inwards)	0.90m wide 1.40m deep 2.00m high
toilet cubicle with door: (opening outwards)	0.90m wide 1.20m deep 2.00m high
slab urinal: axis measurement	0.50m wide 0.60m deep
bowl urinal: axis measurement	0.75m wide 0.80m deep
installation height	under 0.70m
installation height for children	under 0.45m
hand basin	0.60m wide 0.80m deep
installation height	approx. 0.80m
room height: clear height at least	2.50m
recommended height	2.75m

Sumber: Neufert etc, Architect's Data 3rd, 2000, page 529

LAMPIRAN 4

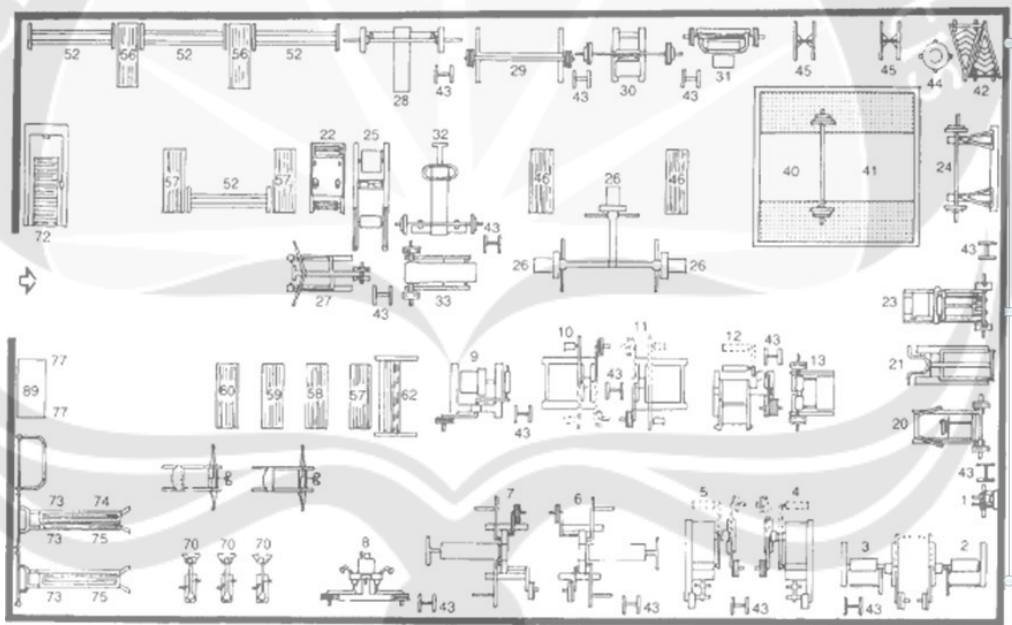
Skema Kolam Renang Terbuka – Susunan Ruang

catchment area (inhabitants)	type of pool	planning unit		diving boards	factor for volume and area calculation standard unit value	site area (without ancillary areas) (m ²)
		pool size (m or m ²)	water area (m ²)			
1	2	3		4	5	6
5000 up to 10000	SP DP ^a TP PP	16.66 × 25.00 12.50 × 11.75 500 100	417 147 500 100 1164	1B + 3B + 1P + 3P + 5P	1000	8000 up to 12000
10000 up to 20000	SP DP ^a TP PP	16.66 × 50.00 18.35 × 15.00 1050 150	833 275 1050 150 2308	1B + 3B + 1P + 3P + 5P + 7.5P + 10P	2000	20000 up to 25000
20000 up to 30000	SP DP ^a TP PP	21.00 × 50.00 22.40 × 15.00 1350 200	1050 336 1350 200 2936	2 × 1B + 2 × 3B + 1P + 3P + 5P + 7.5P + 10P	2500	30000 up to 35000
30000 up to 40000	SP DP ^a TP PP	21.00 × 50.00 22.40 × 15.00 1550 250	1050 336 1550 250 3186	2 × 1B + 2 × 3B + 1P + 3P + 5P + 7.5P + 10P	3000	40000 up to 45000
40000 up to 50000	SP DP ^a TP WP or 2 TP PP	21.00 × 50.00 22.40 × 15.00 1200 800 300	1050 336 1200 800 300 3686	2 × 1B + 2 × 3B + 1P + 3P + 5P + 7.5P + 10P	3500	50000 up to 55000
over 50000	consider further open air pools of the suggested above units at several sites in a catchment area of 50,000 or more					
¹ PP = paddling pool, TP = teaching pool, SP = swimming pool, DP = diving pool, WP = wave pool ² B = board, P = platform; 1-10 = diving height in m ³ measurements with regard to safety dimensions: pool sizes = pool width (diving end) × pool length (in the direction of diving)						

padding pools		
water area 100 to 400 m ² ; depth of water 0.00 to 0.50 m; above 200 m ² the pool is divided into several sections with varying water depth		
teaching pools		
water area 500 to 1200 m ² ; depth of water 0.50/0.60 to 1.35 m; possibly divided into several pools of varying depths		
swimming pools		
water area 417 to 1250 m ² ; depth of water 1.80 m; pool sizes depend on the number of swimming lanes:		
lanes	pool width	pool length
6	16.66 m	25.00 m
6	16.66 m	50.00 m
8	21.00 m	50.00 m
10	25.00 m	50.00 m
wave pool		
width 16.66 m, 21.00 m or 25.00 m		
length usually 50.00 m, but at least 33.00 m		
water depth at the beginning 0.00 m		
final water depth depends on pool use and the type of wave machine		

Sumber: Neufert etc, Architect's Data 3rd, 2000, page 534

LAMPIRAN 5

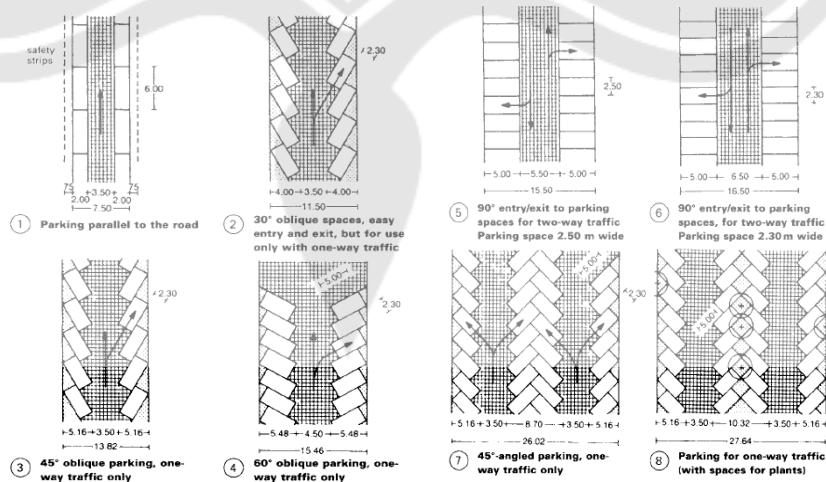


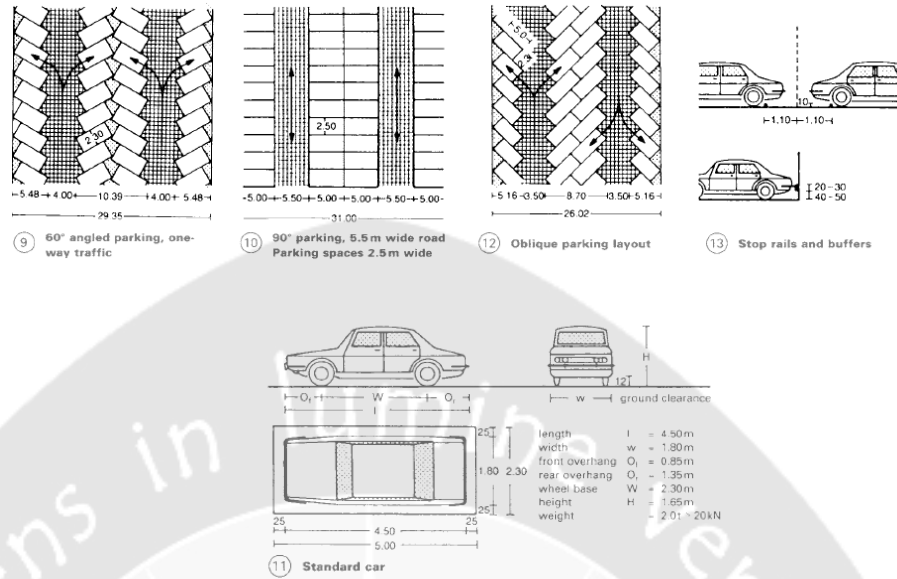
Bidang	Alat Nomor	Nama alat	Gerakan	Luas tempat dalam cm
A	1	Rol tangan	Membengkokkan tangan, merentangkan tangan	60/30
	2	Alat untuk Bicep	Membengkokkan lengan	135/135
	3	Alat untuk Trisep	Merentangkan lengan	135/135
	4	Mesin Pull – Over I	Mengangkat lengan di depan badan	190/110
	5	Mesin Pull – Over II	Menurunkan lengan di depan badan	190/110
	6	Mesin Latissimus I	Menurunkan lengan ke samping dan mengangkat	200/120
	7	Mesin Latissimus II	Mengangkat kedua lengan di depan badan bersama-sama dan dipasangkan	200/120
	8	Alat untuk dada	Melekkukan lengan di depan badan dan dipasangkan bersama-sama	165/100
	9	Alat untuk badan/batang tubuh	Merentangkan badan, membungkukkan badan	135/125
	10	Alat Pinggul I	Menurunkan, mengangkat kaki	175/125
	11	Alat Pinggul II	Mengangkat, menarik kaki	175/125
	12	Alat untuk kaki	Menurunkan, mengangkat kaki	125/155
	13	Alat untuk telapak kaki (alat untuk betis)	Merentangkan telapak kaki, membengkokkan kaki	140/80
	14	Pusat multi latihan	Macam-macam gerakan lenturan kaki dan beberapa gerakan melerut sebagai gerakan dasar	Fitness
B	20	Alat tekan/alat beban I	Merentangkan lengan horizontal (posisi berdiri)	120/140
	21	Alat tekan II	Merentangkan lengan vertikal dan/atau latihan beris pada posisi berdiri	70/160
	22	Alat untuk tumit	Merentangkan kaki pada bidang miring	90/140
	23	Alat tekan kaki	Merentangkan kaki horizontal (posisi duduk)	120/160
	24	Alat membengkokkan lutut (dengan alat cakram)	Merentangkan kaki vertikal (pada posisi duduk)	200/90
	25	Alat untuk otot perut	Merentangkan kaki vertikal (pada posisi berdiri) latihan yang berbeda untuk latihan otot perut dan otot punggung	65/200
	26	Alat tarik	Berbagai macam gerakan melerut sebagai gerakan dasar	100/140
	27	Alat besi (palang besi) untuk mengangkat badan	Membengkokkan dan merentangkan lengan vertikal (bergantung atau bertumpu)	120/155
	28	Tempat duduk tekan/bangku beban	Merentangkan lengan vertikal (menekan bangku pada posisi perbating)	200/120
	29	Alat haltes (mesin tekan multi guna)	Menekan bangku, membengkokkan lutut, menekan pada posisi berdiri dan latihan menarik (semua latihan dengan berat yang sama)	200/100
C	30	Bangku tekan II (bangku miring untuk halter panjang)	Bangku tekan miring (posisi duduk)	185/100
	31	Bangku melingkar	Membengkokkan lengan menekan bangku (posisi telentang miring ke bawah)	150/70
	32	Bangku tekan III	Membengkokkan lengan, ditarik ke badan	160/170
	33	Halter lantai Latissimus		120/130
	40	Tempat tidur pipa-pindih dengan pinggan dari karet	Semua latihan pada halter bebas (latihan membengkokkan lutut, latihan tekan dan latihan membanting)	300/300
	42	Latihan tiang halter		200
	43	Standar cakram besar		50/100
	44	Standar cakram kecil		30/30
	45	Wadah oksida magnesium		9/38
	46	Alat standar untuk membengkokkan lutut (berpasangan-pasangan)		dan 35/70 40/120
D	47	Alat standar untuk bangku latihan		
	48	Cakram karet (10, 15, 20, 25 kg)		
	49	Lepasan (con-an) cakram (1,25, 2,50, 5, 10, 25, 50 kg)		
	50	Halter tinju (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 kg)	Macam-macam gerakan latihan melerut dengan halter tinju, halter padat dan halter panjang	140/130
	51	Halter pendek (2,5; 5, 0; 7,5 dan lain-lain – 30 kg)		185
	52	Standar halter pendek		200
	53	Latihan tiang halter		
	54	Tiang untuk melenturkan lutut (dengan bantalan/jok)		
	55	Tiang melingkar		140
	56	Bangku tekan (dapat digerakkan)		40/120
	57	Bangku miring I		40/120
	58	Bangku II		40/120
	59	Bangku bundar		40/120
	60	Bangku latihan multiguna (dapat diubah-ubah dengan 12 macam cara)		
	61	Halter padat (2 – 60 kg)		145/80
	62	Alat standar halter		

Gambar 2.7. Standar Ruang dan Jenis Alat Workout (gym)

Sumber: Neufert etc, Architect's Data 3rd, 2000, page 505

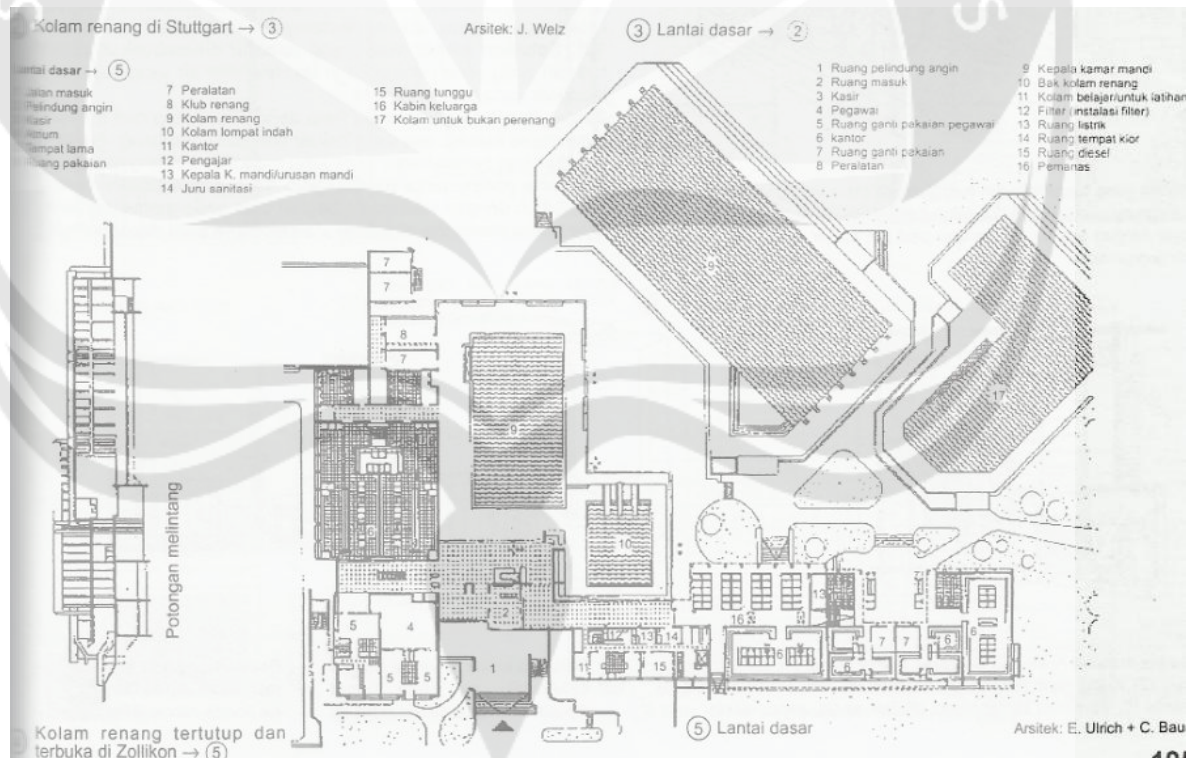
LAMPIRAN 6





Gambar 2.18. Standar ukuran Parkir Mobil

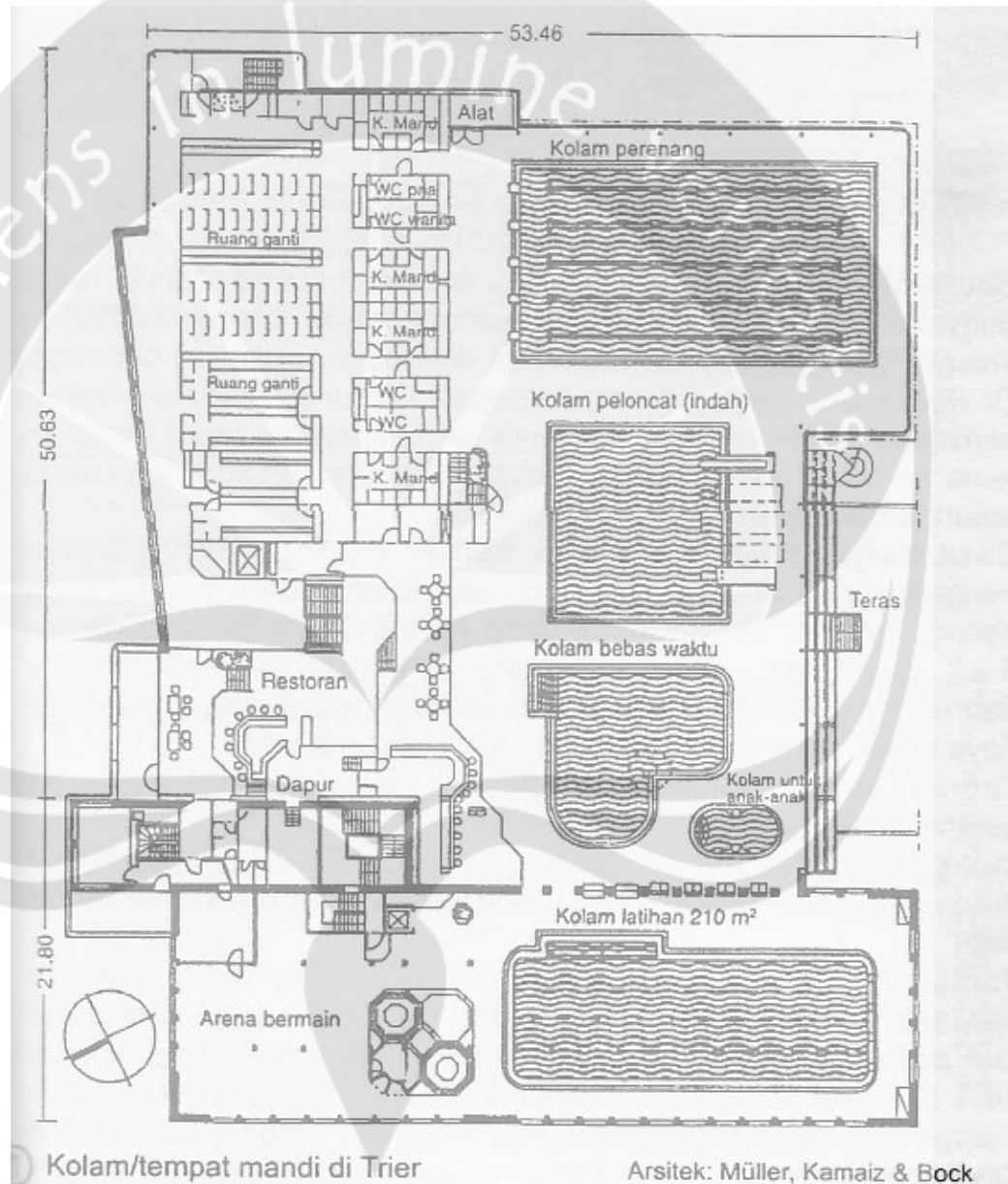
Sumber: Neufert etc, Architect's Data 3rd, 2000, page 437



Gambar 2.3. Denah Zollikon (Indoor and Outdoor Pools)

Sumber: Neufert etc, Architect's Data 3rd, 2000, page 536

Berikut gambar di atas merupakan gedung olahraga yang menyediakan fasilitas kolam renang dengan berbagai macam jenis kolam renang, baik kolam renang *outdoor* maupun *indoor*. Zollikon menyediakan kolam renang dengan berbagai tipe, antara lain kolam renang khusus *club*, kolam renang standar, kolam lompat indah, kolam untuk bukan perenang, dan berbagai macam fasilitas rekreasi lainnya.



Gambar 2.4. Trier Municipal Baths

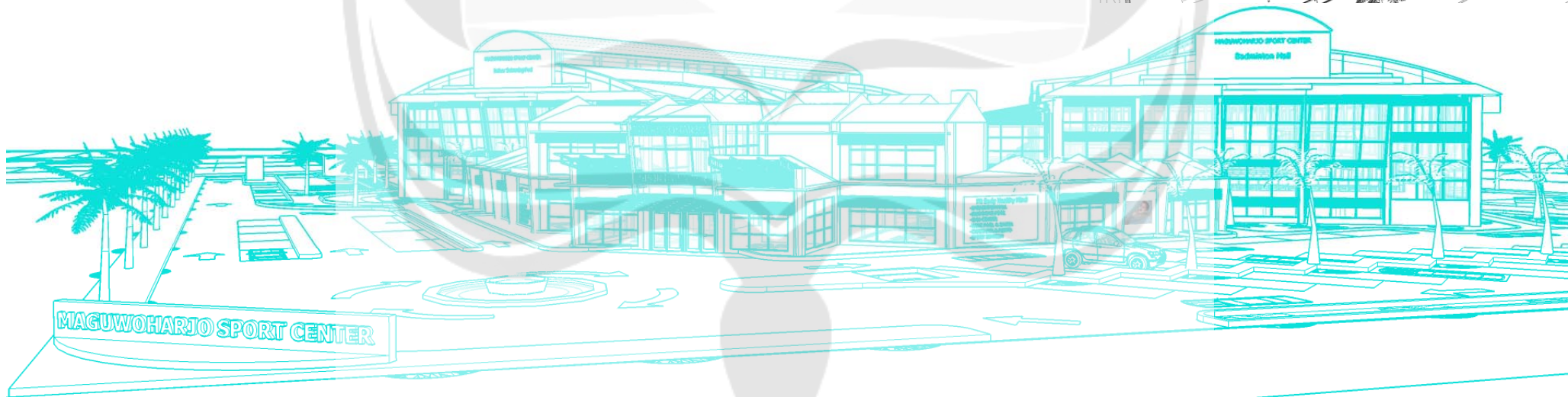
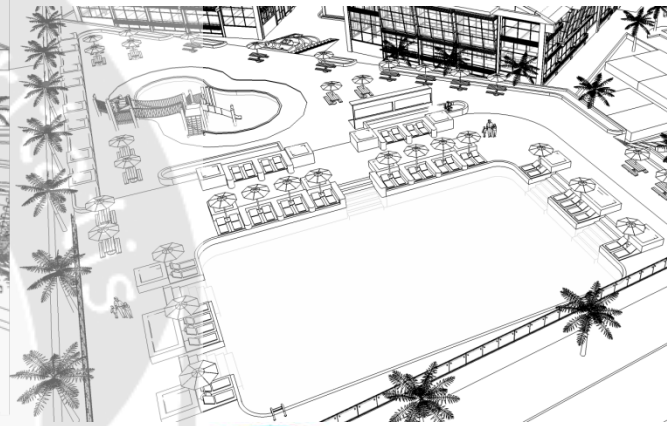
Sumber: Neufert etc, Architect's Data 3rd, 2000, page 536

Gambar diatas hampir sama dengan Zollikon, Trier Municipal Baths menyediakan kolam untuk anak-anak dan arena bermain. Gedung olahraga ini juga menyediakan fasilitas berupa restoran yang dapat menjangkau semua pengguna kolam renang baik kolam renang *outdoor*, maupun kolam renang *indoor*.

Kombinasi antara tempat kolam mandi tertutup dan terbuka dapat dibuat dalam tempat-tempat tersendiri. Pada bangunan baru, bagian tempat mandi yang tertutup sebaiknya mempunyai hubungan antara bidang yang tertutup dan bidang kolam yang terbuka. Pemanfaatan yang lebih baik dengan pembatasan waktu, pengawasan yang terpusat, jaringan teknis yang baik. Posisi ruang tunggu yang dapat menjangkau kedua bidang kolam sangat mendukung, serta jalan menuju kolam terbuka dengan melintasi kolam tertutup dapat menjadi elemen penyatu antara kedua bidang kolam. Penyusunan (hubungan yang dekat) antara bidang kolam dari kolam renang tertutup dan terbuka mempermudah mempermudah pengguna dalam pemakaian kedua bidang kolam renang.

MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA

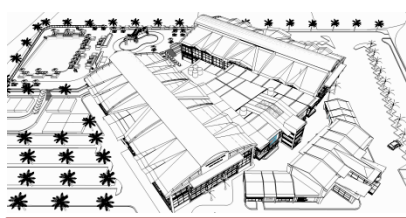
OLEH: WELIAM 1101 13821



DESKRIPSI PROYEK

LATAR BELAKANG

MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA



“Bagaimana wujud rancangan Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta yang menyediakan sarana dan prasarana yang dapat mengakomodasi kebutuhan masyarakat akan sarana olahraga badminton dan renang melalui rancangan tata ruang dan tampilan bangunan bangunan yang rekreatif dengan pendekatan High-Tech Architecture?”

DESKRIPSI PROYEK

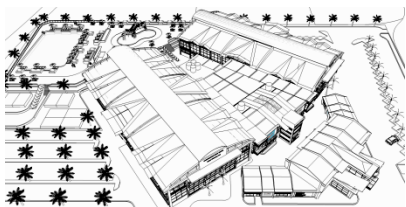
DEFINISI PROYEK

Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta merupakan wadah bagi peminat olahraga badminton dan renang di Yogyakarta yang meliputi fasilitas rekreasi publik dan penyelenggaraan event (pertandingan) badminton & renang tingkat daerah.

KAPASITAS PROYEK

Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta dirancang dengan standar Sport Center Tipe C yang dapat menampung < 1000 penonton dan minimal 2 cabang olahraga (Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga, 2012).

Sport Center ini menyediakan 4 buah (3 buah latihan & 1 Lomba) lapangan Badminton , 3 buah (Latihan, Rekreasi, Anak-anak) kolam Renang, Pusat Kebugaran & 4 tribun Penonton berkapasitas 400 orang.



MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA

KARAKTERISTIK SASARAN PENGGUNA

Karakter sasaran pengguna Maguwoharjo Sport Center ditentukan berdasarkan kelompok kegiatan bangunannya :

1. Olahraga
Pengguna jasa (anak-anak, Remaja, Dewasa), Atlet , Pelatih.
2. Primer (Pengelola)
Owner, Direksi, Sekretaris, Executive Manager, Kabag Pusat Kebugaran, Kabag Sport Station, Kabag Cafeteria, Bag Keuangan & Pemasaran, Administratif.
3. Kegiatan Sekunder
Teknisi, Cleaning Service , Tim Medis, Staf ME
4. Kegiatan Penunjang
Staf Cafeteria, Staf Sport Station, Staf Pusat Kebugaran, Staf Keamanan, Staf Parkir, Food& Beverage, Chef, Laundry & Pantry, Pengunjung & Penonton

PERATURAN BANGUNAN

MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA

PROGRAM RUANG

KEBUTUHAN RUANG

1. Kelompok Kegiatan Olahraga

- Lapangan Badminton (Lomba)
- Lapangan Badminton (Latihan)
- Kolam Renang Indoor (Latihan&Lomba)
- Kolam renang Outdoor (Latihan&Rekreasi)
- Kolam Renang Outdoor (Anak-anak)
- Rg. Main Work Out Area
- Rg. Cardio Area
- Rg. Group Exercise Class
- Rg. Sauna
- Rg. Wire pool
- Kamar Mandi
- Ruang Loker+Ganti
- Lavatory

2. Kelompok Kegiatan Primer

- Rg. Pemilik
- Rg. Sekretaris
- Rg. Direksi
- Rg. Excutive Manager
- Rg. Kabag Keuangan & Pemasaran
- Rg. Rapat
- Rg. Teknisi ME
- Rg. Loker Pengelola
- Rg. Cleaning Service
- Rg. Security

3. Kelompok Kegiatan Sekunder

- Rg. Loker + Ganti Pemain\
- Rg. Loker + Ganti Khusus Pengguna
- Kamar mandi + Lavatory Khusus Pengguna
- Rg. P3K + Perawatan
- Rg. Rap[at Persiapan Pemain
- Rg. Mesin dan Pompa
- Rg. Gudang

4. Kelompok Kegiatan Penunjang

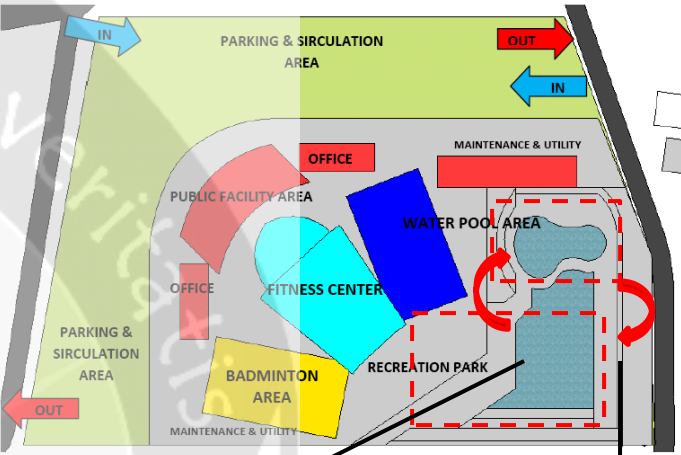
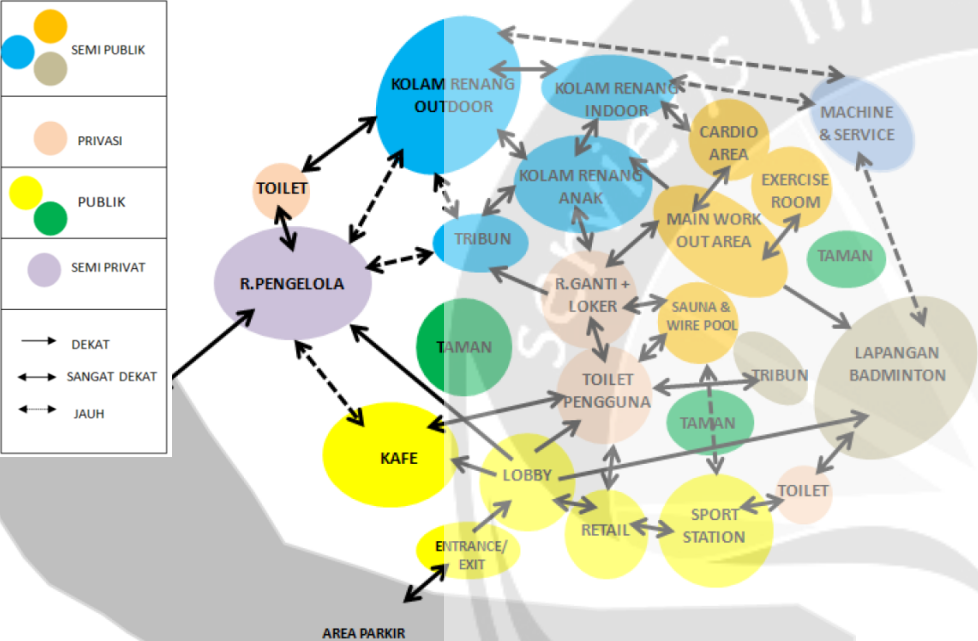
- Tempat Parkir
- Sport Station
- Lobby
- Taman
- Rg. Receptionost + Lost ang Found
- Rg. Makan Cafeteria
- Rg. Dapur + Pantry Cafeteria
- Rg. Ibadah



PERATURAN BANGUNAN
PROGRAM RUANG

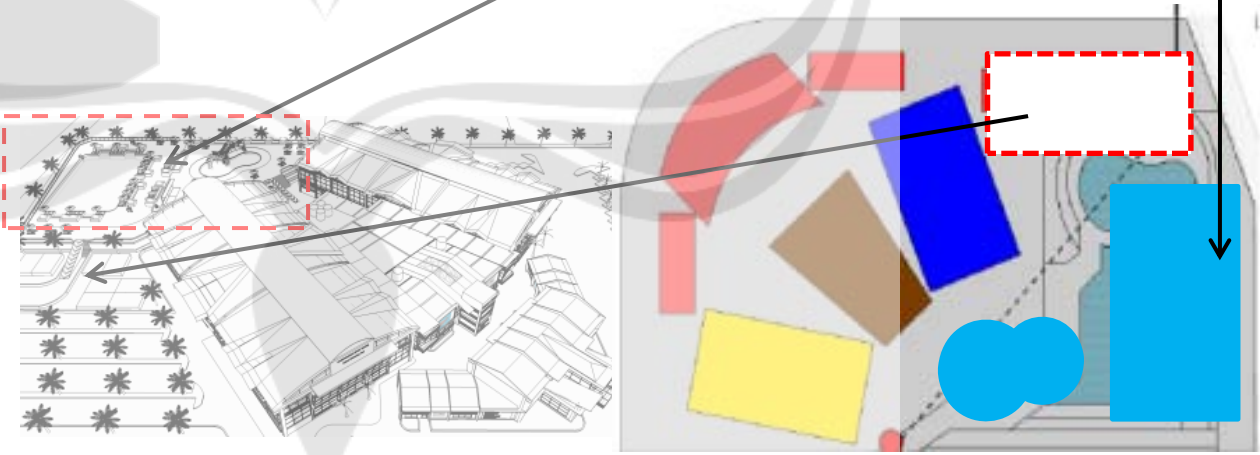
MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA
Tata Massa Ruang

Hubungan Antar Ruang



Terdapat perubahan pada area kolam Outdoor dikarenakan Faktor sirkulasi dan keamanan pada area kolam renang anak-anak ditukar penempatannya dengan kolam renang Outdoor dewasa

Area Ruang Mesin dan Tanki Air Kolam renang diletakan pada satu area yang sama agar penggunaan mesin pompa air dapat digunakan pada semua kolam, dan pertimbangan waktu pembersihan air kolam yang berbeda dengan menggunakan satu jalur sirkulasi.



DATA TAPAK

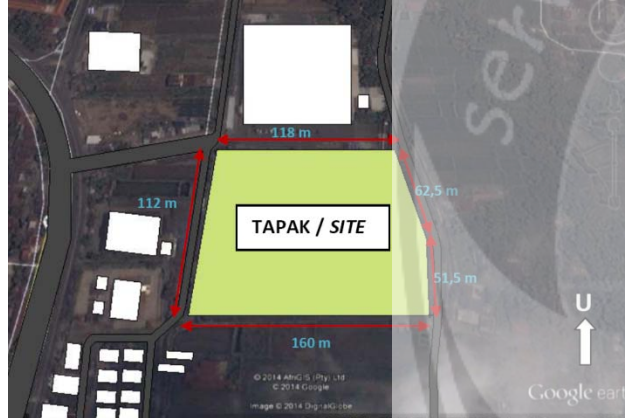
MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA

PERATURAN BANGUNAN

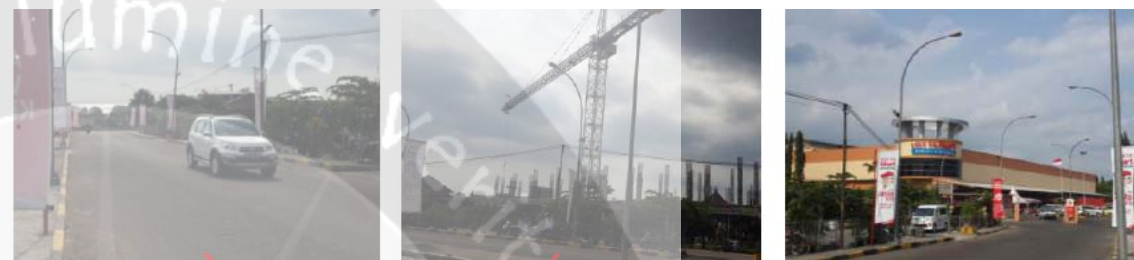
KDB : 40 – 60 %	Luas Site : 14.448 m ₂
KLB : 1,2 – 2,0	Luas yang dapat dibangun : 60 % x 14.488 m ₂
RTH : 40%	Luas Lantai Maksimum : 2,0 x 14.448 m ₂ : 28.896 m ₂
Tinggi Bangunan 33m	
GSB : 10m	

KONDISI SITE & SEKITARNYA

UKURAN SITE

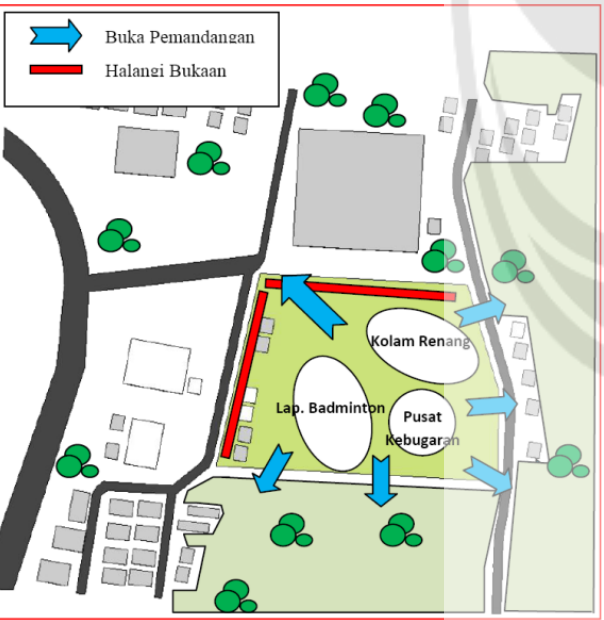
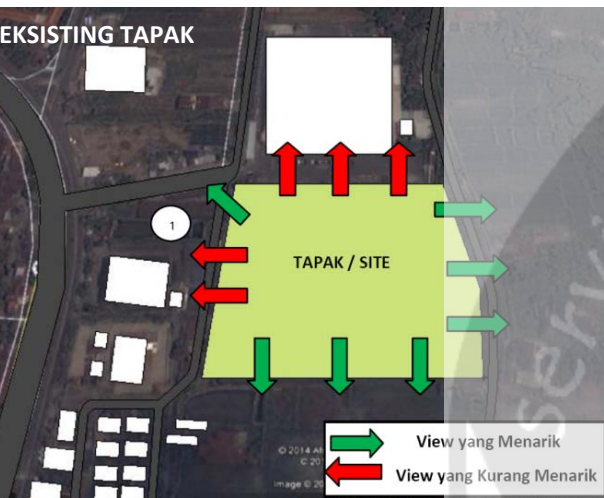


BATAS SITE



ANALISIS TAPAK

View from Site



MAGUWO HARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA

Sirkulasi Kendaraan & Kebisingan



- | | |
|---|--|
| AREA SIRKULASI KENDARAAN | AREA PARKIR MOBIL |
| JALUR MASUK KENDARAAN DAN PEJALAN KAKI | AREA DROP OFF DAN TURN BACK |
| JALUR KELUAR KENDARAAN DAN PEJALAN KAKI | AREA PARKIR KENDARAAN PENGELOLA DAN KARYAWAN |
| AREA PARKIR MOTOR | JALUR EVAKUASI DARURAT DAN SERVIS |

VIEW YANG MENARIK



VIEW YANG KURANG MENARIK



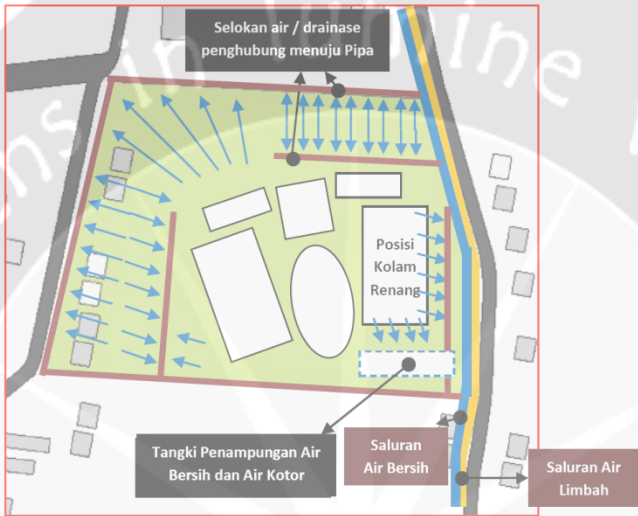
PETA SKEMATIK LOKASI TAPAK MAGUWO HARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA LOKASI : JALAN RING ROAD UTARA, MAGUWO SKALA 1: 2500	BATAS-BATAS: UTARA : BANGUNAN LOTTE MART SELATAN : LAHAN HIJAU TERBUKA DAN PERMUKIMAN PENDUDUK BARAT : AREA PERKANTORAN TIMUR : PERMUKIMAN PENDUDUK DAN LAHAN HIJAU TERBUKA	KETERANGAN GAMBAR: AREA TERBUKA HUJAU BANGUNAN VEGETASI JALAN VEGETASI- Pada tapak terdapat 4 eksisting pepohonan	U
---	--	---	--------------

FAKTA TAPAK: Tapak Merupakan Lahan Terbuka Hijau yang difungsikan sebagai area pendidikan, komersial, olahraga dan kesehatan Terdapat 4 buah Bangunan Rumah Warga yang Terdiri dari 2 Rumah terbuat dari Bahan Beton , dan 2 Rumah Tua Terbuat dari Bahan Kayu, serta terdapat 2 Gubuk Tua Berbahan Kayu.

ANALISIS TAPAK

Drainase

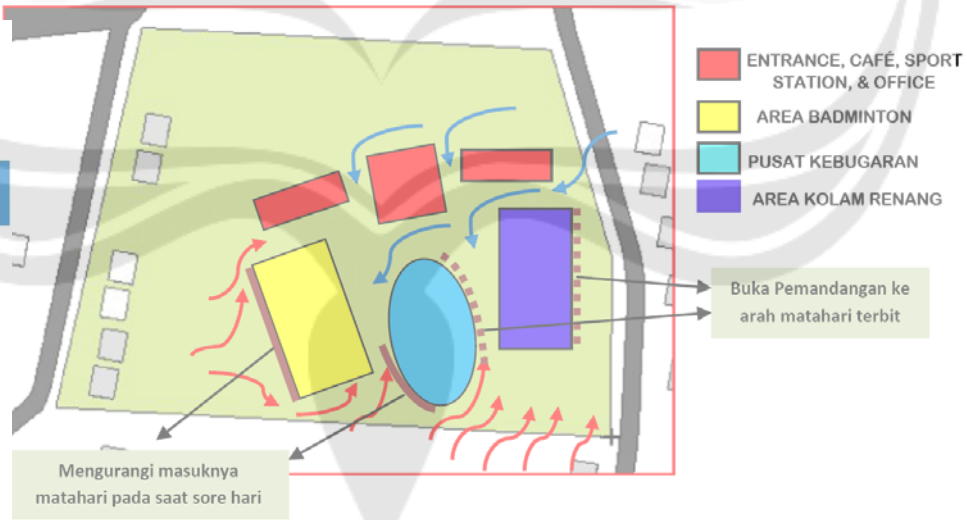
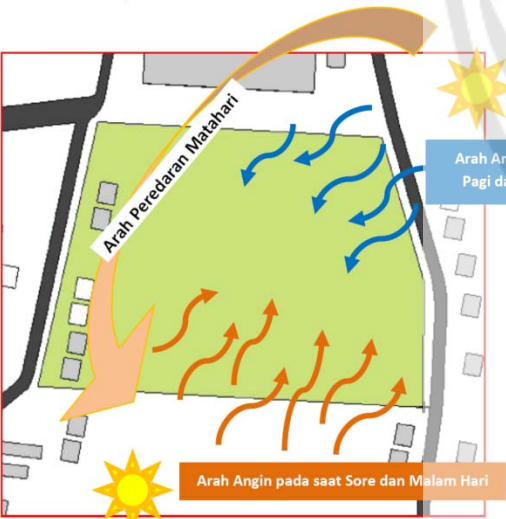
MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA



PETA SKEMATIK LOKASI TAPAK MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA LOKASI : JALAN RING ROAD UTARA, MAGUWO SKALA 1: 2500	BATAS-BATAS: UTARA : BANGUNAN LOTTE MART SELATAN : LAHAN HIJAU TERBUKA DAN PERMUKIMAN PENDUDUK BARAT : AREA PERKANTORAN TIMUR : PERMUKIMAN PENDUDUK DAN LAHAN HIJAU TERBUKA	KETERANGAN GAMBAR: AREA TERBUKA HIJAU BANGUNAN VEGETASI JALAN	
		VEGETASI: Pada tapak terdapat 4 eksisting pepohonan	U

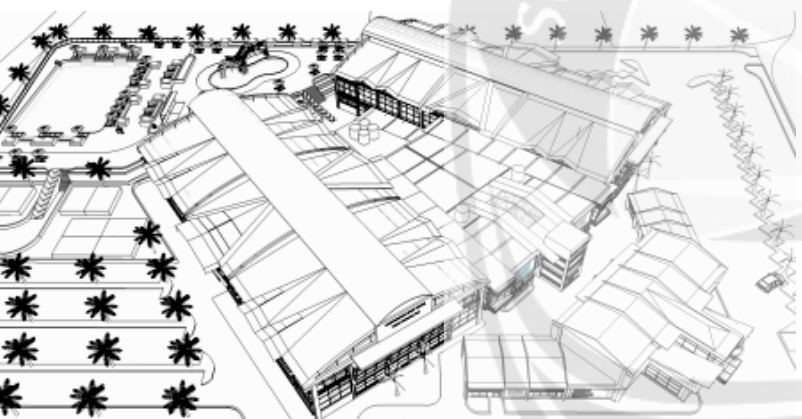
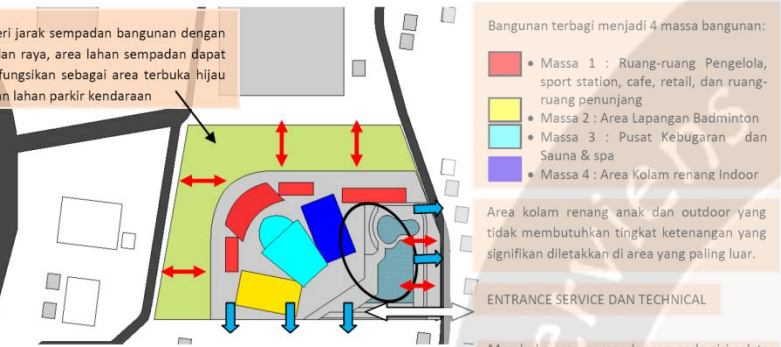
FAKTA TAPAK: Tapak Merupakan Lahan Terbuka Hijau yang difungsikan sebagai area pendidikan, komersial, olahraga dan kesehatan Terdapat 4 buah Bangunan Rumah Warga yang Terdiri dari 2 Rumah terbuat dari Bahan Beton , dan 2 Rumah Tua Terbuat dari Bahan Kayu, serta terdapat 2 Gubuk Tua Berbahan Kayu.

Matahari & Angin



ANALISIS TAPAK

Sintesa Massa Keseluruhan

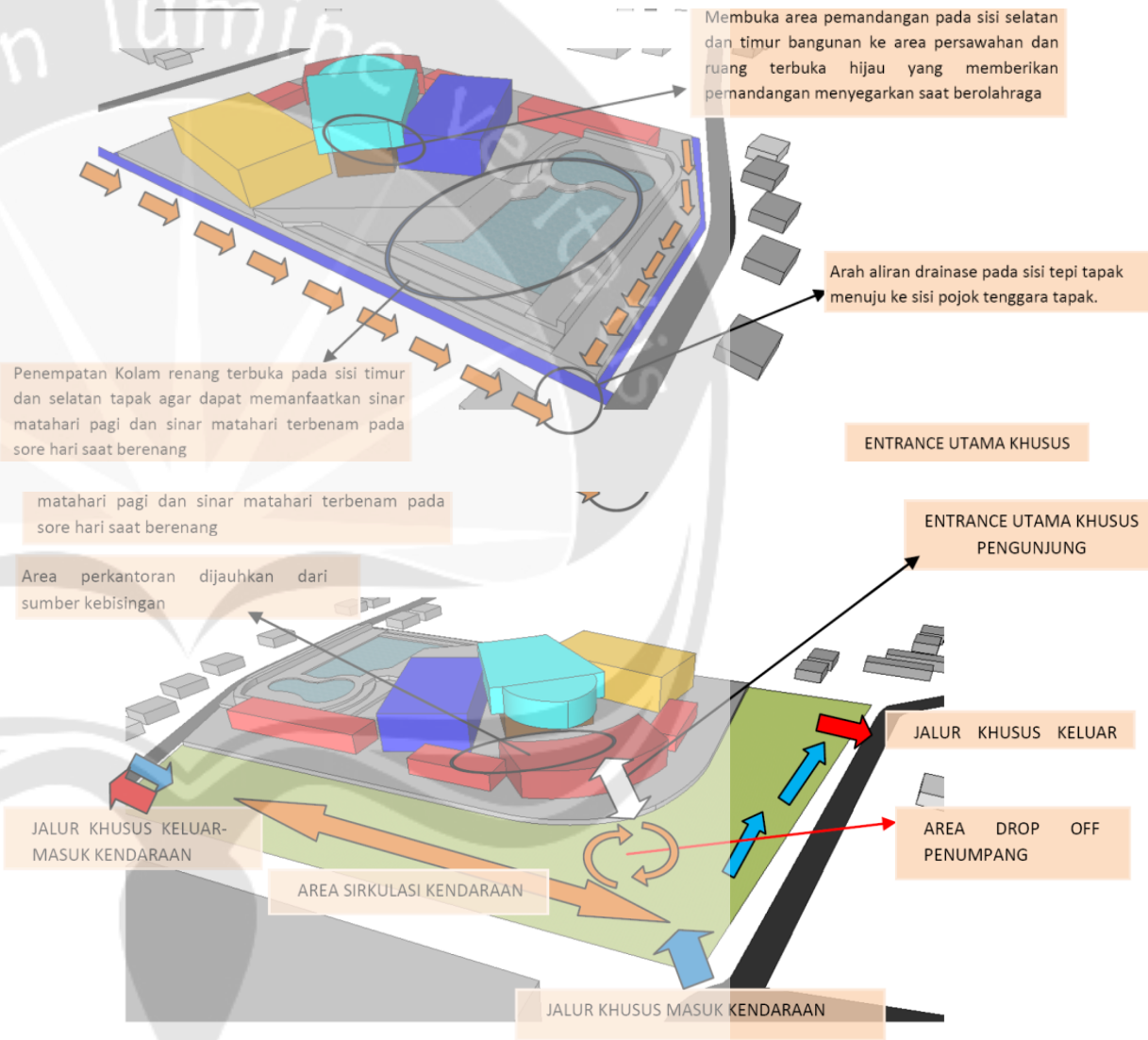


PETA SKEMATIK LOKASI TAPAK MAGUWO HARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA		
LOKASI : JALAN RING ROAD UTARA, MAGUWO	BATAS-BATAS: UTARA : BANGUNAN LOTTE MART SELATAN : LAHAN HIJAU TERBUKA DAN PERMUKIMAN PENDUDUK BARAT : AREA PERKANTORAN TIMUR : PERMUKIMAN PENDUDUK DAN LAHAN HIJAU TERBUKA	KETERANGAN GAMBAR: AREA TERBUKA HIJAU BANGUNAN VEGETASI JALAN
	VEGETASI- Pada tapak terdapat 4 eksisting pepohonan	U

FAKTA TAPAK: Tapak Merupakan Lahan Terbuka Hijau yang difungsikan sebagai area pendidikan, komersial, olahraga dan kesehatan Terdapat 4 buah Bangunan Rumah Warga yang Terdiri dari 2 Rumah terbuat dari Bahan Beton , dan 2 Rumah Tua Terbuat dari Bahan Kayu, serta terdapat 2 Gubuk Tua Berbahan Kayu.

MAGUWO HARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA

SKEMATIK DESAIN



KONSEP

PENERAPAN KONSEP DESAIN

Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta yang menyediakan saran dan prasarana olahraga badminton dan berenang melalui rancangan **tata ruang** dan **tampilan bangunan** yang rekreatif dengan pendekatan *High-Tech Architecture*

REKREATIF

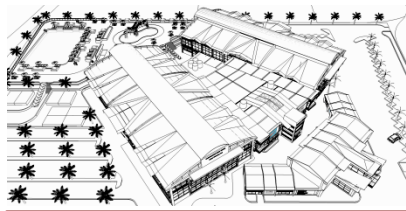
TATA RUANG

- Skala Ruang
- Hirarki Massa Bangunan
- Organisasi Ruang
- Pemilihan Warna

TAMPIAN BANGUNAN

- Struktur
- Fasad Bangunan

Untuk mewujudkan suasana rekreatif di perlukan pengolahan *skala ruang, hirarki massa bangunan, organisasi ruang, pemilihan warna, dan struktur & fasad bangunan*



MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA

High – Tech Architecture

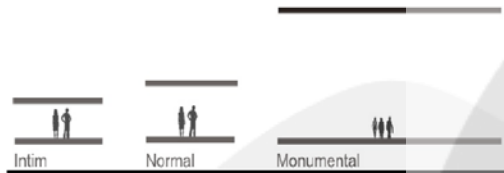
Transparan (Transparency)	Bagian-bagian bangunan yang terlihat jelas tanpa ditutupi baik dari sisi dalam maupun luar bangunan.
Berlapis (Layering)	Menampilkan secara jelas sistem struktur dan utilitas bangunan yang tersusun secara baik yang menunjukkan kesan berlapis. Kesan berlapis ini diwujudkan melalui kombinasi struktur, dinding kaca, dan detail sambungan sehingga terlihat menarik dan estetik.
Bergerak (Movement)	Memberikan kesan dinamis antara satu ruang dan ruang lainnya. - Menggunakan material dan warna yang cerah - Menggunakan struktur tarik yang ringan

High-Tech Architecture	REKREATIF		
PENGOLAHAN TATA RUANG	Menciptakan bentuk tatanan ruang bangunan yang rekreatif melalui pengolahan prinsip High-Tech Architecture.		
PENGOLAHAN TAMPIAN BANGUNAN		FASAD	Mengolah tampilan fasad bangunan yang rekreatif melalui prinsip High-Tech Architecture.
		STRUKTUR	Mengolah bentuk struktur bangunan yang rekreatif melalui prinsip High-Tech Architecture.

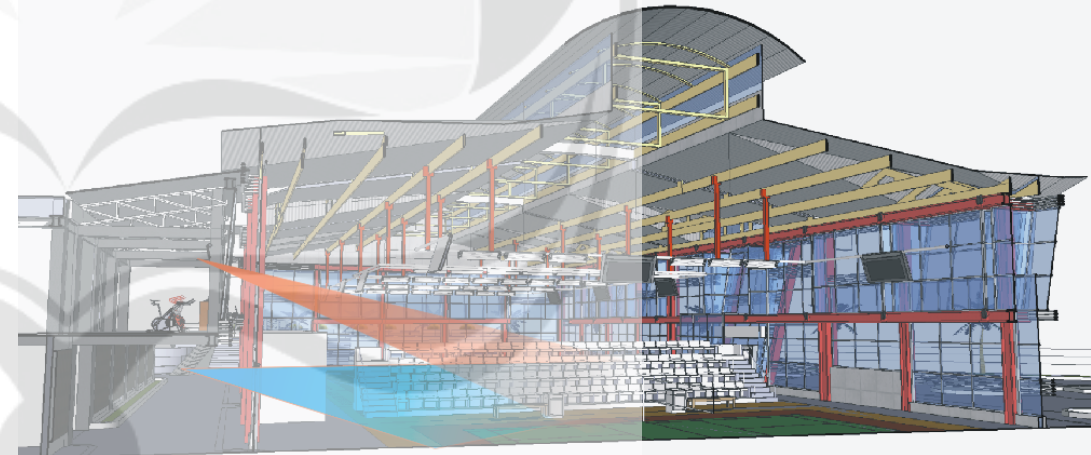
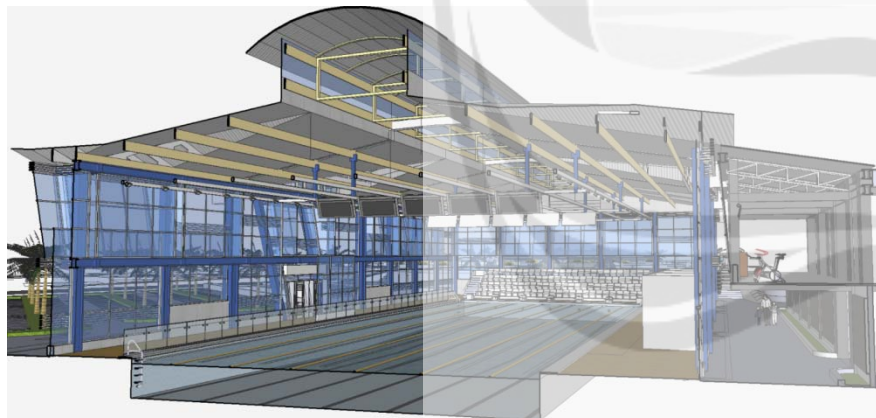
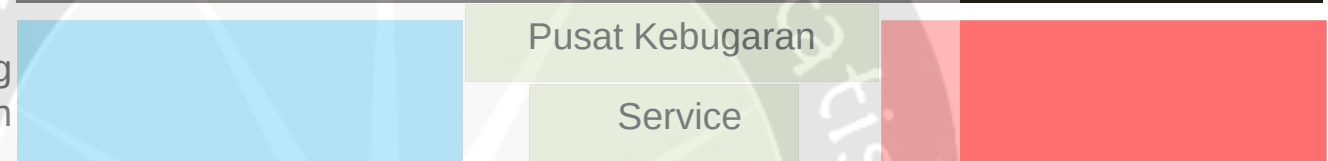
KONSEP REKREATIF TATA RUANG

MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA

Skala Ruang



Penataan skala ruang yang berirama sehingga menimbulkan suasana yang tidak monoton. Skala ruang di tata sesuai dengan kebutuhan skala yang wajar.

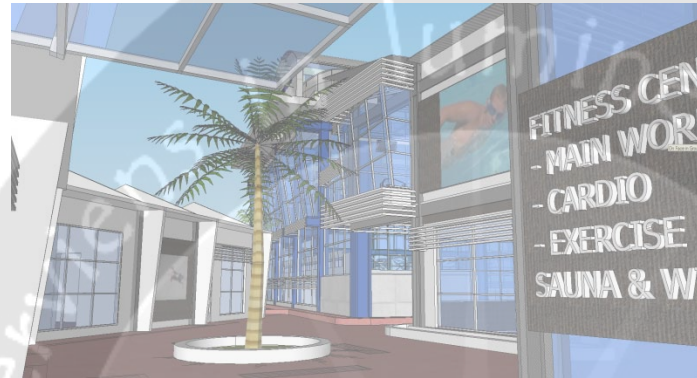
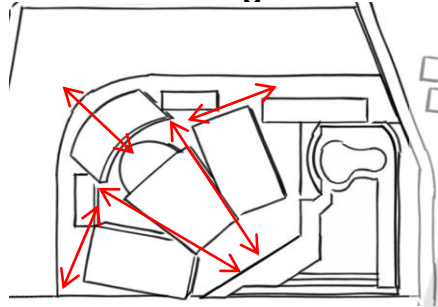


Memanfaatkan skala ruang yang berbeda sebagai elemen visual yang rekreatif antar ruang bangunan. Dengan fasad yang trans paran memnungkinkan view dari pusat kebugaran menuju ke kolam dan lapangan. Sebaliknya pada ruang kolam indoor dan lapangan juga dapat melihat aktivitas dari pusat kebugaran secara langsung

KONSEP REKREATIF TATA RUANG

MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA

Hirarki Massa Bangunan

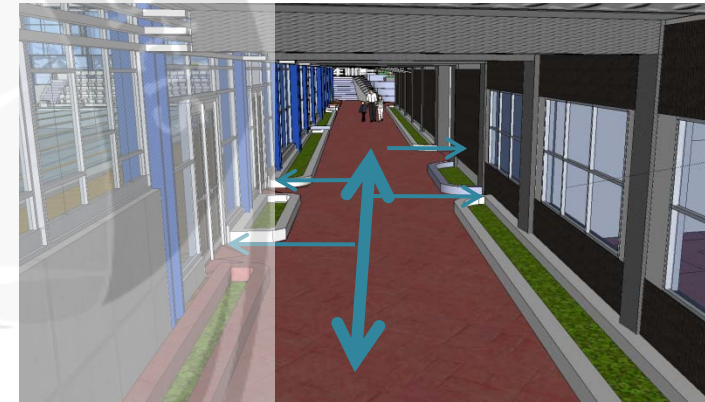


Penataan Ruang area terbuka dan taman di sekitar area terbuka bangunan memberikan jalur penghubung yang jelas antar massa bangunan

Bentuk tatanan vegetasi di sekitar bangunan yang mengarahkan sirkulasi pada ruang-ruang secara jelas

• Pada area kolam renang outdoor penataan vegetasi memisahkan antara kolam renang anak-anak dan dewasa sehingga tidak mengganggu pemandangan visual 1 sama lain.

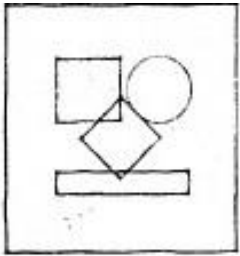
• Penggunaan material yang berbeda juga memberikan pemisahan antara dua area kolam renang



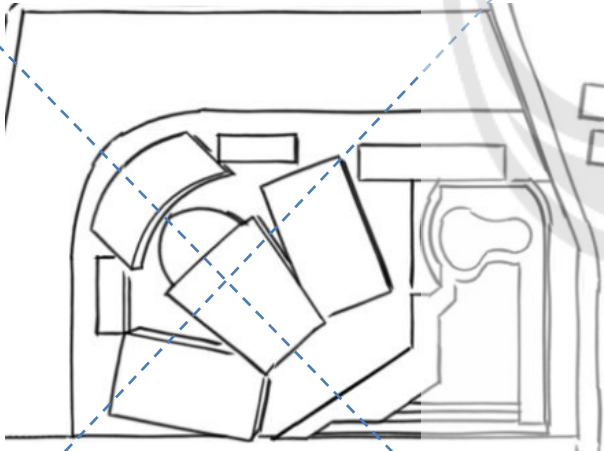
KONSEP TATA RUANG REKREATIF

MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA

Bentuk Cluster



Bentuk Cterpusat dan linear



Area Kolam Renang Outdoor

Massa Pusat Kebugaran

Massa Bangunan Badminton

Massa Bangunan Penunjang

Massa Bangunan
Kolam In door

Massa Lapangan Badminton dan Massa Kolam Renang Indoor sebagai elemen utama bangunan diletakkan memusat terhadap massa bangunan pusat kebugaran dan dikelilingi oleh massa bangunan pendukung



KONSEP
TATA RUANG
REKREATIF

MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA

Pemilihan Warna

Analisis Karakter	Warna
Membangkitkan semangat	 Bersifat energik dan optimis
Tidak Membosankan	 Bersifat menghangatkan, dan konsentrasi
Pandangan visual yang nyaman	 Bersifat Menyenangkan
	 Bersifat memusatkan dan menarik perhatian

Penggunaan Warna Merah pada tepi lapangan Badminton dan Karpet pada area Gym center untuk memberikan energik dan optimis pada pengguna

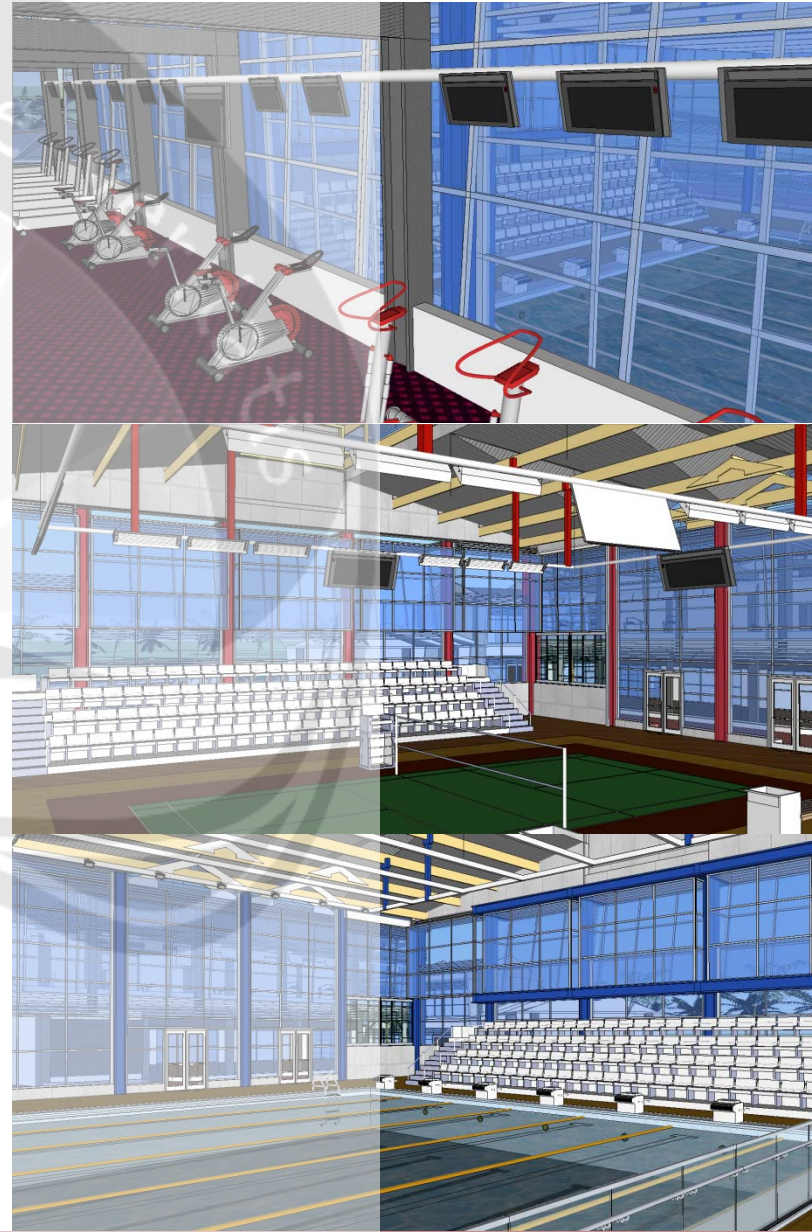
Penggunaan Warna Hijau pada lapangan Badminton untuk memberikan kesan sejuk dan tenang.

Penggunaan Warna Kuning pada Rangka atap yang diekspos pada massa kolam renang indor dan massa badminton memberikan suasana yang menyenangkan

Berdasarkan Prinsip High-Tech



Penggunaan Warna Coklat Muda dan Terang pada lapisan kayu di sekitar lapangan dan penggunaan warna abu-abu pada warna dasar material rangka atap , penutup atap, dan bingkai aluminium pada fasad memberikan pandangan yang menarik dan terpusat ke lapangan badminton dan kolam renang indor.



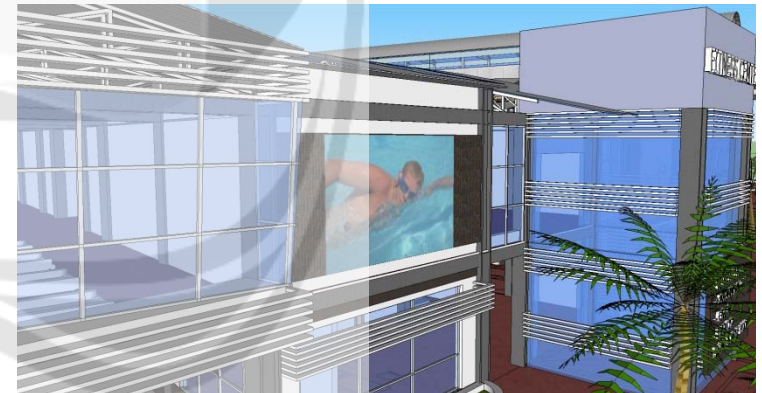
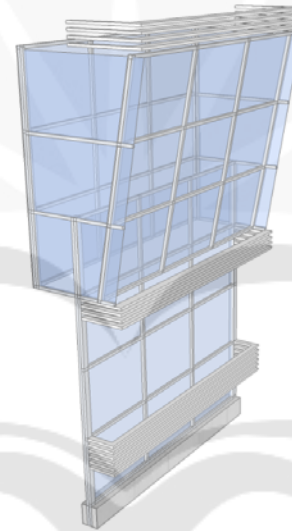
KONSEP TAMPILAN BANGUNAN REKREATIF

Struktur & Fasad Bangunan



MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA

Penggunaan fasad transparan yang memungkinkan pandangan visual dari sisi luar dan dalam pada gedung olahraga dan pusat kebugaran

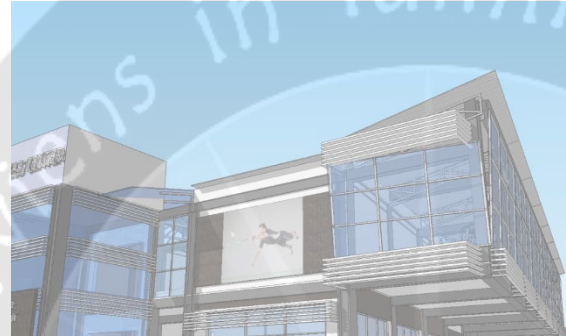


Penggunaan material kaca transparan pada bagian lift dan sistem utilitas bangunan.

KONSEP TAMPILAN BANGUNAN REKREATIF

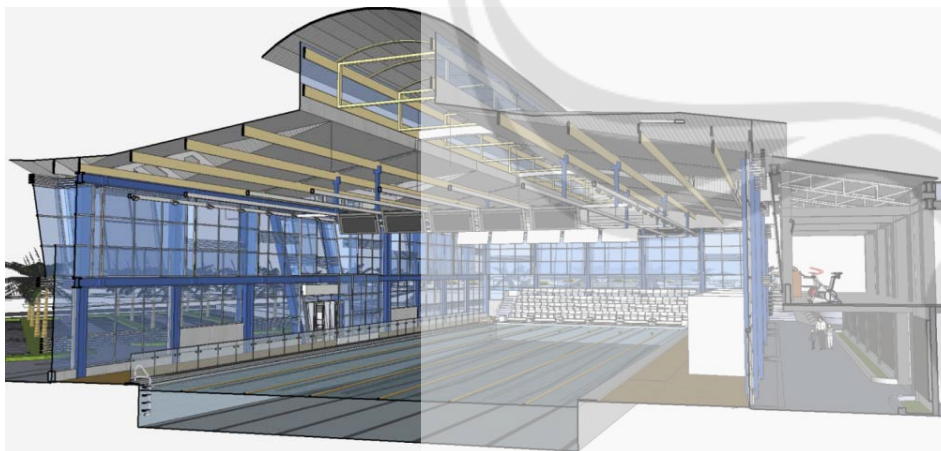
MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA

Struktur & Fasad Bangunan



Ekspos Material baja dan kaca sebagai elemen utama struktur bangunan. Ekspos material baja dan kaca yang dominan terletak pada massa bangunan Kolam renang indoor, Bangunan lap badminton, dan pusat kebugaran

Ekspos material struktur atap pada massa bangunan olahraga dengan pewarnaan yang jelas dan terang.



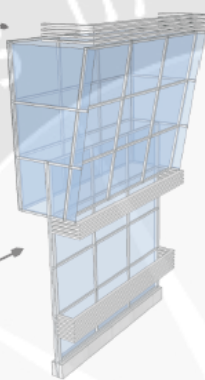
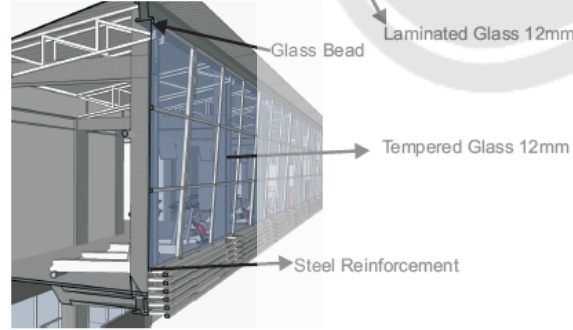
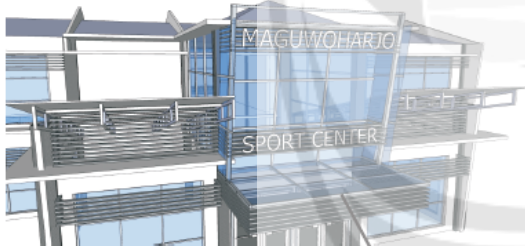
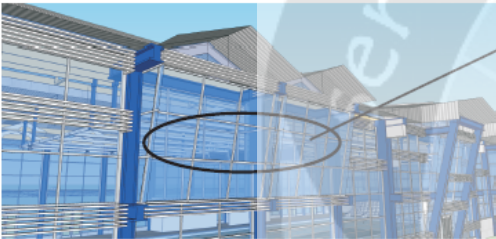
KONSEP

TAMPILAN BANGUNAN

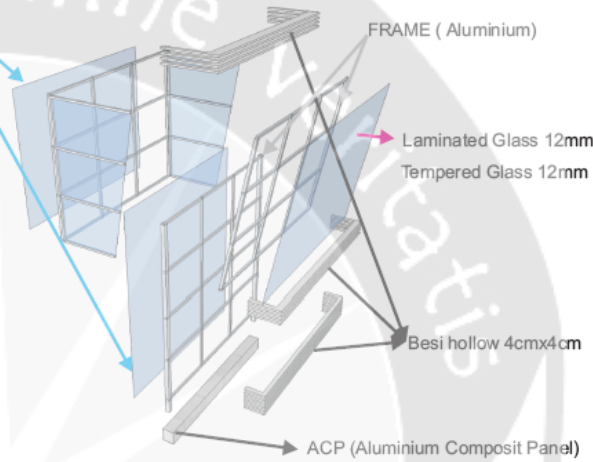
REKREATIF

MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA

Penggunaan Material & Bahan Bangunan



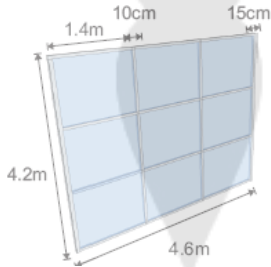
KACA WARNA (KACA PANASAP)
Memiliki daya serap terhadap sinar matahari hingga 55%



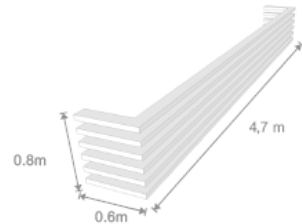
KACA WARNA (KACA PANASAP)
Memiliki daya serap terhadap sinar matahari hingga 55%.
Kaca ini digunakan pada Facade Lapangan Badminton yang membutuhkan fokus cahaya yang lebih terang dari pencahayaan dalam bangunan dan mengurangi sinar cahaya yang masuk dari luar ruangan.

Laminated & Tempered Glass 12mm
Digunakan pada fasad bangunan Pusat Kebugaran dan Kolam Renang serta fasade Massa Kantor Pengelola.
Penggunaan kaca laminated sangat aman bagi pengguna bangunan karena jika kaca pecah tidak berhamburan berkeping-keping. Penggunaan kaca tempered pada fasad massa juga sangat bermanfaat apabila terjadi benturan yang kuat, karena kaca tempered di proses dengan pembakaran dengan suhu yang sangat tinggi.

Frame Aluminium & Kaca



Rangka Besi Hollow



KONSEP

MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA

SIRKULASI AIR KOLAM RENANG- SISTEM OVER FLOW

KOLAM RENANG INDOOR

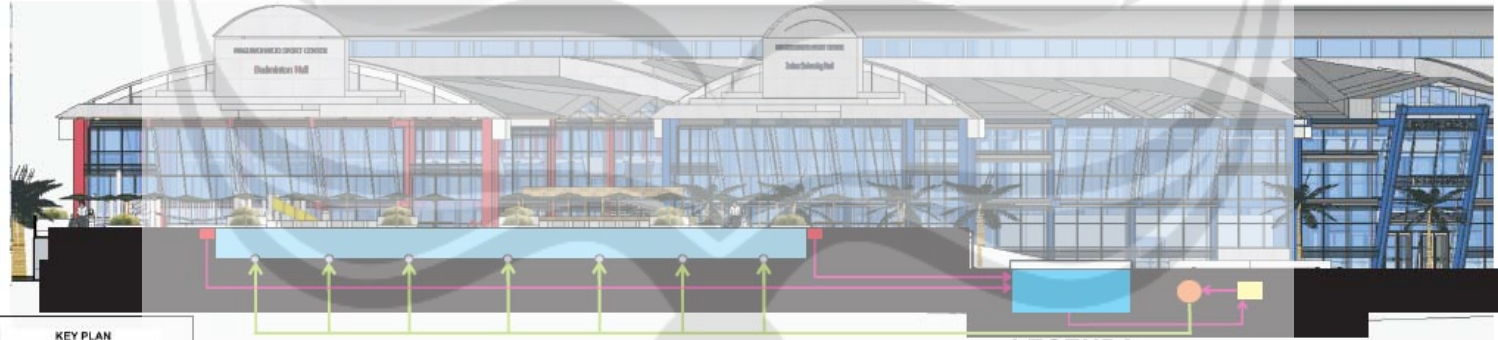


Sistem Drainase pada kolam renang menggunakan sistem *Overflow*. Air Kolam renang yang keluar pada sisi tepi kolam renang dialirkan menuju *Balancing Tank*. Air yang berada pada *Balancing Tank* di pompa menuju ke *Sand Filter* untuk di saring terlebih dahulu kemudian dialirkan kembali menuju ke kolam renang melalui inlet.



LEGENDA

	SAND FILTER
	MESIN POMPA
	BALANCING TANK
	INLET
	GUTTER
	ALIRAN AIR DARI KOLAM RENANG
	ALIRAN AIR MENUJU KE KOLAM RENANG

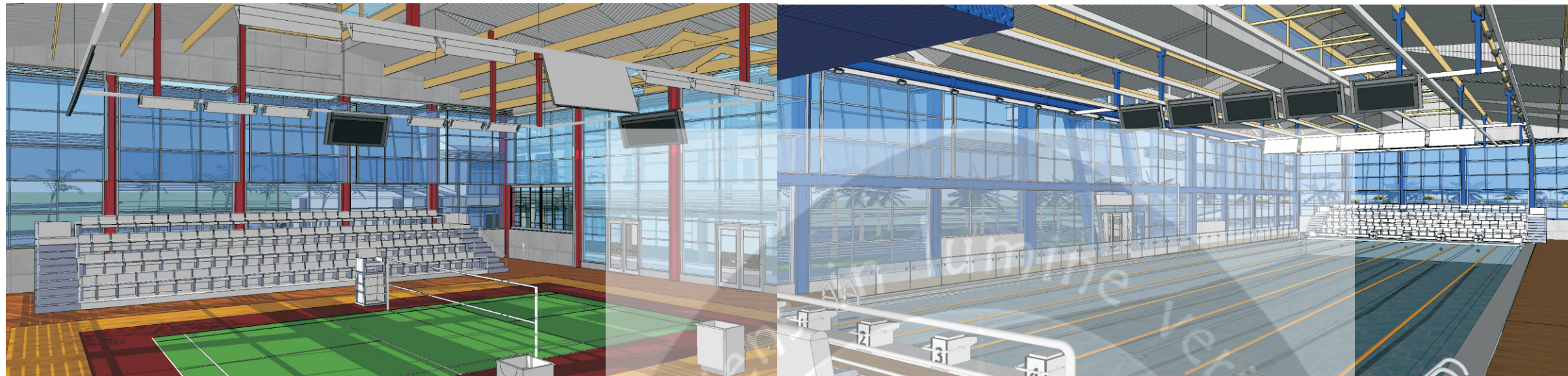


KOLAM RENANG OUT DOOR

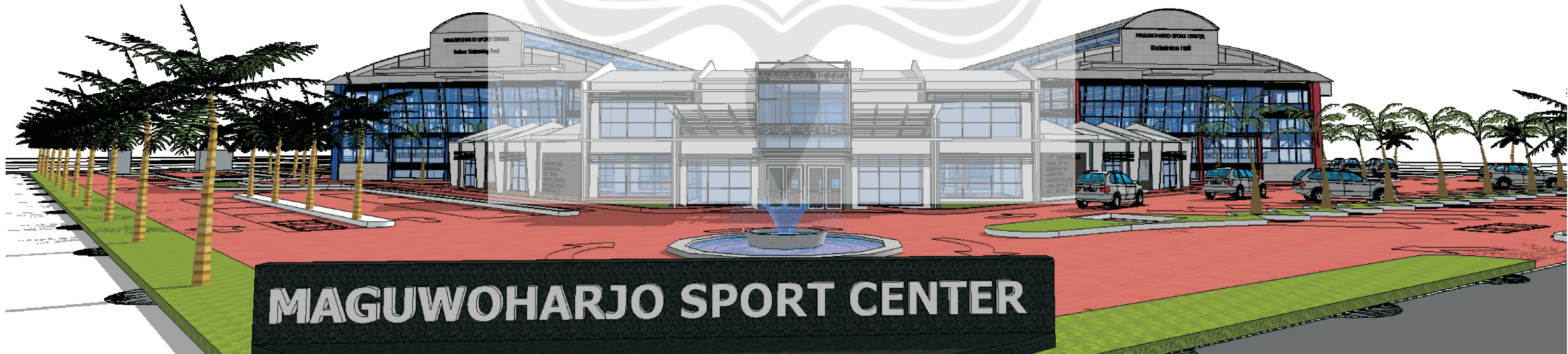
Pada Kolam renang *Outdoor* sistem drainase yang digunakan sama dengansistem yang diterapkan pada kolam renang Indoor, hanya penggunaan *Sand Filter* yang berbeda pada masing-masing kolam.

LEGENDA

	SAND FILTER
	MESIN POMPA
	BALANCING TANK
	INLET
	GUTTER
	ALIRAN AIR DARI KOLAM RENANG
	ALIRAN AIR MENUJU KE KOLAM RENANG



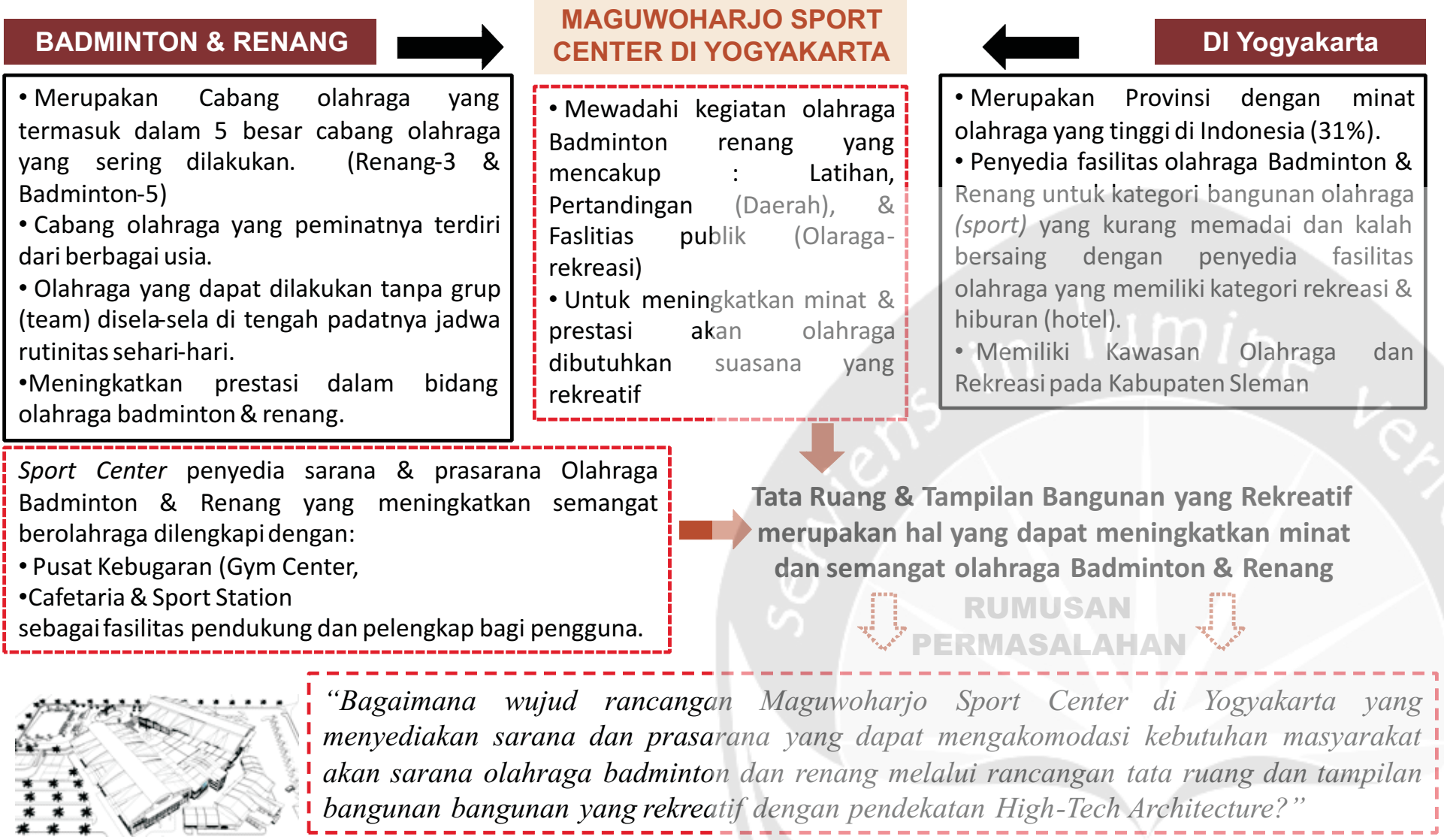
MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA
OLEH: WELIAM 1101 13821



DESKRIPSI PROYEK

MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA

LATAR BELAKANG



DESKRIPSI PROYEK

DEFINISI PROYEK

Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta merupakan wadah bagi peminat olahraga badminton dan renang di Yogyakarta yang meliputi fasilitas rekreasi publik dan penyelenggaraan event (pertandingan) badminton & renang tingkat daerah.

KAPASITAS PROYEK

Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta dirancang dengan standar Sport Center Tipe C yang dapat menampung < 1000 penonton dan minimal 2 cabang olahraga (Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga, 2012).

Sport Center ini menyediakan 4 buah (3 buah latihan & 1 Lomba) lapangan Badminton , 3 buah (Latihan, Rekreasi, Anak-anak) kolam Renang, Pusat Kebugaran & 4 tribun Penonton berkapasitas 400 orang.

KARAKTERISTIK SASARAN PENGGUNA

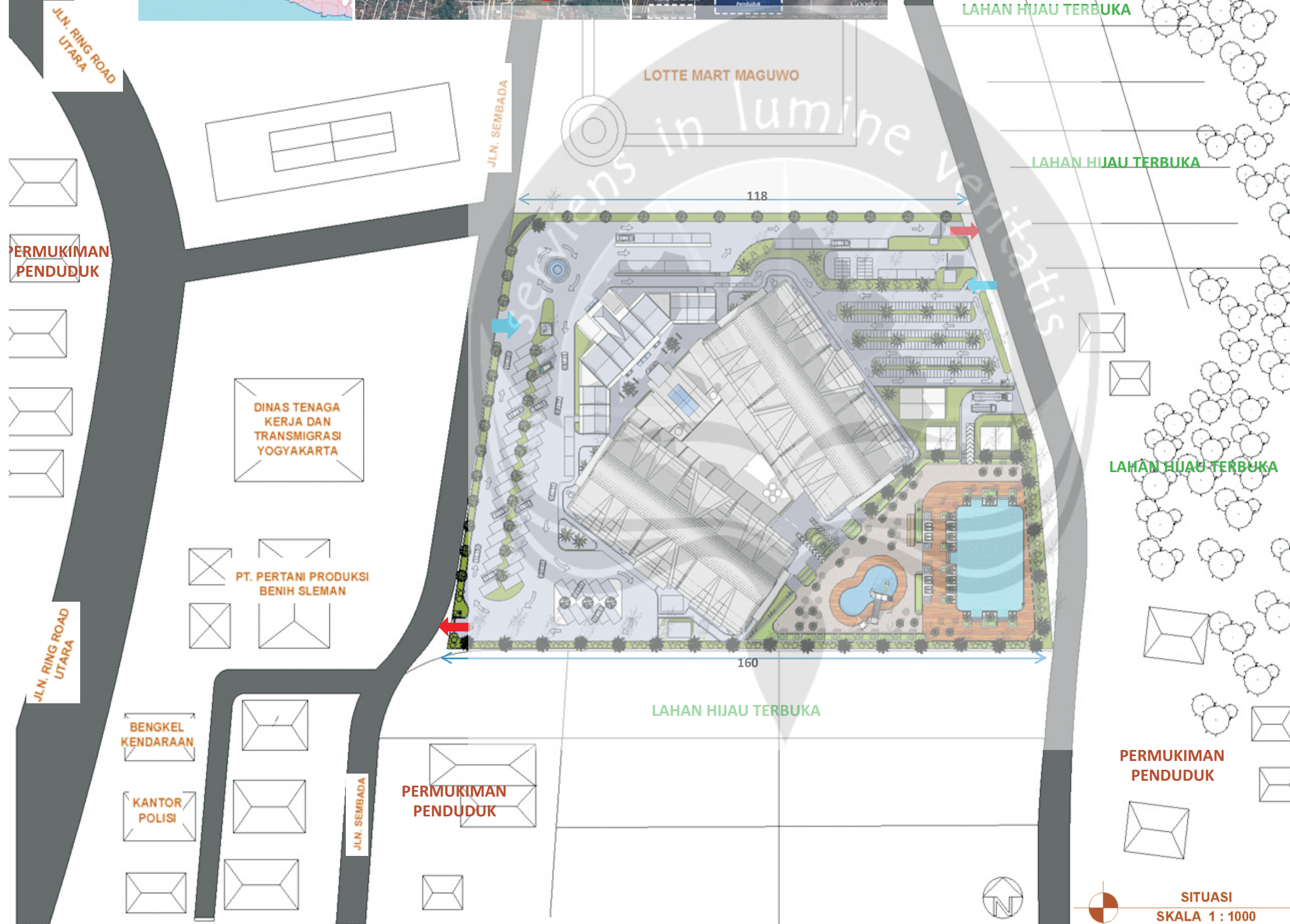
Karakter sasaran pengguna Maguwoharjo Sport Center ditentukan berdasarkan kelompok kegiatan bangunannya :

- Olahraga
Pengguna jasa (anak-anak, Remaja, Dewasa), Atlet , Pelatih.
- Primer (Pengelola)
Owner, Direksi, Sekretaris, Executive Manager, Kabag Pusat Kebugaran, Kabag Sport Station, Kabag Cafeteria, Bag Keuangan & Pemasaran, Administratif.
- Kegiatan Sekunder
Teknisi, Cleaning Service , Tim Medis, Staf ME
- Kegiatan Penunjang
Staf Cafeteria, Staf Sport Station, Staf Pusat Kebugaran, Staf Keamanan, Staf Parkir, Food& Beverage, Chef, Laundry & Pantry, Pengunjung & Penonton

KEBUTUHAN RUANG

- Kelompok Kegiatan Olahraga
 - Lapangan Badminton (Lomba)
 - Lapangan Badminton (Latihan)
 - Kolam Renang Indoor (Latihan&Lomba)
 - Kolam renang Outdoor (Latihan&Rekreasi)
 - Kolam Renang Outdoor (Anak-anak)
 - Rg. Main Work Out Area
 - Rg. Cardio Area
 - Rg. Group Exercise Class
 - Rg. Sauna
 - Rg. Wire pool
 - Kamar Mandi
 - Ruang Loker+Ganti
 - Lavatory
- Kelompok Kegiatan Primer
 - Rg. Pemilik
 - Rg. Sekretaris
 - Rg. Direksi
 - Rg. Excutive Manager
 - Rg. Kabag Keuangan & Pemasaran
 - Rg. Rapat
 - Rg. Teknisi ME
 - Rg. Loker Pengelola
 - Rg. Cleaning Service
 - Rg. Security
- Kelompok Kegiatan Sekunder
 - Rg. Loker + Ganti Pemain\
 - Rg. Loker + Ganti Khusus Pengguna
 - Kamar mandi + Lavatory Khusus Pengguna
 - Rg. P3K +Perawatan
 - Rg. Rap[at Persiapan Pemain
 - Rg. Mesin dan Pompa
 - Rg. Gudang
- Kelompok Kegiatan Penunjang
 - Tempat Parkir
 - Sport Station
 - Lobby
 - Taman
 - Rg. Receptionost + Lost ang Found
 - Rg. Makan Cafeteria
 - Rg. Dapur + Pantry Cafeteria
 - Rg. Ibadah

KEY PLAN



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT
PERIODE I GANJIL
EVEN PERIOD I
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 2015/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT CENTER
DI YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
1101 13821

JUDUL GAMBAR
DRAWING TITLE

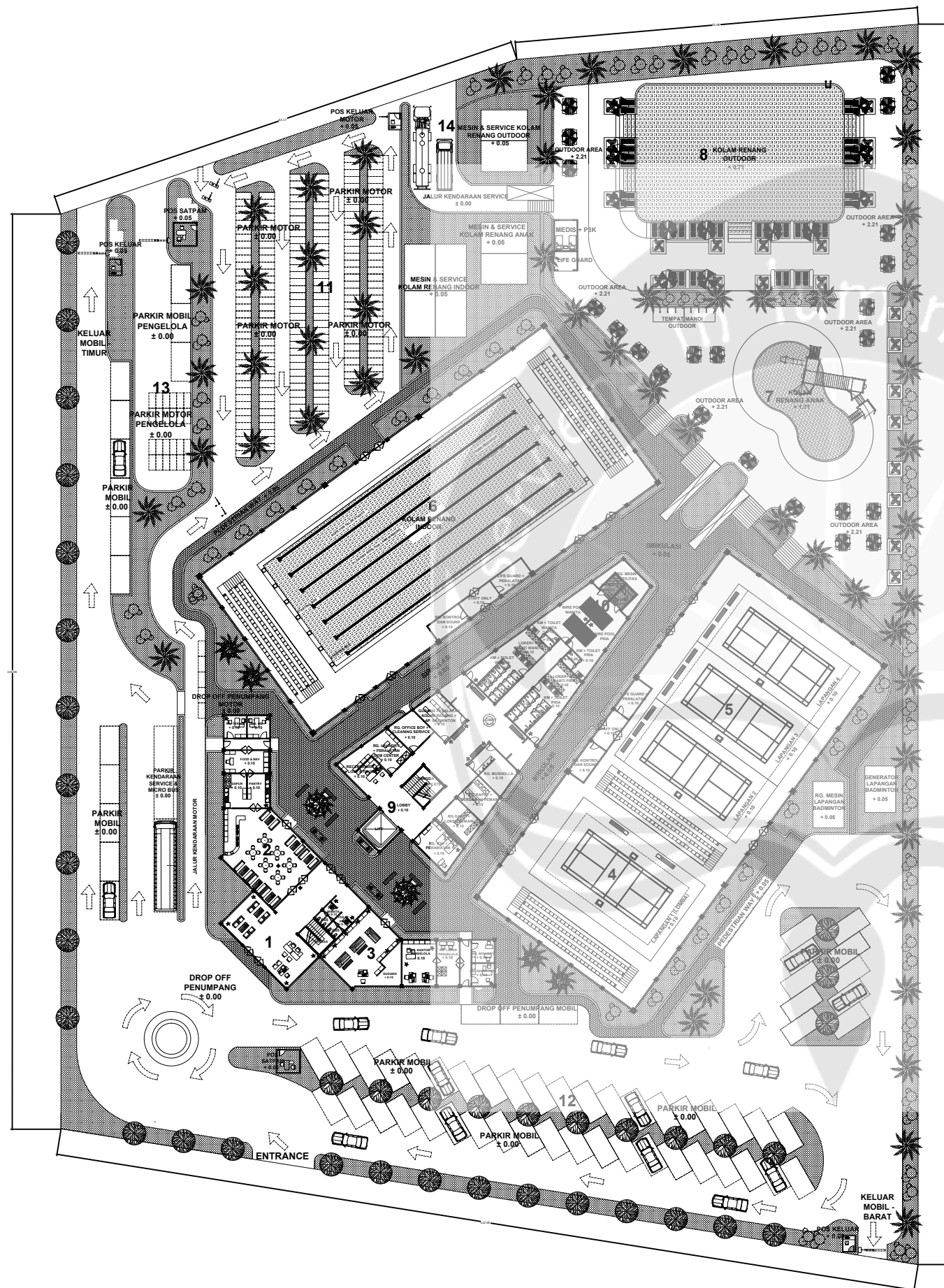
SITUASI
scale 1 : 1000

LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY

SITUASI
SKALA 1 : 1000

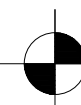


KETERANGAN GAMBAR :

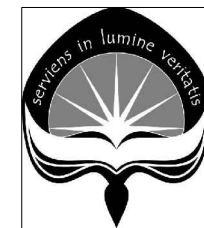
1.	+ 0.10	RECEPTIONIST + INFORMASI, ADMINISTRASI & LOBBY
2.	+ 0.10	KAFE & RESTORAN
3.	+ 0.10	SPORT STATION
4.	+ 0.10	LAPANGAN BADMINTON - (LOMBA/ EVENT + LATIHAN)
5.	+ 0.10	LAPANGAN BADMINTON - LATIHAN
6.	- 1.90	KOLAM RENANG INDOOR (LATIHAN & LOMBA)
7.	+ 1.71	KOLAM RENANG OUTDOOR (ANAK-ANAK)
8.	+ 0.71	KOLAM RENANG OUTDOOR - REKREASI
9.	+ 0.10	PUSAT KEBUGARAN
10.	+ 0.10	WIRE POOL & SAUNA AREA
11.	+ 0.00	PARKIR KENDARAAN MOTOR
12.	+ 0.00	PARKIR KENDARAAN MOBIL
13.	+ 0.00	PARKIR KENDARAAN PENGELOLA
14.	+ 0.00	SERVICE

LEGENDA :

	POHON KETAPANG		KURSI TAMAN
	POHON KELAPA		POT TANAMAN
	TANAMAN SEMAK-SEMAK		PAYUNG TEDUH
	TANAMAN HIAS		MEJA TAMAN
	TANAMAN HIAS		PAVING BLOCK



SITEPLAN
SKALA 1 : 600



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

SITE PLAN

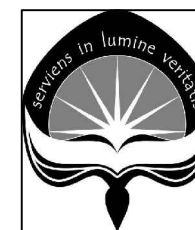
SKALA
SCALE

1 : 600

LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 2015/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

DENAH MASSA 1
LANTAI 1

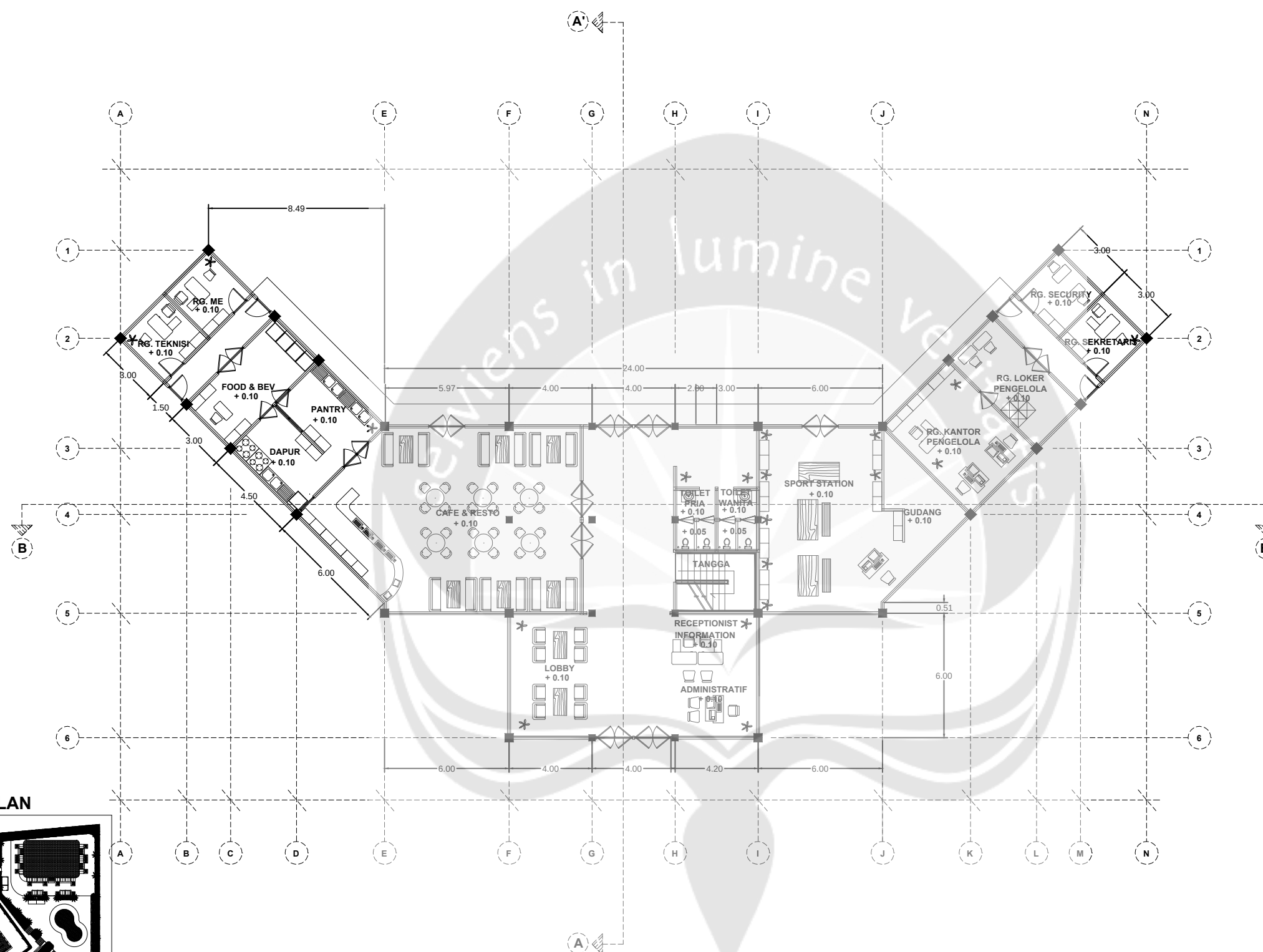
SKALA
SCALE

1:200

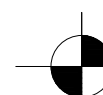
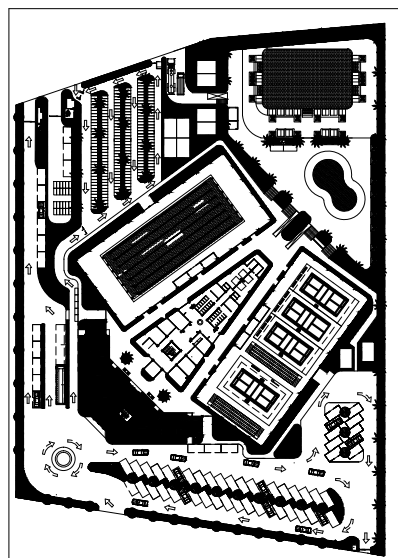
LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

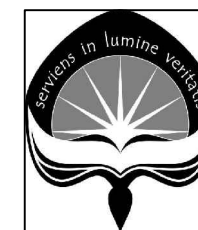
DISAHKAN
CERTIFIED BY



KEY PLAN



DENAH MASSA 1 - LANTAI 1
SKALA 1 : 200



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

DENAH MASSA 1
LANTAI 2

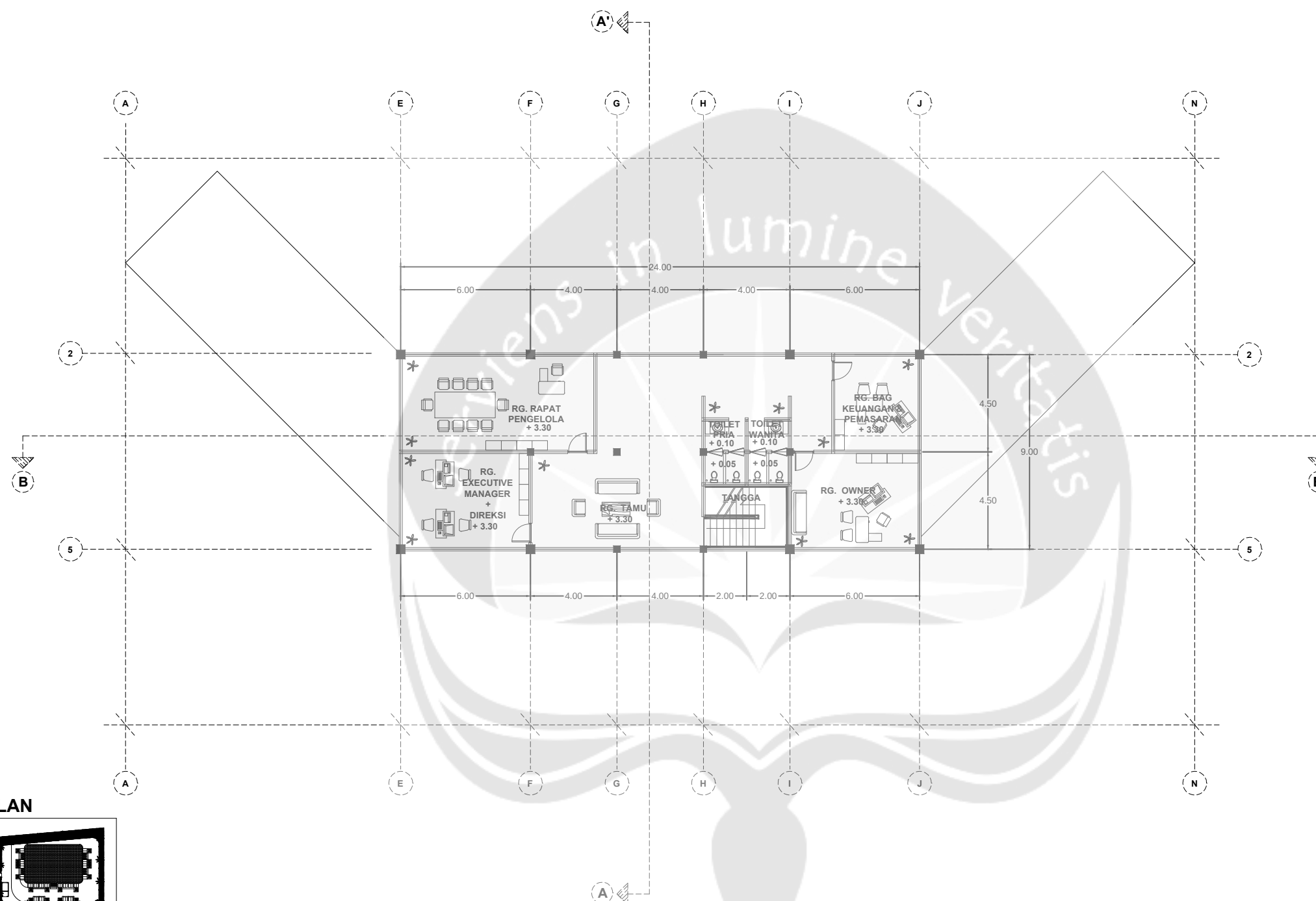
SKALA
SCALE

1:200

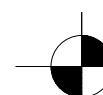
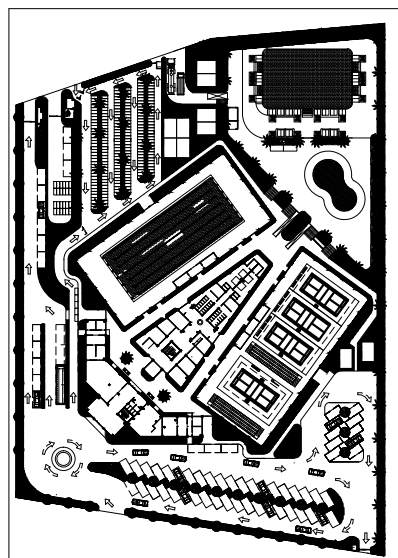
LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

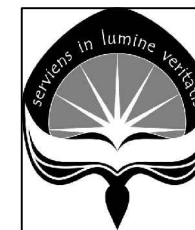
DISAHKAN
CERTIFIED BY



KEY PLAN



DENAH MASSA 1 - LANTAI 2
SKALA 1 : 200



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

DENAH MASSA 2 - PUSAT
KEBUGARAN - LANTAI 1

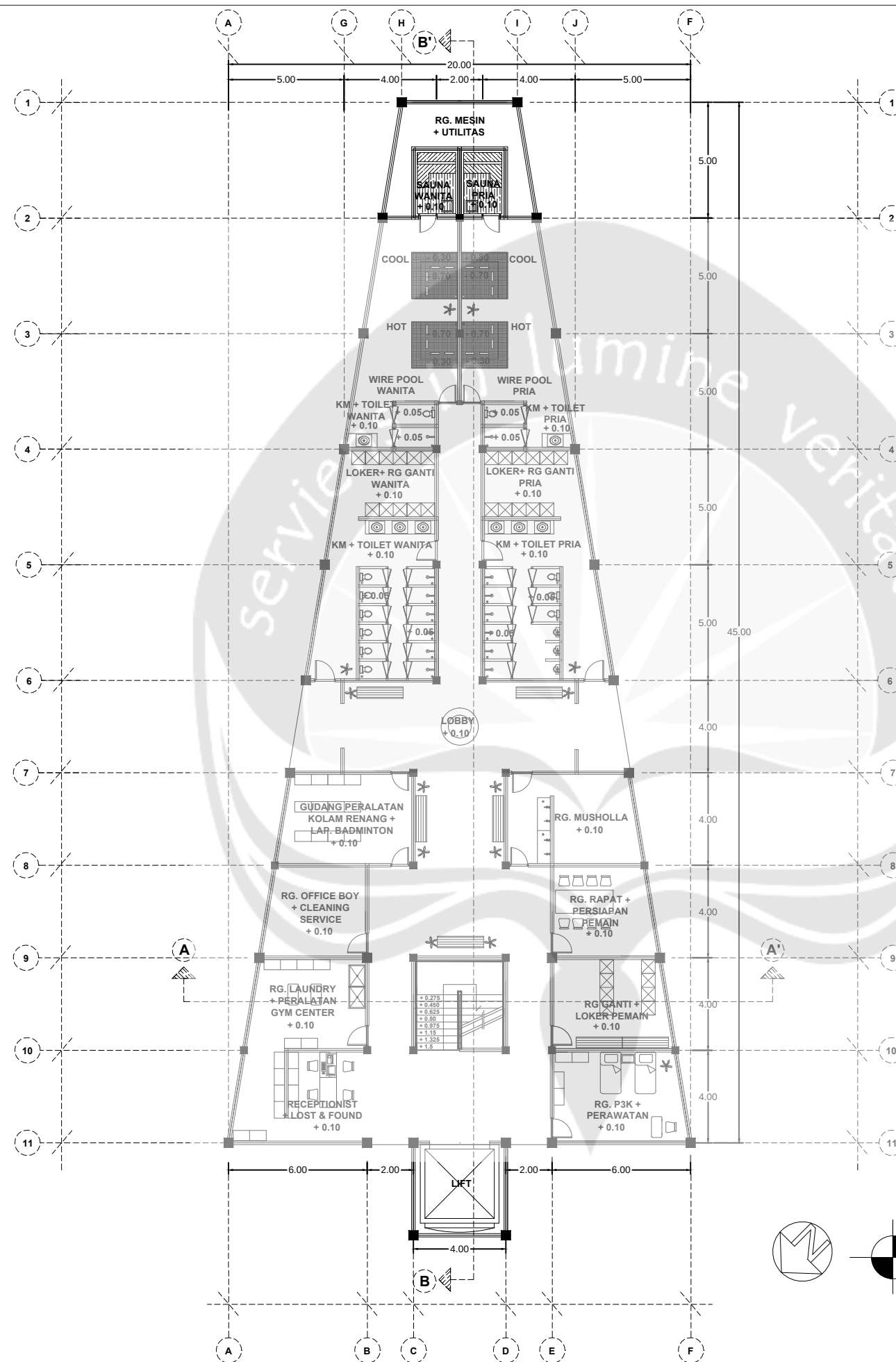
SKALA
SCALE

1:200

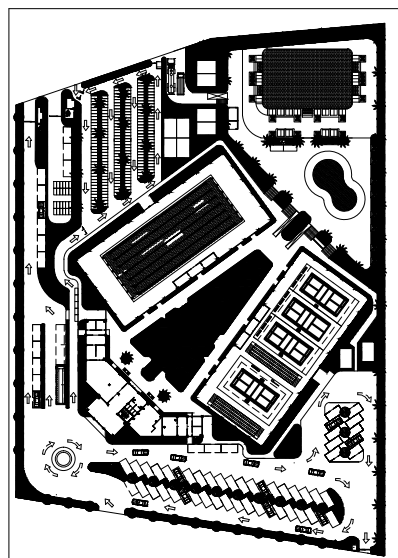
LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

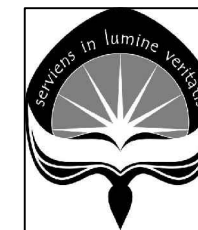
DISAHKAN
CERTIFIED BY



KEY PLAN



DENAH MASSA 2 - LANTAI 1
SKALA 1 : 200



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

DENAH MASSA 2 - PUSAT
KEBUGARAN - LANTAI 2

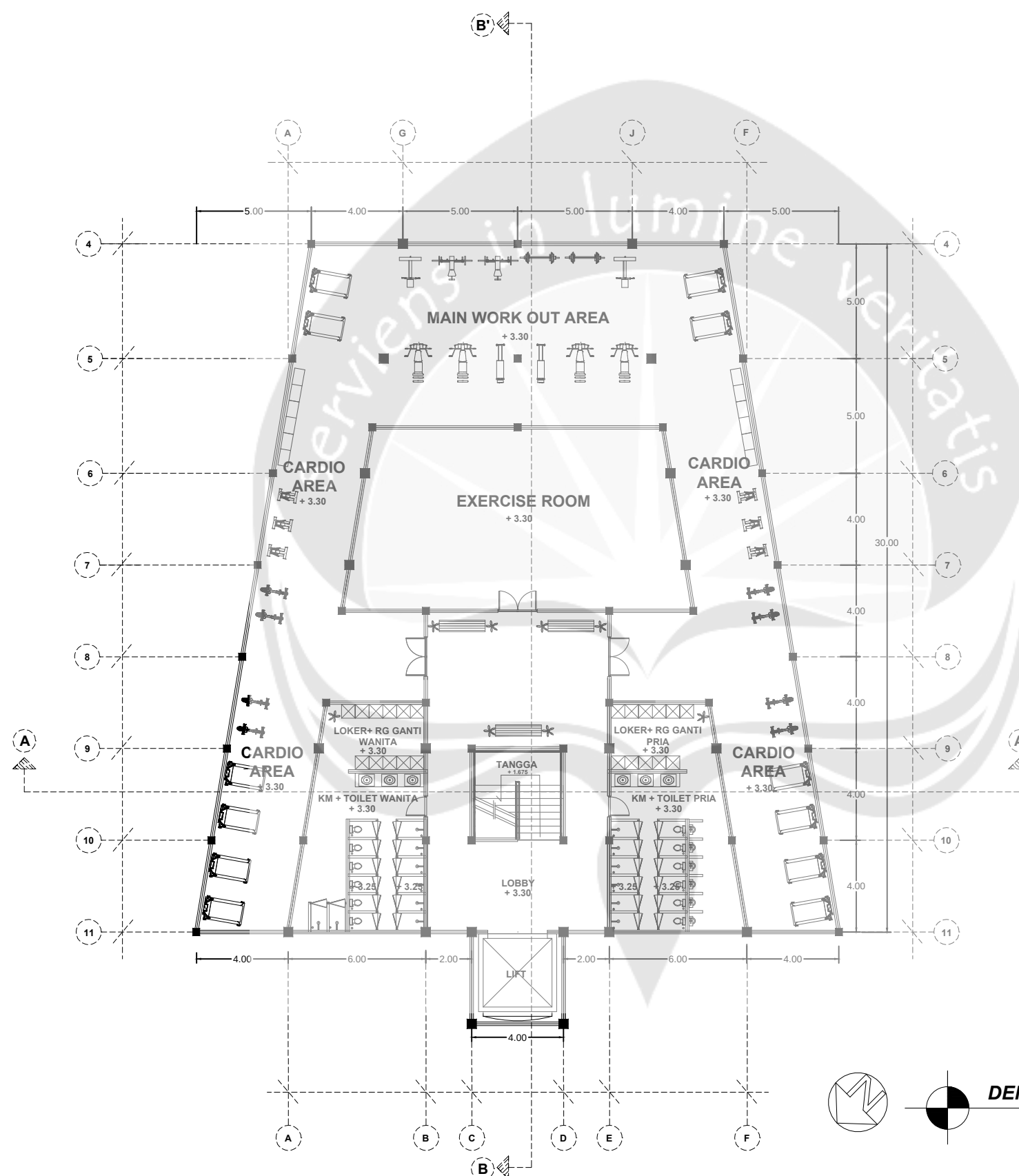
SKALA
SCALE

1:200

LEMBAR KE
PAGE NO.

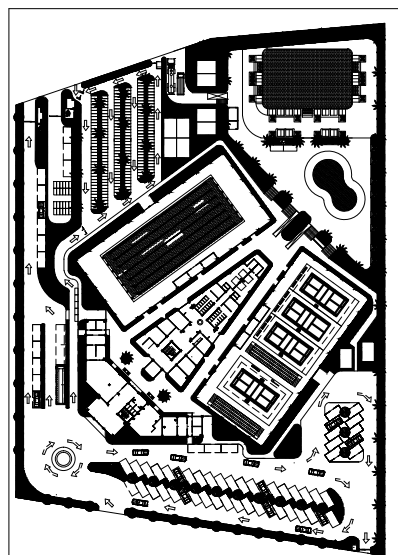
DARI
OF

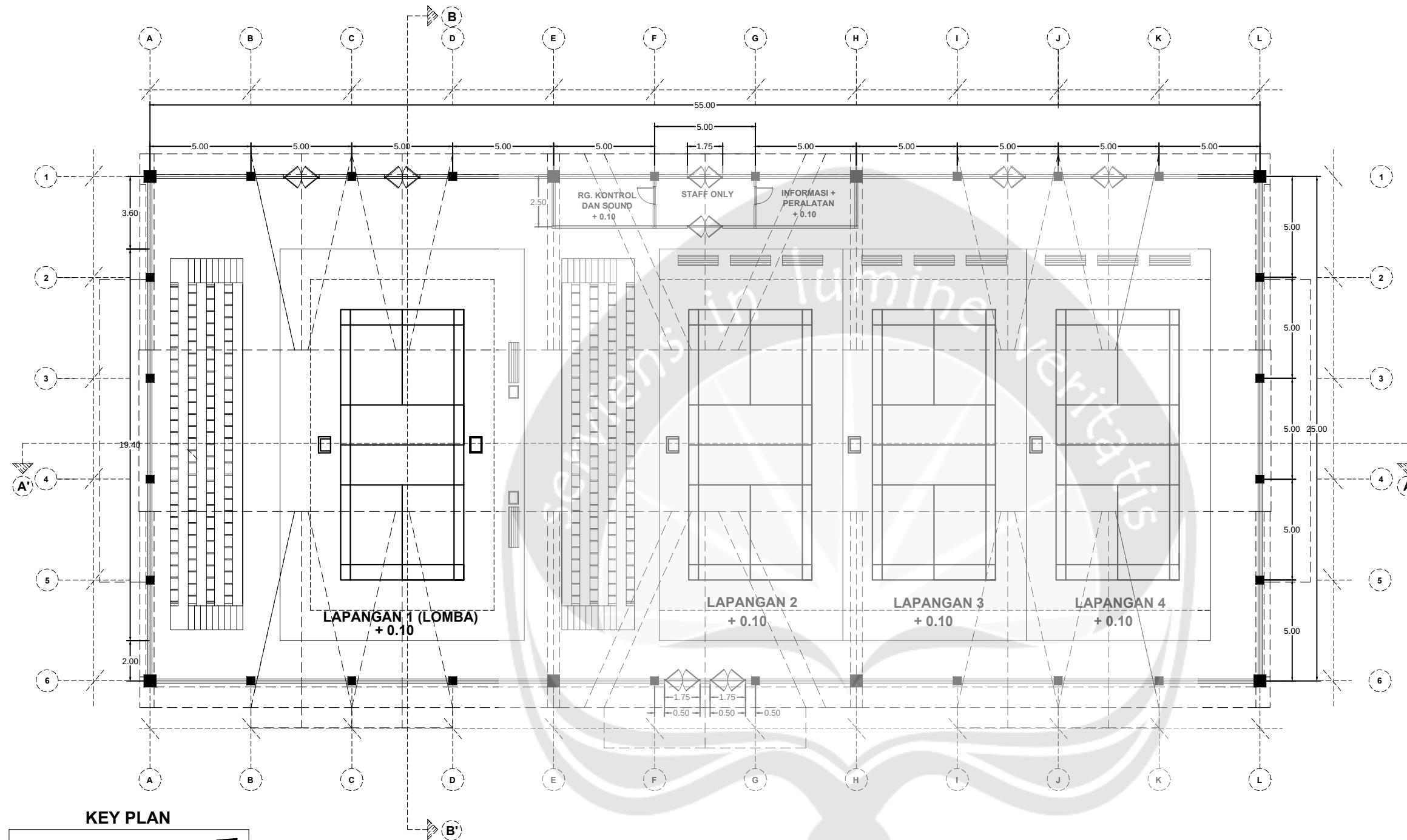
DISAHKAN
CERTIFIED BY



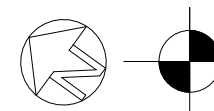
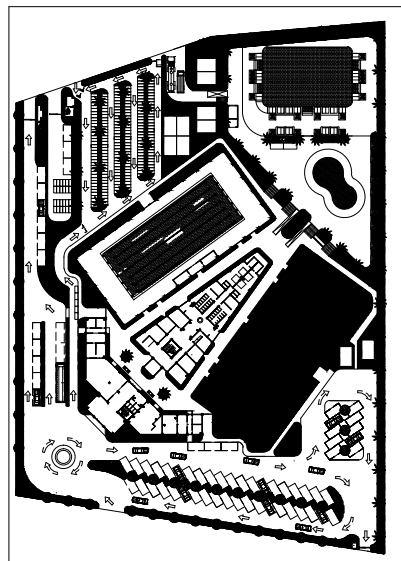
DENAH MASSA 2 - LANTAI 2
SKALA 1 : 200

KEY PLAN





KEY PLAN



DENAH MASSA 3 - LAPANGAN BADMINTON
SKALA 1 : 200



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

DENAH MASSA 3 - GEDUNG
OLAHRAHA BADMINTON

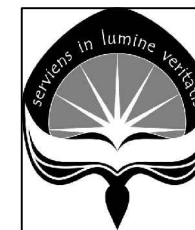
SKALA
SCALE

1:200

LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

DENAH MASSA 4 - GEDUNG
OLAHRAGA RENANG INDOOR

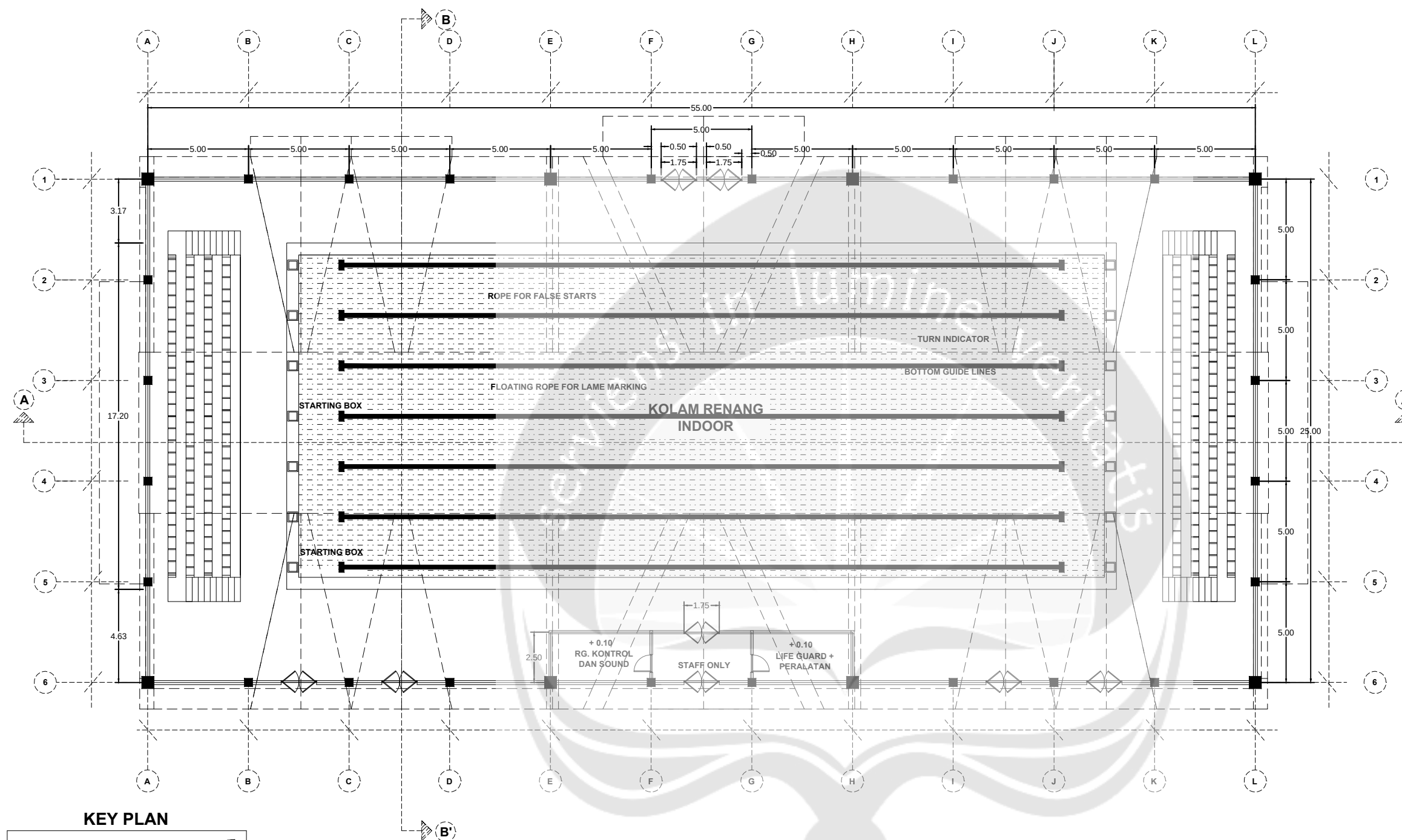
SKALA
SCALE

1:200

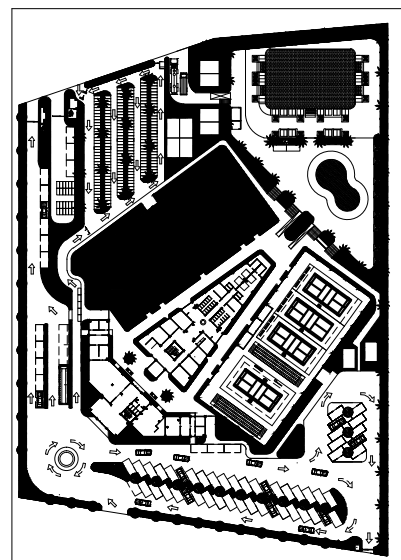
LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

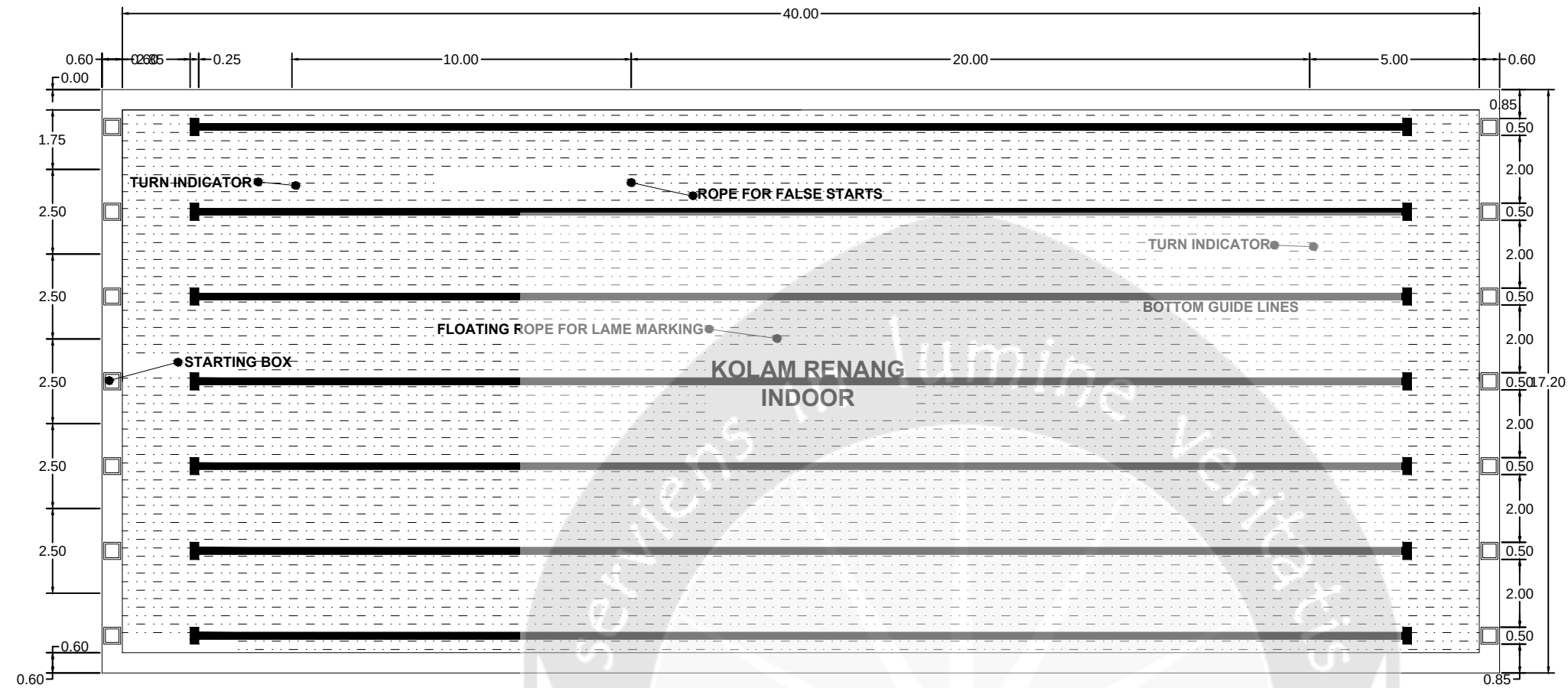
DISAHKAN
CERTIFIED BY



KEY PLAN

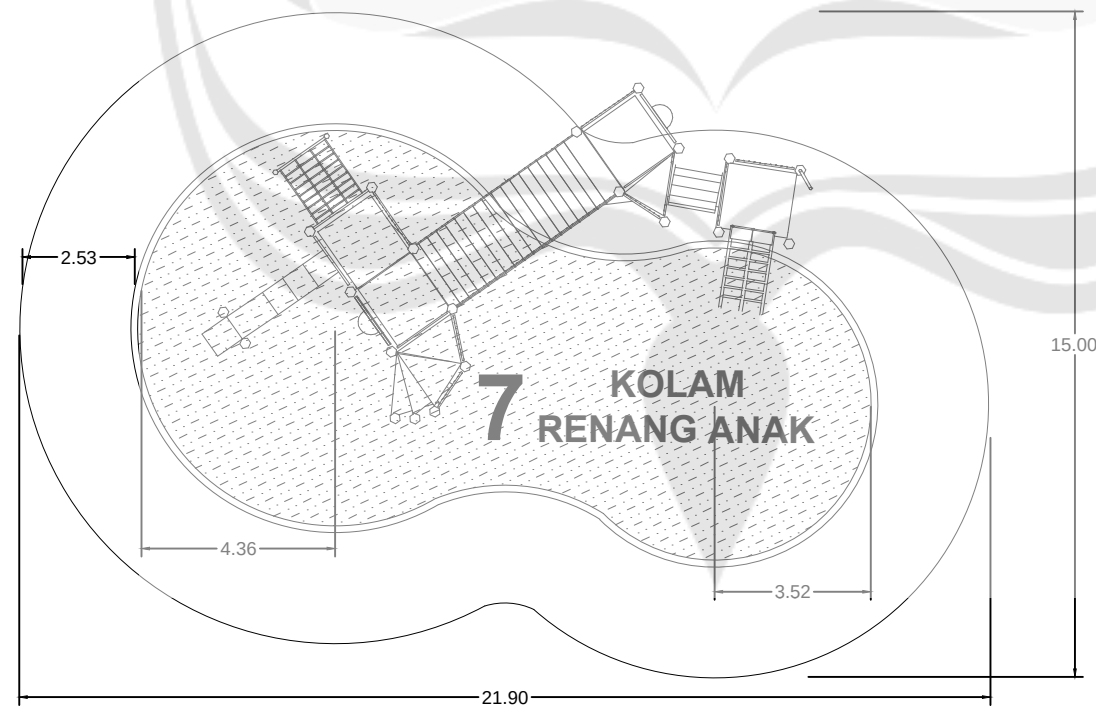
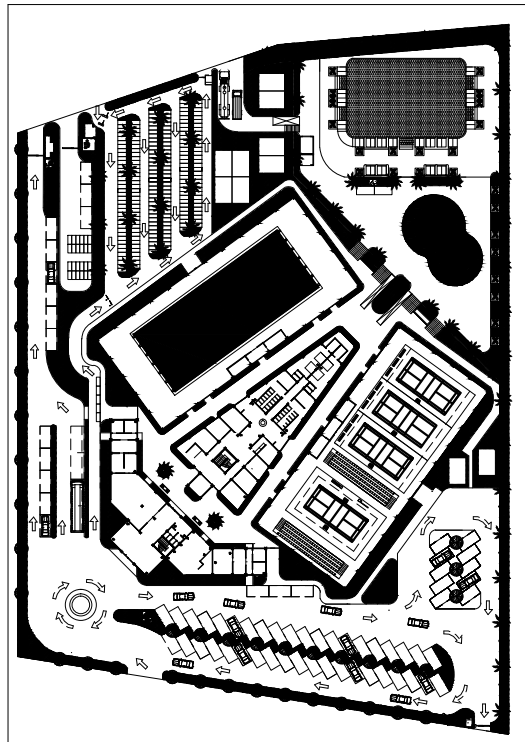


DENAH MASSA 4 - KOLAM RENANG INDOOR
SKALA 1 : 200



LAY OUT KOLAM RENANG INDOOR - LATIHAN/LOMBA
SKALA 1 : 150

KEY PLAN



LAY OUT KOLAM RENANG OUT DOOR - ANAK-ANAK
SKALA 1 : 150



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

LAY OUT KOLAM RENANG INDOOR -
LATIHAN/LOMBA & KOLAM RENANG
OUT DOOR - ANAK-ANAK

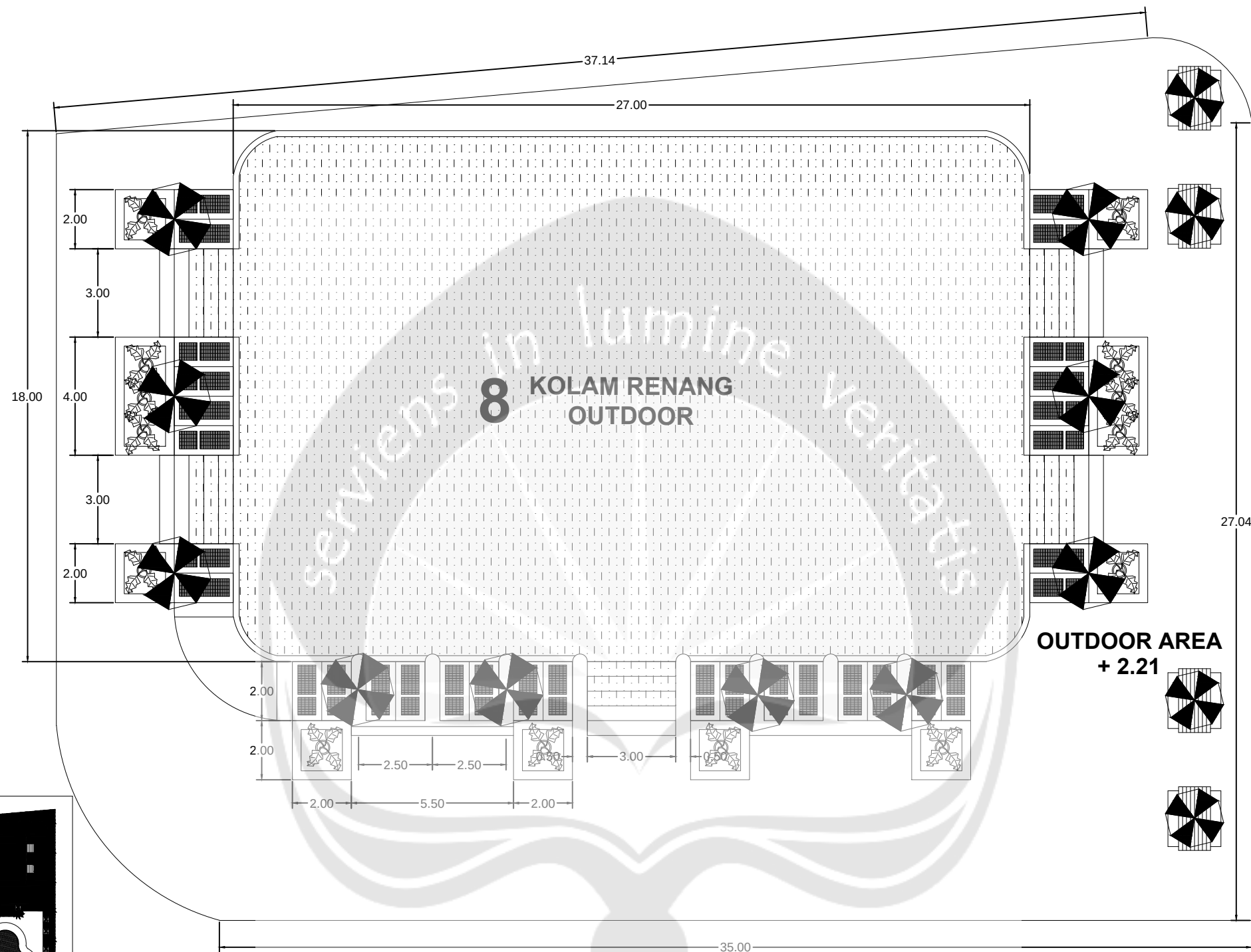
SKALA
SCALE

1:150

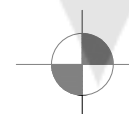
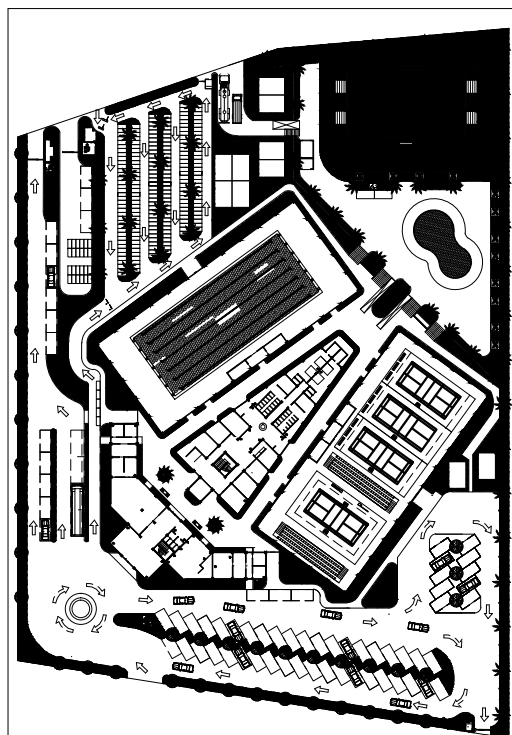
LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

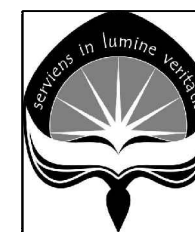
DISAHKAN
CERTIFIED BY



KEY PLAN



LAY OUT KOLAM RENANG OUT DOOR - DEWASA / REKREASI
SKALA 1 : 150



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

DENAH MASSA

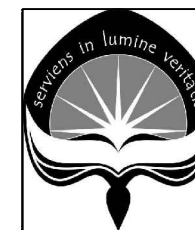
SKALA
SCALE

1:150

LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 2015/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

LAY OUT LAPANGAN
BADMINTON & TRIBUN
PENONTON

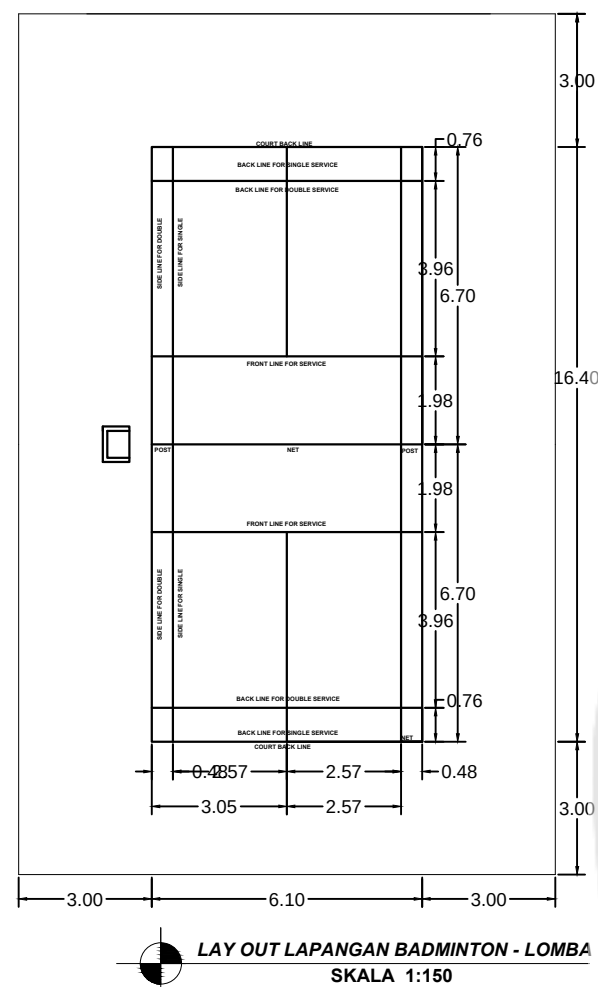
SKALA
SCALE

1:150

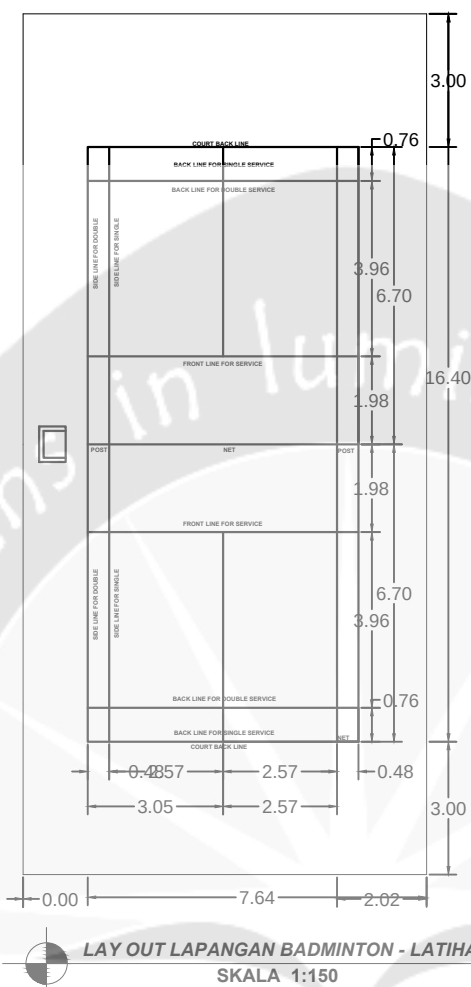
LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

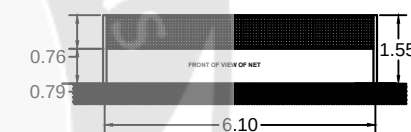
DISAHKAN
CERTIFIED BY



LAY OUT LAPANGAN BADMINTON - LOMBA
SKALA 1:150

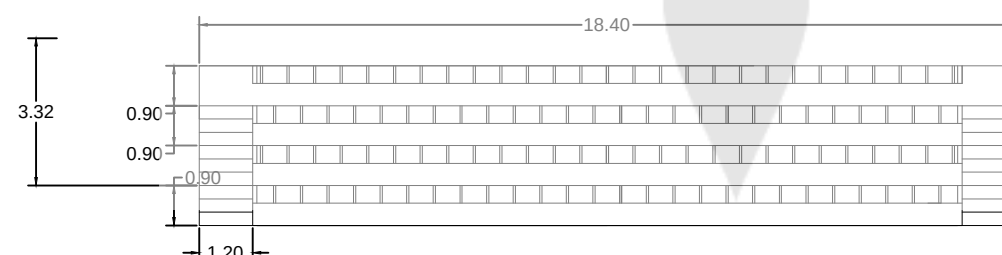
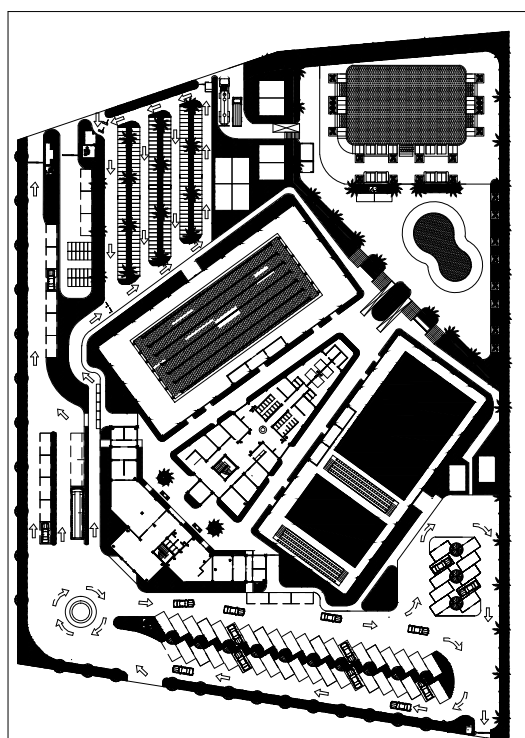


LAY OUT LAPANGAN BADMINTON - LATIHAN
SKALA 1:150

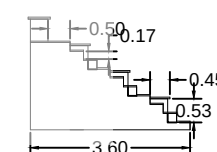


LAY OUT LAPANGAN BADMINTON - FRONT VIEW
SKALA 1:150

KEY PLAN



LAY OUT TRIBUN PENONTON - TOP VIEW
SKALA 1:150



LAY OUT TRIBUN PENONTON - SIDE VIEW
SKALA 1:150



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT
PERIODE I GANJIL
EVEN PERIOD I

TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 2015/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWO HARJO SPORT CENTER
DI YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
1101 13821

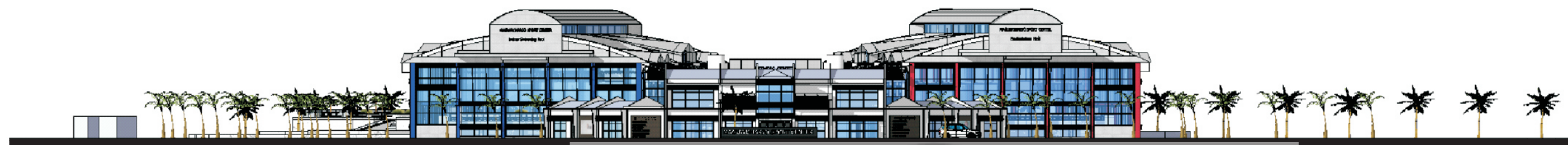
JUDUL GAMBAR
DRAWING TITLE

TAMPAK MASSA KESELURUHAN
scale 1 : 400

LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY



TAMPAK DEPAN - BARAT LAUT
scale 1 : 200



TAMPAK BELAKANG - TENGGARA
scale 1 : 200



TAMPAK SAMPING KIRI - BARAT DAYA
scale 1 : 200



TAMPAK SAMPING KANAN - TIMUR LAUT
scale 1 : 200



TAMPAK DEPAN - BARAT LAUT
scale 1 : 200



TAMPAK BELAKANG - TENGGARA
scale 1 : 200



TAMPAK SAMPING KIRI - BARAT DAYA
scale 1 : 200



TAMPAK SAMPING KANAN - TIMUR LAUT
scale 1 : 200



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT
PERIODE I GANJIL
EVEN PERIOD I
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 2015/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT CENTER
DI YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
1101 13821

JUDUL GAMBAR
DRAWING TITLE

TAMPAK MASSA 1
scale 1 : 200

LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT
PERIODE I GANJIL
EVEN PERIOD I

TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 2015/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT CENTER
DI YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
1101 13821

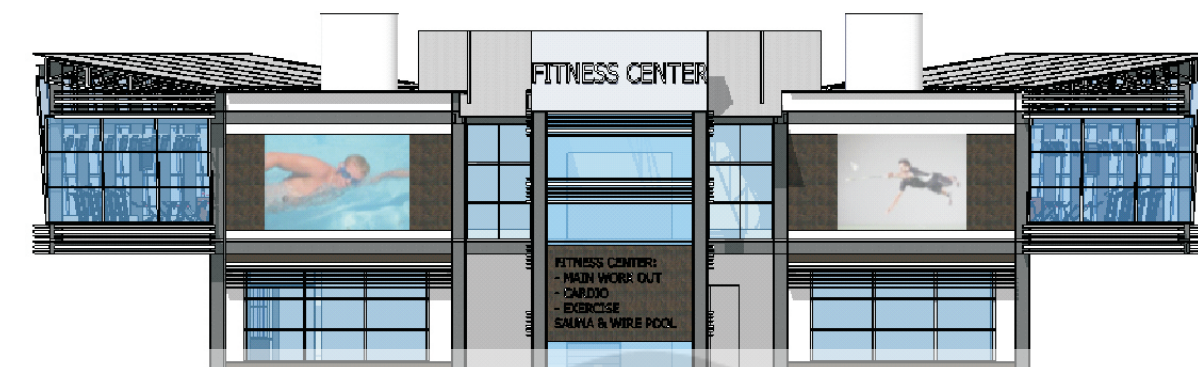
JUDUL GAMBAR
DRAWING TITLE

TAMPAK MASSA 2 -
PUSAT KEBUGARAN
scale 1 : 200

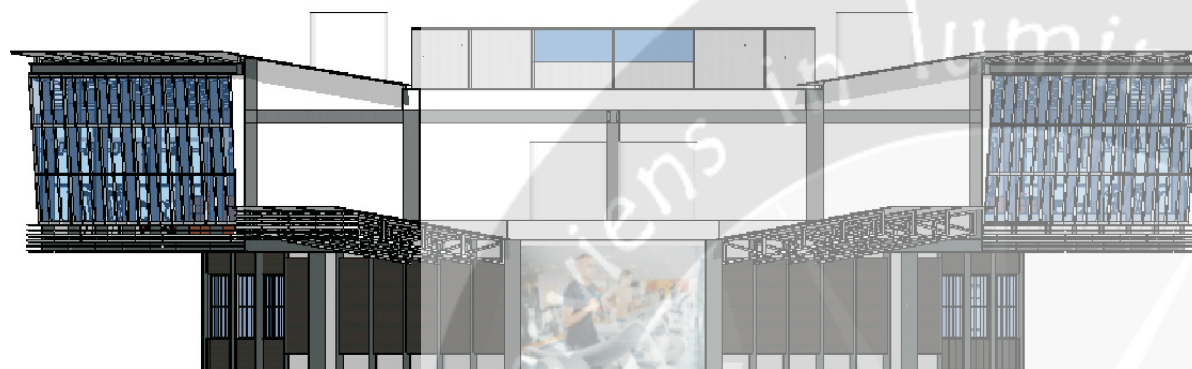
LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

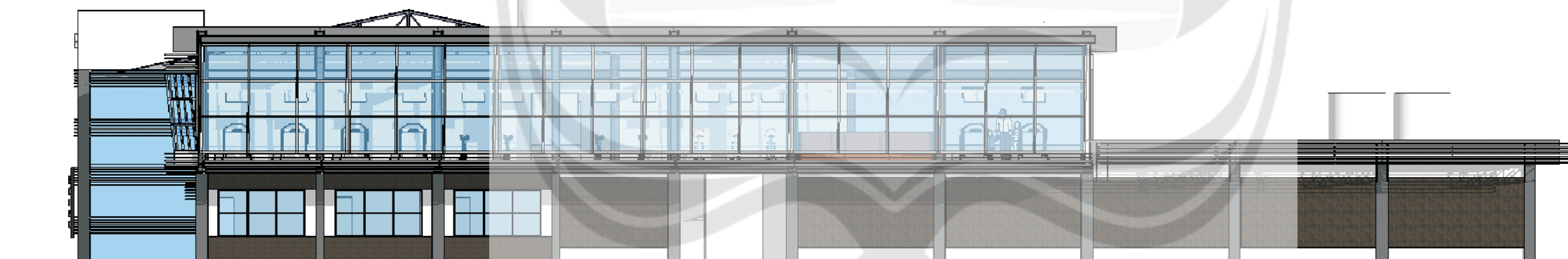
DISAHKAN
CERTIFIED BY



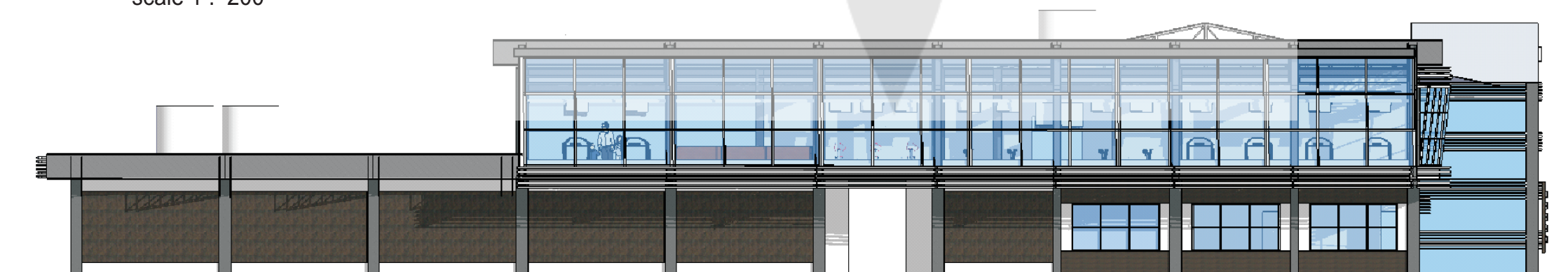
TAMPAK DEPAN - BARAT LAUT
scale 1 : 200



TAMPAK BELAKANG - TENGGARA
scale 1 : 200



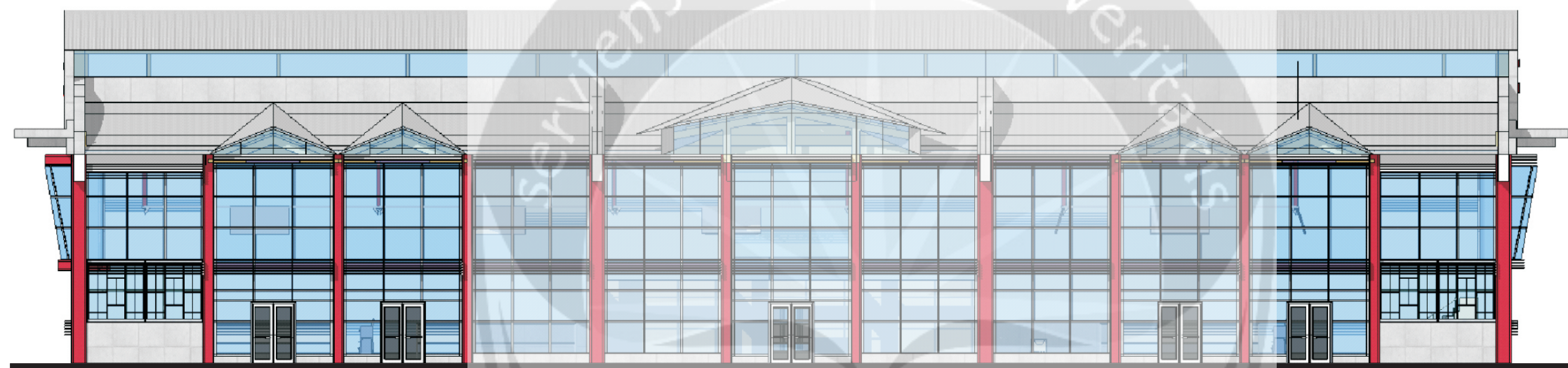
TAMPAK SAMPING KIRI - BARAT DAYA
scale 1 : 200



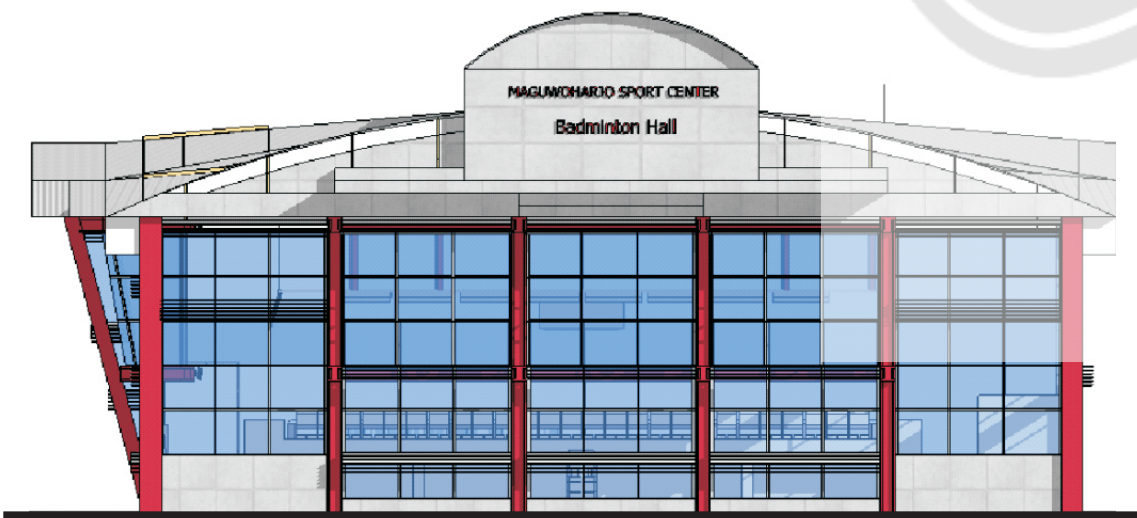
TAMPAK SAMPING KANAN - TIMUR LAUT
scale 1 : 200



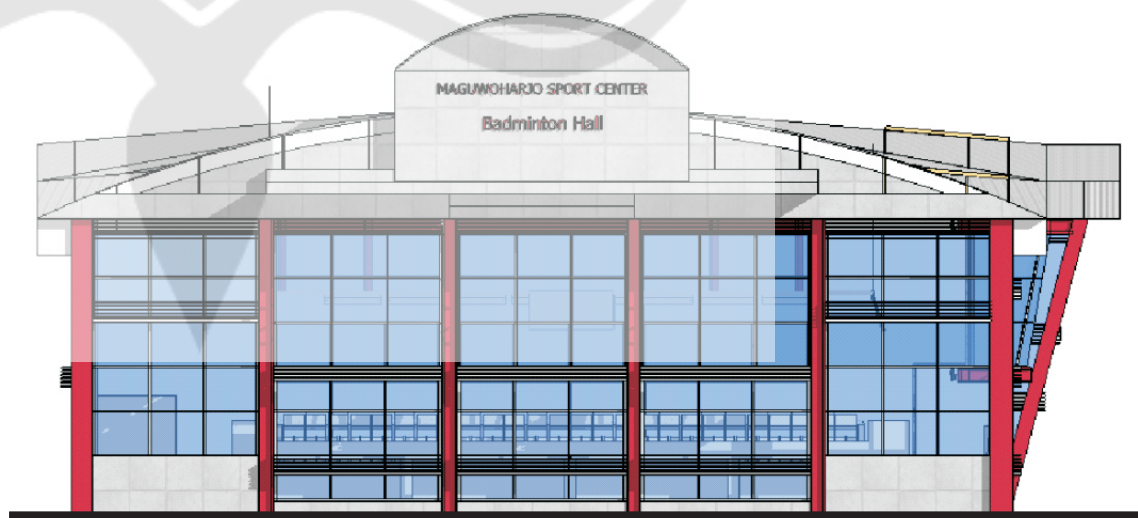
TAMPAK DEPAN
scale 1 : 200



TAMPAK BELAKANG
scale 1 : 200



TAMPAK SAMPING KIRI
scale 1 : 200



TAMPAK SAMPING KANAN
scale 1 : 200



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT
PERIODE I GANJIL
EVEN PERIOD I

TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 2015/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT CENTER
DI YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
1101 13821

JUDUL GAMBAR
DRAWING TITLE

TAMPAK MASSA 3 -
LAPANGAN BADMINTON
scale 1 : 200

LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT
PERIODE I GANJIL
EVEN PERIOD I

TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 2015/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT CENTER
DI YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
1101 13821

JUDUL GAMBAR
DRAWING TITLE

TAMPAK MASSA 4 -
KOLAM RENANG INDOOR
scale 1 : 200

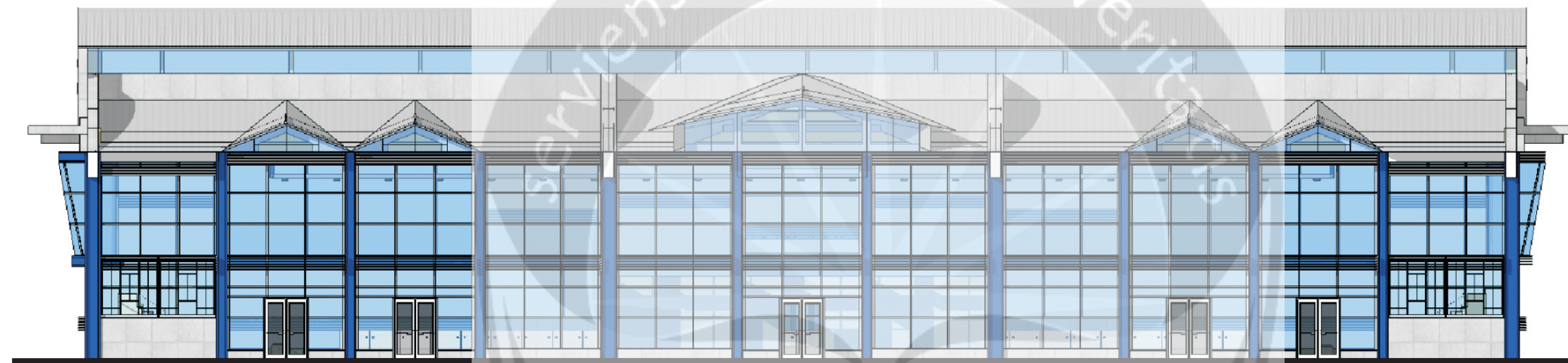
LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

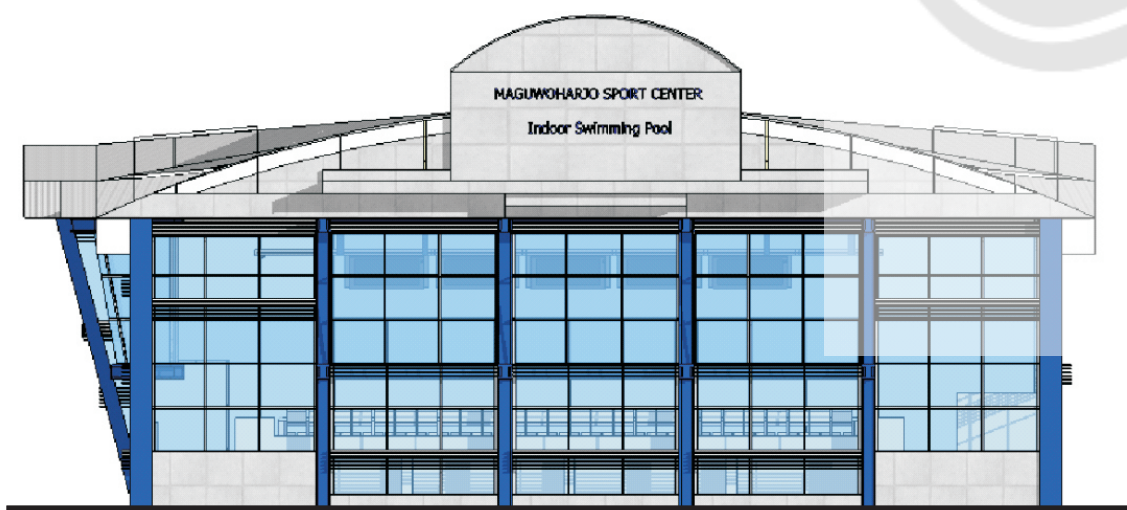
DISAHKAN
CERTIFIED BY



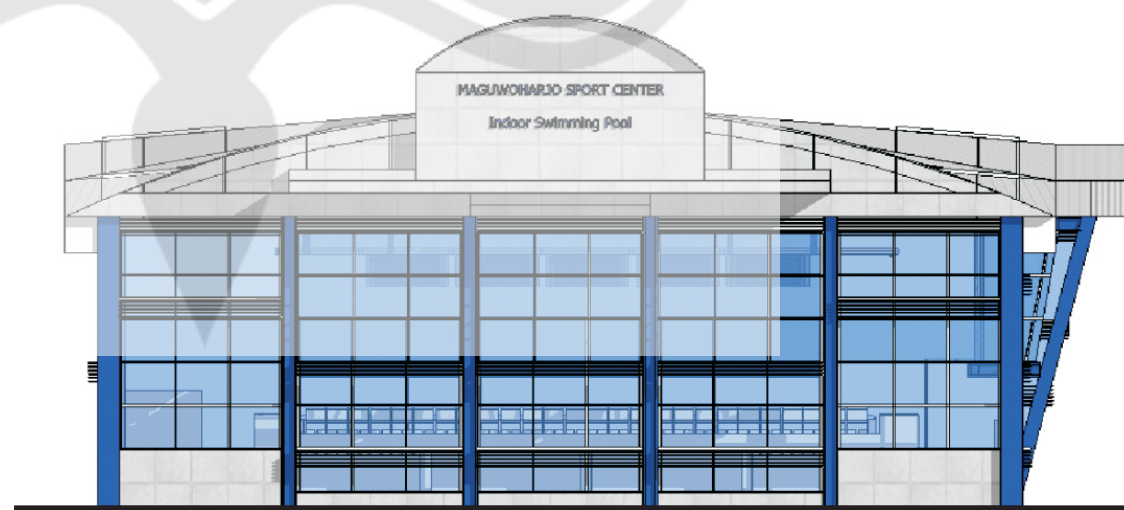
TAMPAK DEPAN
scale 1 : 200



TAMPAK BELAKANG
scale 1 : 200



TAMPAK SAMPING KIRI
scale 1 : 200



TAMPAK SAMPING KANAN
scale 1 : 200



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT
PERIODE I GANJIL
EVEN PERIOD I

TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 2015/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT CENTER
DI YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
1101 13821

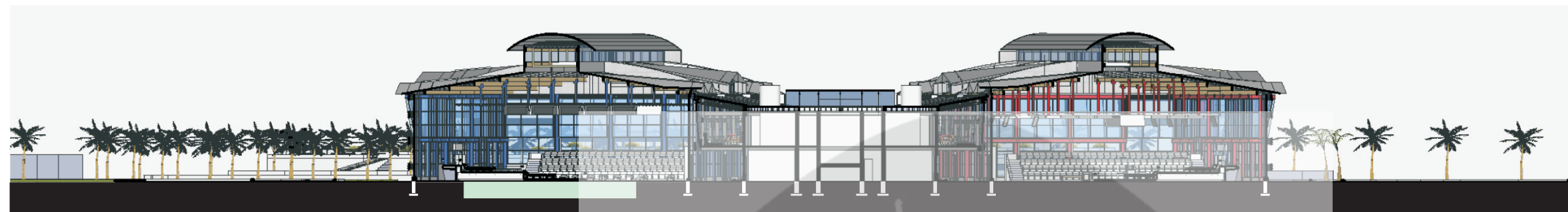
JUDUL GAMBAR
DRAWING TITLE

POTONGAN KESELURUHAN MASSA
scale 1 : 600

LEMBAR KE
PAGE NO.

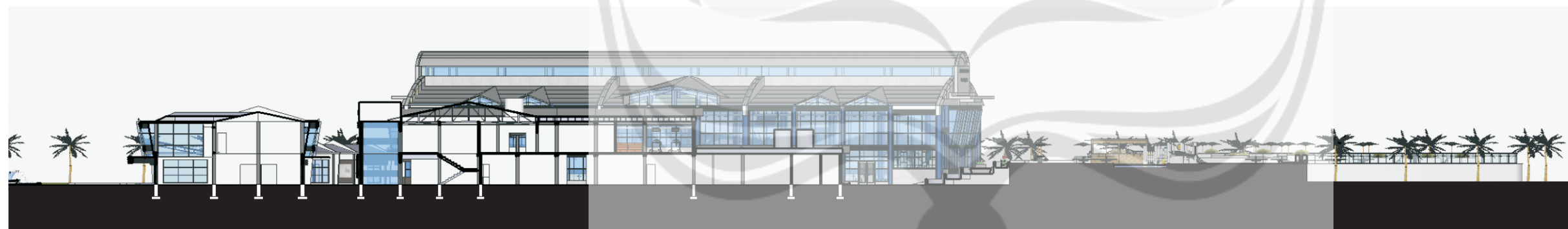
DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY



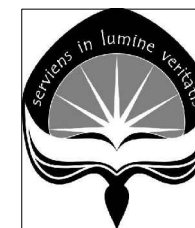
PARKING AREA & SERVICE	PEDESTRIAN WAY	INDOOR SWIMMING POOL AREA	PEDESTRIAN WAY	GYM CENTER - EXERCISE ROOM - WIREPOOL - SAUNA ROOM	PEDESTRIAN WAY	INDOOR BADMINTON HALL AREA	PEDESTRIAN WAY	PARKING AREA & SERVICE
6.00	4.00	25.00	4.00	20.00	4.00	25.00	4.00	

POTONGAN KESELURUHAN MASSA A - A'
scale 1 : 600



PARKING AREA	LOBBY & ENTRANCE	CAFETERIA & RESTO	PEDESTRIAN WAY	LIFT	RECEPTIONIST, LOST & FOUND	TANGGA	TOILET & BATHROOM	WAITING ROOM & CIRCULATION	WIRE POOL AREA	SAUNA ROOM	SIRCULATION & GARDEN	OUT DOOR SWIMMING POOL - KOLAM ANAK-ANAK	OUT DOOR SWIMMINGPOOL - KOLAM DEWASA	SERVICE AREA
	6.00	9.00	6.00	4.00	4.00	4.00	8.00	14.00	10.00	4.00	14.00	4.00		

POTONGAN KESELURUHAN MASSA B - B'
scale 1 : 600



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

POTONGAN MASSA
BANGUNAN 1

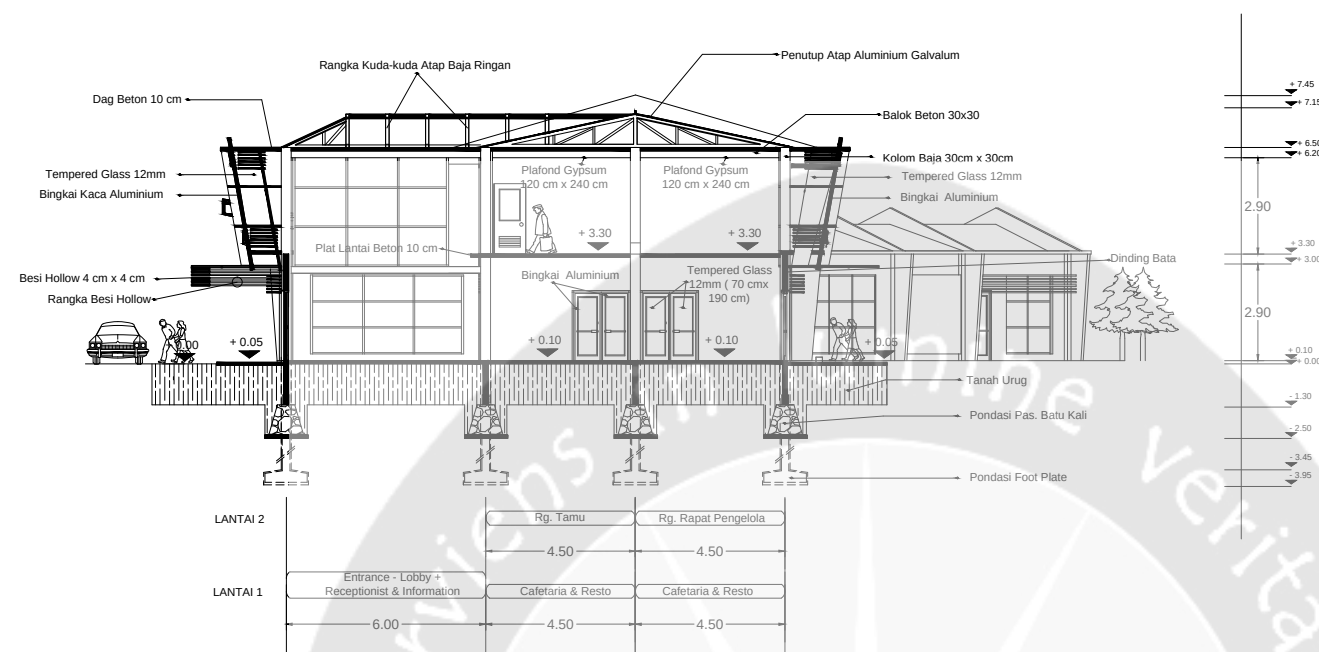
SKALA
SCALE

1:200

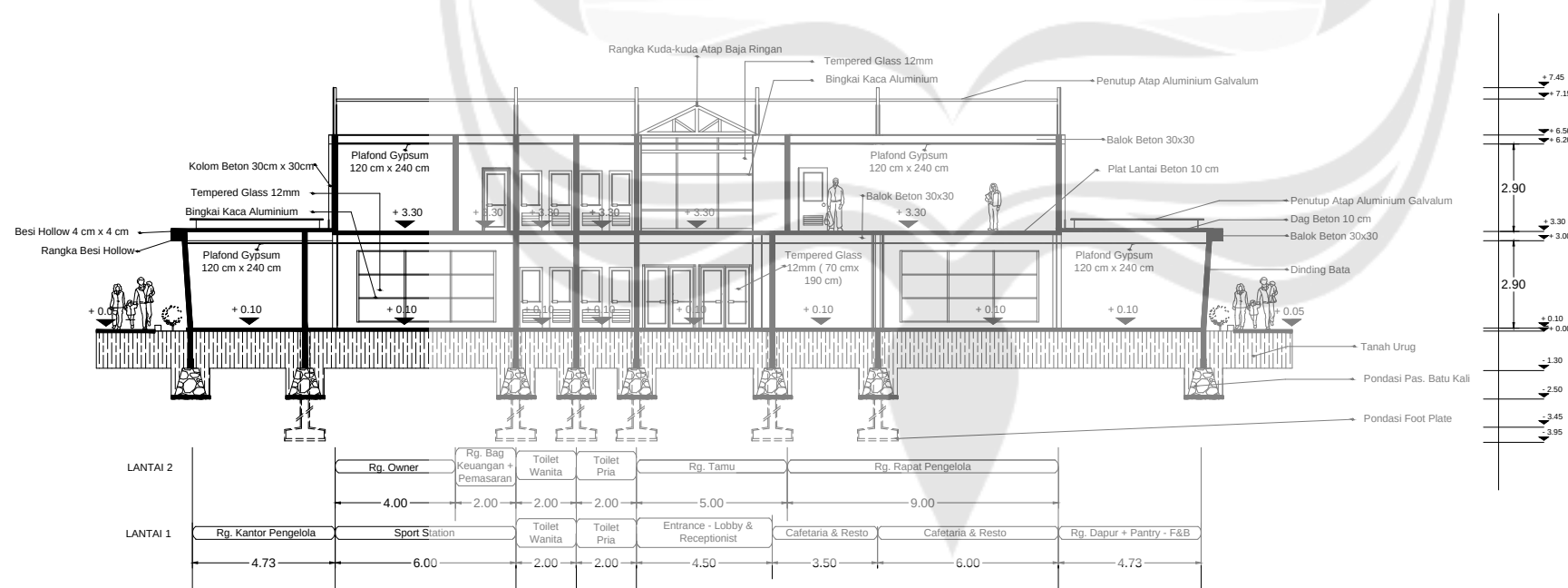
LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

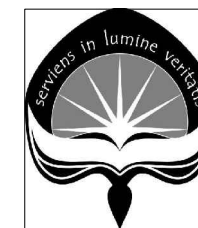
DISAHKAN
CERTIFIED BY



POTONGAN A - A'
SKALA 1 : 200



POTONGAN B - B'
SKALA 1 : 200



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 2015/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

POTONGAN MASSA BANGUNAN
2 - PUSAT KEBUGARAN

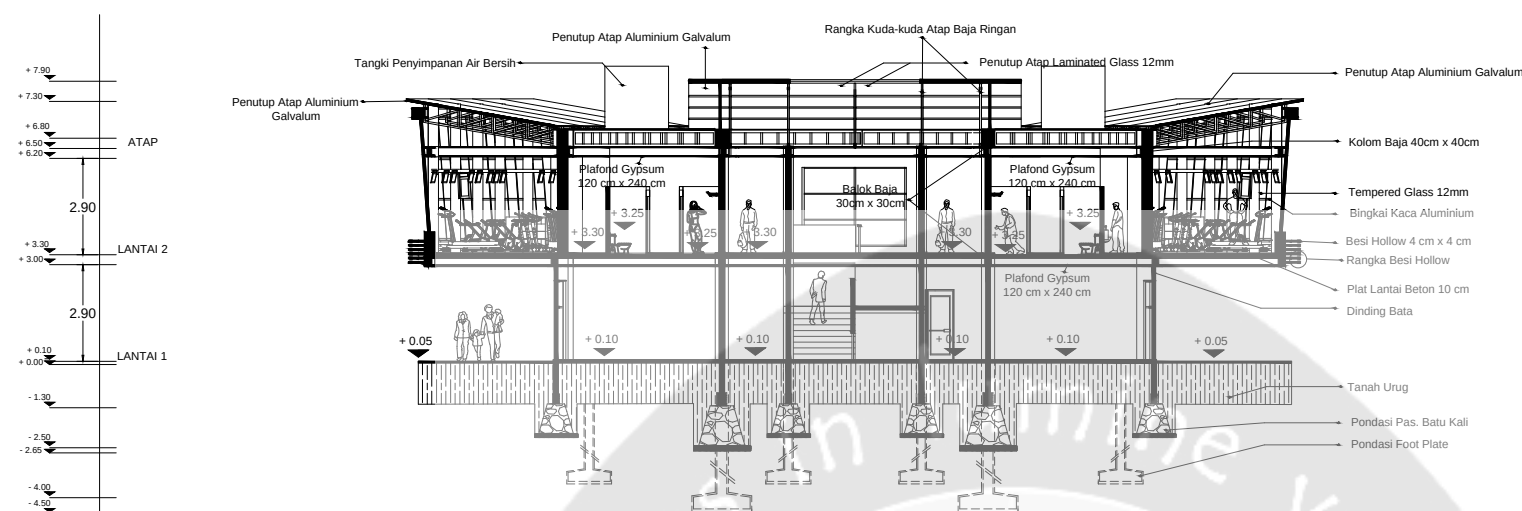
SKALA
SCALE

1:200

LEMBAR KE
PAGE NO.

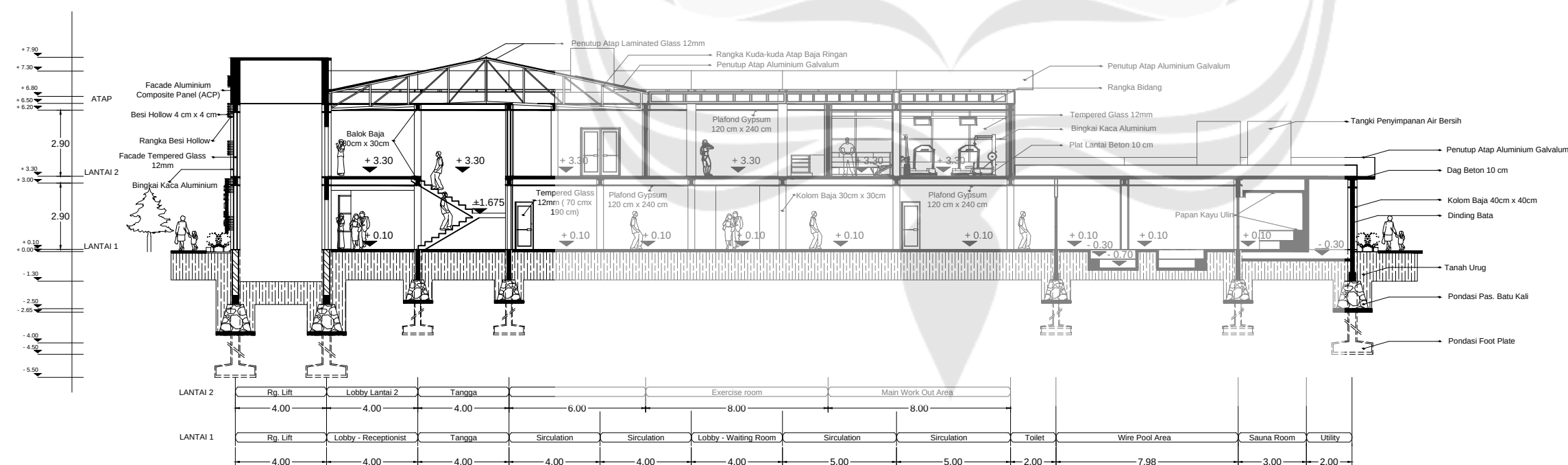
DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY

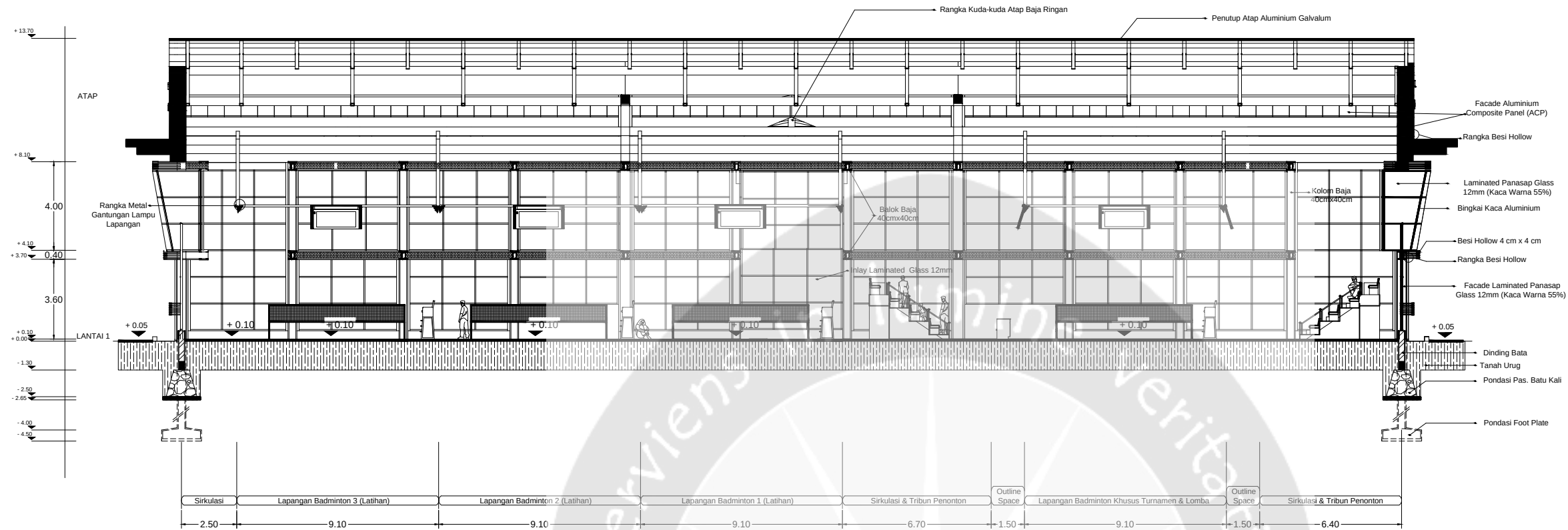


LANTAI 2	Cardio Area	Kamar mandi + Toilet Wanita	Sirkulasi	Tangga	Sirkulasi	Kamar mandi + Toilet Pria	Cardio Area
	4.00	5.00	2.00	4.00	2.00	5.00	4.00
LANTAI 1	Selasar - Sirkulasi	Rg. Laundry + Peralatan Gym Center	Sirkulasi	Tangga	Sirkulasi	Rg. Ganti + Loker Pemain	Selasar - Sirkulasi
	4.00	5.00	2.00	4.00	2.00	5.00	4.00

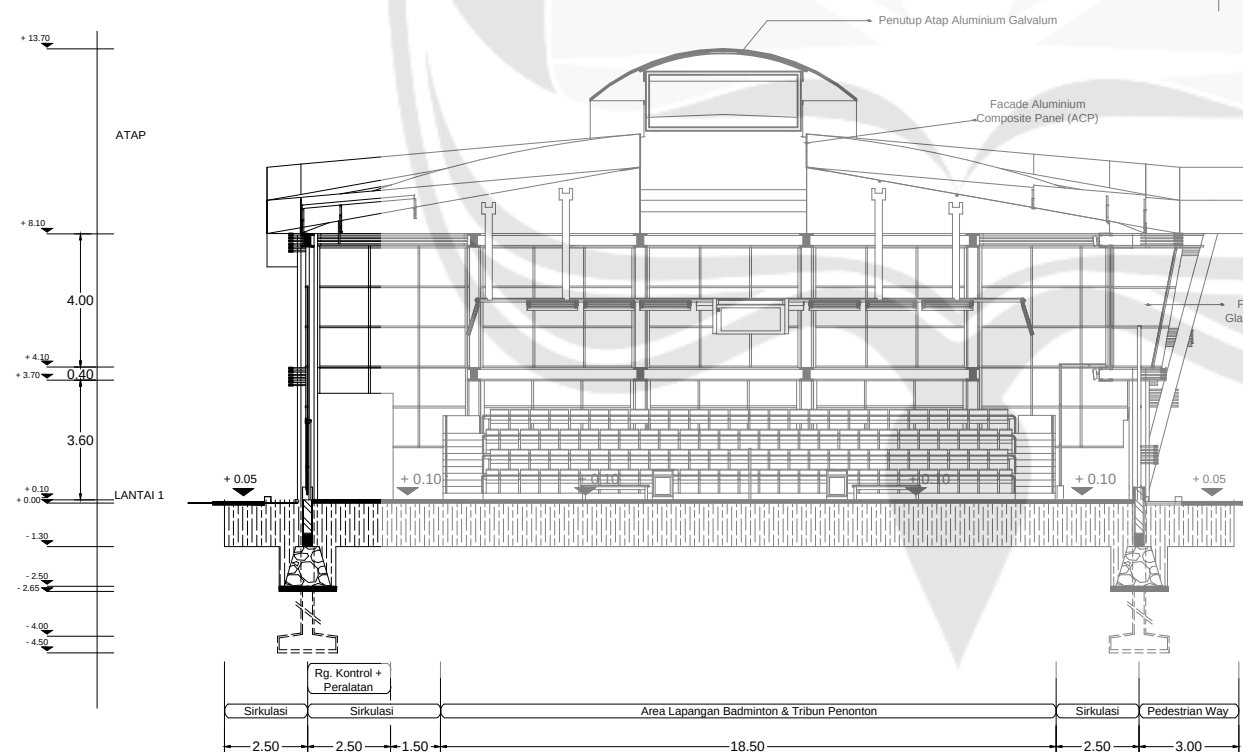
POTONGAN A - A'
SKALA 1 : 200



POTONGAN B - B'
SKALA 1 : 200



POTONGAN A - A'
SKALA 1 : 200



POTONGAN B - B'
SKALA 1 : 200



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 2015/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

POTONGAN MASSA BANGUNAN
3 - LAPANGAN BADMINTON

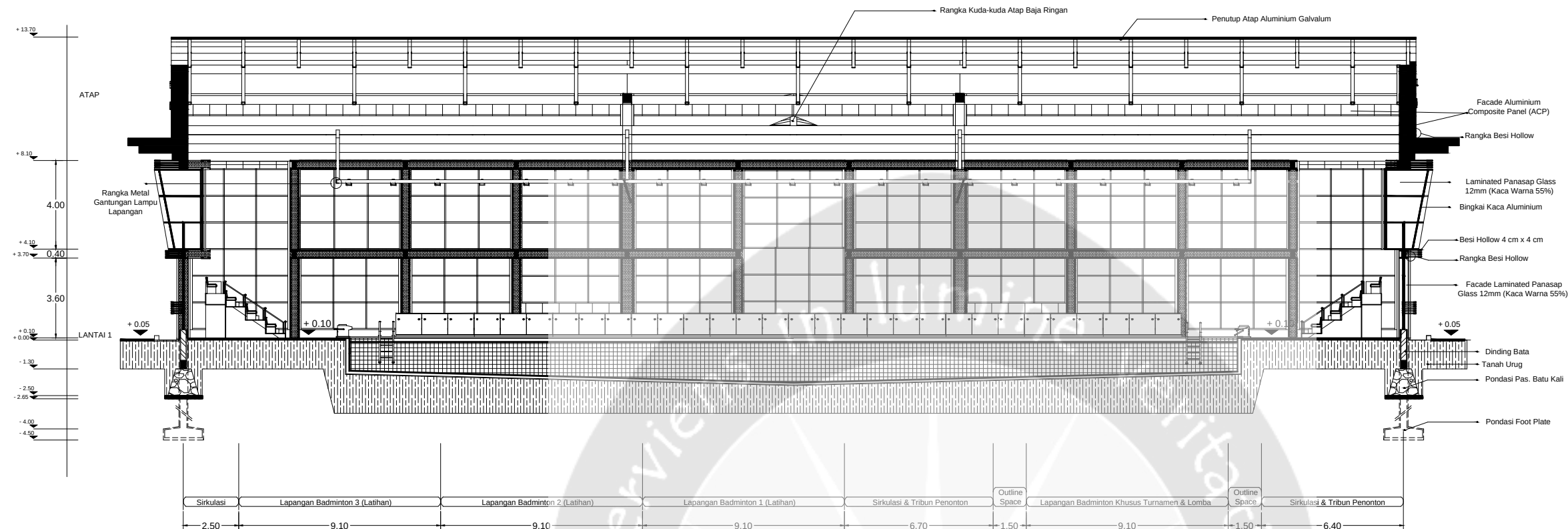
SKALA
SCALE

1:200

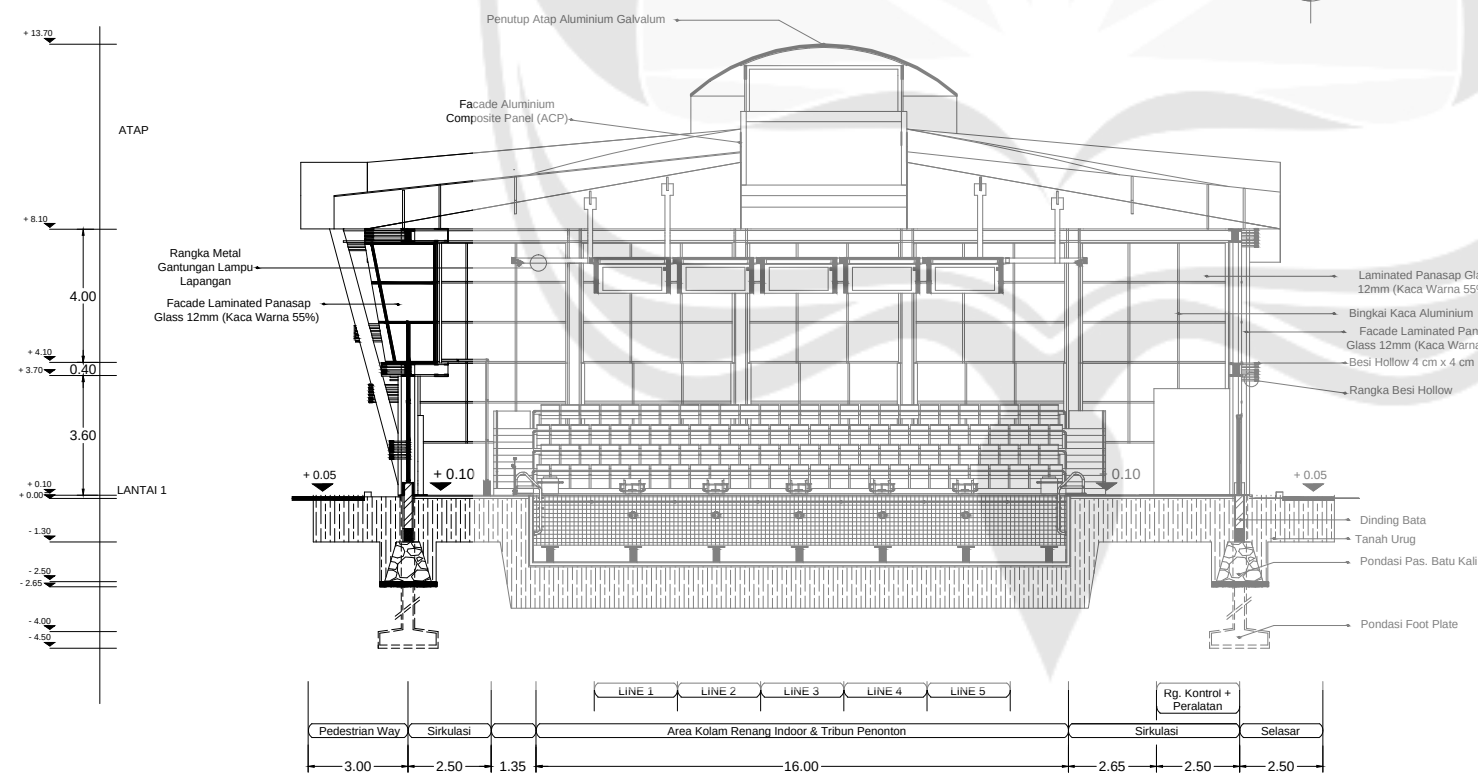
LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY



POTONGAN A - A'
SKALA 1 : 200



POTONGAN B - B'
SKALA 1 : 200



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 2015/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

POTONGAN MASSA BANGUNAN
4 - KOLAM RENANG INDOOR

SKALA
SCALE

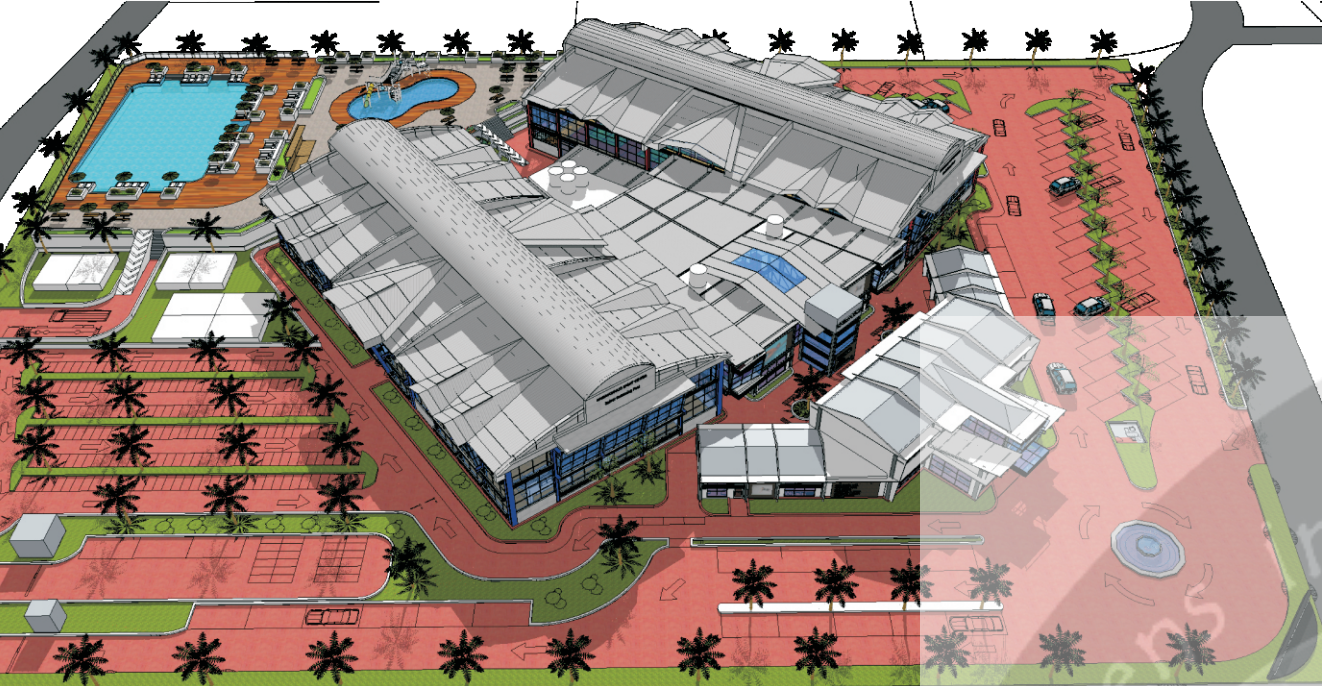
1:200

LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY

PERSPEKTIF EKSTERIOR A - MATA BURUNG



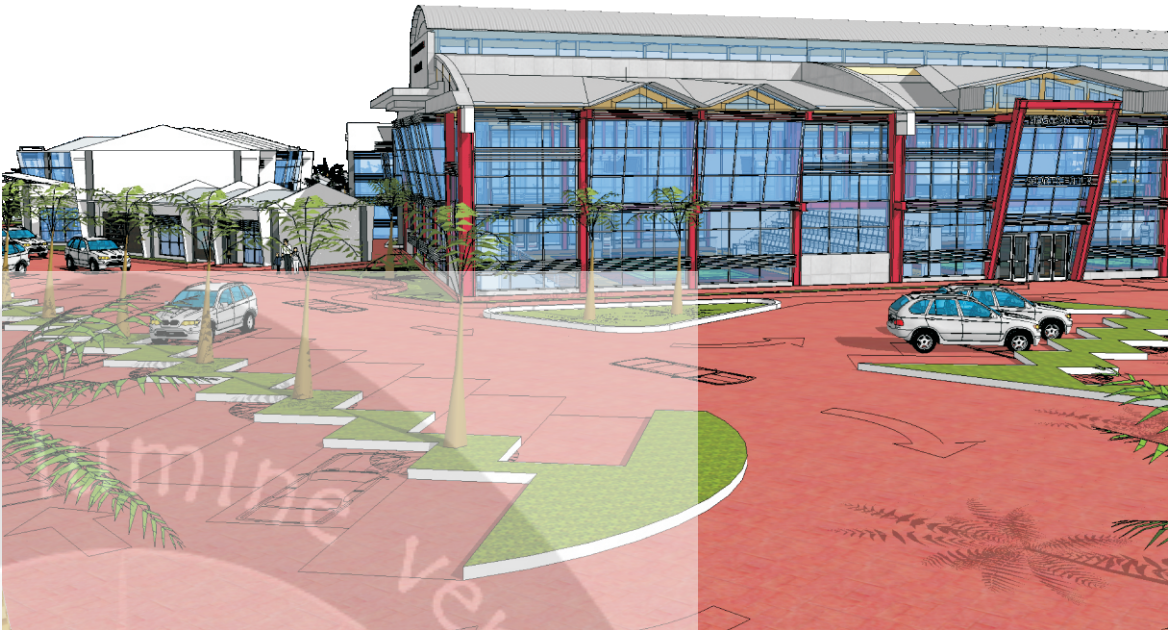
PERSPEKTIF EKSTERIOR B - MATA BURUNG



PERSPEKTIF EKSTERIOR E - MATA NORMAL *ENTRANCE UTAMA



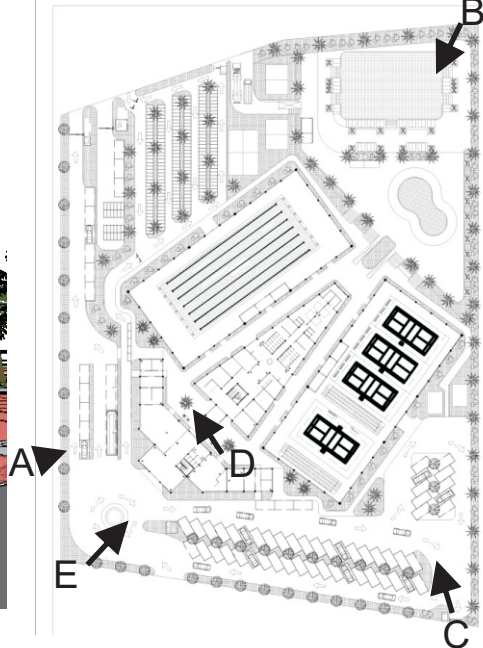
PERSPEKTIF EKSTERIOR C - MATA NORMAL



PERSPEKTIF EKSTERIOR D - MATA NORMAL



KEY PLAN



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT
PERIODE I GANJIL
EVEN PERIOD I

TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 2015/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT CENTER
DI YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
1101 13821

JUDUL GAMBAR
DRAWING TITLE

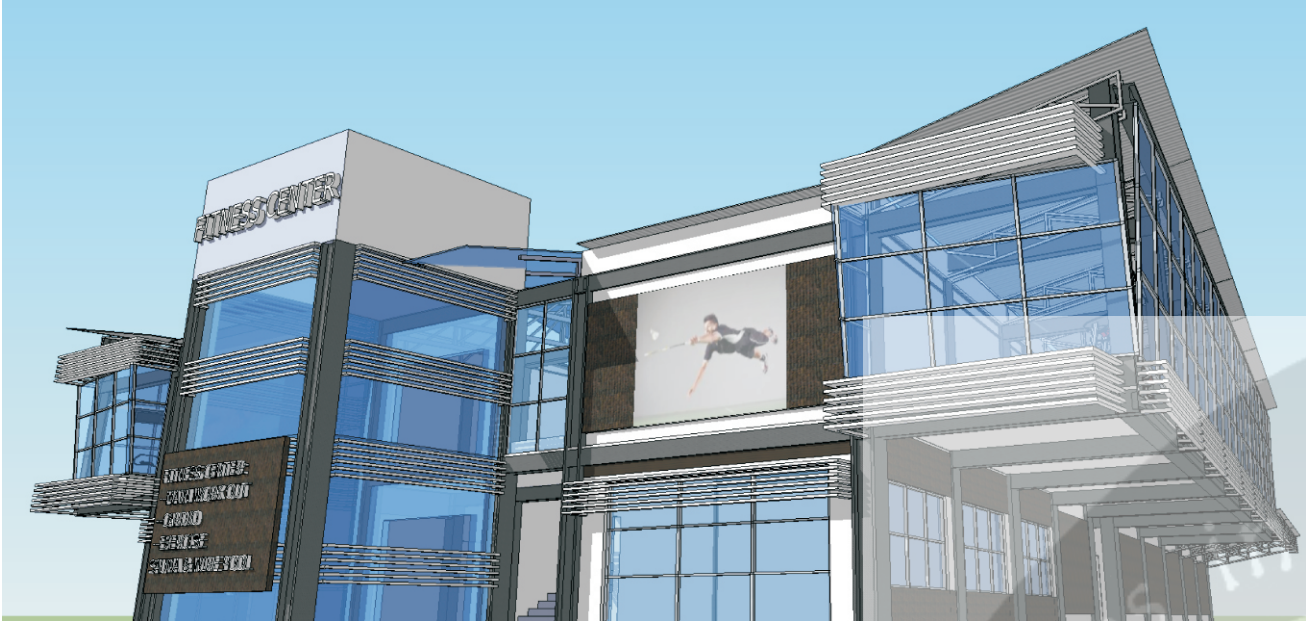
PERSPEKTIF EKSTERIOR

LEMBAR KE
PAGE NO.

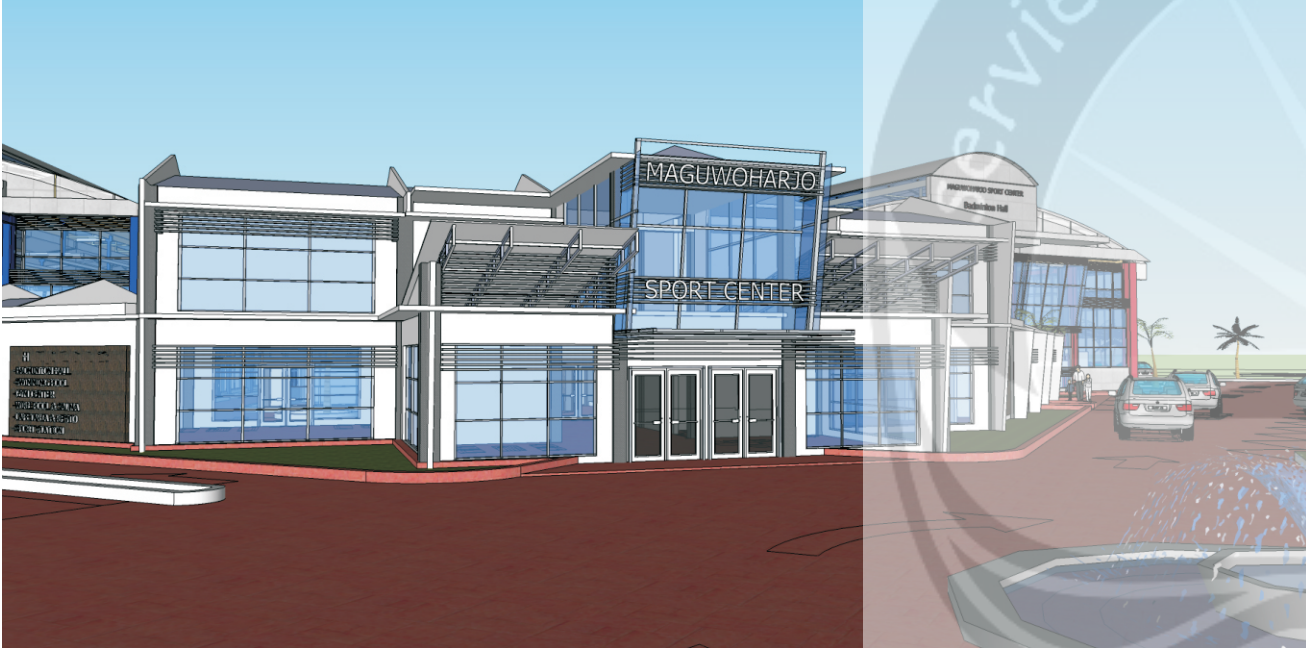
DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY

PERSPEKTIF EKSTERIOR MASSA 2 - PUSAT KEBUGARAN



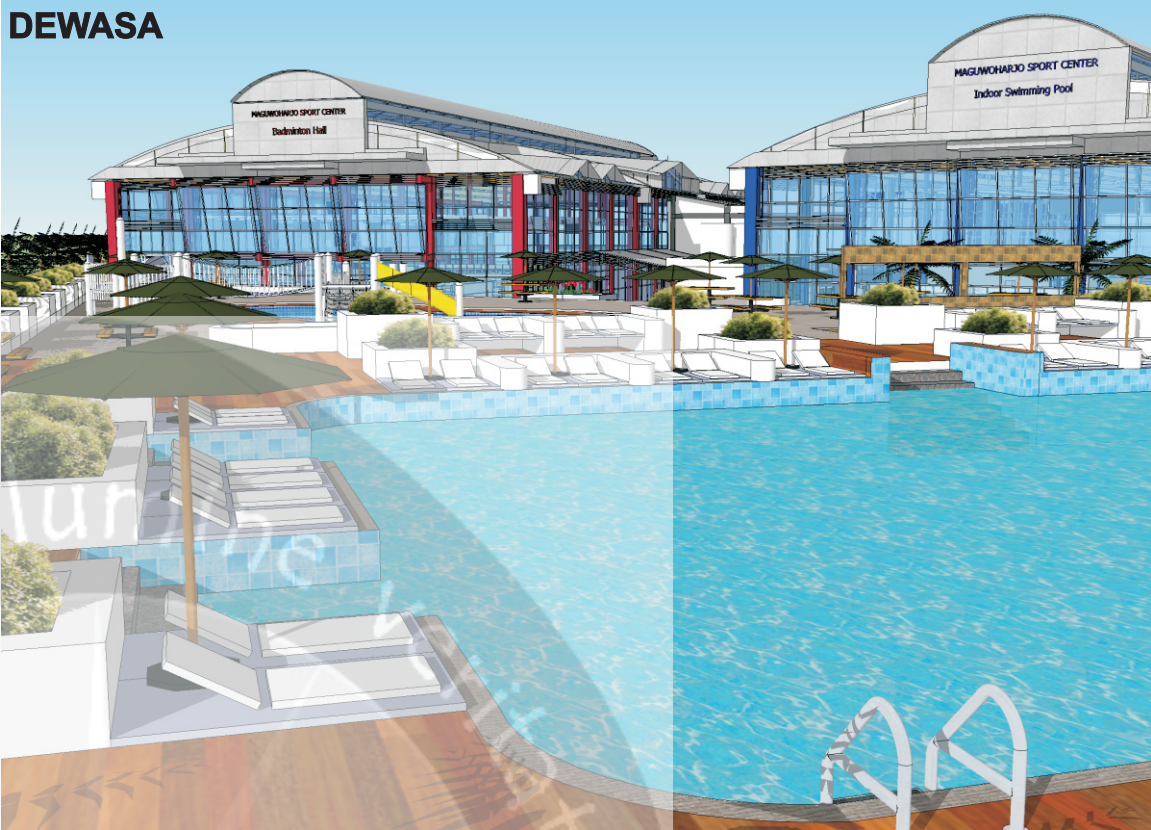
PERSPEKTIF EKSTERIOR MASSA 1 - ENTRANCE, CAFETARIA, SPORT STATION & OFFICE



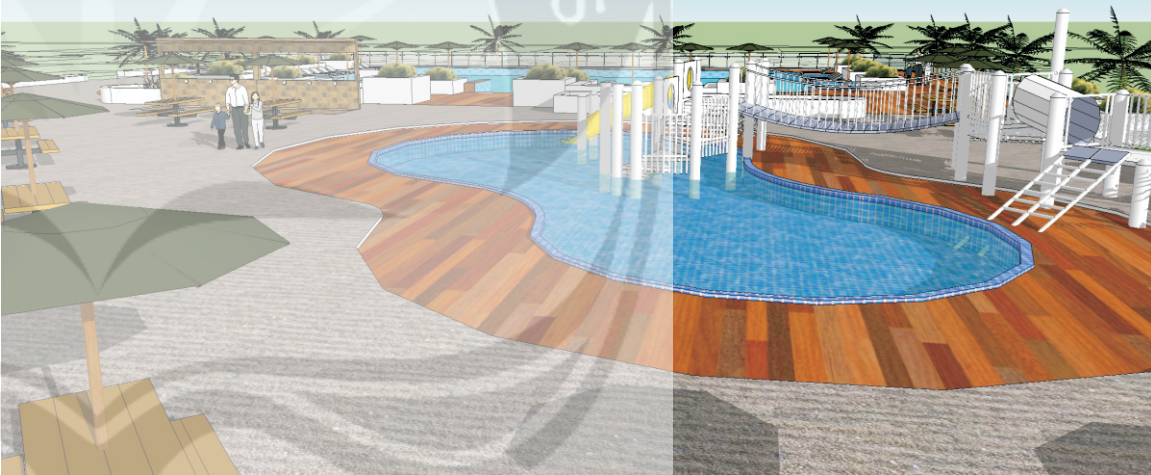
PERSPEKTIF EKSTERIOR MASSA 4 - KOLAM RENANG INDOOR



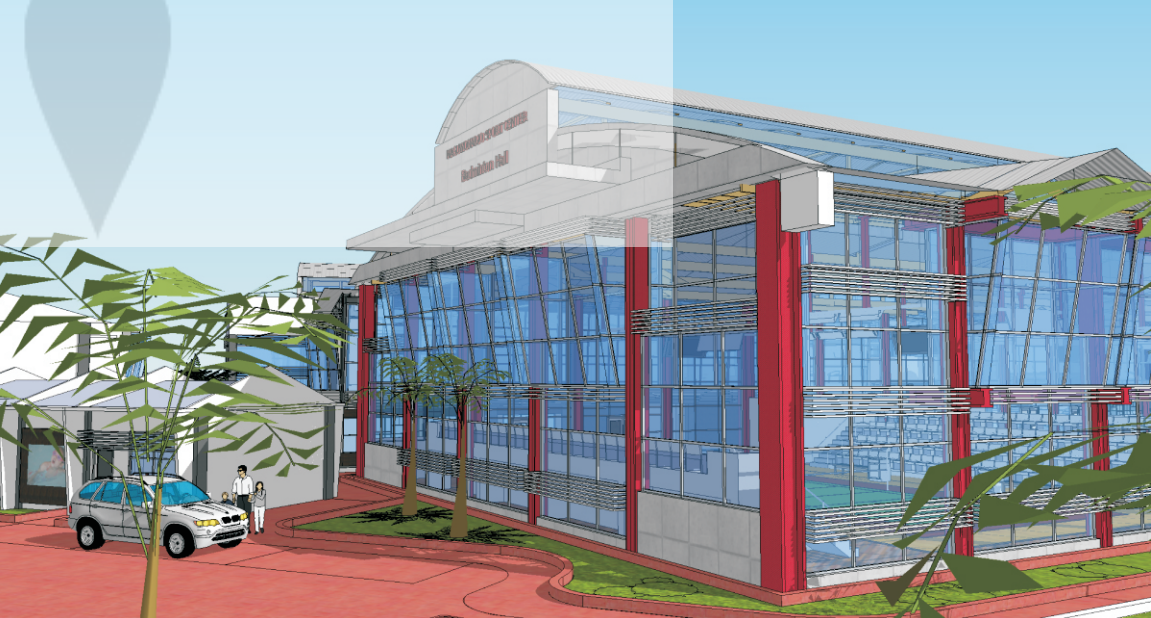
PERSPEKTIF KOLAM RENANG OUTDOOR
DEWASA



ANAK-ANAK



PERSPEKTIF EKSTERIOR MASSA 3 - BADMINTON HALL



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT
PERIODE I GANJIL
EVEN PERIOD I

TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 2015/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWO HARJO SPORT CENTER
DI YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
1101 13821

JUDUL GAMBAR
DRAWING TITLE

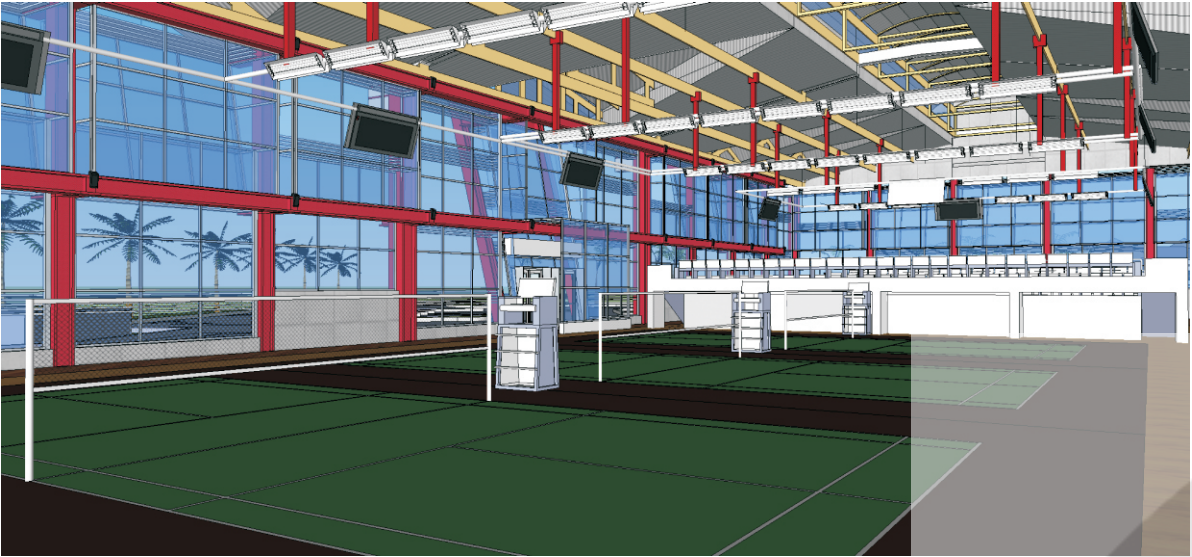
PERSPEKTIF EKSTERIOR

LEMBAR KE
PAGE NO.

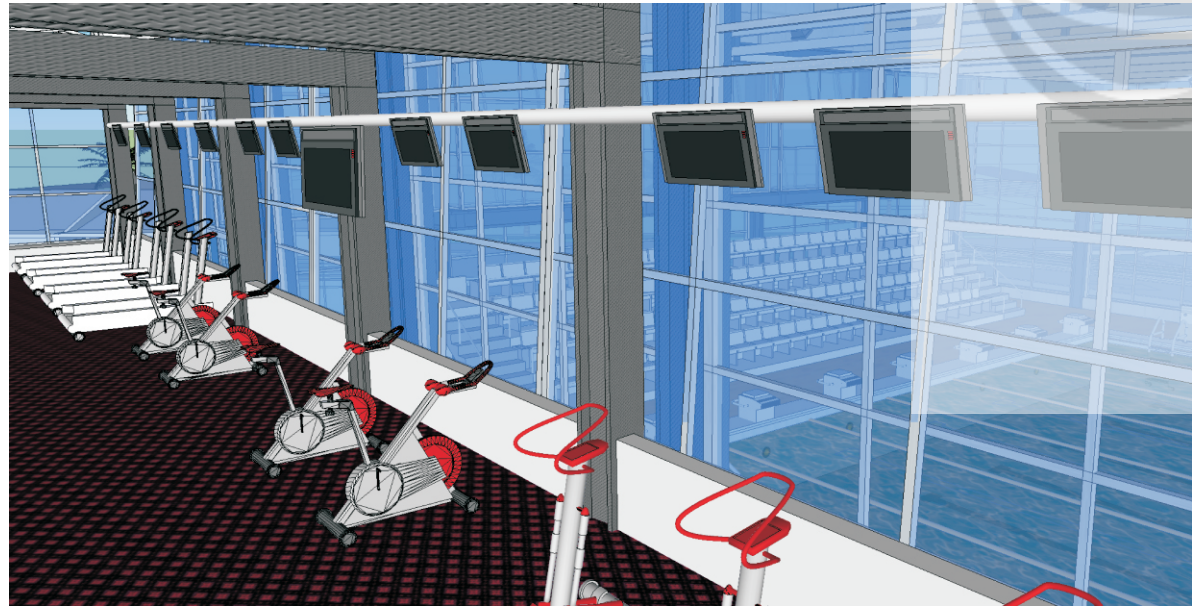
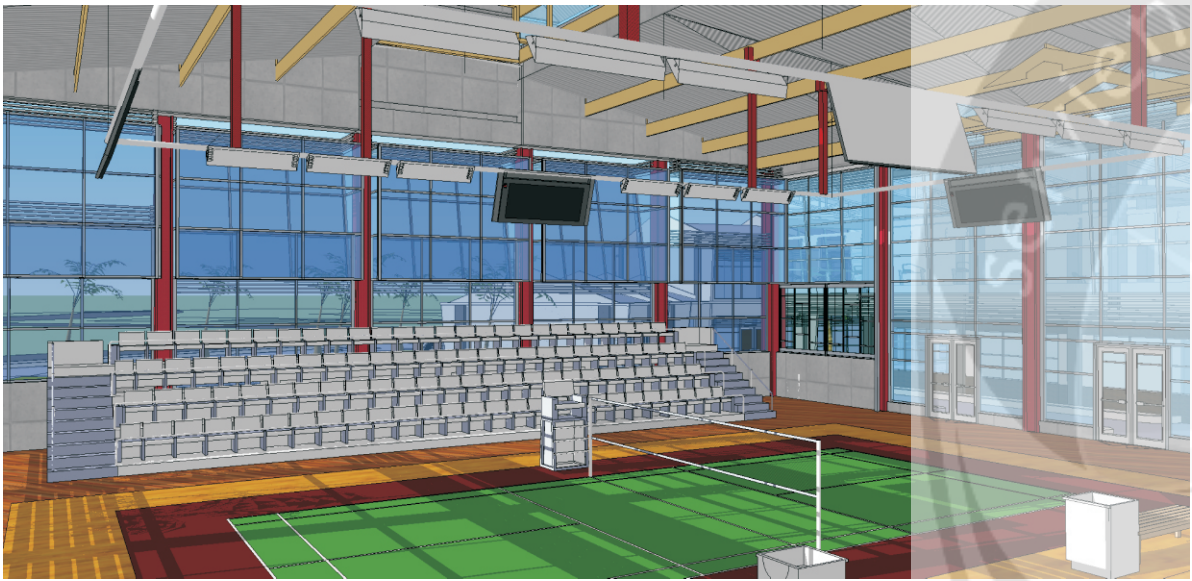
DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY

PERSPEKTIF INTERIOR A - LAPANGAN BADMINTON (LATIHAN)

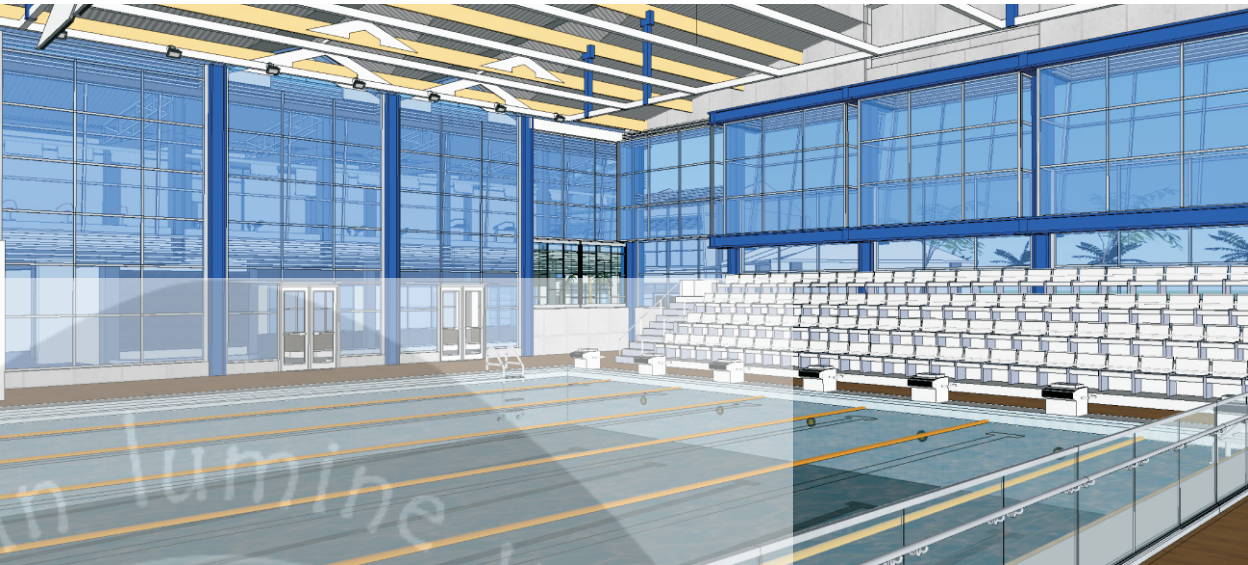


PERSPEKTIF INTERIOR B - LAPANGAN BADMINTON (LOMBA)



PERSPEKTIF INTERIOR C - CARDIO OUT AREA
VIEW MENUJU KE KOLAM RENANG INDOOR

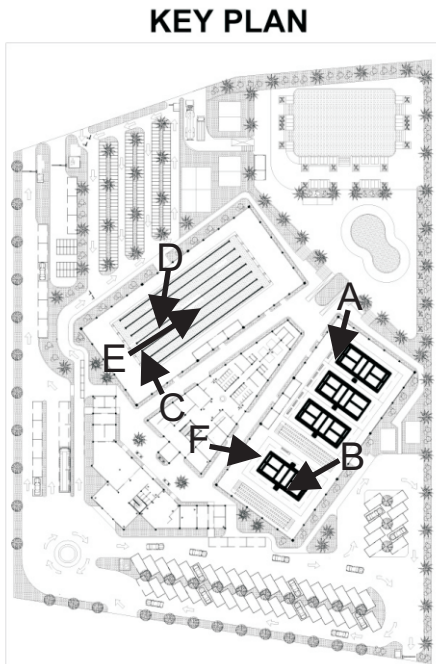
PERSPEKTIF INTERIOR D - KOLAM RENANG INDOOR
VIEW MENUJU KE CARDIO AREA PUSAT KEBUGARAN



PERSPEKTIF INTERIOR E - KOLAM RENANG INDOOR



PERSPEKTIF INTERIOR F
CARDIO AREA
VIEW MENUJU KE LAPANGAN BADMINTON



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT
PERIODE I GANJIL
EVEN PERIOD I

TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 2015/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT CENTER
DI YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
1101 13821

JUDUL GAMBAR
DRAWING TITLE

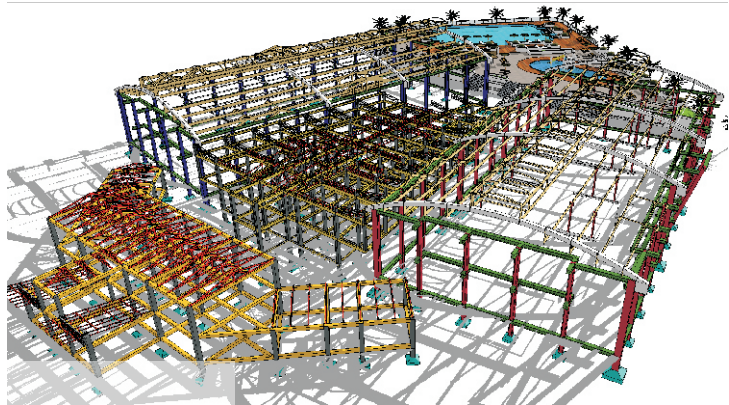
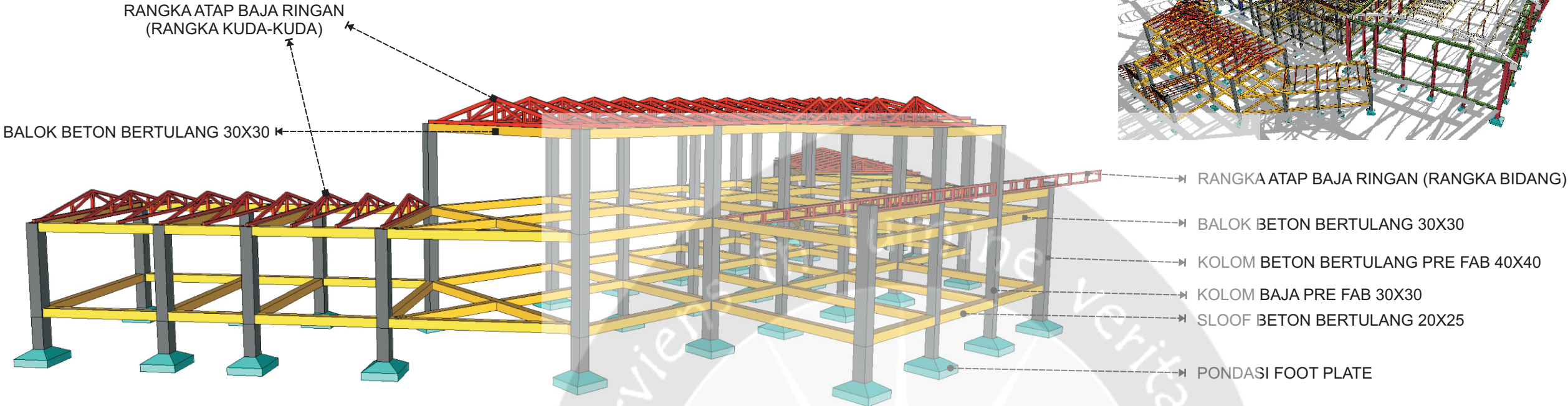
PERSPEKTIF INTERIOR

LEMBAR KE
PAGE NO.

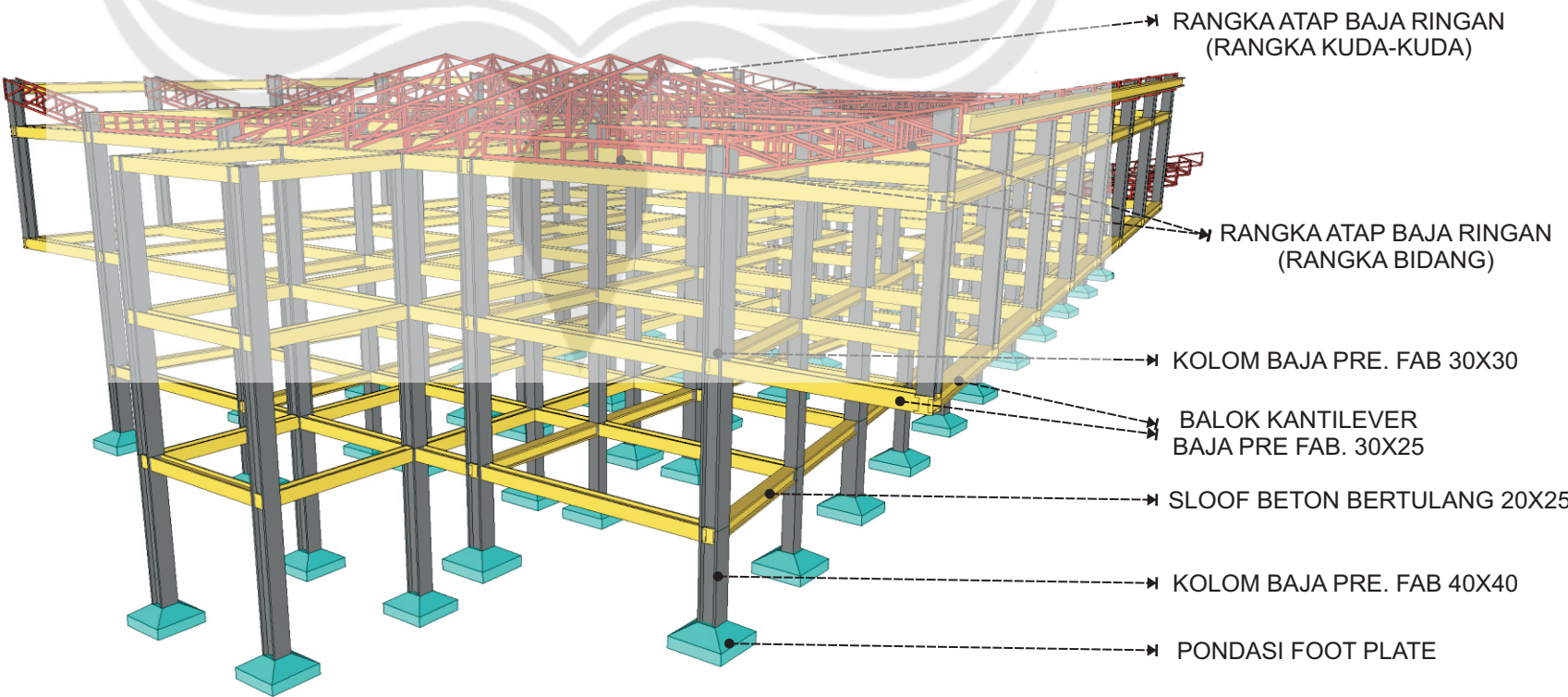
DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY

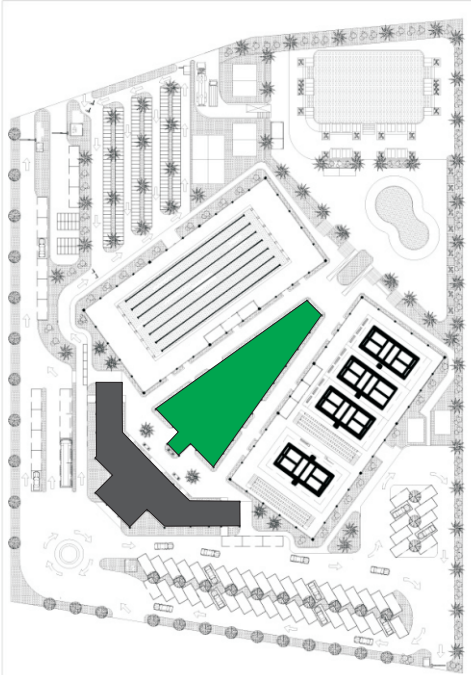
RENCANA STRUKTUR MASSA 1



RENCANA STRUKTUR MASSA 2



KEY PLAN



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT
PERIODE I GANJIL
EVEN PERIOD I
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 2015/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT CENTER
DI YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
1101 13821

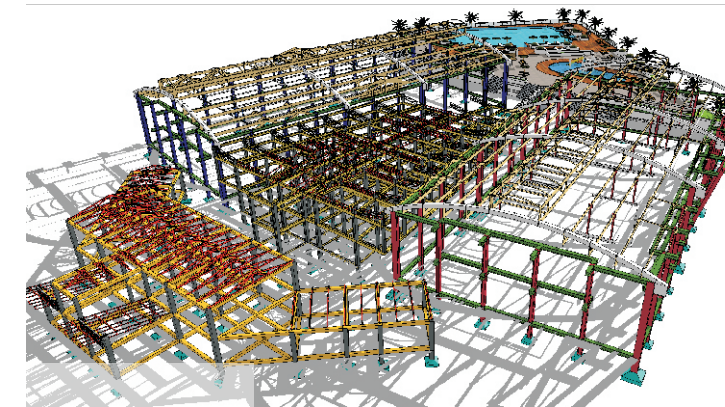
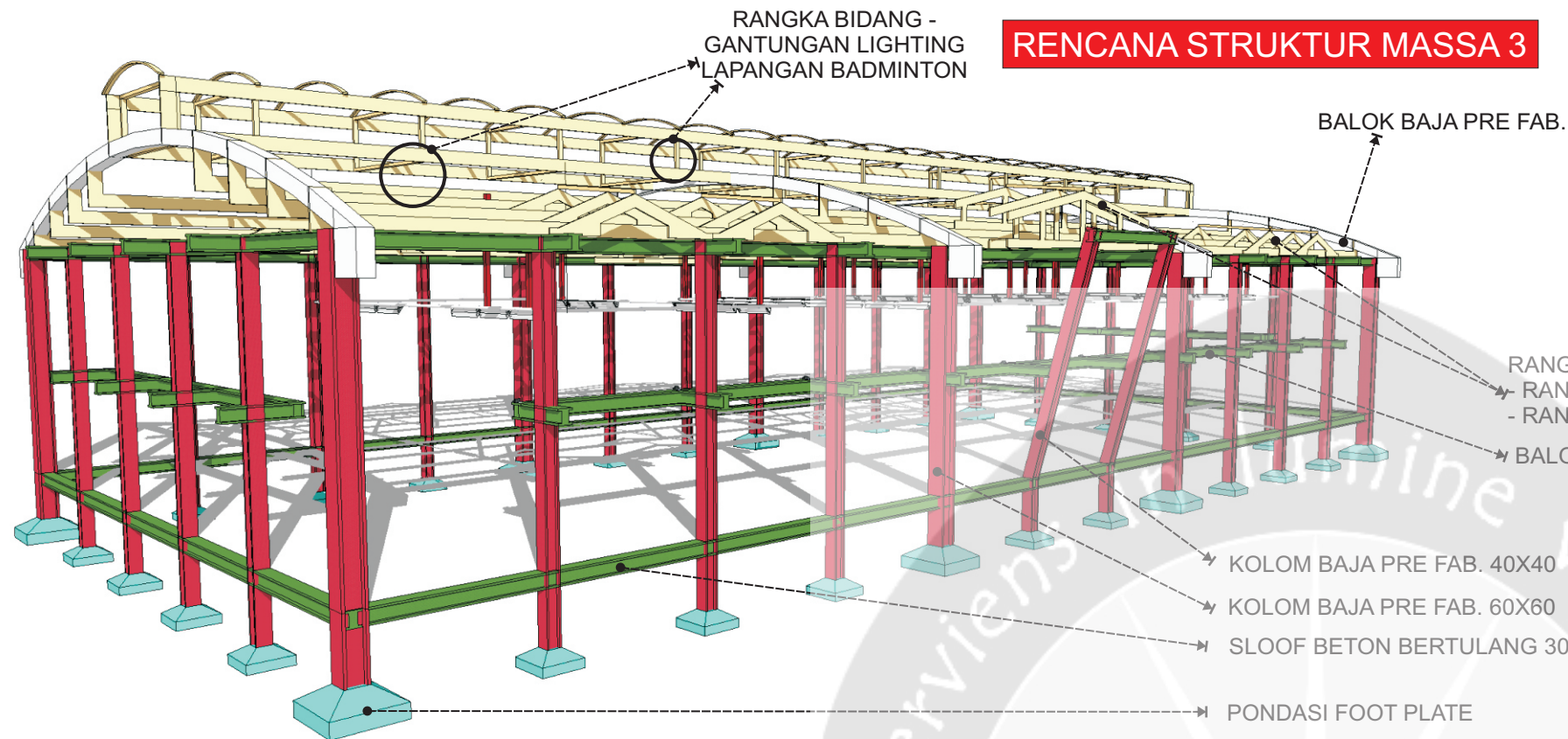
JUDUL GAMBAR
DRAWING TITLE

RENCANA STRUKTUR 3D
MASSA 1 & 2

LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

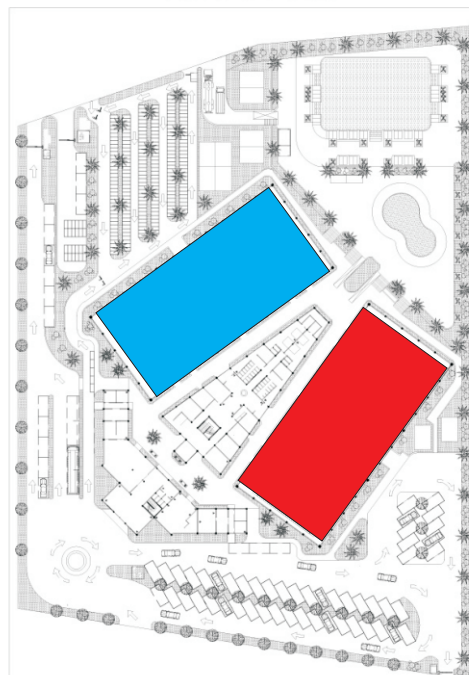
DISAHKAN
CERTIFIED BY



RENCANA STRUKTUR MASSA 3

RENCANA STRUKTUR MASSA 4

KEY PLAN



BALOK BAJA PRE FAB.

RANGKA ATAP BAJA RINGAN
- RANGKA KUDA-KUDA
- RANGKA BIDANG

RANGKA BIDANG -
GANTUNGAN LIGHTING
KOLAM RENANG

KOLOM BAJA PRE FAB. 60X60

KOLOM BAJA PRE FAB. 40X40

SLOOF BETON BERTULANG
30X30

BALOK BAJA PRE FAB. 40X40

PONDASI FOOT PLATE



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT
PERIODE I GANJIL
EVEN PERIOD I

TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 2015/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT CENTER
DI YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
1101 13821

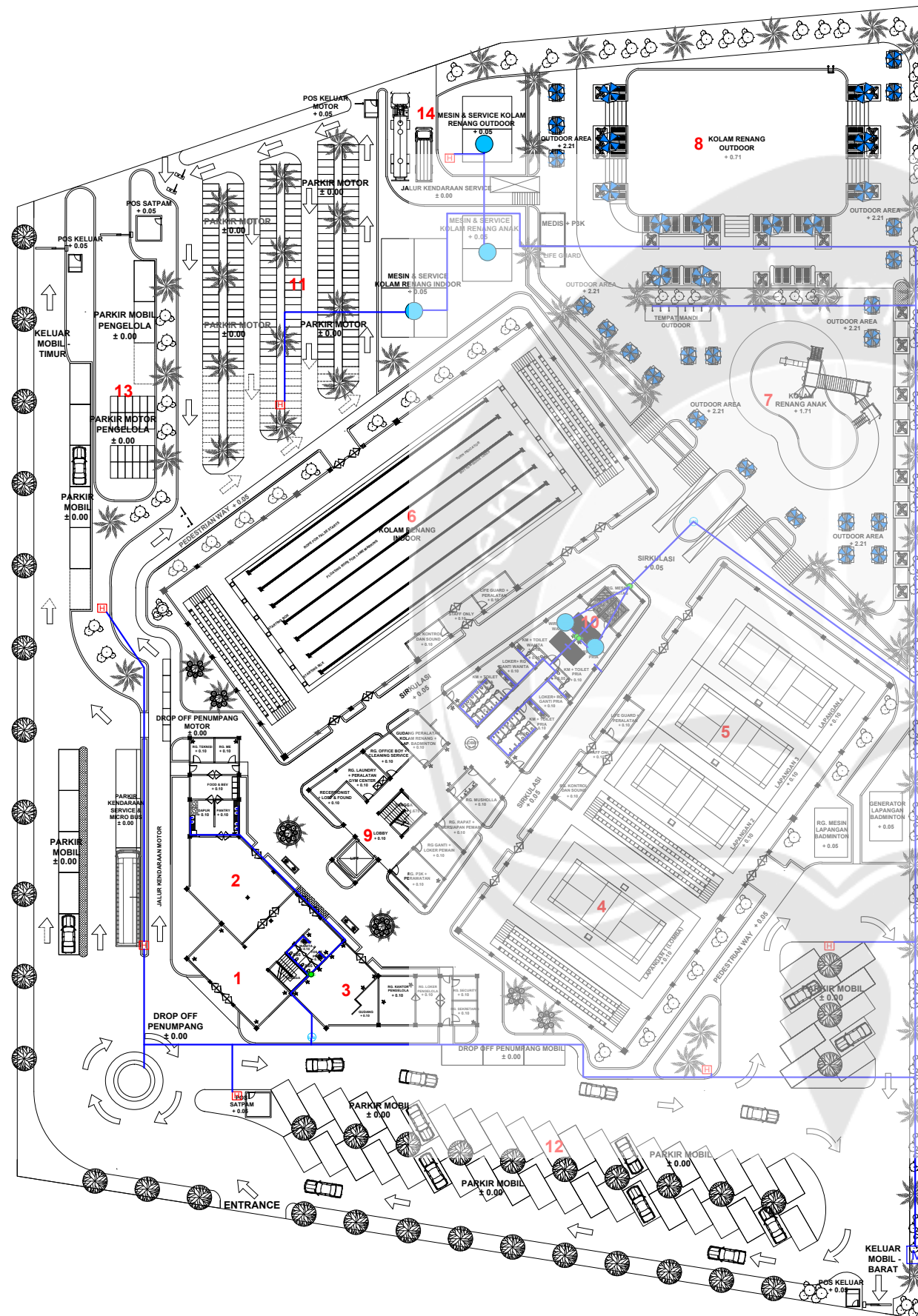
JUDUL GAMBAR
DRAWING TITLE

RENCANA STRUKTUR 3D
MASSA 3 & 4

LEMBAR KE
PAGE NO.

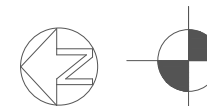
DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY



KETERANGAN GAMBAR :			
1.	+ 0.10	RECEPTIONIST + INFORMASI, ADMINISTRASI & LOBBY	
2.	+ 0.10	KAFE & RESTORAN	
3.	+ 0.10	SPORT STATION	
4.	+ 0.10	LAPANGAN BADMINTON - (LOMBA/ EVENT + LATIHAN)	
5.	+ 0.10	LAPANGAN BADMINTON - LATIHAN	
6.	- 1.90	KOLAM RENANG INDOOR (LATIHAN & LOMBA)	
7.	+ 1.71	KOLAM RENANG OUTDOOR (ANAK-ANAK)	
8.	+ 0.71	KOLAM RENANG OUTDOOR - REKREASI	
9.	+ 0.10	PUSAT KEBUGARAN	
10.	+ 0.10	WIRE POOL & SAUNA AREA	
11.	+ 0.00	PARKIR KENDARAAN MOTOR	
12.	+ 0.00	PARKIR KENDARAAN MOBIL	
13.	+ 0.00	PARKIR KENDARAAN PENGELOLA	
14.	+ 0.00	SERVICE	

LEGENDA	
	PIPA AIR BERSIH HORIZONTAL
	PIPA AIR BERSIH VERTIKAL
	SAND FILTER
	SUMUR AIR BERSIH
	HYDRAN
	METERAN
	TANGKI AIR
	BAK PENAMPUNGAN AIR HUJAN

 **RENCANA SISTEM AIR BERSIH**
SKALA 1 : 600



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

**MAGUWOHARJO SPORT
CENTER**
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

RENCANA SISTEM AIR
BERSIH

SKALA
SCALE

1 : 600

LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

RENCANA SISTEM AIR BERSIH

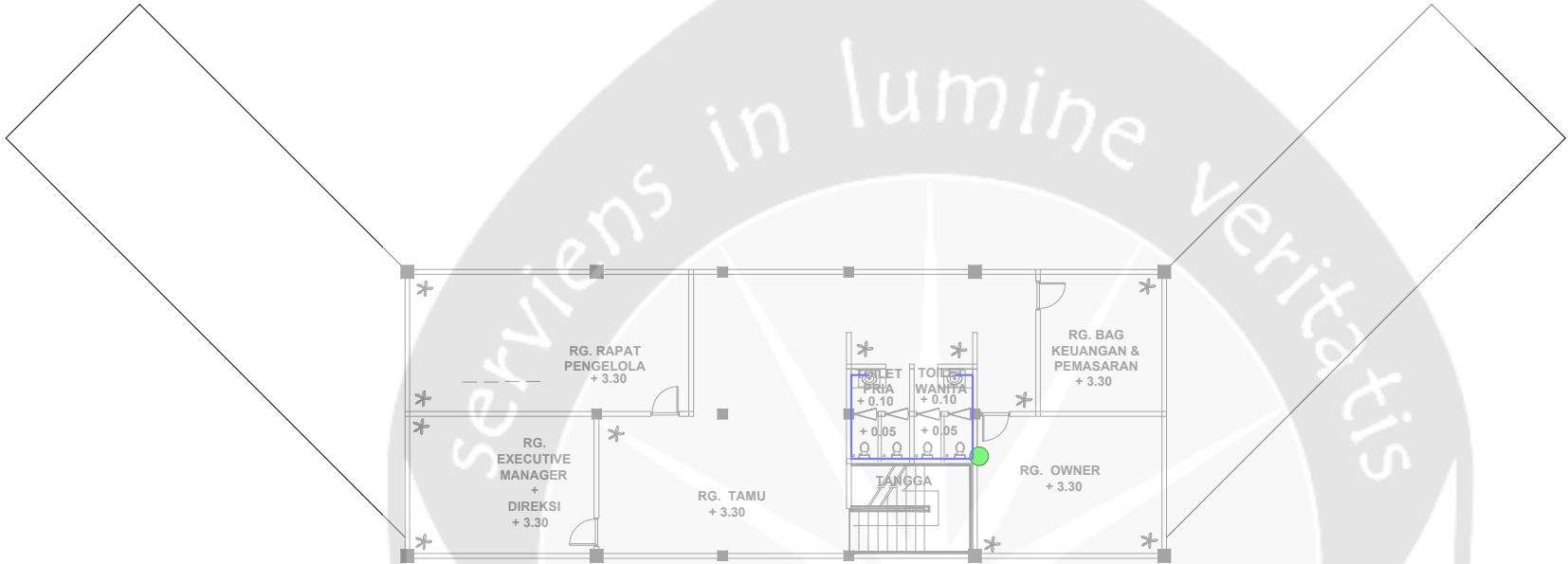
SKALA
SCALE

1:200

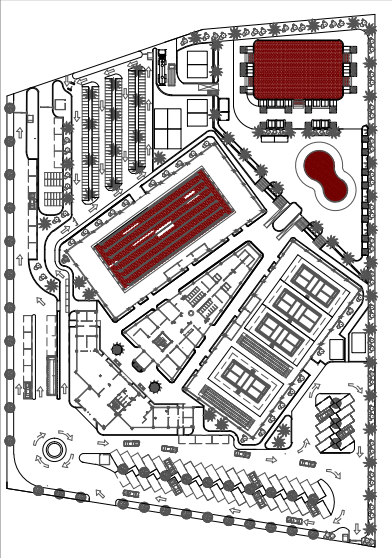
LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY

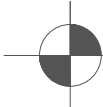


KEY PLAN



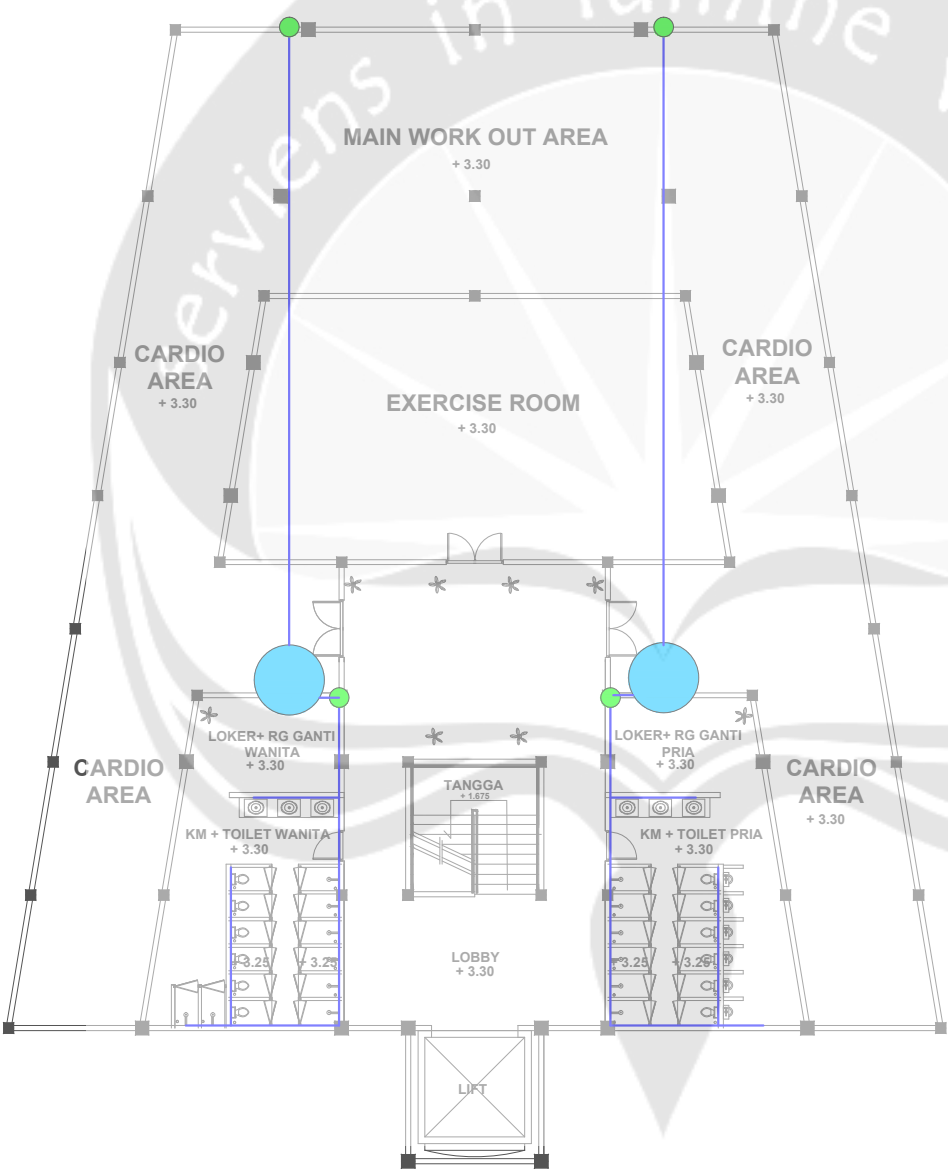
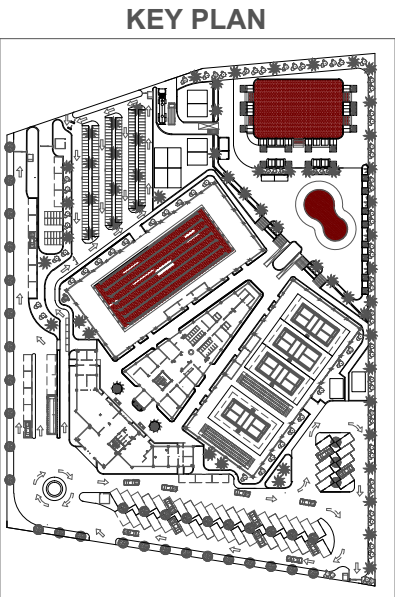
LEGENDA

	PIPA AIR BERSIH HORIZONTAL
	PIPA AIR BERSIH VERTIKAL
	SAND FILTER
	SPRINKLER
	HYDRAN
	METERAN
	TANGKI AIR
	BAK PENAMPUNGAN AIR HUJAN



RENCANA SISTEM AIR BERSIH MASSA 1 - LANTAI 2
SKALA 1 : 200

LEGENDA	
	PIPA AIR BERSIH HORIZONTAL
	PIPA AIR BERSIH VERTIKAL
	SAND FILTER
	SPRINKLER
	HYDRAN
	METERAN
	TANGKI AIR
	BAK PENAMPUNGAN AIR HUJAN



RENCANA SISTEM AIR BERSIH MASSA 2 - LANTAI 2
SKALA 1 : 200



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

RENCANA SISTEM AIR BERSIH

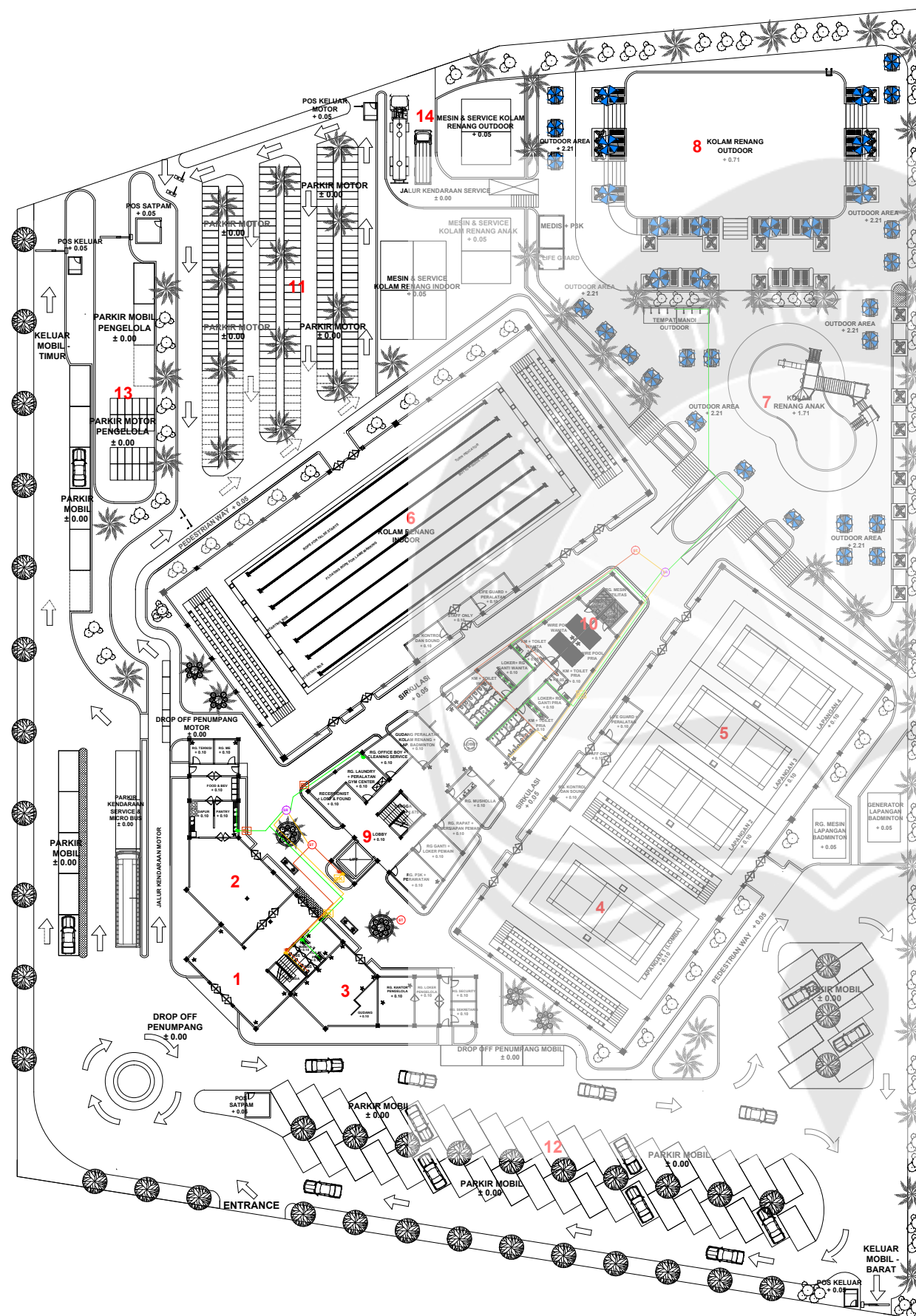
SKALA
SCALE

1:200

LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY



KETERANGAN GAMBAR :			
1.	+ 0.10	RECEPTIONIST + INFORMASI, ADMINISTRASI & LOBBY	
2.	+ 0.10	KAFE & RESTORAN	
3.	+ 0.10	SPORT STATION	
4.	+ 0.10	LAPANGAN BADMINTON - (LOMBA/ EVENT + LATIHAN)	
5.	+ 0.10	LAPANGAN BADMINTON - LATIHAN	
6.	- 1.90	KOLAM RENANG INDOOR (LATIHAN & LOMBA)	
7.	+ 1.71	KOLAM RENANG OUTDOOR (ANAK-ANAK)	
8.	+ 0.71	KOLAM RENANG OUTDOOR - REKREASI	
9.	+ 0.10	PUSAT KEBUGARAN	
10.	+ 0.10	WIRE POOL & SAUNA AREA	
11.	+ 0.00	PARKIR KENDARAAN MOTOR	
12.	+ 0.00	PARKIR KENDARAAN MOBIL	
13.	+ 0.00	PARKIR KENDARAAN PENGELOLA	
14.	+ 0.00	SERVICE	

LEGENDA	
	PIPA HORIZONTAL LIMBAH CUCI
	PIPA HORIZONTAL LIMBAH CAIR
	PIPA HORIZONTAL LIMBAH PADAT
	PIPA VERTIKAL LIMBAH CUCI
	PIPA VERTIKAL LIMBAH CAIR
	PIPA VERTIKAL LIMBAH PADAT
	BAK PENANGKAP LEMAK
	BAK KONTROL
	SUMUR RESAPAN
	SUMUR AIR BERSIH
	SEPTICTANK

RENCANA SISTEM AIR KOTOR
SKALA 1 : 600



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

RENCANA SISTEM AIR
KOTOR

SKALA
SCALE

1 : 600

LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

RENCANA SISTEM AIR KOTOR

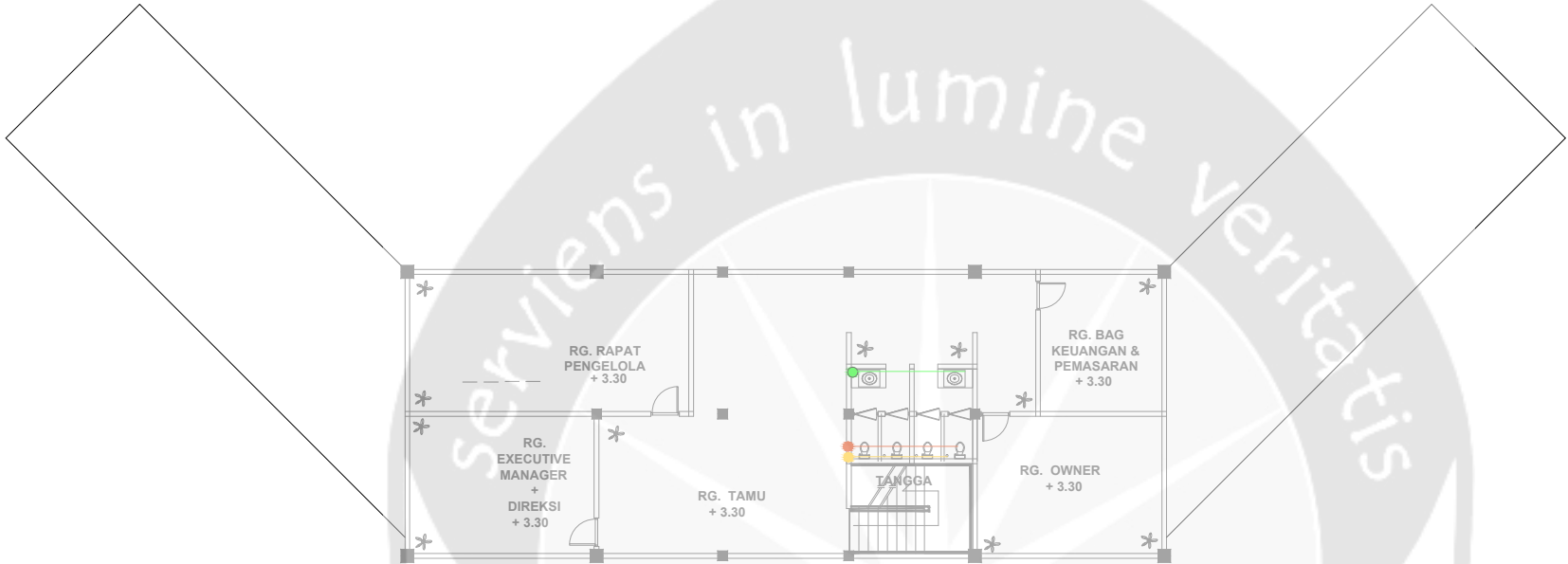
SKALA
SCALE

1:200

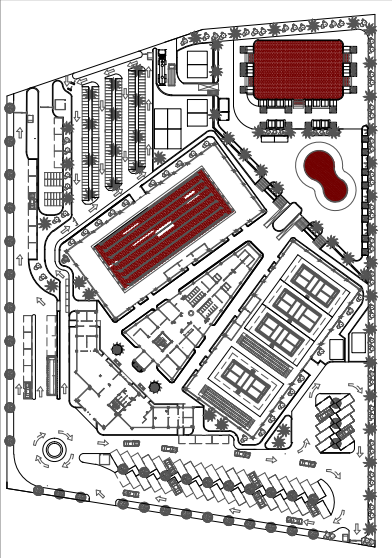
LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

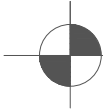
DISAHKAN
CERTIFIED BY



KEY PLAN

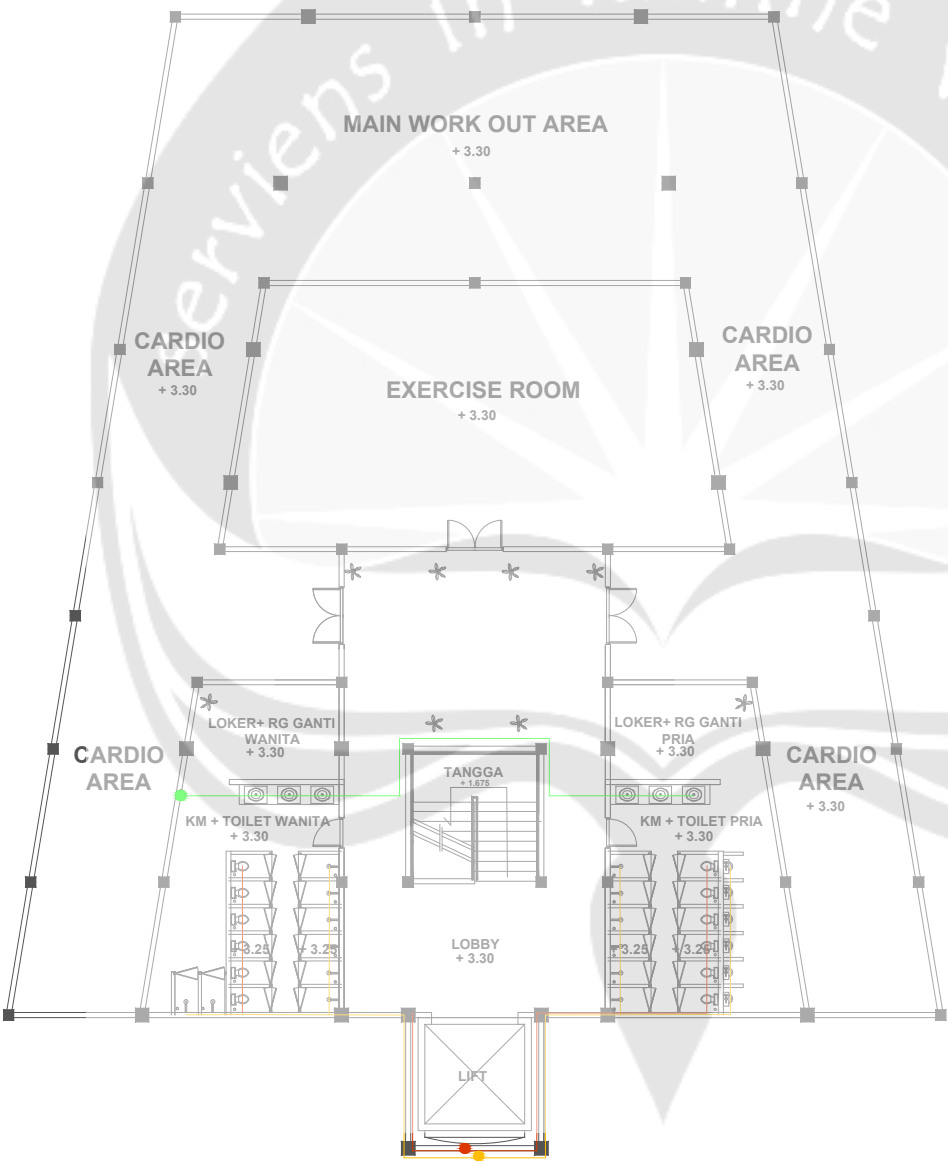
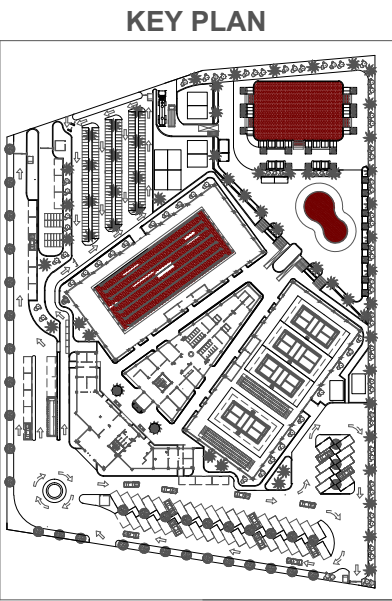


LEGENDA	
	PIPA HORIZONTAL LIMBAH CUCI
	PIPA HORIZONTAL LIMBAH CAIR
	PIPA HORIZONTAL LIMBAH PADAT
	PIPA VERTIKAL LIMBAH CUCI
	PIPA VERTIKAL LIMBAH CAIR
	PIPA VERTIKAL LIMBAH PADAT
	BAK PENANGKAP LEMAK
	BAK KONTROL
	SUMUR RESAPAN
	SUMUR AIR BERSIH
	SEPTICTANK



RENCANA SISTEM AIR KOTOR MASSA 1 - LANTAI 2
SKALA 1 : 200

LEGENDA	
	PIPA HORIZONTAL LIMBAH CUCI
	PIPA HORIZONTAL LIMBAH CAIR
	PIPA HORIZONTAL LIMBAH PADAT
	PIPA VERTIKAL LIMBAH CUCI
	PIPA VERTIKAL LIMBAH CAIR
	PIPA VERTIKAL LIMBAH PADAT
	BAK PENANGKAP LEMAK
	BAK KONTROL
	SUMUR RESAPAN
	SUMUR AIR BERSIH
	SEPTICTANK



RENCANA SISTEM AIR KOTOR MASSA 1 - LANTAI 2
SKALA 1 : 200



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

RENCANA SISTEM AIR KOTOR

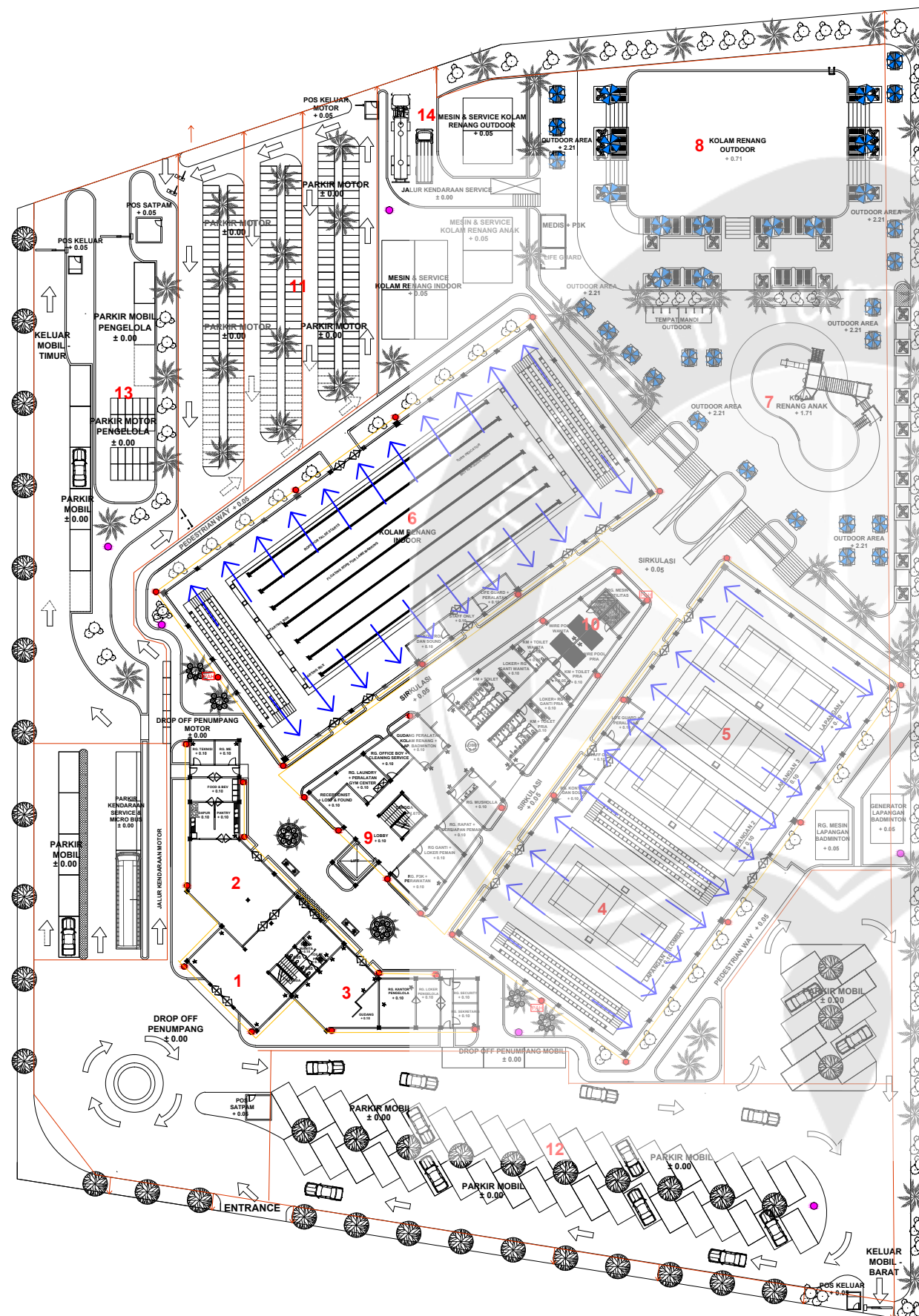
SKALA
SCALE

1:200

LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

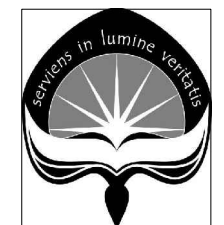
DISAHKAN
CERTIFIED BY



KETERANGAN GAMBAR :			
1.	+ 0.10	RECEPTIONIST + INFORMASI, ADMINISTRASI & LOBBY	
2.	+ 0.10	KAFE & RESTORAN	
3.	+ 0.10	SPORT STATION	
4.	+ 0.10	LAPANGAN BADMINTON - (LOMBA/ EVENT + LATIHAN)	
5.	+ 0.10	LAPANGAN BADMINTON - LATIHAN	
6.	- 1.90	KOLAM RENANG INDOOR (LATIHAN & LOMBA)	
7.	+ 1.71	KOLAM RENANG OUTDOOR (ANAK-ANAK)	
8.	+ 0.71	KOLAM RENANG OUTDOOR - REKREASI	
9.	+ 0.10	PUSAT KEBUGARAN	
10.	+ 0.10	WIRE POOL & SAUNA AREA	
11.	+ 0.00	PARKIR KENDARAAN MOTOR	
12.	+ 0.00	PARKIR KENDARAAN MOBIL	
13.	+ 0.00	PARKIR KENDARAAN PENGELOLA	
14.	+ 0.00	SERVICE	

LEGENDA

	ARAH AIR HUJAN
	PIPA VERTIKAL
	SALURAN AIR HUJAN PADA TALANG
	SALURAN AIR HUJAN BAWAH TANAH
	SUMUR RESAPAN AIR HUJAN
	BAK PENAMPUNGAN AIR HUJAN



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

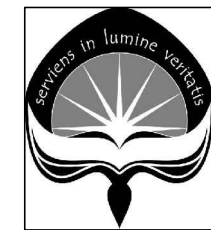
RENCANA SISTEM AIR
HUJAN

SKALA
SCALE

1 : 600

LEMBAR KE PAGE NO.	DARI OF
-----------------------	------------

DISAHKAN
CERTIFIED BY



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

DENAH MASSA 1
LANTAI 1

SKALA
SCALE

1:200

LEMBAR KE
PAGE NO.

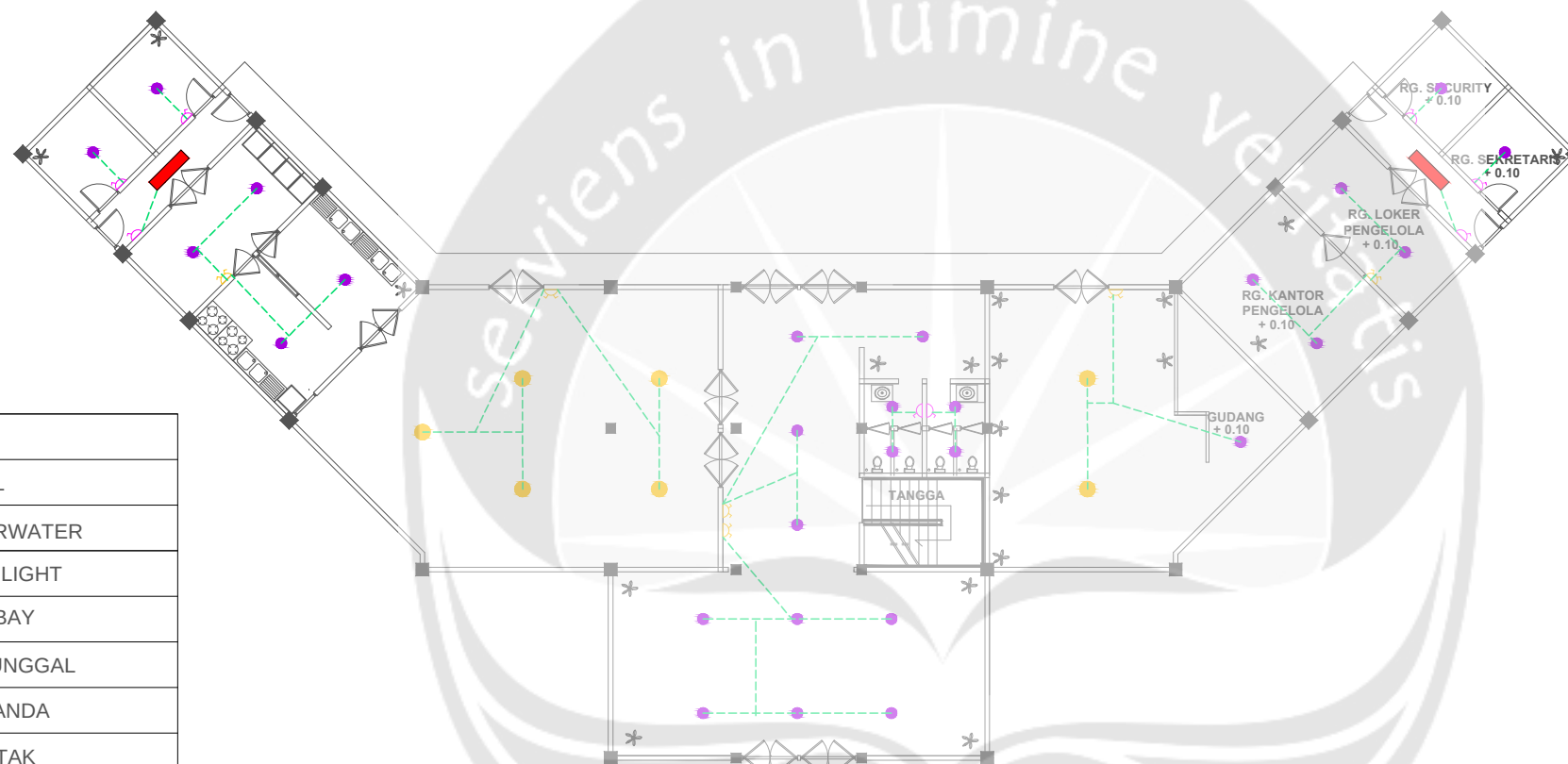
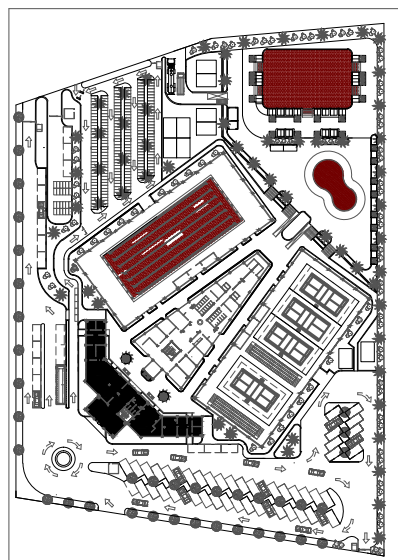
DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY

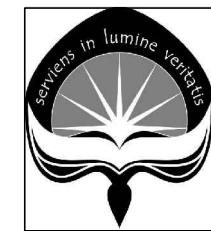
LEGENDA

	LAMPU TL
	LAMPU CFL
	LED UNDERWATER
	LED FOOD LIGHT
	LED HIGH BAY
	SAKLAR TUNGGAL
	SAKLAR GANDA
	STOP KONTAK
	KABEL

KEY PLAN



RENCANA TITIK LAMPU MASSA 1 - LANTAI 1
SKALA 1 : 200



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

DENAH MASSA 1
LANTAI 2

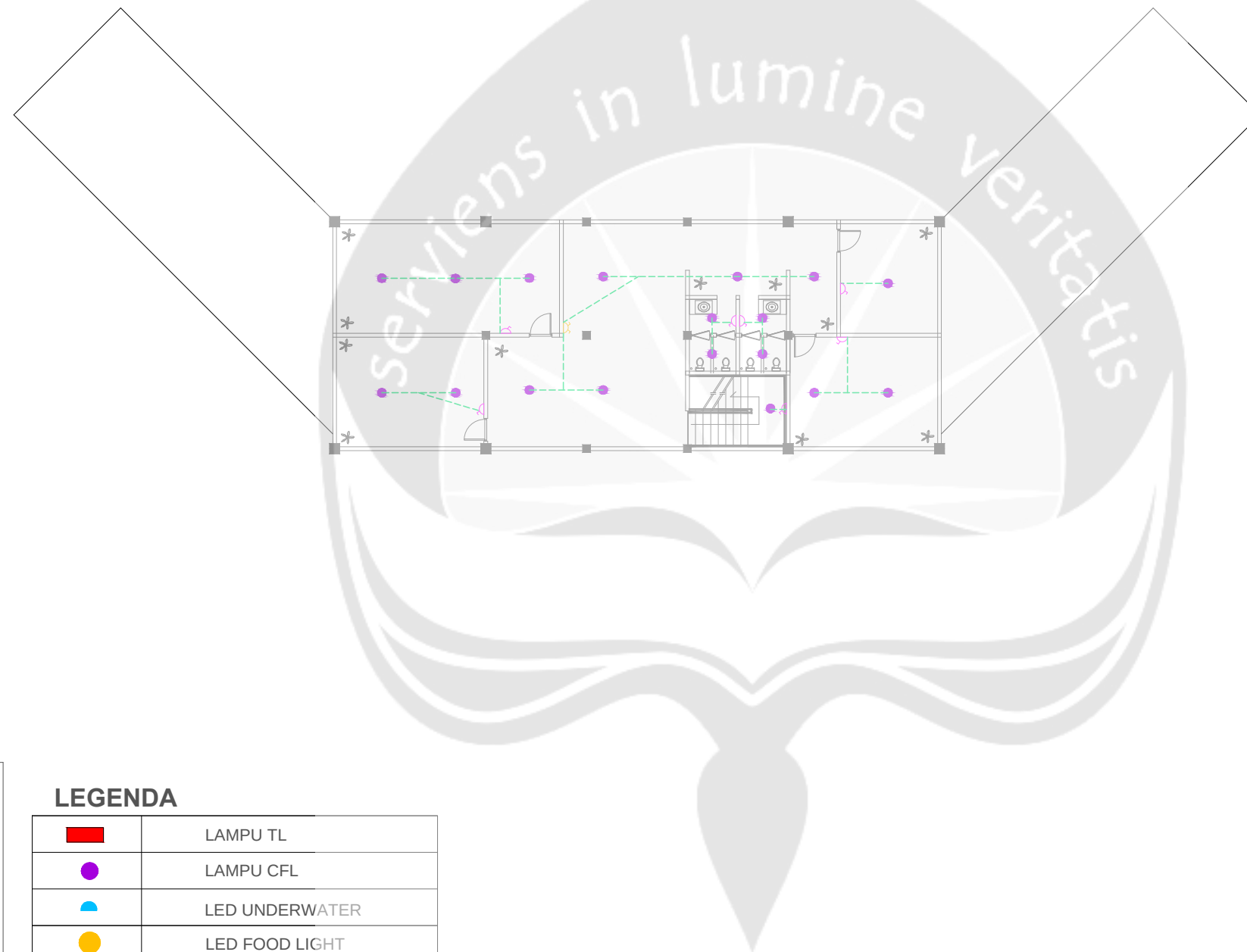
SKALA
SCALE

1:200

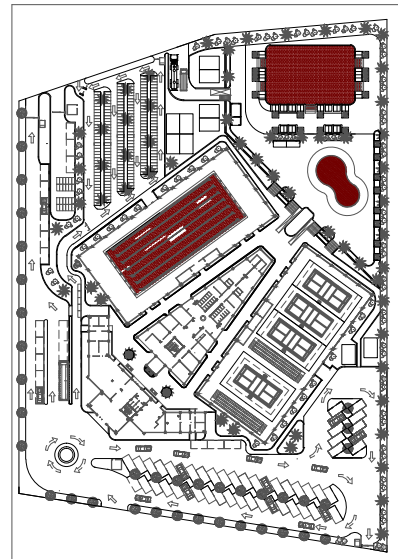
LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY

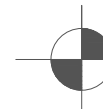


KEY PLAN



LEGENDA

	LAMPU TL
	LAMPU CFL
	LED UNDERWATER
	LED FOOD LIGHT
	LED HIGH BAY
	SAKLAR TUNGGAL
	SAKLAR GANDA
	STOP KONTAK
	KABEL

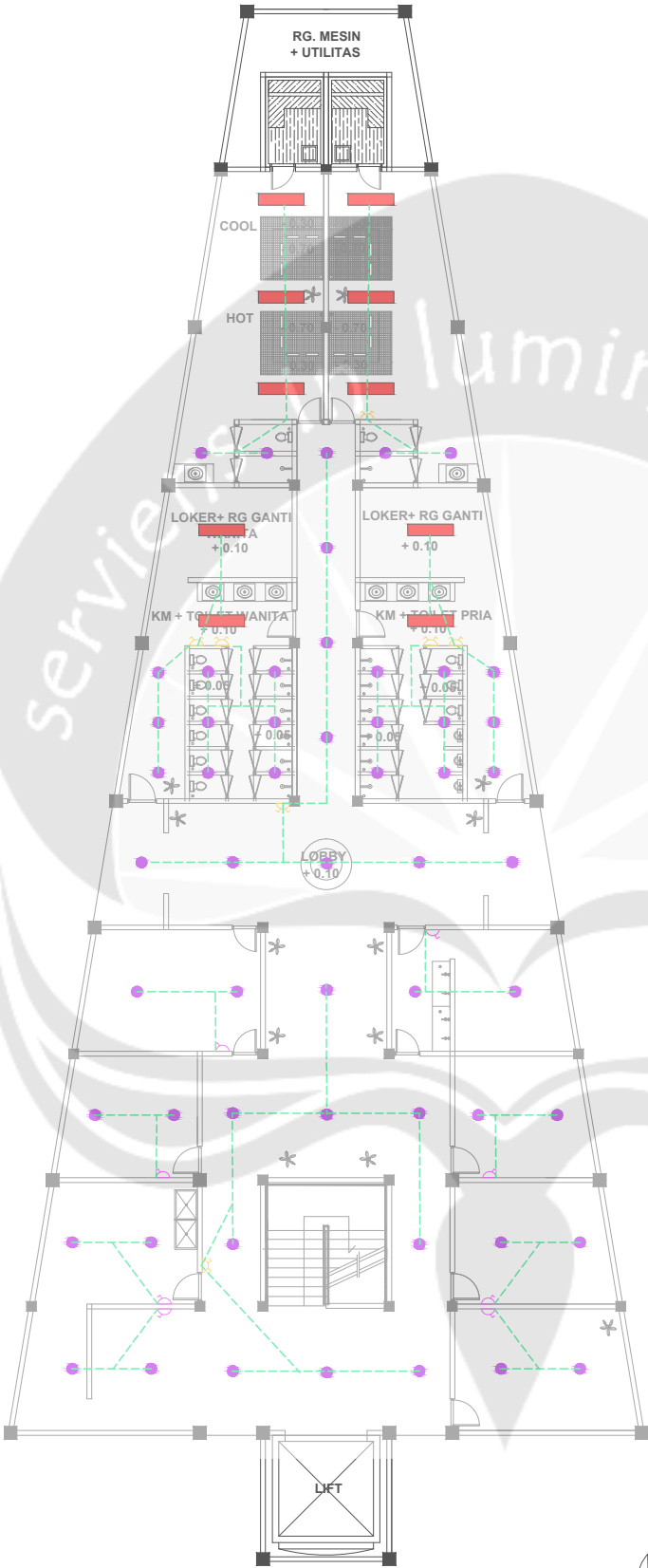
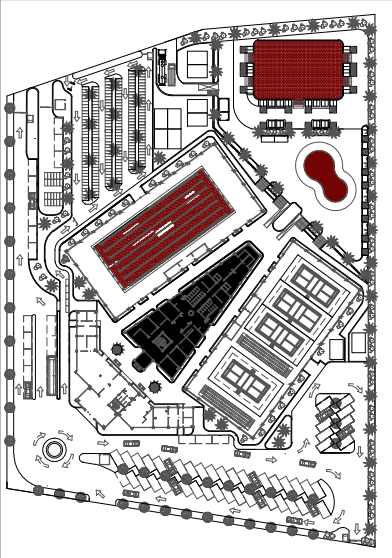


RENCANA TITIK LAMPU MASSA 1 - LANTAI 2
SKALA 1 : 200

LEGENDA

	LAMPU TL
	LAMPU CFL
	LED UNDERWATER
	LED FOOD LIGHT
	LED HIGH BAY
	SAKLAR TUNGGAL
	SAKLAR GANDA
	STOP KONTAK
	KABEL

KEY PLAN



RENCANA TITIK LAMPU MASSA 2 - LANTAI 1
SKALA 1 : 200



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

DENAH MASSA 2 - PUSAT
KEBUGARAN - LANTAI 1

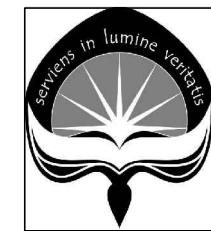
SKALA
SCALE

1:200

LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

DENAH MASSA 2 - PUSAT
KEBUGARAN - LANTAI 2

SKALA
SCALE

1:200

LEMBAR KE
PAGE NO.

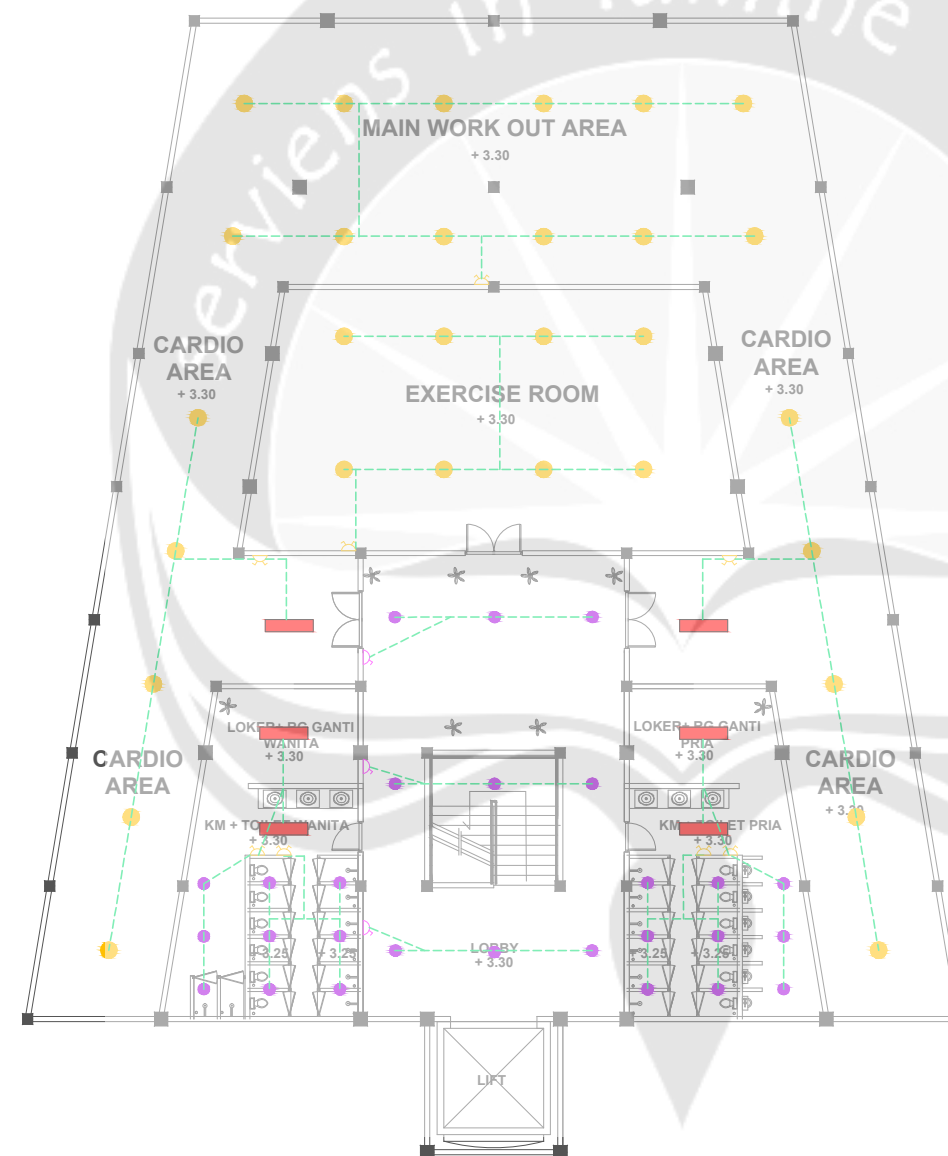
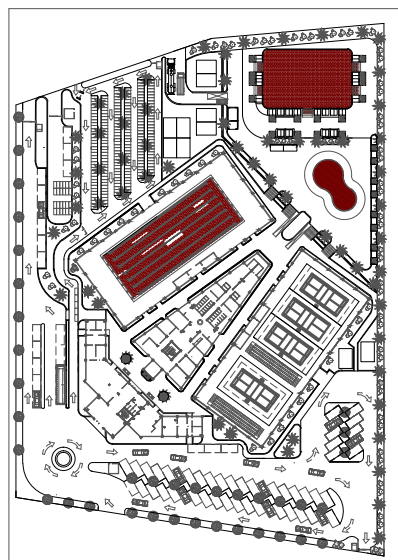
DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY

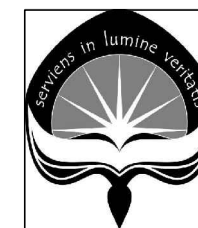
LEGENDA

	LAMPU TL
	LAMPU CFL
	LED UNDERWATER
	LED FOOD LIGHT
	LED HIGH BAY
	SAKLAR TUNGGAL
	SAKLAR GANDA
	STOP KONTAK
	KABEL

KEY PLAN



RENCANA TITIK LAMPU MASSA 2 - LANTAI 2
SKALA 1 : 200



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

DENAH MASSA 3 - GEDUNG
OLAHRAGA BADMINTON

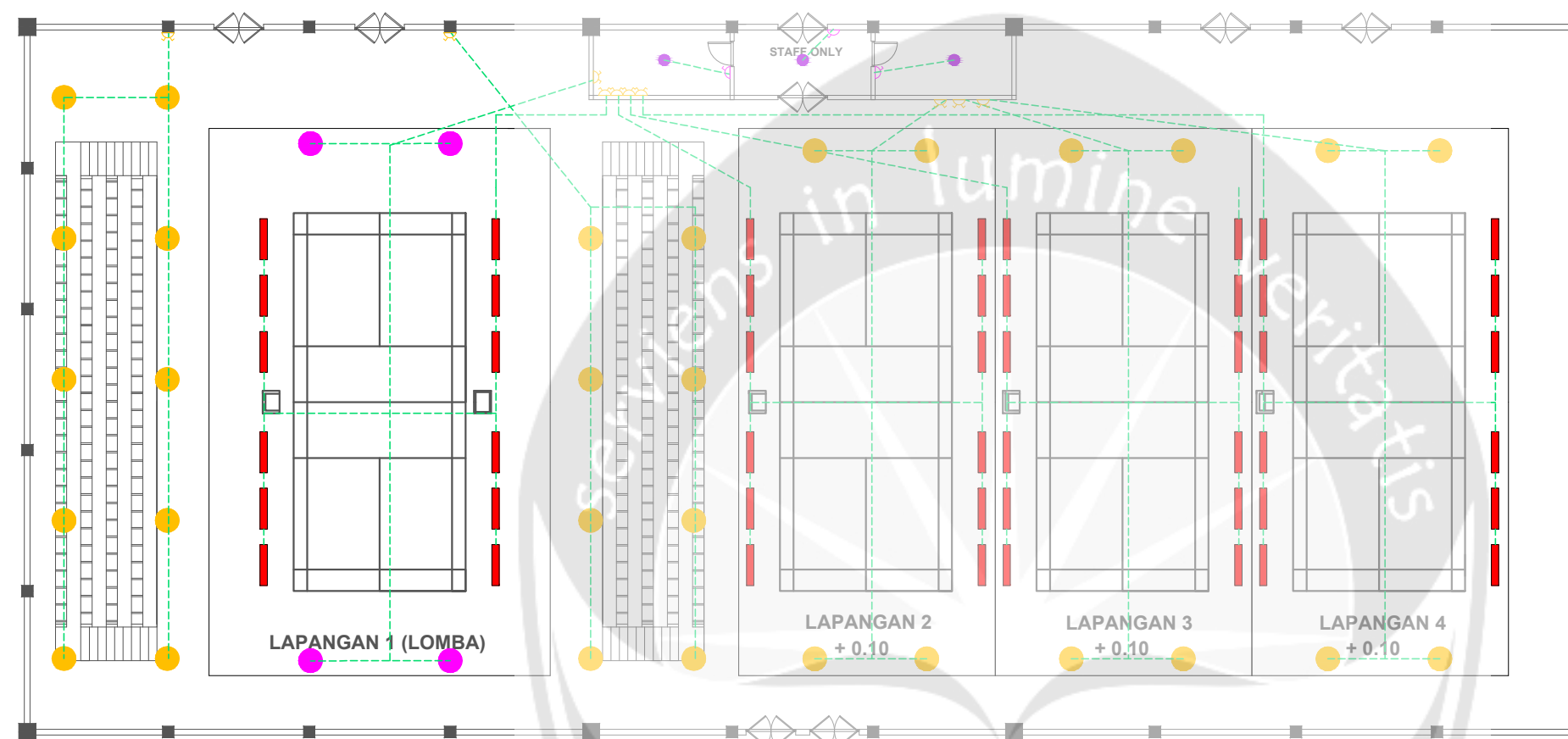
SKALA
SCALE

1:200

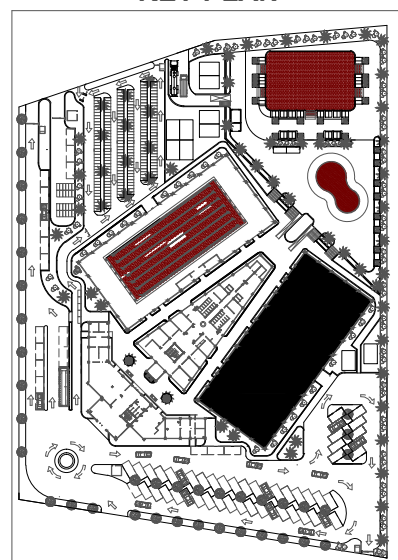
LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY

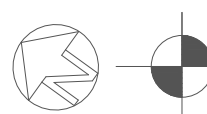


KEY PLAN

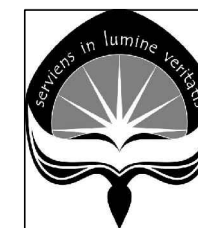


LEGENDA

	LAMPU TL
	LAMPU CFL
	LED UNDERWATER
	LED FOOD LIGHT
	LED HIGH BAY
	SAKLAR TUNGGAL
	SAKLAR GANDA
	STOP KONTAK
	KABEL



RENCANA TITIK LAMPU MASSA 3 - LAPANGAN BADMINTON
SKALA 1 : 200



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

DENAH MASSA 4 - GEDUNG
OLAHRAGA RENANG INDOOR

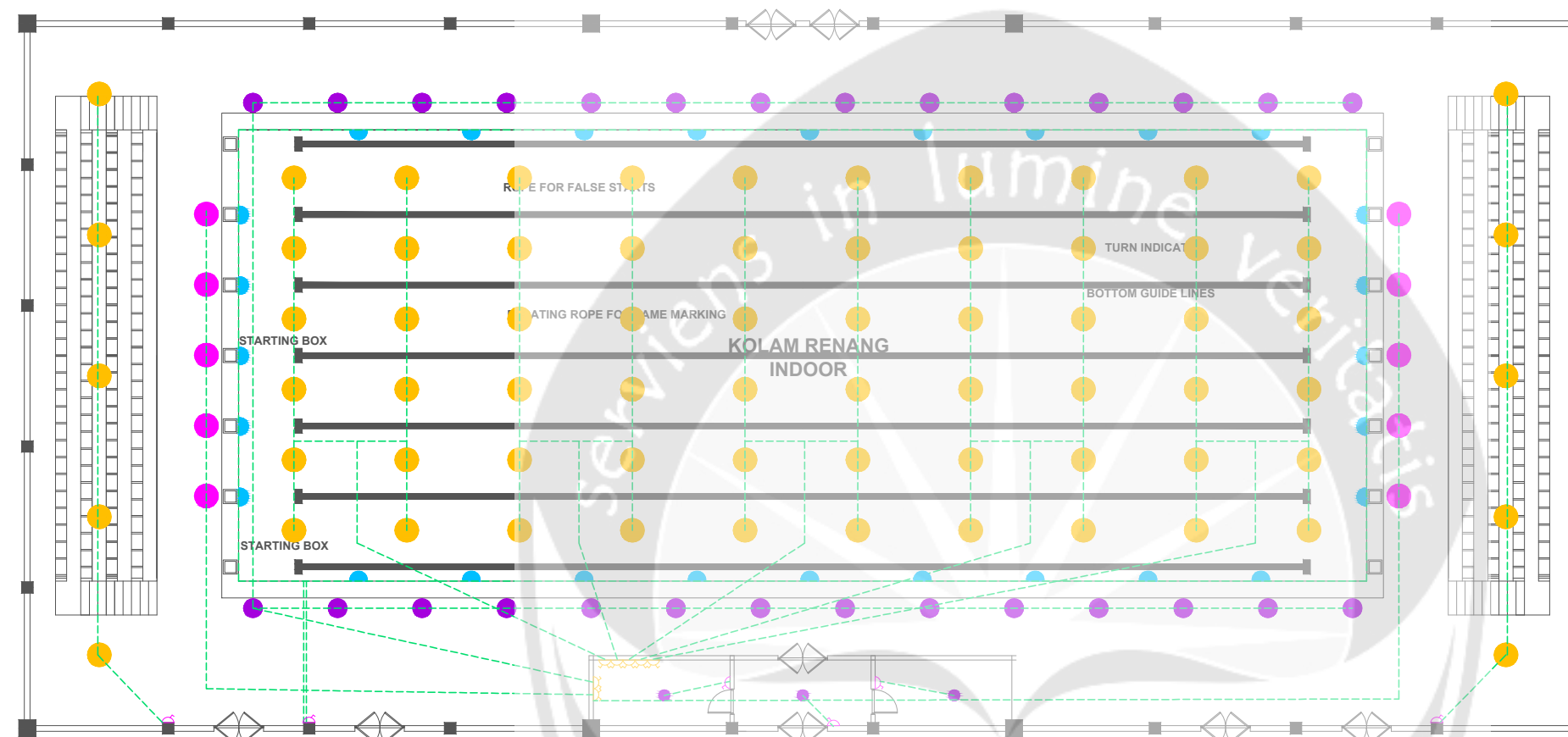
SKALA
SCALE

1:200

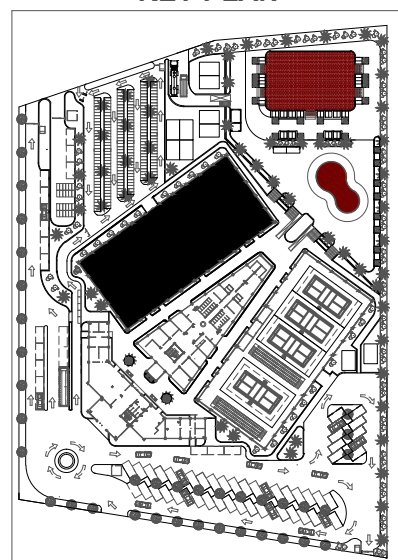
LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY

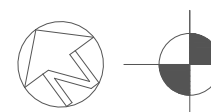


KEY PLAN



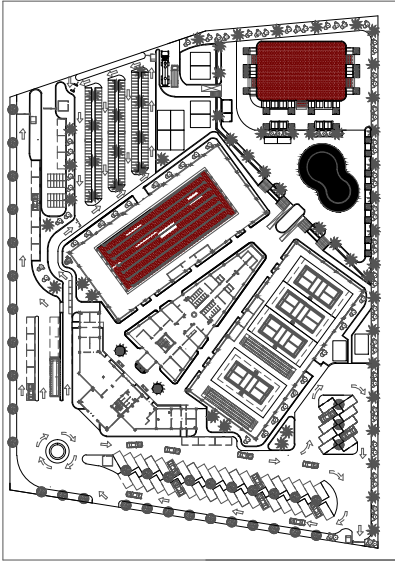
LEGENDA

	LAMPU TL
	SPOT LIGHT
	LED UNDERWATER
	LED FOOD LIGHT
	LED HIGH BAY
	SAKLAR TUNGGAL
	SAKLAR GANDA
	STOP KONTAK
	KABEL



RENCANA TITIK LAMPU MASSA 4 - KOLAM RENANG INDOOR
SKALA 1 : 200

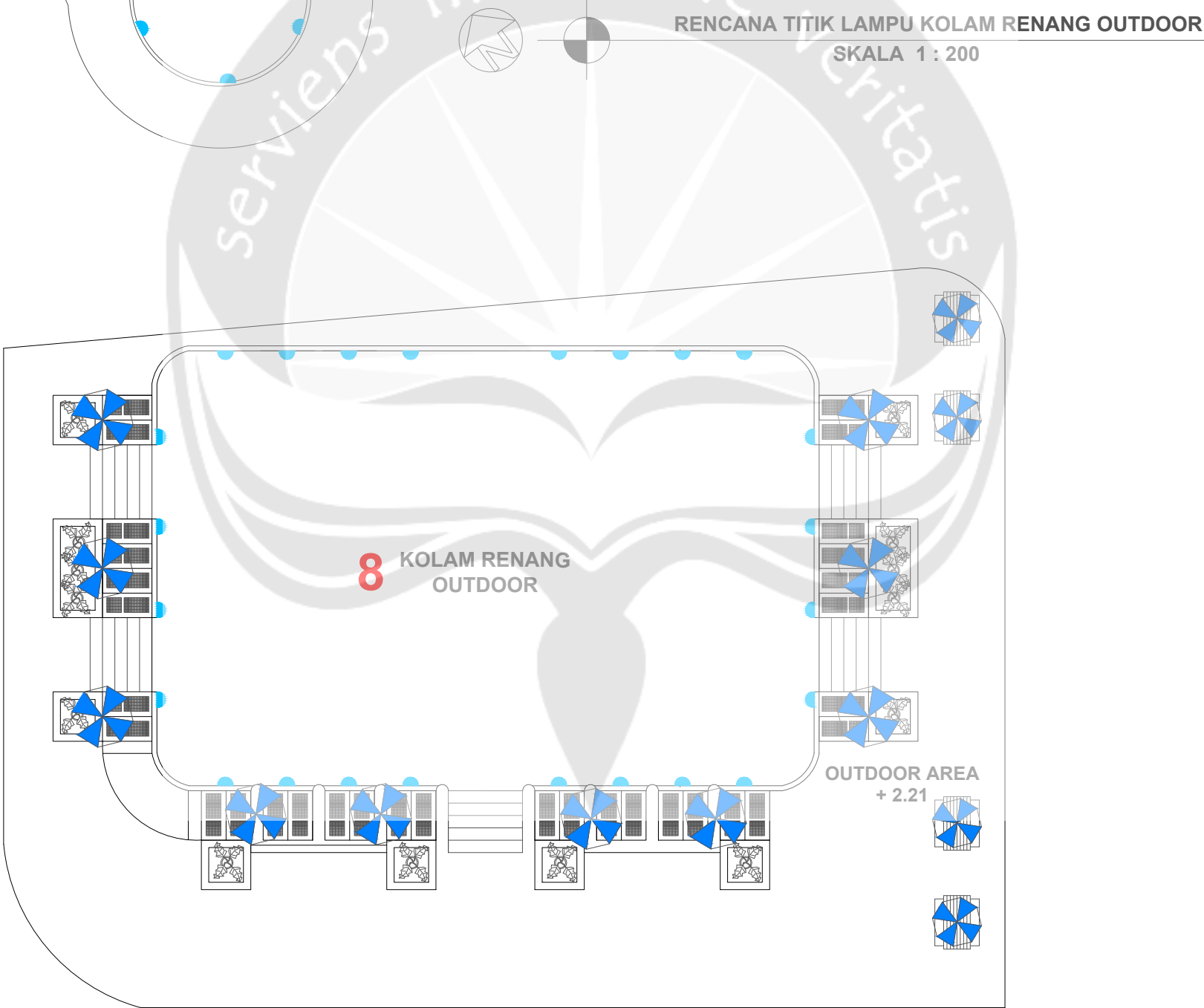
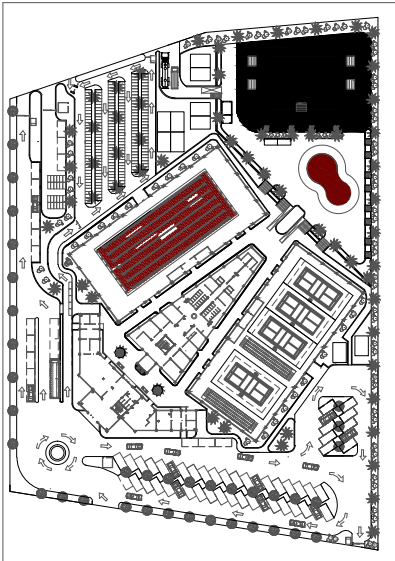
KEY PLAN



LEGENDA

	LAMPU TL
	LAMPU CFL
	LED UNDERWATER
	LED FOOD LIGHT
	LED HIGH BAY
	SAKLAR TUNGGAL
	SAKLAR GANDA
	STOP KONTAK
	KABEL

KEY PLAN



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT

PERIODE 1 GENAP
EVEN PERIOD 1
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 20 15/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT
CENTER
di YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
11 01 13821

JUDUL GAMBAR
PICTURE TITLE

DENAH MASSA 4 - GEDUNG
OLAHRAGA RENANG INDOOR

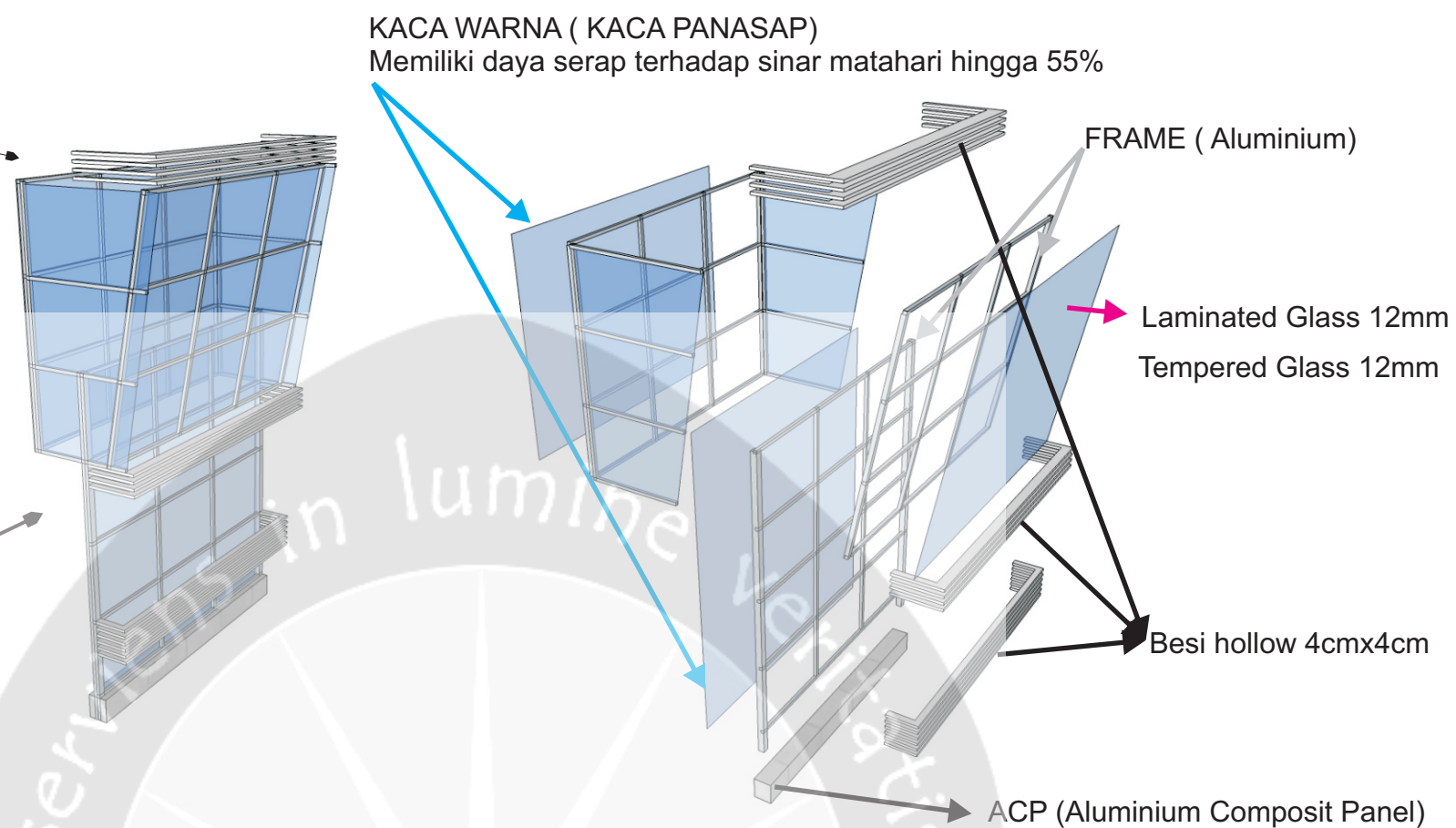
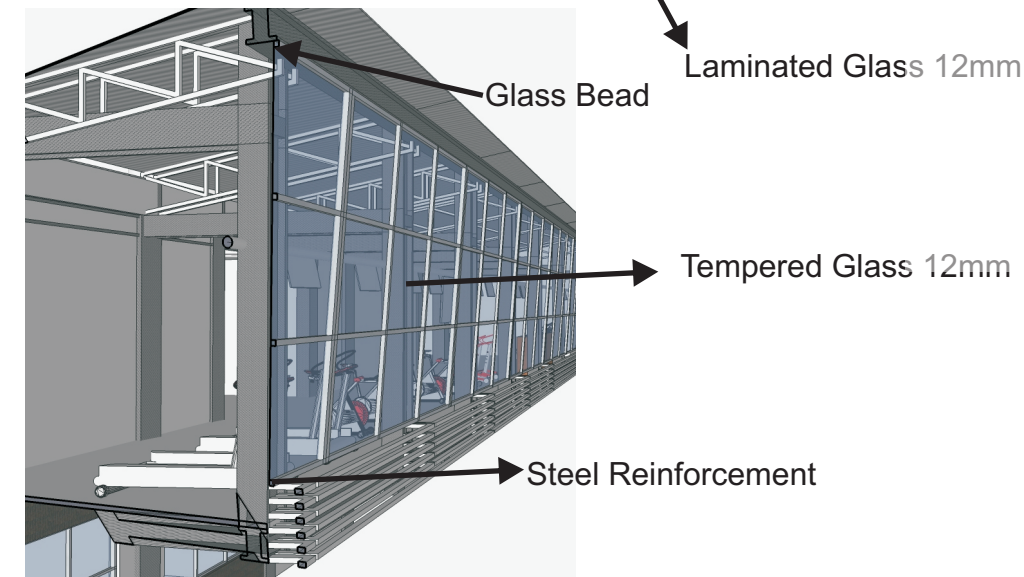
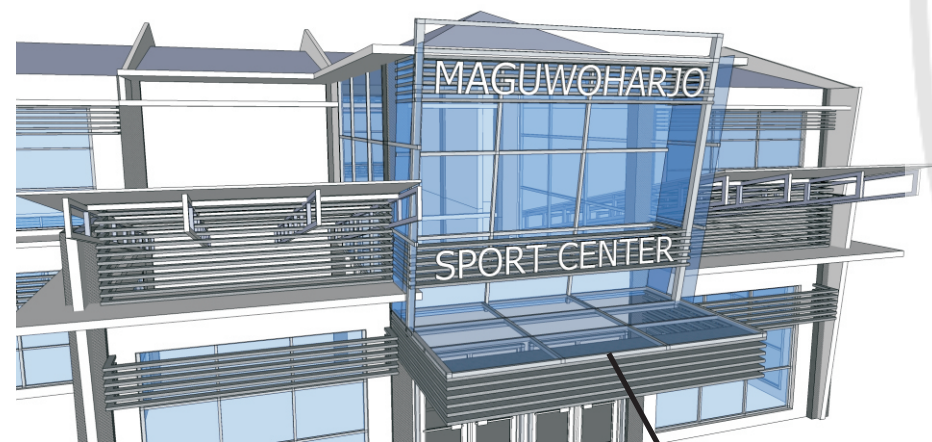
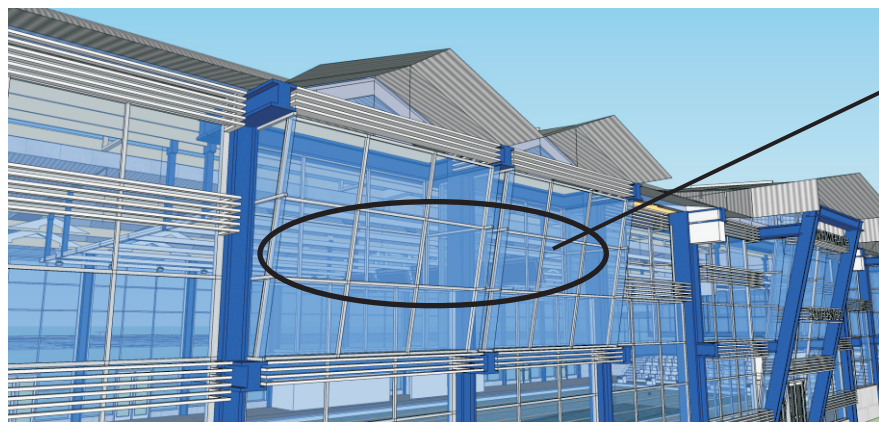
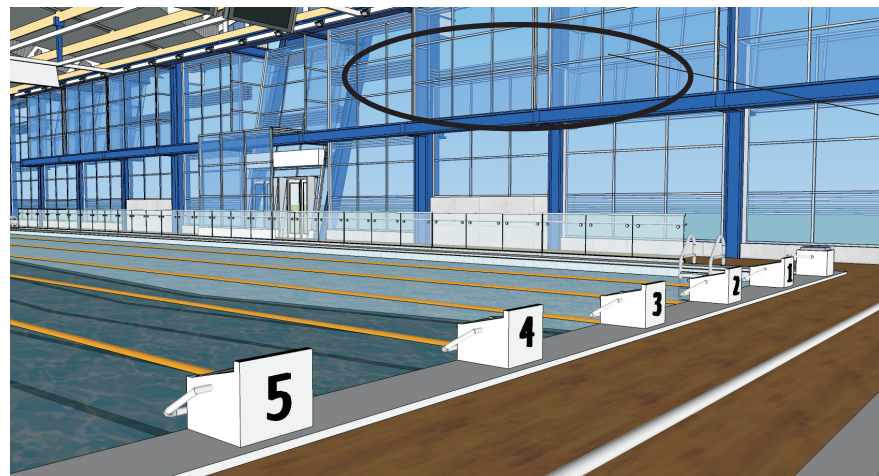
SKALA
SCALE

1:200

LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY



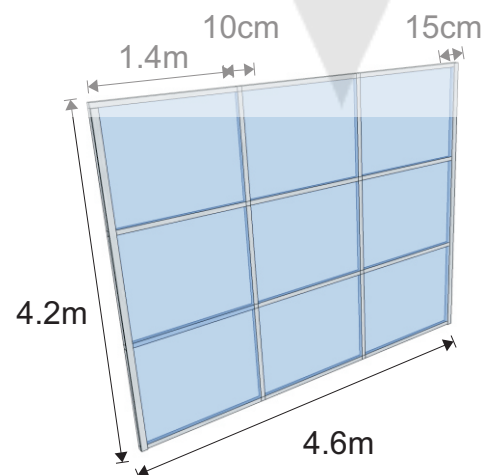
KACA WARNA (KACA PANASAP)

Memiliki daya serap terhadap sinar matahari hingga 55%. Kaca ini digunakan pada Facade Lapangan Badminton yang membutuhkan fokus cahaya yang lebih terang dari pencahayaan dalam bangunan dan mengurangi sinar cahaya yang masuk dari luar ruangan.

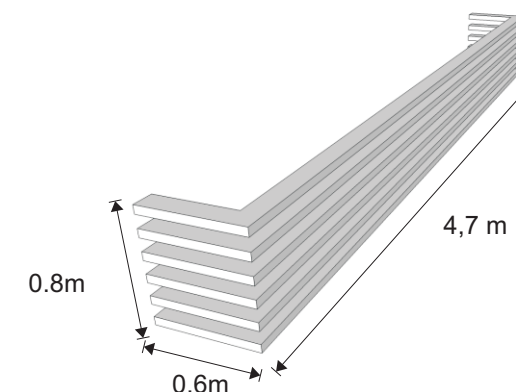
Laminated & Tempered Glass 12mm

Digunakan pada fasad bangunan Pusat Kebugaran dan Kolam Renang serta fasade Massa Kantor Pengelola. Penggunaan kaca laminated sangat aman bagi pengguna bangunan karena jika kaca pecah tidak berhamburan berkeping-keping. Penggunaan kaca tempered pada fasad massa juga sangat bermanfaat apabila terjadi benturan yang kuat, karena kaca tempered di proses dengan pembakaran dengan suhu yang sangat tinggi.

Frame Aluminium & Kaca



Rangka Besi Hollow



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT
PERIODE I GANJIL
EVEN PERIOD I

TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 2015/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT CENTER
DI YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
1101 13821

JUDUL GAMBAR
DRAWING TITLE

DETAIL ARSITEKTURAL
(Facade Transculent &
Rangka Besi Hollow)

LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT
PERIODE I GANJIL
EVEN PERIOD I
TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 2015/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT CENTER
DI YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
1101 13821

JUDUL GAMBAR
DRAWING TITLE

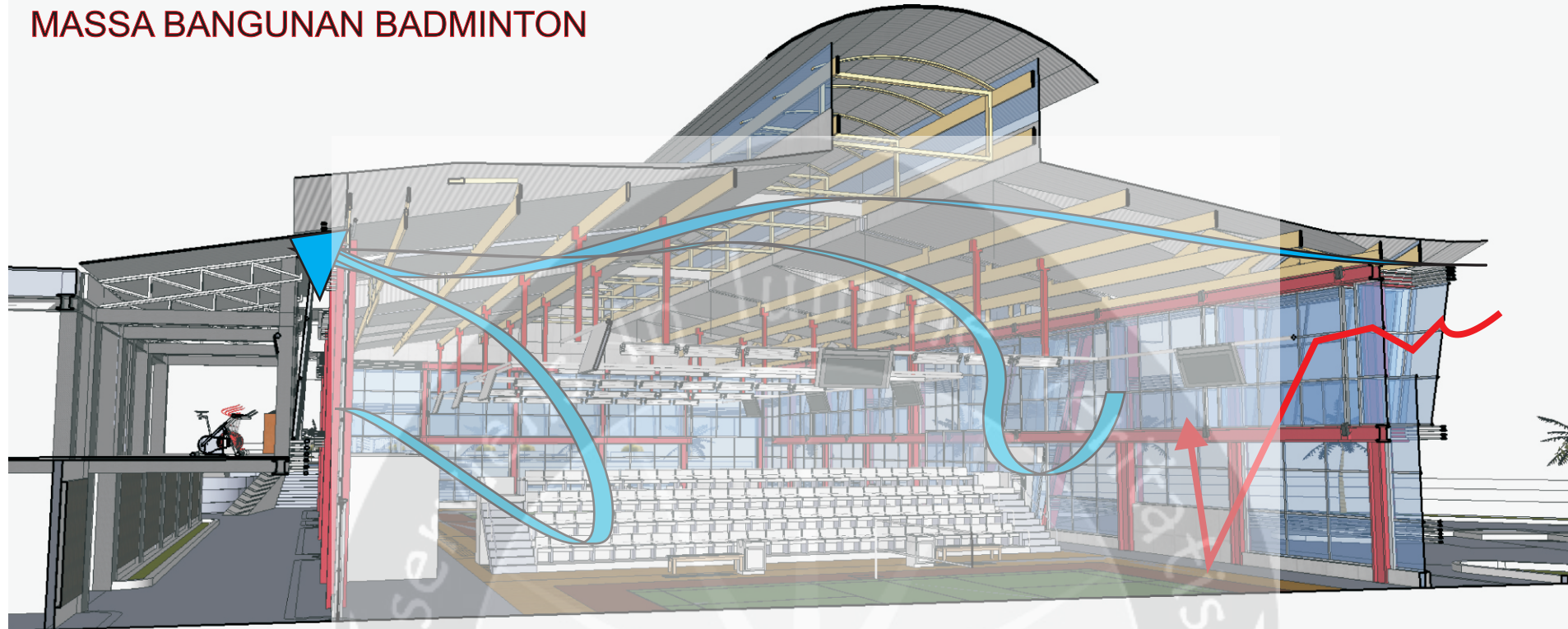
DETAIL PENCAHAYAAN &
PENGHAWAAN ALAMI

LEMBAR KE
PAGE NO.

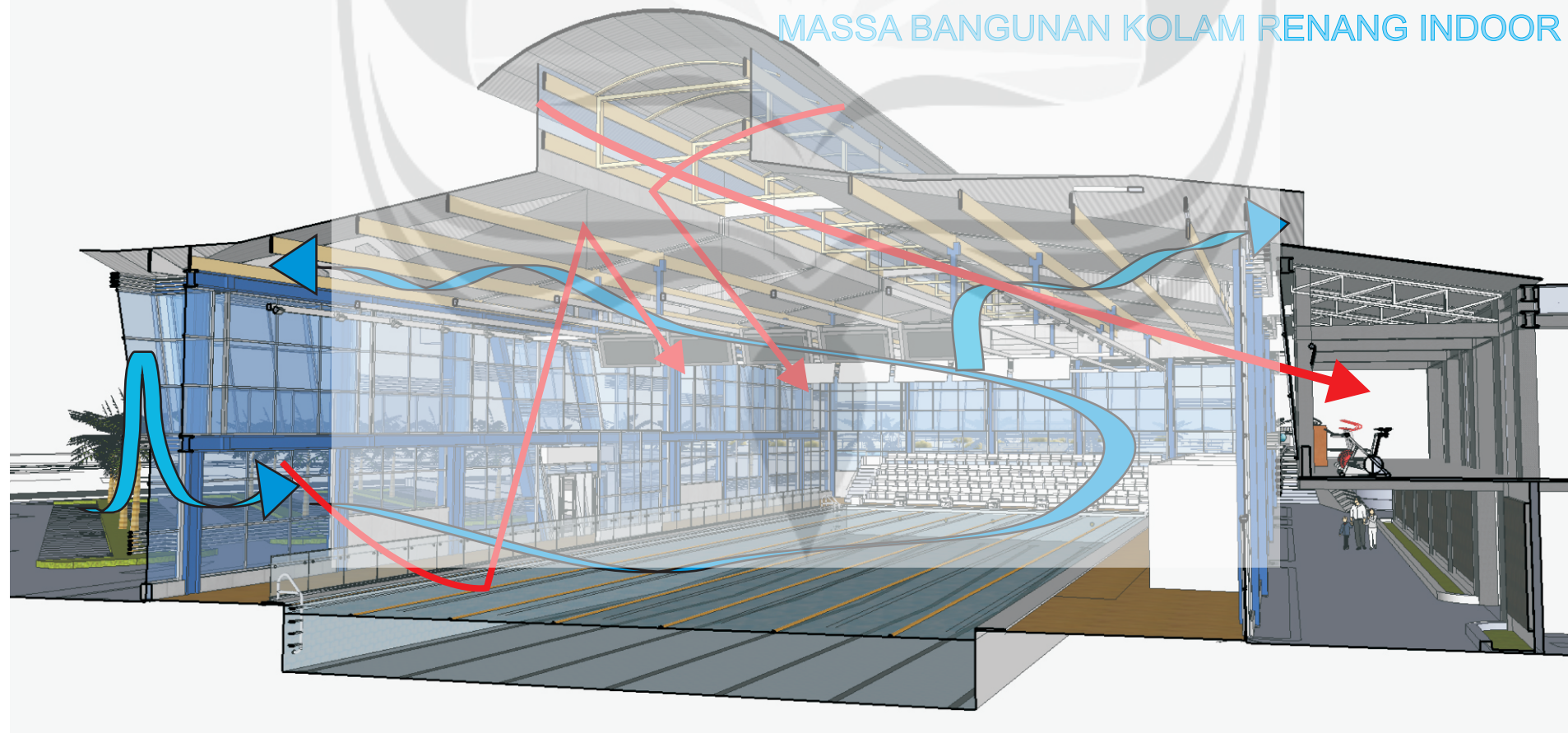
DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY

MASSA BANGUNAN BADMINTON



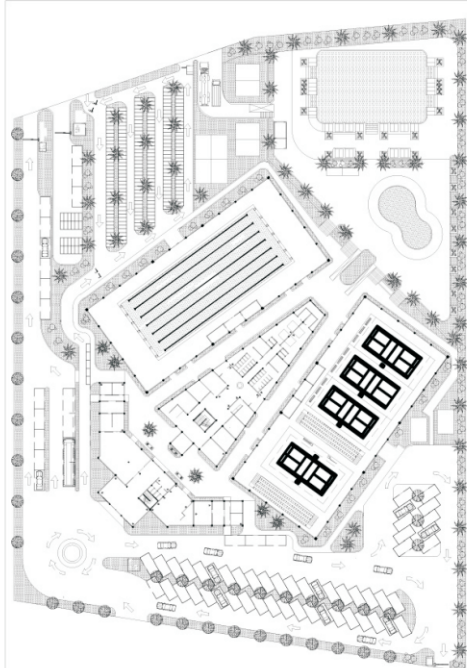
MASSA BANGUNAN KOLAM RENANG INDOOR

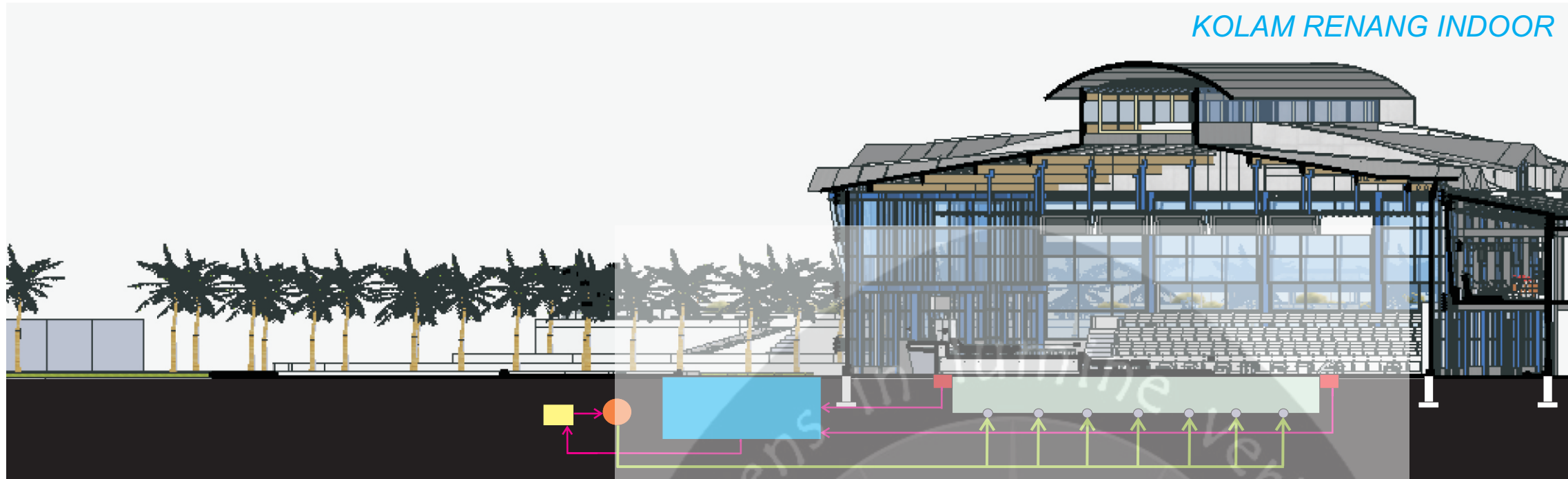


ARAH
PENGHAWAAN ALAMI

ARAH
PENCAHAYAAN ALAMI

KEY PLAN





KOLAM RENANG INDOOR

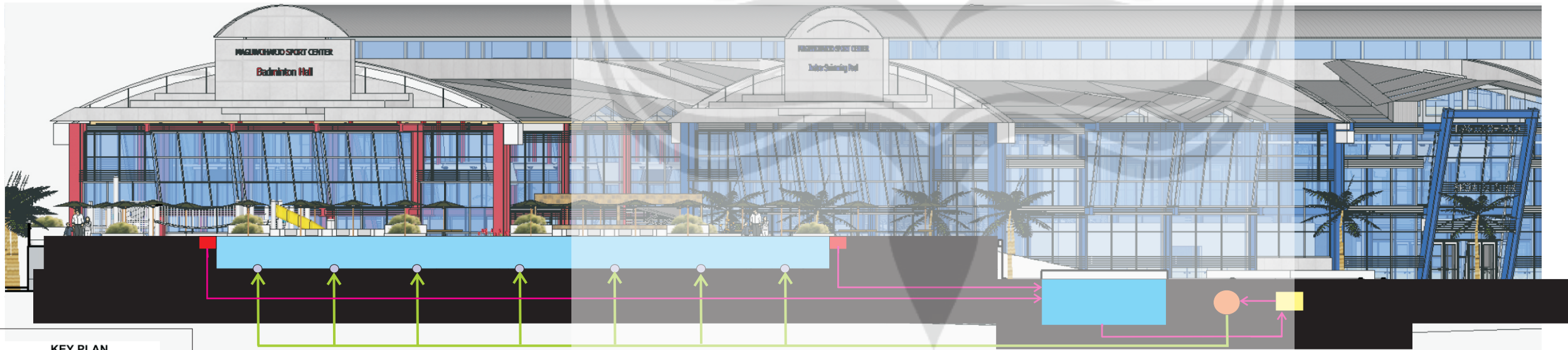


Sistem Drainase pada kolam renang menggunakan sistem *Overflow*. Air Kolam renang yang keluar pada sisi tepi kolam renang dialirkan menuju *Balancing Tank*. Air yang berada pada *Balancing Tank* di pompa menuju ke *Sand Filter* untuk di saring terlebih dahulu kemudian dialirkan kembali menuju ke kolam renang melalui inlet.

AIR KOLAM RENANG → GUTTER → BALANCING TANK
SAND FILTER ← MESIN POMPA AIR

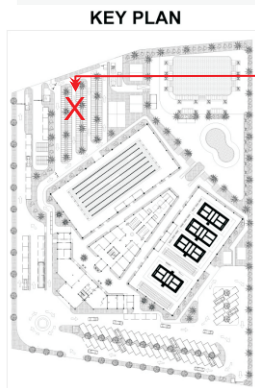
LEGENDA

	SAND FILTER
	MESIN POMPA
	BALANCING TANK
	INLET
	GUTTER
	ALIRAN AIR DARI KOLAM RENANG
	ALIRAN AIR MENUJU KE KOLAM RENANG



LEGENDA

	SAND FILTER
	MESIN POMPA
	BALANCING TANK
	INLET
	GUTTER
	ALIRAN AIR DARI KOLAM RENANG
	ALIRAN AIR MENUJU KE KOLAM RENANG



KOLAM RENANG OUT DOOR

Pada Kolam renang *Outdoor* sistem drainase yang digunakan sama dengansistem yang diterapkan pada kolam renang Indoor, hanya penggunaan *Sand Filter* yang berbeda pada masing-masing kolam.



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
ARCHITECTURE DEPARTEMENT
FAKULTAS TEKNIK
ENGINEERING FACULTY
UNIVERSITAS ATMA JAYA
UNIVERSITY OF ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PROYEK TUGAS AKHIR
FINAL PROJECT
PERIODE I GANJIL
EVEN PERIOD I

TAHUN AKADEMIK 2015/2016
ACADEMIC YEAR 2015/2016

JUDUL PROYEK
PROJECT TITLE

MAGUWOHARJO SPORT CENTER
DI YOGYAKARTA

IDENTITAS MAHASISWA
STUDENT IDENTITY

WELIAM
1101 13821

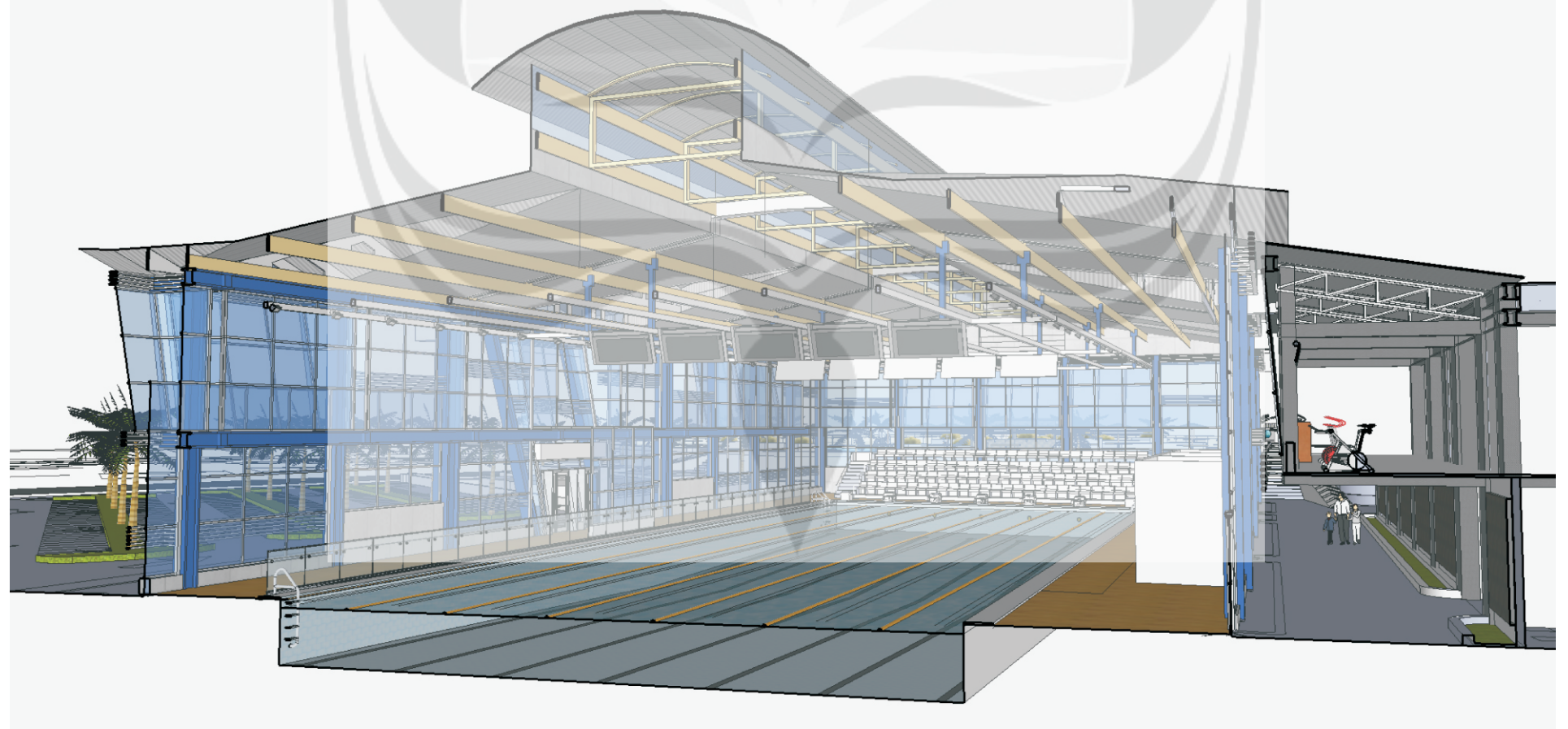
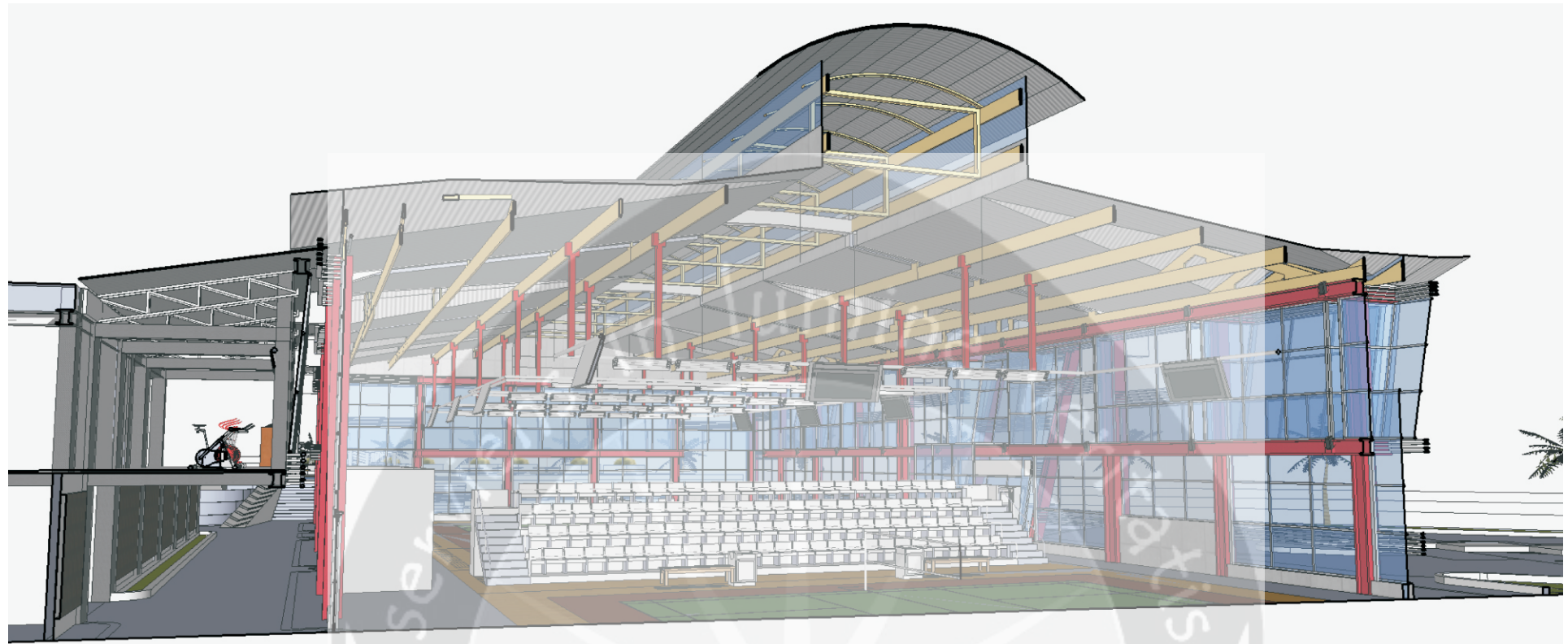
JUDUL GAMBAR
DRAWING TITLE

SISTEM SIRKULASI PADA
AIR KOLAM RENANG
DENGAN SISTEM OVER FLOW

LEMBAR KE
PAGE NO.

DARI
OF

DISAHKAN
CERTIFIED BY





POSTER DESAIN BANGUNAN

STUDIO TUGAS AKHIR PERIODE I TAHUN AJARAN 2015/2016
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR || FAKULTAS TEKNIK || UNIVERSITAS ATMA
JAYA YOGYAKARTA

MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA

Penerapan Prinsip High-Tech Architecture

LATAR BELAKANG PROYEK

BADMINTON & RENANG

- Merupakan Cabang olahraga yang termasuk dalam 5 besar cabang olahraga yang sering dilakukan. (Renang-3 & Badminton-5)
- Cabang olahraga yang peminatnya terdiri dari berbagai usia.
- Olahraga yang dapat dilakukan tanpa grup (team) disela-sela di tengah padatnya jadwal rutinitas sehari-hari.
- Meningkatkan prestasi dalam bidang olahraga badminton & renang.

MAGUWOHARJO SPORT CENTER DI YOGYAKARTA

- Mewadahi kegiatan olahraga Badminton renang yang mencakup : Latihan, Pertandingan (Daerah), & Fasilitas publik (Olahraga-rekreasi)
- Untuk meningkatkan minat & prestasi akan olahraga dibutuhkan suasana yang kreatif

DI Yogyakarta

- Merupakan Provinsi dengan minat olahraga yang tinggi di Indonesia (31%).
- Penyedia fasilitas olahraga Badminton & Renang untuk kategori bangunan olahraga (sport) yang kurang memadai dan kalah bersaing dengan penyedia fasilitas olahraga yang memiliki kategori rekreasi & hiburan (hotel).
- Memiliki Kawasan Olahraga dan Rekreasi pada Kabupaten Sleman

DEFINISI PROYEK

Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta merupakan wadah bagi peminat olahraga badminton dan renang di Yogyakarta yang meliputi fasilitas rekreasi publik dan penyelenggaraan event (pertandingan) badminton & renang tingkat daerah.

KAPASITAS PROYEK

Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta dirancang dengan standar Sport Center Tipe C yang dapat menampung < 1000 penonton dan minimal 2 cabang olahraga (Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga, 2012).

Sport Center ini menyediakan 4 buah (3 buah latihan & 1 Lomba) lapangan Badminton , 3 buah (Latihan, Rekreasi, Anak-anak) kolam Renang, Pusat Kebugaran & 4 tribun Penonton berkapasitas 400 orang.

DATA TAPAK

PERATURAN BANGUNAN

KDB : 40 – 60 %
KLB : 1,2 – 2,0
RTH : 40%
Tinggi Bangunan 33m
GSB : 10m

Luas Site : 14.448 m²
Luas yang dapat dibangun : 60 % x 14.488 m²
Luas Lantai Maksimum : 2,0 x 14.448 m² : 28.896 m²

UKURAN SITE



BATAS SITE



KONDISI SITE & SEKITARNYA



Gambar 3.10. Kondisi di Sekitar Tapak
Sumber : dokumen pribadi

Sport Center penyedia sarana & prasarana Olahraga Badminton & Renang yang meningkatkan semangat berolahraga dilengkapi dengan:
• Pusat Kebugaran (Gym Center,
• Cafeteria & Sport Station
sebagai fasilitas pendukung dan pelengkap bagi pengguna.

Tata Ruang & Tampilan Bangunan yang Kreatif merupakan hal yang dapat meningkatkan minat dan semangat olahraga Badminton & Renang

RUMUSAN PERMASALAHAN

“Bagaimana wujud rancangan Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta yang menyediakan sarana dan prasarana yang dapat mengakomodasi kebutuhan masyarakat akan sarana olahraga badminton dan renang melalui rancangan tata ruang dan tampilan bangunan bangunan yang kreatif dengan pendekatan High-Tech Architecture?”

PENERAPAN KONSEP DESAIN

Maguwoharjo Sport Center di Yogyakarta yang menyediakan sarana dan prasarana olahraga badminton dan renang melalui rancangan tata ruang dan tampilan bangunan yang kreatif dengan pendekatan High-Tech Architecture

TAMPILAN BANGUNAN

TATA RUANG

- Skala Ruang
 - Hirarki Massa Bangunan
 - Organisasi Ruang
 - Pemilihan Warna
- Struktur
 - Fasad Bangunan

Untuk mewujudkan suasana kreatif di perlukan pengolahan skala ruang, hirarki massa bangunan, organisasi ruang, pemilihan warna, dan struktur & fasad bangunan

KONSEP DESAIN

High - Tech Architecture

Transparan (Transparency)	Bagian-bagian bangunan yang terlihat jelas tanpa ditutupi baik dari sisi dalam maupun luar bangunan.
Berlapis (Layering)	Menampilkan secara jelas sistem struktur dan utilitas bangunan yang tersusun secara baik yang menunjukkan kesan berlapis. Kesan berlapis ini diwujudkan melalui kombinasi struktur, dinding kaca, dan detail sambungan sehingga terlihat menarik dan estetik.
Bergerak (Movement)	Memberikan kesan dinamis antara satu ruang dan ruang lainnya. - Menggunakan material dan warna yang cerah - Menggunakan struktur tarik yang ringan

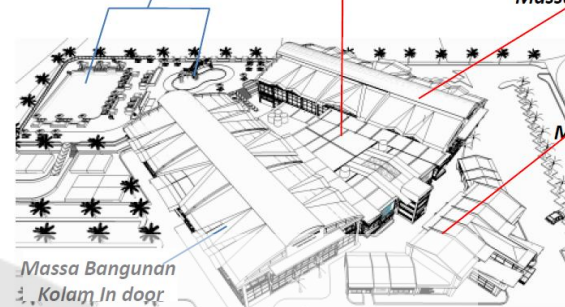
TATA MASSA

Area Kolam Renang Outdoor

Massa Pusat Kebugaran

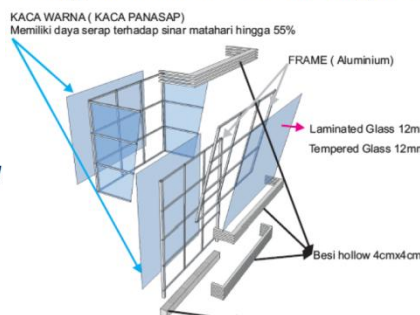
Massa Bangunan Badminton

Massa Bangunan Penunjang



DETAIL MATERIAL

Penggunaan Material & Bahan Bangunan



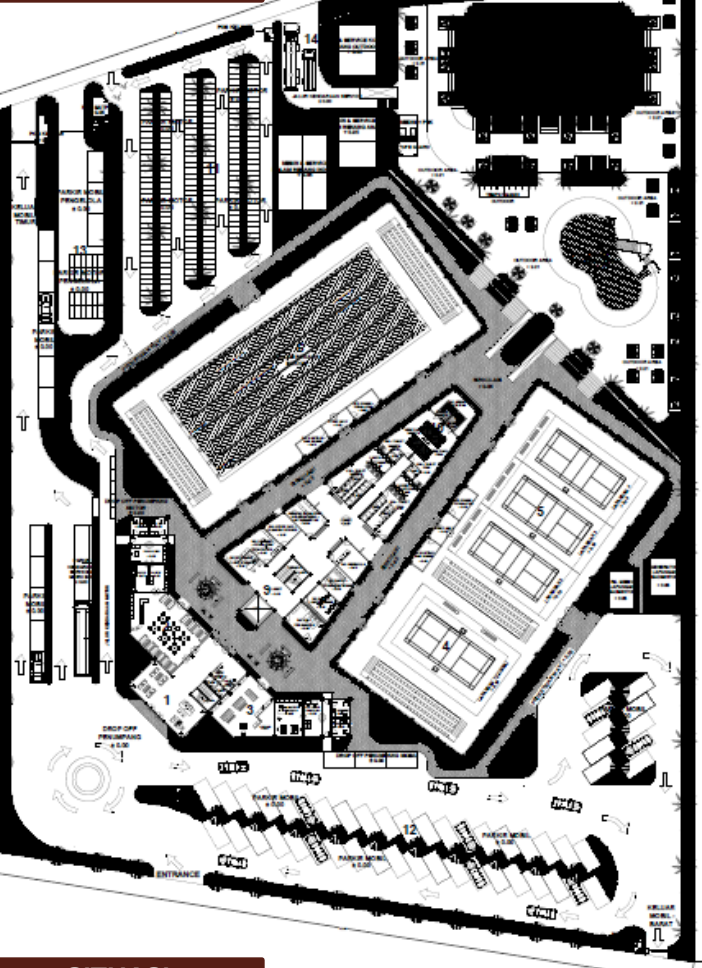
TAMPAK KESELURUHAN - DEPAN

TAMPAK KESELURUHAN - BELAKANG

TAMPAK KESELURUHAN - KIRI

TAMPAK KESELURUHAN - KANAN

SITEPLAN



SITUASI



KETERANGAN GAMBAR :	
1. + 0.10 RECEPTION + INFORMASI, ADMINISTRATION & LOBBY	
2. + 0.10 KAFE & RESTORAN	
3. + 0.10 SPORT STATION	
4. + 0.10 LAPANGAN BADMINTON (Lomba, Event + Latihan)	
5. + 0.10 LAPANGAN BADMINTON (LATIHAN)	
6. + 0.10 KOLAM RENANG INDOOR (LATIHAN & LOMBA)	
7. + 0.10 KOLAM RENANG INDOOR (LATIHAN & LOMBA)	
8. + 0.10 KOLAM RENANG OUTDOOR (LATIHAN & LOMBA)	
9. + 0.10 PUSAT KEBUGARAN	
10. + 0.10 WIRE POOL & SALINA AREA	
11. + 0.10 PARKIR KENDARAAN MOTOR	
12. + 0.10 PARKIR KENDARAAN MOBIL	
13. + 0.10 PARKIR KENDARAAN PENGELOLA	
14. + 0.10 SERVICE	

LEGENDA :	
POHON KETAPANG	KURSI TAMAN
POHON KELAPA	POT TANAMAN
TANAMAN SEMAI-DEKAT	PAYUNG TEGUH
TANAMAN RIAS	MEJA TAMAN
TANAMAN RIAS	PAVING BLOCK

PERSPEKTIF EKSTERIOR A - MATA BURUNG



PERSPEKTIF EKSTERIOR B - MATA BURUNG



PERSPEKTIF MATA NORMAL



PERSPEKTIF INTERIOR MASSA BANGUNAN

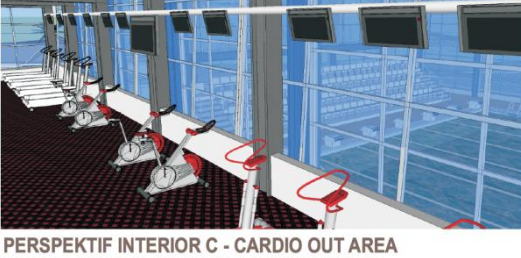
PERSPEKTIF INTERIOR A - LAPANGAN BADMINTON (LATIHAN)



PERSPEKTIF INTERIOR B - LAPANGAN BADMINTON (LOMBA)



PERSPEKTIF INTERIOR C - CARDIO OUT AREA VIEW MENUJU KE KOLAM RENANG INDOOR



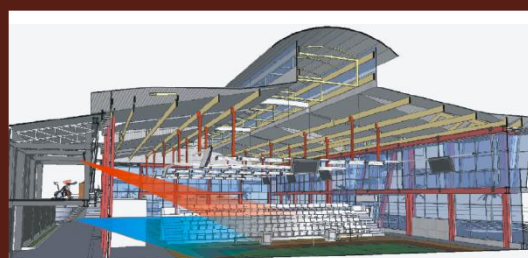
PERSPEKTIF INTERIOR D - KOLAM RENANG INDOOR VIEW MENUJU KE CARDIO AREA PUSAT KEBUGARAN



PERSPEKTIF INTERIOR E - KOLAM RENANG INDOOR



PERSPEKTIF INTERIOR F - CARDIO AREA VIEW MENUJU KE LAPANGAN BADMINTON



DI DESAIN OLEH

WELIAM
1101 13821

Palembang, 30 AGUSTUS 1993
weliammm@gmail.com - 0811 78 4807

~Behind every good design, There is Hard work..
Never Stop Learning~

PERSPEKTIF EKTERIOR PER MASSA BANGUNAN



PERSPEKTIF EKTERIOR MASSA 1 - ENTRANCE, CAFETERIA, SPORT STATION & OFFICE



PERSPEKTIF EKTERIOR MASSA 2 - PUSAT KEBUGARAN



PERSPEKTIF EKTERIOR MASSA 4 - KOLAM RENANG INDOOR DEWASA



PERSPEKTIF EKTERIOR MASSA 3 - BADMINTON HALL

