

**SKRIPSI ARSITEKTUR**  
(AR.8122)

JUDUL

**HOTEL RESORT DI PANTAI  
LENGGOKSONO KABUPATEN  
MALANG**

TEMA

**OPTIMALISASI ENERGI  
ALTERNATIF**



Disusun Oleh :

**Kartika Wijayanti**  
**NIM. : 12.22.063**

Dosen Pembimbing :

**Ir. Gaguk Sukowiyono, MT**  
**Ir. Budi Fathony, MT**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2017

## KATA PENGANTAR

Puji syukur yang sebesar-besarnya penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Skripsi Arsitektur ini dengan judul

**“Hotel Resort di Pantai Lenggoksono Kabupaten Malang dengan Optimalisasi Energi Alternatif”**.

Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik atas bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Yth. :

1. Bpk. Ir. Suryo Tri Harjanto, MT selaku Ketua Program Studi/Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bpk. Ir. Gaguk Sukowiyono, MT dan Bpk. Budi Fathony, MT selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat bermanfaat.
3. Bpk. Ir. Daim Triwahyono, MSA dan Bpk. Ir. Bambang Joko Wiji Utomo, MT selaku Dosen Penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun.
4. Kepada seluruh Dosen Arsitektur ITN Malang, baik yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan skripsi arsitektur ini.
5. Kepada seluruh keluarga besar, khususnya almarhum ayah tercinta Bpk. Benjamin Widodo Hidajat dan ibunda tersayang Ibu Linda Marlina, terima kasih atas semua dukungan moril dan materil yang telah diberikan selama ini.
6. Buat seluruh teman-teman jurusan arsitektur, khususnya teman-teman studio skripsi yang telah memberikan dukungan dan semangat pantang menyerah.

Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih banyak kesalahan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun, serta semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian.

Malang, 5 Maret 2017

Penulis

## Hotel Resort di Pantai Lenggoksono Kabupaten Malang Dengan Optimalisasi Energi Alternatif

**Kartika Wijayanti 12. 22. 063**

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Nasional Malang  
e-mail : [kartikawijayanti94@gmail.com](mailto:kartikawijayanti94@gmail.com)

Pembimbing : Ir. Gaguk Sukowiyono, MT dan Ir. Budi Fathony, MT

Penguji : Ir. Daim Triwahyono, MSA dan Ir. Bambang Joko Wiji Utomo, MT

### Abstraksi :

Pantai Lenggoksono ditetapkan oleh pemerintah sebagai kawasan pariwisata dikarenakan potensi alamnya. Hal ini dapat dilihat dari kondisi topografinya berupa kawasan perbukitan, pegunungan, hutan, dan pantai berpasir putih. Pantai Lenggoksono berada dalam satu kawasan dengan Tempat Pelelangan Ikan di Pantai Sipelot dan wisata Banyu Anjlok yang terkenal dengan panorama alam yang menarik. Pengembangan dan pendayagunaan potensi yang ada belum optimal, hal ini terlihat dari kurang terpenuhinya fasilitas akomodasi bagi wisatawan. Selain itu kegiatan yang ada di pantai dan tempat pelelangan mengakibatkan pencemaran lingkungan. Hal tersebut menjadi salah satu penyebab naik turunnya jumlah wisatawan. Dan juga dengan semakin maraknya isu kelangkaan bahan bakar minyak, penggunaan listrik pada akomodasi seperti hotel dan villa yang memerlukan tenaga listrik banyak harus ditekan seminimal mungkin. Oleh karena itu diperlukan pemecahan menggunakan konsep *high-performance building*. Perancangan ini dilakukan melalui survei lokasi untuk mendapatkan data fisik maupun non fisik tapak, sedangkan studi komparatif digunakan sebagai referensi terhadap perancangan. Konsep *high-performance building* diwujudkan melalui organisasi massa bangunan, sistem penghawaan, sistem pencahayaan, pemilihan material, sistem sanitasi, dan penggunaan energi alternatif dengan memanfaatkan potensi alam yang ada pada perancangan Hotel Resort di Pantai Lenggoksono Kabupaten Malang beserta aspek pelengkap yang mempengaruhi didalamnya seperti pemilihan dan peletakkan elemen vegetasi. Dari keseluruhan aspek tersebut dapat saling mempengaruhi dan terkait satu sama lain untuk menghasilkan rancangan hotel resort dengan konsep optimalisasi energi alternatif.

Kata kunci : Kabupaten Malang, Pantai Lenggoksono, Hotel Resort, Energi Alternatif

# BAB 1

## ANALISA DAN KONSEP

### 1.1 ANALISA RUANG

#### 1.1.1. Analisis Pengguna

Hotel resort yang merupakan tempat akomodasi rekreasi dan berlibur dengan aktivitas utama sebagai tempat peristirahatan, berdasarkan aktivitas utama tersebut terdapat 3 pengguna utama dalam hotel resort yaitu:

- a. Tamu Hotel Resort (*Tourist*)  
Tamu Hotel Resort yang lama kunjungannya >24 jam
- b. Tamu Hotel Resort (*Excursionist*)  
Tamu Hotel Resort yang lama kunjungannya <24 jam
- c. Pengelola Hotel Resort  
Semua pihak yang berperan dalam operasional Hotel Resort

#### 1.1.2. Analisis Pola Kegiatan

Analisa kegiatan pengunjung hotel resort dibagi menjadi beberapa skema kegiatan yaitu:

- Kegiatan pengunjung untuk menginap

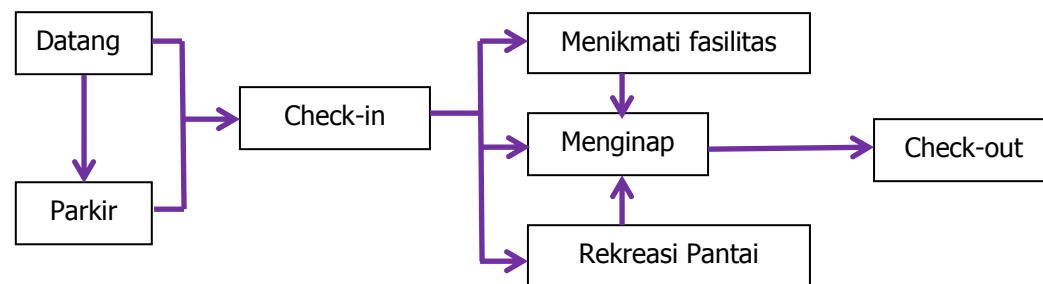


Diagram 1.1 Pola Kegiatan Pengunjung Menginap

- Kegiatan pengunjung untuk makan di restoran

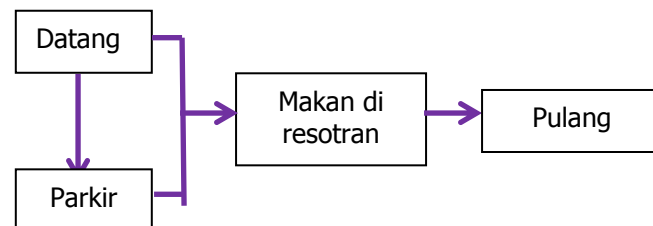


Diagram 1.2 Pola Kegiatan Pengunjung Restoran

- Kegiatan pengunjung untuk datang ke pertemuan/pesta

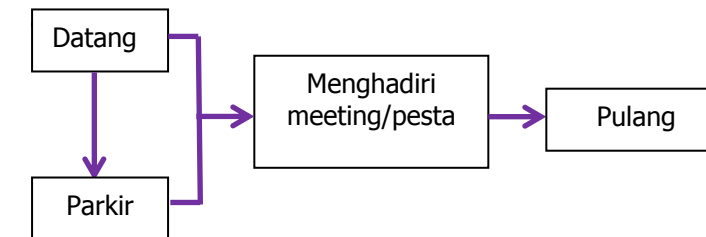


Diagram 1.3 Pola Kegiatan Pengunjung Meeting

- Kegiatan staff yang bekerja di hotel resort

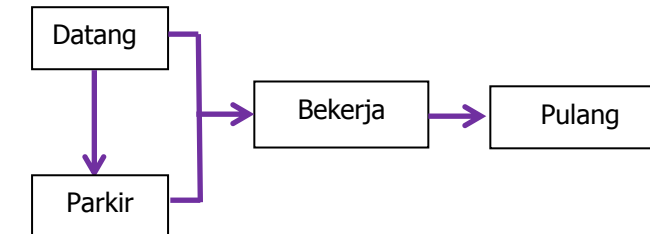


Diagram 1.4 Pola Kegiatan Pengelola

#### 1.1.3. Analisa Jenis Kegiatan

- Kegiatan utama:  
Menginap merupakan kegiatan yang sangat dominan, dimana dikarenakan adanya kegiatan ini sehingga direncanakan serta dirancangnya bangunan hotel resort tersebut. Kegiatan lain yang banyak berperan adalah kegiatan rekreasi, meeting atau acara keluarga yang menggunakan ruang besar semacam aula/*ballroom*.
- Kegiatan administrasi (Penunjang/servis):  
Merupakan kegiatan yang mengelola operasional yang dilaksanakan di dalam hotel resort ini dan mencakup hal-hal seperti keamanan, keuangan, administrasi, pengelolaan bangunan, mekanikal elektrik, servis, dsb.
- Kegiatan pelengkap seperti ibadah, makan, parkir, dll.

#### 1.1.4. Analisis Pengelompokan Sifat Ruang

Pengelompokan didasarkan pada fungsi serta kegiatan yang terjadi pada ruang dan dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu:

- Zoning Umum (Publik)  
Merupakan zoning yang dimana fungsinya melayani masyarakat umum, yaitu tamu hotel resort atau manusia yang terlihat secara keseluruhan dimana harus mudah dicapai, jelas, serta sirkulasi tidak membingungkan bagi tamu hotel resort/umum.
- Zoning Semi Publik  
Merupakan zoning yang dimana fungsinya melayani tamu hotel tetapi terdapat batasan bagi pengunjung umum yang tidak berkepentingan.
- Zoning Khusus (Privat)  
Merupakan zoning yang dimana hanya memiliki kepentingan dan tujuan tertentu dan tidak diperuntukan untuk masyarakat/tamu umum.
- Zoning Servis  
Merupakan pelengkap yang menunjang kegiatan lain.

#### 1.1.5. Analisis Kebutuhan Ruang

Kegiatan utama di dalam hotel resort ini meliputi kegiatan hunian, meeting/konvensi, rekreasi, dan service:

- Untuk kegiatan hunian, ruangan yang dibutuhkan merupakan ruang yang privat, luasan yang cukup/terstandarisasi, serta memiliki arah pandang luas (memiliki view yang luas).
- Untuk kegiatan meeting/konvensi dibutuhkan ruangan yang dapat menampung jumlah pengunjung yang besar. Ruangan yang dibutuhkan merupakan ruangan yang memiliki bentang yang lebar dan bebas kolom, serta kedap suara untuk mendukung kenyamanan secara audio.
- Untuk kegiatan rekreasi merupakan kegiatan yang mendukung kegiatan liburan wisatawan semacam lounge dan spa yang banyak ditemukan di hotel resort. Ruangan yang dibutuhkan haruslah jauh dari keramaian, privat, serta nyaman sehingga dapat membuat pengunjung merasa rileks.
- Untuk kegiatan servis membutuhkan ruangan yang efisien, jauh dari area publik dan keramaian serta memiliki jalur/akses tersendiri.

#### 1.1.5.1. Kegiatan Administrasi

Pengguna	Aktivitas	Ruang	Sifat Ruang	Kelompok Ruang
• Tamu hotel resort, Staff	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check in/Check out Adminitrasi</li> <li>• Pusat Informasi Operator</li> <li>• Penitipan Barang</li> <li>• Menunggu</li> <li>• Menerima/Mengantar Tamu</li> <li>• Car Call</li> <li>• Duduk-duduk</li> <li>• Menyimpan Benda Berharga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Receptionist</li> <li>• Front Office</li> <li>• Lobby Hotel</li> <li>• Information Center</li> <li>• Lounge</li> <li>• Safety</li> <li>• Deposit Box</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publik</li> <li>• Publik</li> <li>• Publik</li> <li>• Publik</li> <li>• Publik</li> <li>• Privat</li> </ul>	<b>Administrasi</b>

Tabel 1.1 Kegiatan Kelompok Ruang Administrasi

#### 1.1.5.2. Kegiatan Utama

Pengguna	Aktivitas	Ruang	Sifat Ruang	Kelompok Ruang
• Tamu hotel resort, Staff	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menginap</li> <li>• Makan</li> <li>• Rekreasi</li> <li>• Pertemuan, mengadakan acara</li> <li>• Jual beli</li> <li>• Fotocopy, memesan akomodasi, mengirim pos, kegiatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unit Hotel Resort</li> <li>• Restoran</li> <li>• Bar&amp;Lounge</li> <li>• Coffee Shop</li> <li>• Sauna&amp;Spa</li> <li>• Swimming pool</li> <li>• Fitness Center</li> <li>• Beauty Center</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Privat</li> <li>• Publik</li> <li>• Semi Publik</li> </ul>	<b>Utama (Dominan)</b>

	perbankan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Banquet Room</li> <li>Meeting Room</li> <li>Fasilitas Outbound</li> <li>Panggung Terbuka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semi Publik</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mini Market</li> <li>Drug Store</li> <li>Souvenir Shop</li> <li>Book Store</li> <li>Laundry</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Publik</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fotocopy Center</li> <li>Travel Agent</li> <li>ATM Center</li> <li>Money Changer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Publik</li> </ul>	

Tabel 1.2 Kegiatan Kelompok Ruang Utama

### 1.1.5.3. Kegiatan Pengelolaan

Pengguna	Aktivitas	Ruang	Sifat Ruang	Kelompok Ruang
• Staff	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengelola Hotel Resort</li> <li>Membantu Manager</li> </ul>	• R. General Manager	• Privat	<b>Pengelolaan</b>
		• R. Asisten Manager	• Privat	
		• R. Sekretaris	• Privat	
		• R. Tunggu	• Semi Publik	
		• R. Administrasi		
		• R. Rapat		
		• R. Arsip		
		• R. Akuntan/Keuangan		
		• R. Staff Admin		
		• R. Public Relation		
• R. Sales Manager				
• Function Room				
• Security Office				
• R. House Keeping				
• Room Service				

Tabel 1.3 Kegiatan Kelompok Ruang Pengelolaan



#### 1.1.5.4. Kegiatan Servis

Pengguna	Aktivitas	Ruang	Sifat Ruang	Kelompok Ruang
• Staff	• Mengganti dan menyimpan pakaian	• R. Locker	• Servis	<b>Ruang Servis</b>
	• Makan, minum dan istirahat	• R. Makan dan Istirahat		
	• Memasak, mengolah makanan dan minuman	• Dapur • Gudang Makanan • Kitchen Utensils		
	• Menyimpan bahan makanan			
	• Menyimpan peralatan memasak			
	• Buang Air	• KM/WC		
	• Menyimpan peralatan dan perabotan	• Furniture Storage		
	• Mencatat keluar dan masuknya barang	• Purchasing & Receiving Room		
• Menyimpan barang				
• Bongkar muat barang	• Loading Dock			
• Mengumpulkan sampah	• Garbage Room			

	• Beribadah • Mengambil air untuk wudhu	• Tempat Ibadah		
--	--	-----------------	--	--

Tabel 4.4 Kegiatan Kelompok Ruang Servis

#### 1.1.5.5. Ruang Mekanikal Elektrikal

Pengguna	Aktivitas	Ruang	Sifat Ruang	Kelompok Ruang
• Staff	• Menunjang kegiatan di dalam hotel resort	• R. Travo, Switch • R. Kontrol • R. Genset • R. Boiler • R. Chiller • R. Pompa • R. Reservoir • R. Bahan Bakar	• Servis	<b>Ruang Mekanikal Elektrikal</b>

Tabel 1.5 Kegiatan Kelompok Ruang Mekanikal Elektrikal



### 1.1.6. Analisis Kapasitas dan Besaran Ruang

Kelompok Ruang	Ruang	Standar Ruang	Kapasitas	Kebutuhan Ruang	Sumber	Luas Total
Akomodasi	Standar Room	42 m <sup>2</sup> (min)	20 unit	42x20 = 840 m <sup>2</sup>	KPH	2887,68m <sup>2</sup>
	Deluxe Room	83,4 m <sup>2</sup> (min)	12 unit	83,4x12 = 1000,8 m <sup>2</sup>	KPH	
	Suite Room	130,86 m <sup>2</sup>	8 unit	130,86x8 1046,88= m <sup>2</sup>	KPH	
	*) Ukuran kebutuhan ruang sudah termasuk sirkulasi 30%				NAD	
					<b>Total</b>	

Tabel 1.6 Kapasitas dan Besaran Ruang Akomodasi

Kelompok Ruang	Ruang	Standar Ruang	Kapasitas	Kebutuhan Ruang	Sumber	Luas Total
Penerimaan & Registrasi Tamu	Main Lobby	1,2 m <sup>2</sup> /unit	70unit	84 m <sup>2</sup>	TSS	232,9 m <sup>2</sup>
	Sitting Lobby	0,54m <sup>2</sup> /kamar	70unit	37,8 m <sup>2</sup>	TSS KKH	
	Front Desk	15% main lobby		15%x84 = 12,6 m <sup>2</sup>	HMC	
	Toilet	0,3m <sup>2</sup> /kamar 1 wc=2,4 m <sup>2</sup> 1 urinoir=1,6 m <sup>2</sup> 1 wastafel=1,5 m <sup>2</sup>	<u>Pria</u> 6 wc, 6 urinoir, 6 wastafel <u>Wanita</u> 11 wc, 6 wastafel	98,5 m <sup>2</sup>	NAD	
	*) Ukuran kebutuhan ruang sudah termasuk sirkulasi 30%				NAD	
					<b>Total</b>	

Tabel 1.7 Kapasitas dan Besaran Ruang Penerimaan

Kelompok Ruang	Ruang	Standar Ruang	Kapasitas	Kebutuhan Ruang	Sumber	Luas Total
Food & Beverages	Restauran		Asumsi 200 kursi			250 m <sup>2</sup>
	<b>Total</b>					
	Bar&Loung	0,7 m <sup>2</sup> /kamar Sirkulasi 30%	70 unit	0,7x70 = 49 m <sup>2</sup> <u>Sirkulasi</u> 30%x49 = 14,7 m <sup>2</sup>	AD	63,7 m <sup>2</sup>
					<b>Total</b>	
					<b>TOTAL</b>	313,7 m <sup>2</sup>

Tabel 1.8 Kapasitas dan Besaran Ruang Food&Beverages

Kelompok Ruang	Ruang	Standar Ruang	Kapasitas	Kebutuhan Ruang	Sumber	Luas Total
Sport & Recreation	Fitness Center	asumsi		450 m <sup>2</sup>	Asumsi	900 m <sup>2</sup>
	Spa&Sauna	asumsi		450 m <sup>2</sup>	Asumsi	
	<b>TOTAL</b>					

Tabel 1.9 Kapasitas dan Besaran Rang Sport&Recreation



Kelompok Ruang	Ruang	Standar Ruang	Kapasitas	Kebutuhan Ruang	Sumber	Luas Total	
Administrasi & Pengelola	R. General manager	30 m <sup>2</sup> /orang	1 unit	30 m <sup>2</sup>	Asumsi	453,31 m <sup>2</sup>	
	Executive Secretary	8 m <sup>2</sup> /orang	1 unit	8 m <sup>2</sup>	Asumsi		
	R. Divisi Manager+Department Office	Manager	9,3 m <sup>2</sup> /orang	1 unit	1x9,3=9,3 m <sup>2</sup>		Asumsi
		Sekretaris	6,7 m <sup>2</sup> /orang	1 unit	1x6,7=6,7 m <sup>2</sup>		
		Staff	4,45 m <sup>2</sup> /orang	3 unit	3x4,45=13,35 m <sup>2</sup>		
	Marketing & Sales Manager	Manager	13,4 m <sup>2</sup> /orang	1 unit	1x13,4=13,4 m <sup>2</sup>		
		Staff	4,45 m <sup>2</sup> /orang	3 unit	3x4,45=13,35 m <sup>2</sup>		
		Kepala Direksi	9,3 m <sup>2</sup> /orang	1 unit	1x9,3=9,3 m <sup>2</sup>		
	House Keeping Manager	Manager	12 m <sup>2</sup> /orang	1 unit	1x12=12 m <sup>2</sup>		
		Sekretaris	9 m <sup>2</sup> /orang	1 unit	1x9=9 m <sup>2</sup>		
R. Personalia & Training Manager	Manager	13,4 m <sup>2</sup> /orang	1 unit	1x13,4=13,4 m <sup>2</sup>			
	Staff	4,45 m <sup>2</sup> /orang	3 unit	3x4,45=13,35 m <sup>2</sup>			
R. Rapat	2 m <sup>2</sup> /orang	30 orang	2x30=60 m <sup>2</sup>				
R. Gudang	0,225 m <sup>2</sup> /kamar	1 unit	0,225x70=15,75				

				m <sup>2</sup>	
Toilet	1 wc = 2,4 m <sup>2</sup>	Pria	3 wc, 6 urinoir, 3 wastafel	45 m <sup>2</sup>	
	1 urinoir = 1,6 m <sup>2</sup>	Wanita	6 wc, 6 wastafel		
	1 wastafel = 1,5 m <sup>2</sup>				
	Locker Staff	Min. 9 m <sup>2</sup> /locker	1 unit	12 m <sup>2</sup>	
	R. Istirahat	1,62 m <sup>2</sup> /kursi	40 kursi	1,62x40=64,8 m <sup>2</sup>	
Sirkulasi	30%		30%x348,7=104,61 m <sup>2</sup>		
<b>TOTAL</b>					

Tabel 1.10 Kapasitas dan Besaran Ruang Administrasi & Pengelola

Kelompok Ruang	Ruang	Standar Ruang	Kapasitas	Kebutuhan Ruang	Sumber	Luas Total
Food Preparation	Gudang Alat Makan	0,1 m <sup>2</sup> /kamar	70 unit	7 m <sup>2</sup>	Asumsi	55,44 m <sup>2</sup>
	Gudang Makanan	0,18 m <sup>2</sup> /kamar	70 unit	12,6 m <sup>2</sup>	Asumsi	
	Gudang Minuman	0,1 m <sup>2</sup> /kamar	70 unit	7 m <sup>2</sup>	Asumsi	
	Gudang Pendingin	0,14 m <sup>2</sup> /kamar	70 unit	9,8 m <sup>2</sup>	Asumsi	
	R. Sampah	0,14 m <sup>2</sup> /kamar	70 unit	9,8 m <sup>2</sup>	Asumsi	
	Sirkulasi	20%		20%x46,2=9,24 m <sup>2</sup>		
	<b>TOTAL</b>					

Tabel 1.11 Kapasitas dan Besaran Ruang Food Preparation



Kelompok Ruang	Ruang	Standar Ruang	Kapasitas	Kebutuhan Ruang	Sumber	Luas Total
<b>Mekanikal Elektrikal &amp; Service</b>	R. Panel	6-9 m <sup>2</sup>	1 unit	9 m <sup>2</sup>		410,76 m <sup>2</sup>
	R. Travo	15 m <sup>2</sup>	5 unit	15x5=75 m <sup>2</sup>		
	R. Pompa	15-20 m <sup>2</sup>	1 unit	20 m <sup>2</sup>		
	R. Desalinasi Air	80-100 m <sup>2</sup>	1 unit	100 m <sup>2</sup>		
	Gudang Engineering	15-20 m <sup>2</sup>	1 unit	20 m <sup>2</sup>		
	R. Kontrol	27 m <sup>2</sup>	1 unit	27 m <sup>2</sup>		
	Loading Dock	3x6 m <sup>2</sup> /unit	2 unit	36 m <sup>2</sup>	NAD	
	Laundry	0,65-0,79 m <sup>2</sup> /orang	70 unit	0,79x70=55,3 m <sup>2</sup>	HRPDR	
	Sirkulasi	20%		20%x342,3=68,46 m <sup>2</sup>		
	<b>TOTAL</b>					

Tabel 1.12 Kapasitas dan Besaran Ruang Mekanikal Elektrikal & Service

Kelompok Ruang	Ruang	Standar Ruang	Kapasitas	Kebutuhan Ruang	Sumber	Luas Total
<b>Parkir</b>	Mobil	Tiap 3 kamar=2 mobil (30 m <sup>2</sup> )	Tamu	70/3=24	Perda No.7 Tahun 1991	6540 m <sup>2</sup>
			70 unit	24x30=720 m <sup>2</sup>		
	Pengelola	20x30=60 m <sup>2</sup>	SBT			
	Asumsi 20 unit					
Sepeda Motor	10 m <sup>2</sup>	Tamu	1861,1/10=187 unit	187x30=5610 m <sup>2</sup>		
		Function Room				
	(1,5 m <sup>2</sup> )	100 unit	150 m <sup>2</sup>	Asumsi		
<b>TOTAL</b>						

Total luas lahan=29.987,20 m <sup>2</sup>						
Total luas lahan parkir yang diperlukan=6540 m <sup>2</sup>						
Bus	(42 m <sup>2</sup> )	4 unit	168 m <sup>2</sup>	Asumsi	273 m <sup>2</sup>	
Parkir Servis	(21 m <sup>2</sup> )	2 unit	42 m <sup>2</sup>			
Sirkulasi	30%		30%x210=63 m <sup>2</sup>			
<b>TOTAL</b>						
<b>LUAS TOTAL</b>						6813 m <sup>2</sup>

Tabel 1.13 Kapasitas dan Besaran Ruang Parkir

Fasilitas	Luasan
Akomodasi	2887,68m <sup>2</sup>
Penerima&Registrasi Tamu	232,9m <sup>2</sup>
Food&Beverages	313,7 m <sup>2</sup>
Sport&Recreation	900 m <sup>2</sup>
Admin&Pengelola	453,31 m <sup>2</sup>
Food Preparation	55,44 m <sup>2</sup>
Mekanikal Elektrikal	410,76 m <sup>2</sup>
Parkir	6813 m <sup>2</sup>
<b>LUAS TOTAL</b>	12.066,79 m <sup>2</sup>

Tabel 1.14 Luas Total Besaran Ruang



Keterangan:

KPH	Kriteria Penggolongan Hotel Resort, Dirjen Pariwisata 1998
TSS	Time Saver Standart
HMC	Hotel, Motel and Condominium
NAD	Neufert Architect Data
SBT	Sistem Bangunan Tinggi
HSRBD	Handbook of Sport and Recreational Building Design
NMH	New Metric Handbook
HPD	Hotel Planning&Design

\*Perbandingan jumlah unit tiap tipe kamar didapat berdasarkan perbandingan dari hasil studi banding

Jumlah Pengunjung Hotel Resort:

Hari biasa 40% x 400 orang = 158 orang

Weekend 80% sampai 100%

80% x 400 orang = 320 orang sampai 400 orang

Jumlah pengguna setiap kamar diasumsikan sebagai berikut :

Standart diasumsikan 2 orang : 40 kamar = 80 orang

Deluxe diasumsikan 2 orang : 20 kamar = 40

Suite diasumsikan 4 Orang : 10 kamar = 40 orang

Total 70 kamar

### 1.1.7. Analisis Hubungan dan Organisasi Ruang

Hubungan ruang merupakan kumpulan ruang – ruang yang terhubung menjadi sebuah kesatuan bangunan yang bentuk dan ukurannya di pengaruhi oleh fungsi. Cara penyusunan ruang-ruang dalam sebuah bangunan dapat menjelaskan tingkat kepentingan relatif dan fungsi serta peran simbolis ruang-ruang tersebut dalam suatu organisasi bangunan (F.DK Ching,2000).

Maka dari kebutuhan ruang diatas dapat menghasilkan beberapa alternatif hubungan ruang di dalam bangunan hotel resort ini.

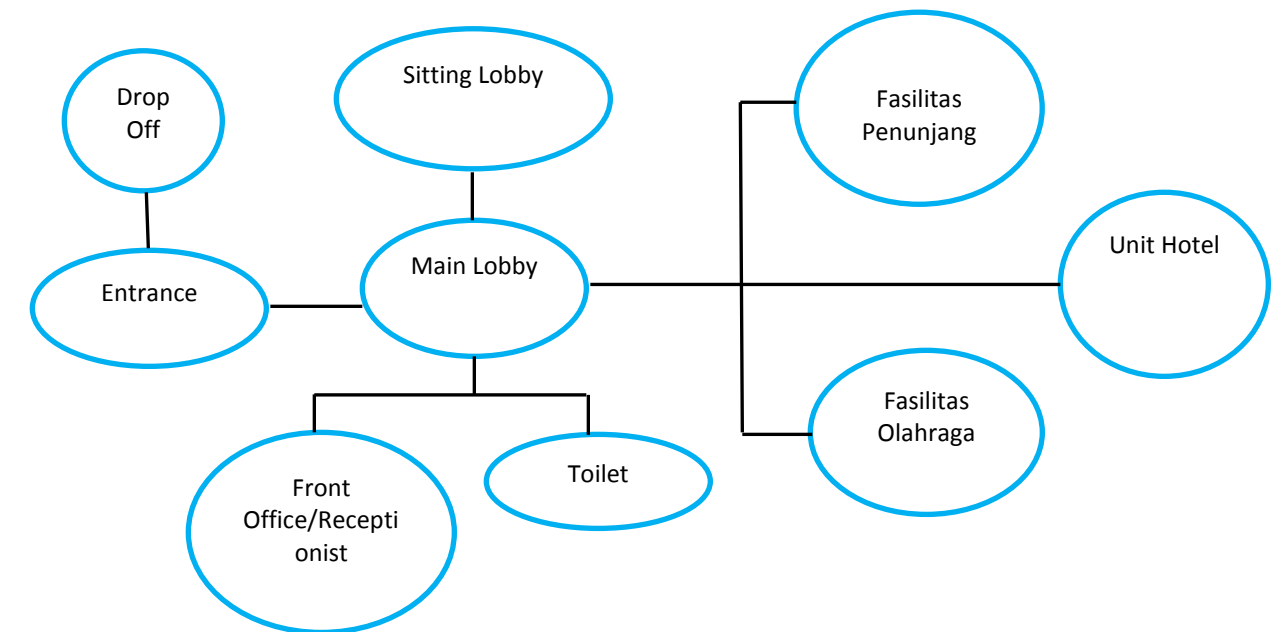


Diagram 1.5 Hubungan Mikro Ruang Unit Hotel (menginap)

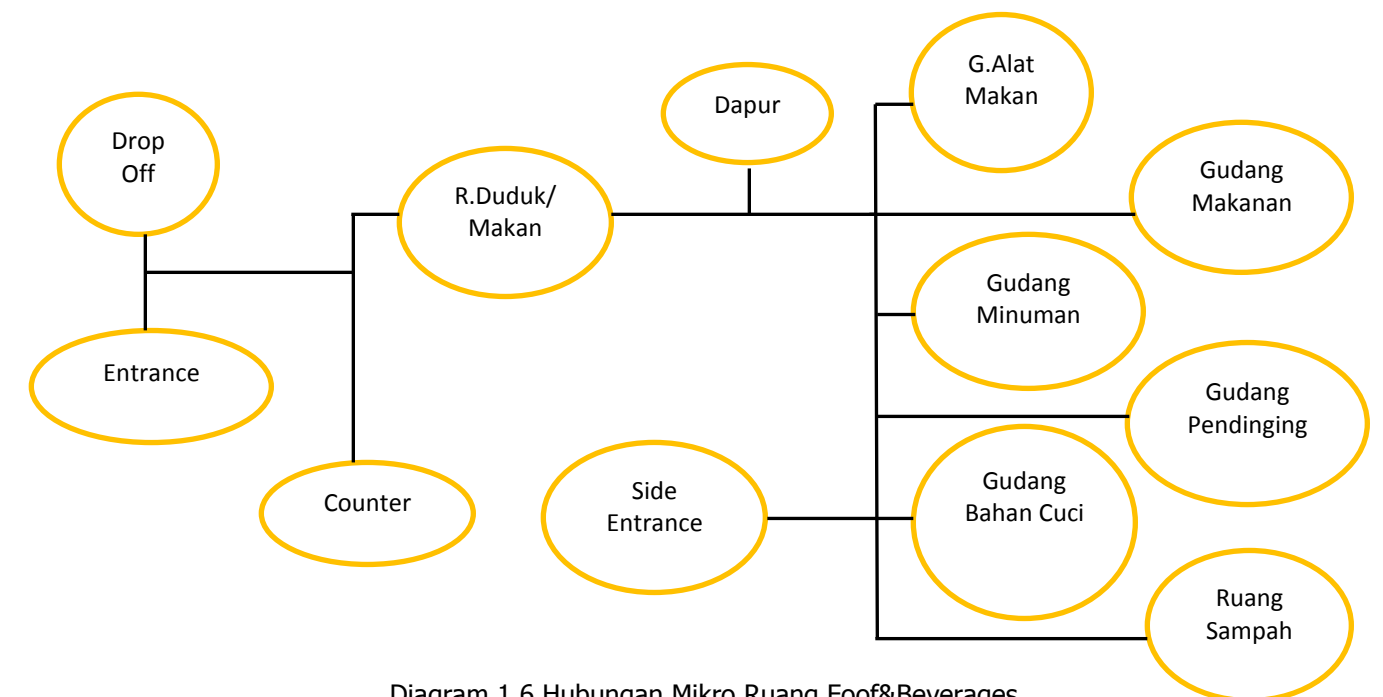


Diagram 1.6 Hubungan Mikro Ruang Food&Beverages



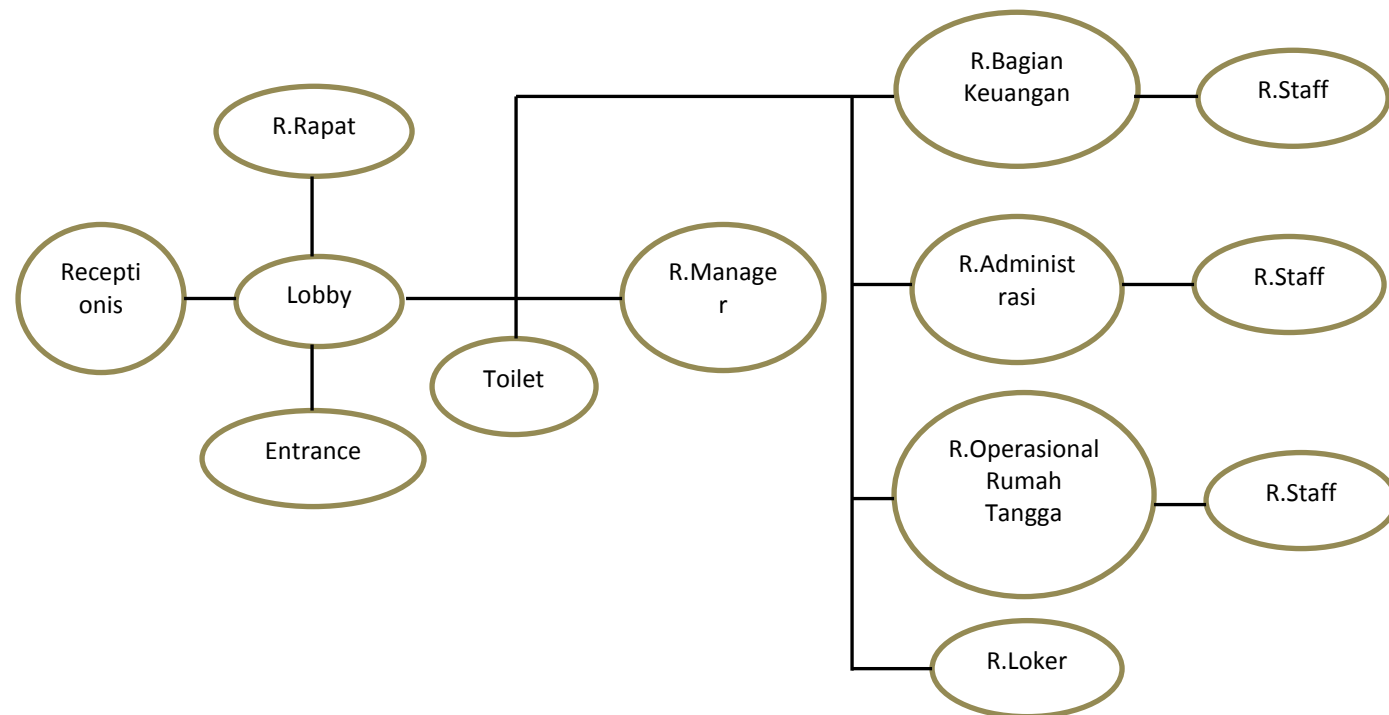


Diagram 1.7 Hubungan Mikro Ruang Pengelola

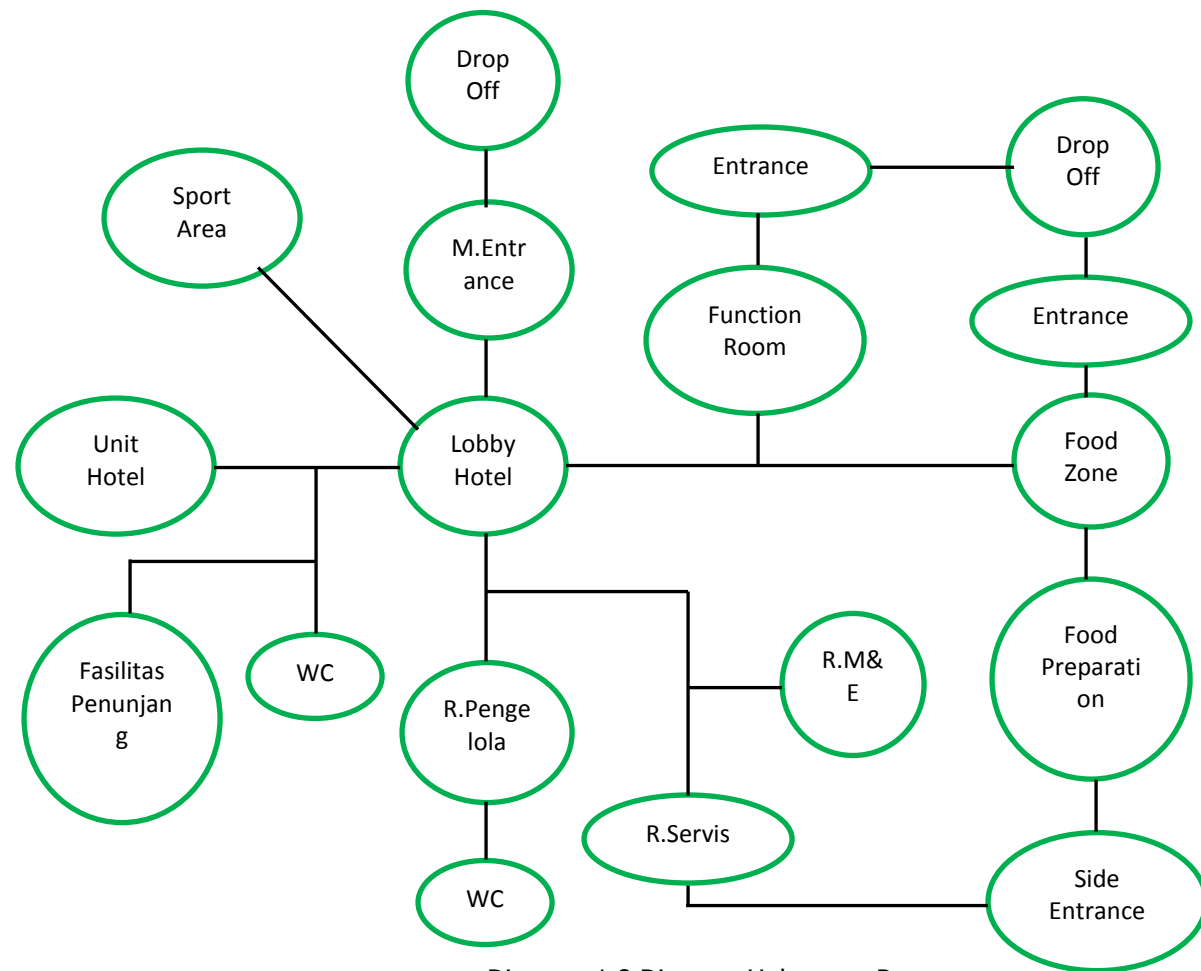
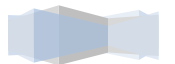


Diagram 1.8 Diagram Hubungan Ruang



## 1.2. KONSEP TAPAK



Lokasi objek berada di Pantai Lenggoksono, Dusun Lenggoksono, Desa Purwodadi, Kecamatan Tirtoyudo, Kabupaten Malang, Jawa Timur dengan luas site ± 40.004 m<sup>2</sup>. Analisis perancangan diantaranya membutuhkan kajian penataan ruang luar dan ruang dalam yang memanfaatkan potensi tapak (*view*) agar pengunjung dapat merasakan keindahan dan kenyamanan ruang dalam bangunan maupun ruang luar atau lansekapnya.

Lokasi terpilih terletak di pesisir Pantai Lenggoksono. Pemilihan lokasi tersebut didasari oleh peruntukan lahan yang merupakan kawasan wisata pantai. Adapun beberapa alasan yang mempengaruhi penentuan lokasi:

- Terletak di kawasan pengembangan Kabupaten Malang
- Berada di kawasan yang diperuntukan wisata pantai sesuai dengan RTRW Kabupaten Malang 2010
- Berdasarkan rencana pengembangan Kabupaten Malang, kecamatan Tirtoyudo di mana Pantai Lenggoksono berada merupakan wilayah yang masuk dalam Rencana Pengembangan Jalur Lintas Selatan (JLS) sebagai jalan arteri primer, hal ini memberi potensi pengembangan Hotel Resort kedepannya agar lebih mudah diakses
- Lokasi dekat dengan wisata pantai selain Pantai Lenggoksono
- Berada di kawasan dengan tingkat kebisingan sedang dan lingkungan yang tenang, dan kondusif cocok sebagai lokasi Hotel Resort

Peraturan Daerah Kabupaten Malang No. 3 Tahun 2010 Tentang Rencana Tata Ruang

Wilayah Kabupaten Malang:

- KDB : 60%
- KLB : 0,6
- GSB : 2,5 meter

- GSP : 100 meter dari titik pasang tertinggi
- Peruntukan Lahan : kawasan pariwisata

## 1.3. KONSEP SUASANA RUANG

Suasana ruang pada Hotel Resort di Pantai Lenggoksono Kabupaten Malang ini dianalisis dengan orientasi utama pada penerapan penggunaan energi alternatif dan memanfaatkan material alam yang ditujukan pada pengguna bangunan yaitu pengunjung hotel resort baik yang menginap maupun tidak. Oleh karena itu dengan hasil pertimbangan dan kriteria yang telah dijabarkan, dapat dianalisis beberapa alternatif desain suasana ruang Hotel Resort sebagai berikut:

### a. Konsep Lokalitas pada Material

Penerapan lokalitas pada material dengan penggunaan material lokal sebagai upaya meniru kearifan masyarakat setempat mengolah sumber daya alamnya namun juga berkompromi terhadap material fabrikasi dan material bekas. Prosentase penggunaan ketiga material yaitu 50% lokal, 40% fabrikasi dan 10% bekas.

No.	Konsep Lokalitas pada Material
1	<p><b>Konsep Penggunaan Material Lokal</b> Material lokal diupayakan digunakan sebagai material yang dominan dalam Hotel Resort di pantai Lenggoksono. Material lokal yang terdapat pada kawasan Pantai Lenggoksono dan sekitarnya yaitu :</p> <p><b>a. Konsep Penggunaan Material Kayu Jati, Mahoni, Bambu, dan Akasia</b></p> <p>memadukan material kayu dengan satu/dua jenis material fabrikasi</p> <p>KAYU JATI/ MAHONI/ AKASIA + BESI + BETON</p> <p>memadukan material kayu dengan satu jenis material fabrikasi dan material lokal lainnya</p> <p>KAYU JATI/ MAHONI/ AKASIA + BESI/ BETON + BAMBU/ BATUAN ALAM/ BATA</p> <p><b>b. Konsep Penggunaan Material Bambu</b> Sebagai material konstruksi pada Hotel Resort di Pantai Lenggoksono, bambu dapat digunakan dalam beberapa bentuk yaitu batang utuh, batang yang dibelah maupun</p>

	<p>dipotong, dan anyaman.</p> <p><b>c. Konsep Penggunaan Material Ilalang dan Daun Tebu</b></p> <p><b>d. Konsep Penggunaan Material Batu Alam</b></p>
<p><b>2. Konsep Penggunaan Material Fabrikasi</b> Konsep penggunaan material fabrikasi dengan cara :</p>	
	<p><b>a. Sebagai material pendukung untuk perkuatan konstruksi dan struktur.</b> <b>b. Material fabrikasi tidak digunakan dalam bentuk keluaran pabrik, namun diolah kembali sesuai dengan desain yang diinginkan.</b></p>

	<p>Sebagai perkuatan konstruksi</p> <p>Contoh : bentuk roster persegi disusun dalam lubang dinding lingkaran</p>
<p><b>3. Konsep Penggunaan Material Bekas</b></p>	<p>Konsep penggunaan material bekas yang ditonjolkan pada Hotel Resort di Pantai Lenggoksono adalah memunculkan citra material bekas dengan cara :</p>
	<p><b>a. Mengolah material bekas seperti material baru</b></p> <p><b>Pecahan Keramik</b> Menggunakan keramik baru dengan kualitas rendah yang kemudian dipecah untuk ditata kembali dan menghasilkan pola yang unik.</p> <p><b>Kayu</b> Kayu tidak menggunakan finishing seperti lazimnya. <i>Unfinishing</i> menimbulkan citra seperti kayu bekas.</p> <p><b>b. Material bekas hanya digunakan pada elemen-elemen tertentu yang tidak dibutuhkan dalam skala besar.</b></p> <p><b>Kayu Bekas</b> Kayu bekas yang dapat digunakan kembali yaitu kayu bekas alat bajak dan kayu bekas perahu. Kayu bekas ini dikreasikan kembali sebagai elemen dekoratif yang diaplikasikan pada konstruksi bangunan yang tidak membutuhkan bahan dalam jumlah besar seperti railing tangga.</p> <p><b>Kaleng Cat Bekas</b> Kaleng cat bekas dapat digunakan kembali misalnya sebagai bagian dari tata lansekap dan elemen dekorasi tata ruang dalam.</p>

Tabel 1.15 Konsep Penggunaan Material Alami

b. Pencahayaan dan penghawaan alami dengan jendela

Pencahayaan dan penghawaan merupakan salah satu persyaratan ruang yang menjadi tolak ukur kenyamanan suatu ruang. Dalam *high-performance building* pencahayaan dan penghawaan merupakan aspek penting dalam proses berarsitektur.

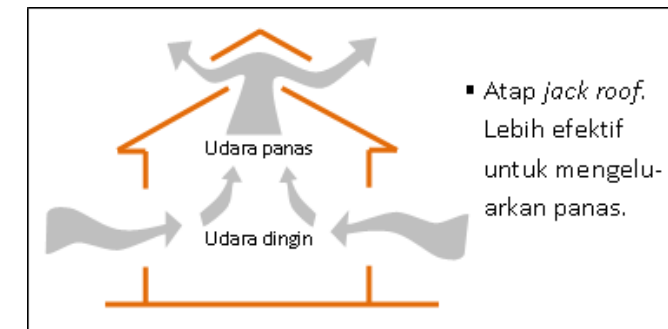
Penghawaan alami atau ventilasi alami adalah proses pertukaran udara di dalam bangunan melalui bantuan elemen-elemen bangunan yang terbuka. Sirkulasi udara yang baik di dalam bangunan dapat memberikan kenyamanan. Aliran udara dapat mempercepat proses penguapan di permukaan kulit sehingga dapat memberikan kesejukan bagi penghuni bangunan.

Pertukaran udara di dalam bangunan juga sangat penting bagi kesehatan. Di dalam bangunan banyak terbentuk uap air dari berbagai macam aktivitas seperti memasak, mandi, dan mencuci. Uap air ini cenderung mengendap di dalam ruangan. Aneka zat berbahaya juga banyak terkandung pada cat, karpet, atau furnitur, yang timbul akibat reaksi bahan kimia yang terkandung di dalam benda-benda tersebut dengan uap air. Jika bangunan tidak memiliki sirkulasi udara yang baik, zat-zat kimia tersebut akan tertinggal di dalam ruangan dan dapat terhirup oleh manusia. Salah satu cara yang dapat dilakukan agar bangunan memiliki sirkulasi udara yang baik adalah penggunaan ruang penahan panas. Penggunaan ruang penahan panas pada bangunan untuk mereduksi panas yang masuk ke dalam bangunan, sehingga panas tidak langsung masuk ke ruangan, dan keluar melalui ventilasi.



Gambar 1.1 Ruang Penahan Panas

Pencahayaan alami dalam sebuah bangunan akan mengurangi penggunaan cahaya buatan, sehingga dapat menghemat konsumsi energi dan mengurangi tingkat polusi. Tujuan digunakannya pencahayaan alami yaitu untuk menghasilkan cahaya berkualitas yang efisien serta meminimalkan silau dan berlebihnya rasio tingkat terang. Selain itu cahaya alami dalam sebuah bangunan juga dapat memberikan suasana yang lebih menyenangkan dan membawa efek positif lainnya dalam psikologi manusia.



Gambar 1.2 Pola Penghawaan Alami  
Sumber: Google



Dinding transparan penuh dengan jendela hidup untuk pencahayaan dan penghawaan alami.

Gambar 1.3 Penggunaan Jendela Hidup  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

c. Penempatan unsur alam berupa hutan sebagai koneksi dengan alam

Unit hotel resort didesain menyatu dengan hutan mini. Lahan ditanami aneka pohon kayu dan buah-buahan yang tahan puluhan tahun. Proses menghutankan lahan menjadi pernyataan kuat sejak awal, bahwa rangkaian fasilitas hotel resort ini mengupayakan keharmonisan antara kepentingan wisata dengan kelestarian alam dan budaya.



Fungsi unit hotel resort yang membutuhkan tingkat privasi yang tinggi, perlu jarak antara satu unit dengan lainnya, dan relatif tidak padat. Hutan menjadi pilihan yang tepat dalam membuat hotel resort yang inspiratif. Berbeda dengan hotel resort yang dibangun di dalam hutan, di sini justru lahan terbuka ditanami banyak pohon, dihutankan bersama-sama dengan pembangunan hotel resort. Selain sebagai penyatu dengan alam, hutan mini ini nantinya juga akan berperan sebagai hutan produktif yang akan memproduksi material untuk perbaikan hotel resort apabila suatu saat terjadi kerusakan.



Gambar 1.4 Hutan Mini Produktif

### 1.3..1. Konsep Ruang Luar

Bukaan pada tapak dan perluasan taman akan dipilih sesuai dengan kebutuhannya, dimana bukaan ini akan menjadi pengaruh untuk akses manusia ke lokasi. Interaksi yang dihadirkan dari visual juga akan terasa di tentukan dari bukaan dalam tapak.

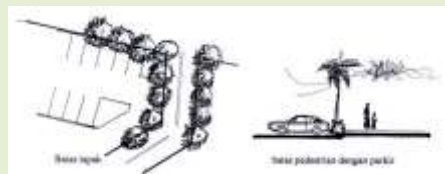
- **Unsur peneduh/pelindung**  
Yaitu melindungi pejalan kaki dari sengatan matahari. Untuk itu dipilih yang jenisnya rimbun.



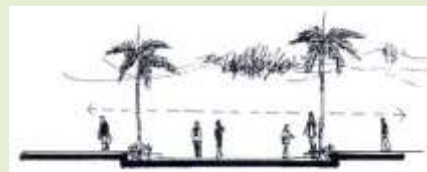
- **Unsur pengarah**  
Berperan sebagai penunjuk arah serta identitas kawasan.



- **Unsur pembatas**  
Berfungsi untuk membatasi antara ruang (luar) yang berbeda.

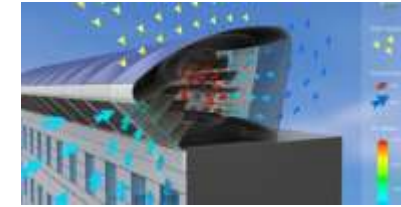


- **Unsur penerima/estetis**  
Berfungsi sebagai unsur pelunak lingkungan.



- **Turbin Angin dan Panel Surya**

**Turbin Angin dan Panel Surya didesain menjadi satu dengan menerapkan konsep inlet dan outlet air movement sehingga turbin angin didalamnya bergerak secara dinamis.**



- **Penghijauan**  
Selain menambah keindahan juga menambah kualitas lingkungan serta menjadi buffer untuk mengendalikan kebisingan serta menyaring udara dan debu.



- **Pedestrian dalam tapak**  
Pedestrian sebagai alternatif sirkulasi pada tapak.



- **Tempat sampah dan lampu penerang**  
Pemberian tempat sampah agar pengunjung lebih peka kebersihan sekitar, dan lampu penerangan pada pedestrian untuk memberi kesan natural.



- **Koridor akses dan retaining wall**  
Pemberian koridor di bangunan untuk memudahkan akses pengunjung ke tempat lainnya, pemberuan retaining wall agar tanah tidak mudah longsor.



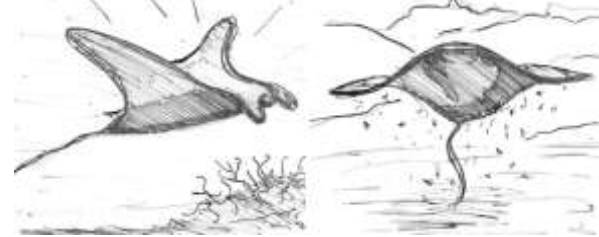
Tabel 1.16 Konsep Suasana Ruang Luar

#### 1.4. KONSEP BENTUK

Pengoptimalisasian energi alternatif merupakan prioritas utama dalam desain, karena kesalahan desain yang berakibat kurang efisiensi energi alternatif yang didapat akan berdampak terhadap biaya operasional sepanjang bangunan tersebut beroperasi dan juga berdampak negatif pada kesan estetika yang didapat dari hotel resort tersebut.

Bentuk dari hotel resort ini didesain sedemikian rupa sehingga menyatu dengan turbin angin yang digunakan sebagai sumber listrik energi alternatif. Inspirasi ide bentuk dalam desain hotel resort muncul dari kondisi lingkungan sekitar yaitu kehidupan bawah laut di Pantai Lenggoksono.

- Manta ray atau yang biasa disebut ikan pari terpilih sebagai referensi ide bentuk. Konsep bentuk mengadopsi aspek bioklimatik yang cocok untuk lingkungan tropis lembab. Bentuk ikan pari yang melebar dan melengkung seperti kubah memungkinkan terjadinya *cross-ventilation* alami.



- Konsep ide bentuk dari bintang laut juga menjadi salah satu referensi dengan bentuknya yang unik memiliki 5 jari lebih.



- Ombak yang terlihat pada Pantai Lenggoksono juga menjadi referensi ide bentuk dari hotel resort. Dengan ide bentuk ombak ini menjadikan hotel resort menyatu dengan lingkungan sekitar.



#### 1.4.1. Penerapan Energi Alternatif pada Desain:

- Memanfaatkan material alami yaitu bambu untuk mengurangi panas dalam bangunan sehingga penghawaan alami lebih optimal
- Memanfaatkan sumber daya alam angin dan sinar matahari sebagai PLTH
- Penerapan inlet dan outlet pada turbin angin agar turbin dapat bergerak lebih dinamis dan maksimal
- Desain PLTH yang menyatu dengan desain hotel sehingga tidak terlalu mencolok dibanding bangunan sekitar tapak
- Menggunakan Sewage Treatment Plant yang dibagi menjadi 6 bagian di dalam tapak sehingga air hasil pengolahan dapat dimanfaatkan kembali

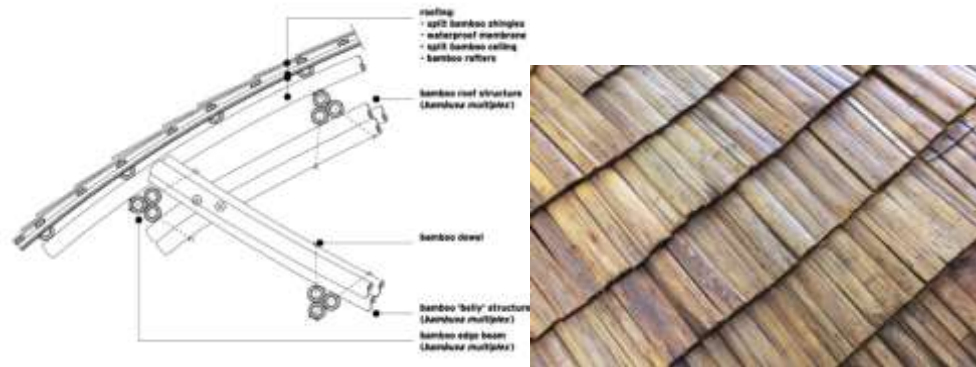


### 1.5. Konsep Struktur

Sebagian besar bahan material struktur menggunakan bambu yang cukup kuat untuk keperluan struktur. Selain itu juga bambu merupakan material ramah lingkungan, mudah diproduksi, dan memiliki nilai estetika yang tinggi dan cocok diterapkan pada arsitektur modern.

- o Struktur Atas

Untuk struktur atap menggunakan gabungan bahan rotan dan bambu yang saling diikat. Atap yang digunakan memiliki kemiringan yang curam sesuai dengan bangunan di daerah tropis. Dengan menggunakan bambu sebagai rangka dari atap tersebut.



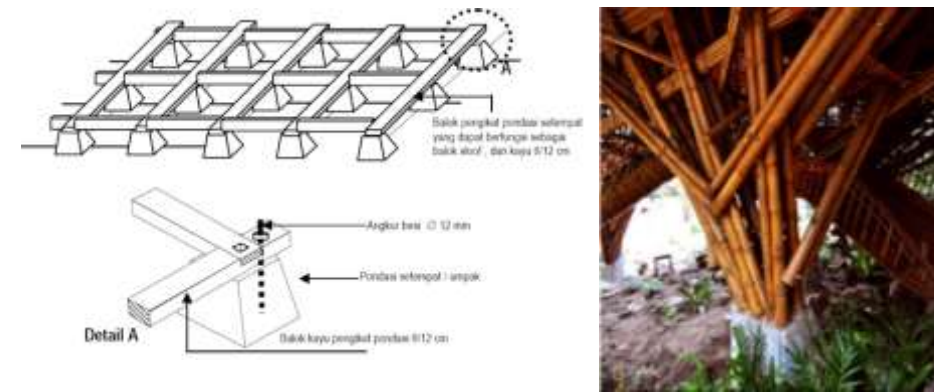
- o Struktur Tengah

Struktur tengah menyatukan beberapa bambu menjadi satu dengan menggunakan mur. Karena banyaknya beban yang diterima pada struktur ini, dalam bambu diisi dengan semen sehingga mencegah bambu terbelah. Menggunakan material bambu yang dimana bambu disini dapat berfungsi sebagai pendingin ruangan karena bambu memiliki daya hantar kalor yang rendah. Selain itu bambu bersifat alami dan dapat menambah estetika dari bangunan hotel resort ini.



- o Struktur Bawah

Struktur bawah menggunakan pondasi umpak sebagai penyatu dari tiang bambu. Bagian yang paling bawah, berfungsi meneruskan beban dari bagian atap dan kolom ke tanah. Menggunakan pondasi umpak karena mudah didapat dan ekonomis. Selain itu, tinggi bangunan hanya 1 lantai dan tidak memiliki beban yang berat serta lebih banyak menggunakan bahan bambu sebagai bahan penutup dinding.



## 1.6. Konsep Utilitas

### 1.6.1. Sistem Air Bersih

Sumber penyediaan air bersih didapat dari desalinasi air laut. Dikarenakan keterbatasan sumber air bersih pada lokasi site, maka digunakanlah desalinasi air laut. Sistem desalinasi ini akan ditanam pada ruang bawah tanah lokasi site dan hasil pengolahan air akan disalurkan pada tangki air bersih yang sudah dibagi menjadi beberapa area pada site.

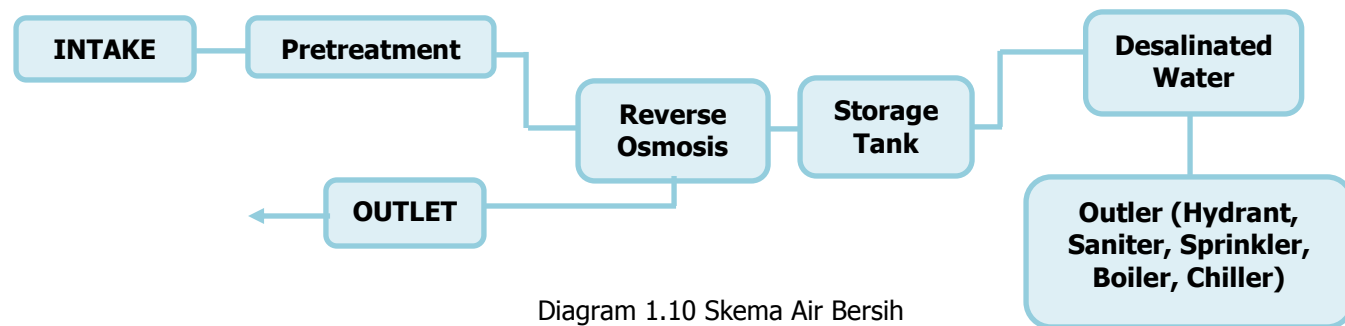


Diagram 1.10 Skema Air Bersih

### 1.6.2. Sistem Air Kotor

Air kotor berasal dari air hujan, wastafel, urinoir dan dari kitchen sink yang diolah kembali agar dapat digunakan untuk kebutuhan lainnya. Karena penggunaan air pada bangunan hotel resort atau sejenisnya sangat besar, sehingga harus memikirkan cara untuk menghemat penggunaan air.

Sistem air kotor dibagi menjadi 3, yaitu:

#### ➤ Air kotor padat

Kotoran padat berasal dari kloset yang ditampung di STP (Sewage Treatment Plan) dimana kotoran tersebut mengalami proses kimiawi yang kemudian harus dialirkan ke riol kota.

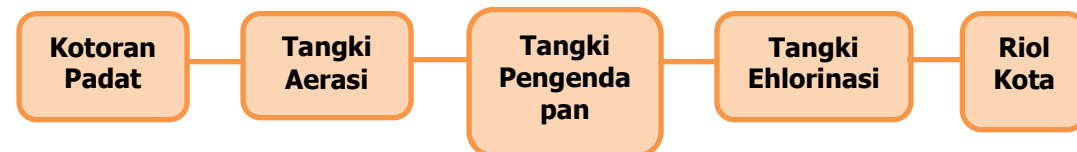


Diagram 1.11 Skema Pembuangan Kotoran Padat

#### ➤ Air kotor cair

Air kotor cair adalah berasal dari WC dan sebagainya kemudian dialirkan ke *shaft* melalui pipa-pipa, selanjutnya dilairkan lagi ke tangki resapan sebelum akhirnya dialirkan ke riol kota.

#### ➤ Air hujan

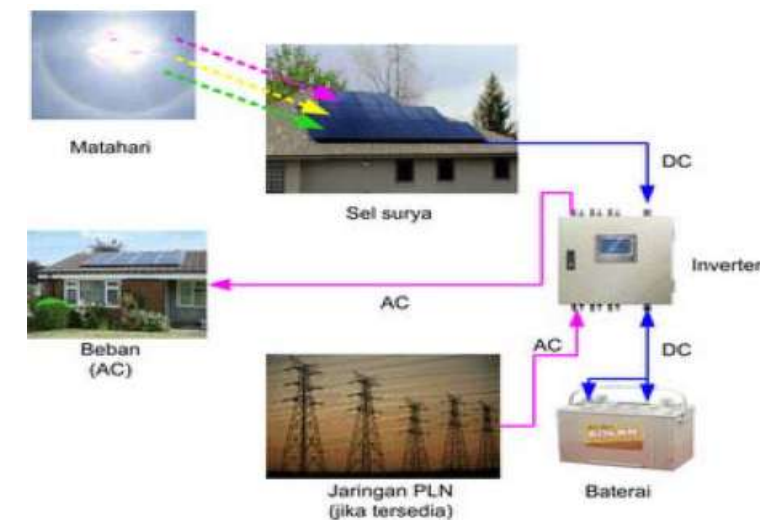
Pembuangan air hujan adalah melalui saluran kota dengan dilengkapi adanya bak kontrol pada setiap jarak tertentu dan pada persimpangan jalur. Bak kontrol tersebut adalah untuk memudahkan untuk pengecekan bila terjadi kemacetan atau tersumbat pada saluran pembuangan.

### 1.6.3. Sistem Jaringan Listrik

Pada bangunan hotel resort ini sumber daya listrik utama berasal dari PLTH (Pembangkit Listrik Tenaga Hibrida) yang merupakan gabungan dari PLN dan Pembangkit Listrik Tenaga Angin/Turbin.

Penempatan turbin angin nantinya akan menyebar menyatu dengan unit hotel resort untuk menambah kesan estetika. Namun untuk generator atau inverter PLTH diletakkan sejauh mungkin dengan ruang-ruang yang memerlukan tingkat kebisingan rendah/privasi tinggi seperti ruang unit hotel resort.

Pada PLTH yang menggunakan sistem ini, beban disuply baik dari generator diesel maupun inverter secara parallel. *Bi-directional inverter* (BDI) digunakan untuk menjembatani antara baterai dan sumber AC. BDI dapat mengisi baterai dari generator diesel (*AC-DC converter*) maupun sumber energi terbarukan, juga dapat beraksi sebagai *DC-AC converter*, sumber ET dihubungkan pada sisi DC.



### 1.6.3.1 Perhitungan Jumlah Kebutuhan Turbin Angin

A. Menghitung daya listrik terpakai per hari: (standar rumah tangga)

- Lampu 10 bh x 10 watt x 12 jam : 1200 watt hour
- Televisi 1 bh x 100 watt x 8 jam : 600 watt hour
- Kulkas 1 bh x 125 watt x 24 jam : 1000 watt hour (1/3 dari total watt karena kompresor tidak selalu berputar)
- Lain-lain 100 watt x 5 jam : 500 watt hour. Total pemakaian per hari : 3300 watt hour.

B. Menghitung unit hunian hotel:

- Standar Room : 40 unit
- Deluxe Room : 20 unit
- Suite Room : 10 unit

Total unit hunian 70 unit, dengan total pemakaian per hari : 70 unit x 3300 Watt hour : 231 KW

C. Menghitung jumlah unit turbin angin dan panel surya yang dibutuhkan:

Turbin angin yang akan digunakan merupakan turbin angin sederhana yang dapat menghasilkan 500 W dan kapasitas produksi setiap hari mencapai 2 KW. Dari produksi 2 KW/hari ini dapat dimanfaatkan oleh rata-rata 3 unit hunian hotel.

### 1.6.4. Sistem Pemadam Kebakaran

- Pencegahan Pasif
  - Dilakukan pemutusan arus listrik secara otomatis bila terjadi hubungan pendek di ruang tertentu dan melindungi kabel dengan pelapis.
  - Memberikan signage yang jelas

b. Pencegahan Aktif

- Sprinkler

Diletakkan setiap 3m pada plafond dimana dihubungkan dengan jaringan pipa air bertekanan tinggi (maksimum 0,5 kg/cm<sup>2</sup>)

- Water Hydrant

Diletakkan setiap 35m jarak antara hydrant karena panjang selang hydrant ini 30m dan jarak pancar air ±5m, diletakkan di tempat yang mudah terjangkau seperti di dekat pintu darurat.

- Fire Extinguisher

Merupakan pemadam api ringan dimana diletakkan dengan hydrant. Dapat digunakan oleh orang awam sekalipun.

- Heat Detectore dan Smoke Detectore

Detektor ini akan memberikan peringatan dimana sensornya apabila menyala akan mengaktifkan alarm dan memberitahukan letak sumber api dengan segera.

### 1.6.5. Sistem Pembuangan Sampah

Dilakukan dengan cara manual, dimana petugas *cleaning service* keliling mengumpulkan sampah pada tiap unit hotel resort menggunakan *trash train* (kereta tertutup untuk sampah) dimana selanjutnya disortir terlebih dahulu (sampah basah, kering, plastik, kaca) yang ditampung sementara sebelum diangkut ke tempat pengolahan limbah atau diangkut ke tempat pembuangan akhir.

Skema pembuangan sampah:

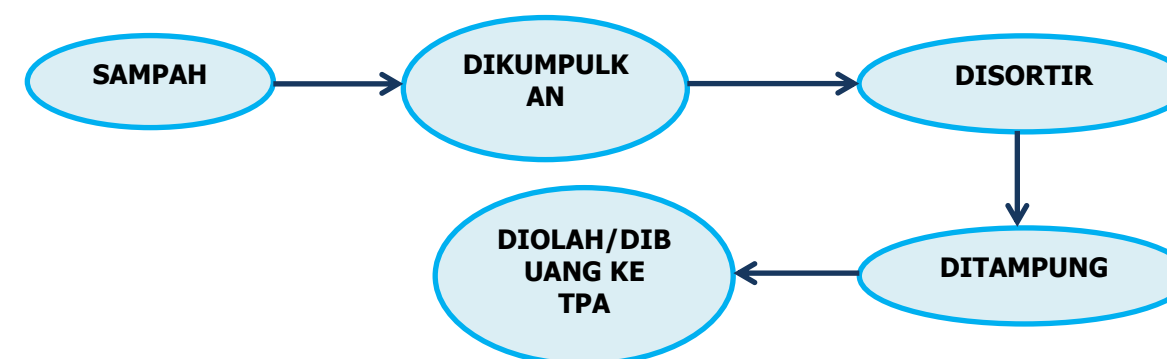


Diagram 1.12 Skema Pembuangan Sampah

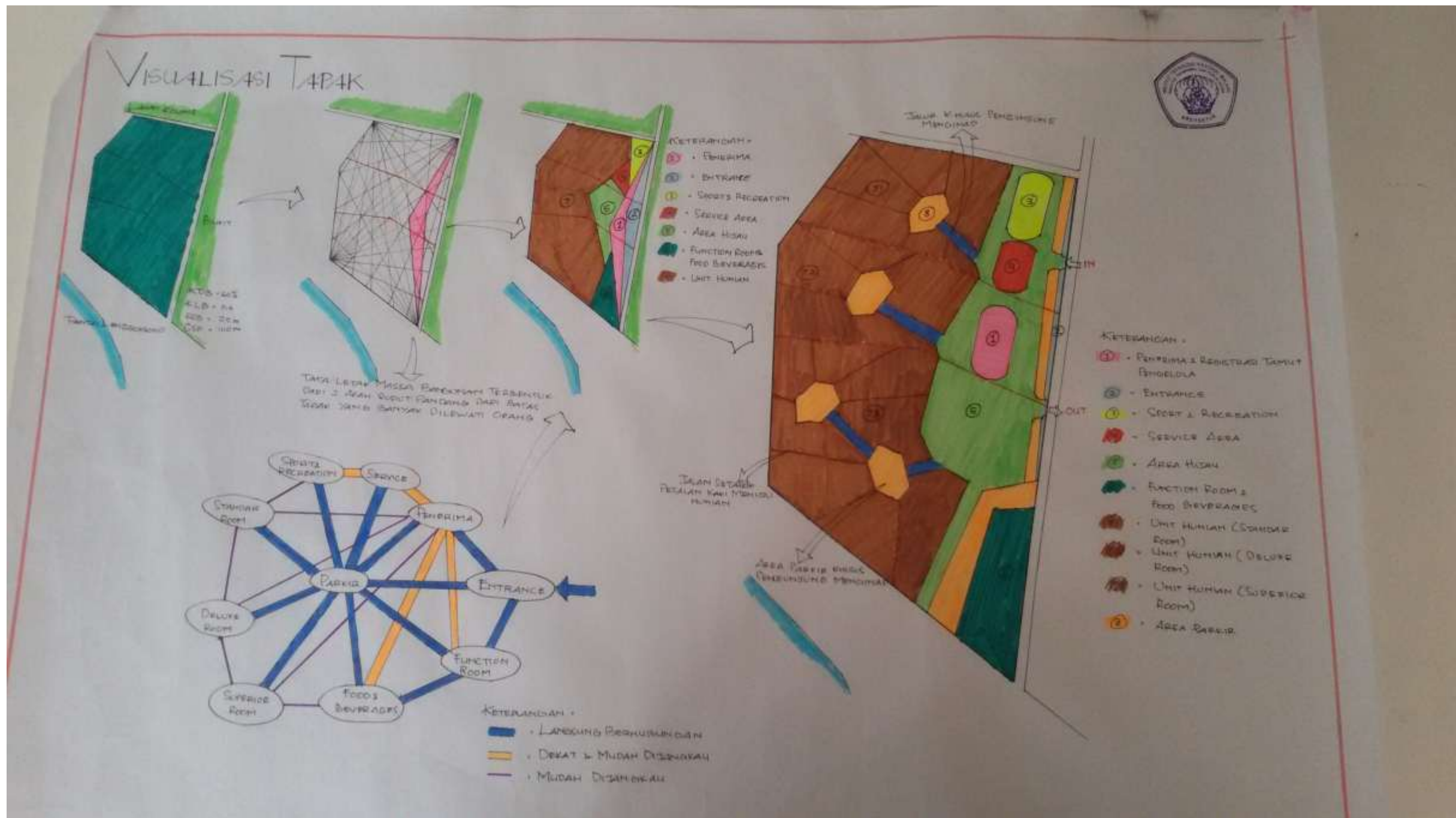


## BAB II

### PENGEMBANGAN DESAIN

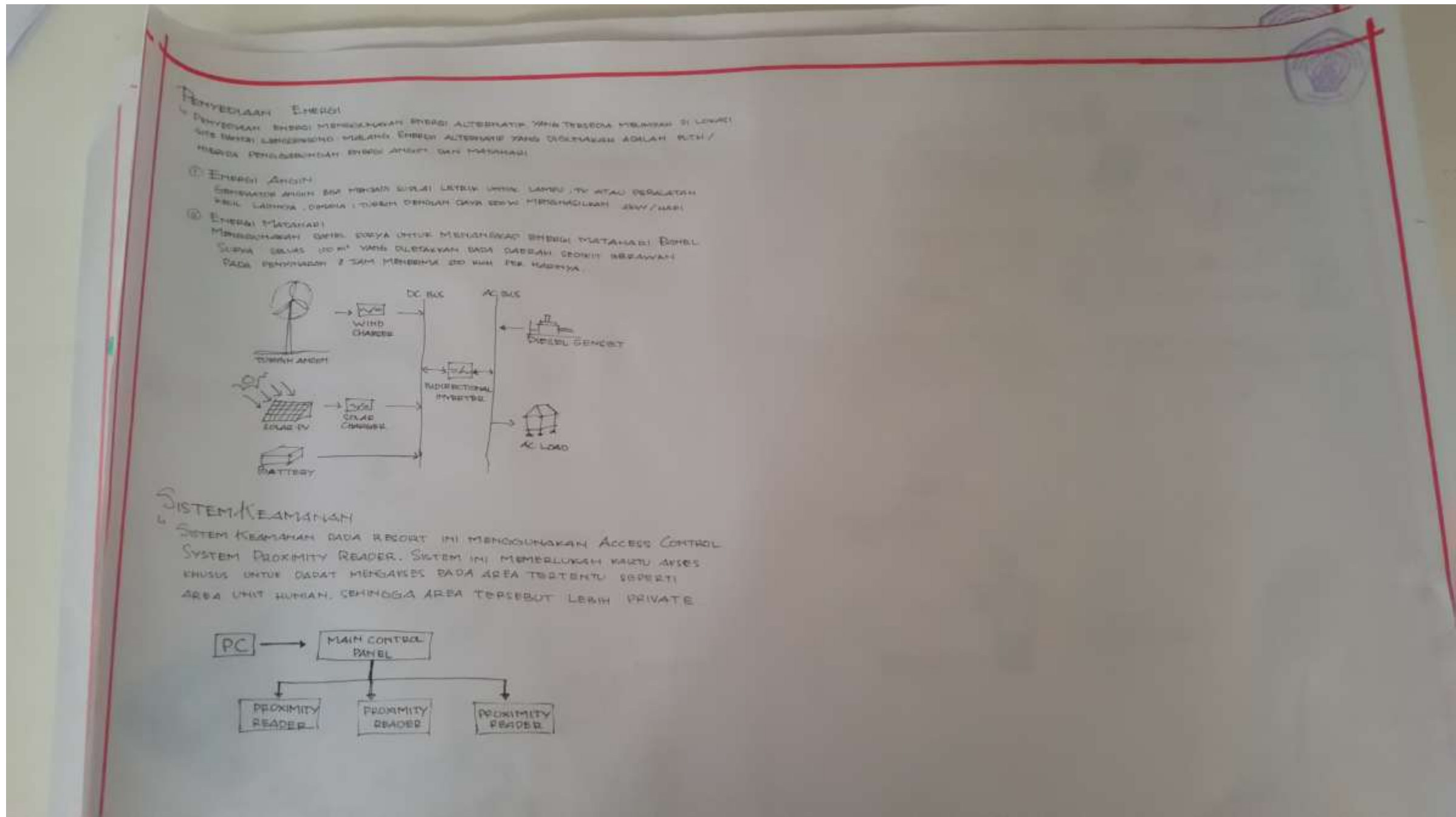
#### 2.1 PRA RANCANGAN

##### 2.1.1. Visualisasi Tapak

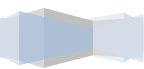


Gambar 2.1 Zoning Tapak (Sumber: DokumenPribadi)





Gambar 2.3 Sistem Utilitas (Sumber: DokumenPribadi)

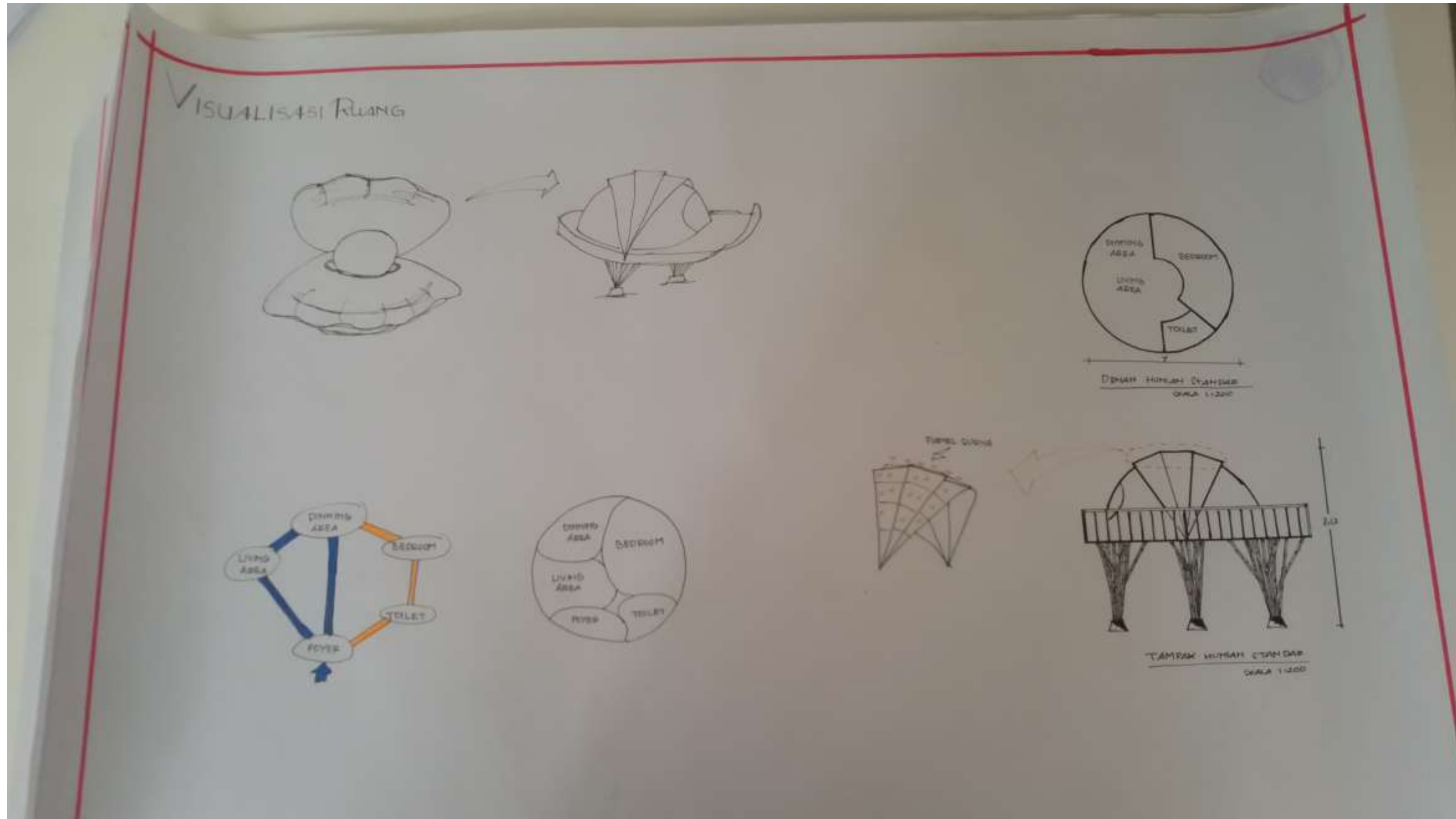


### 2.1.3. Visualisasi Ruang Luar



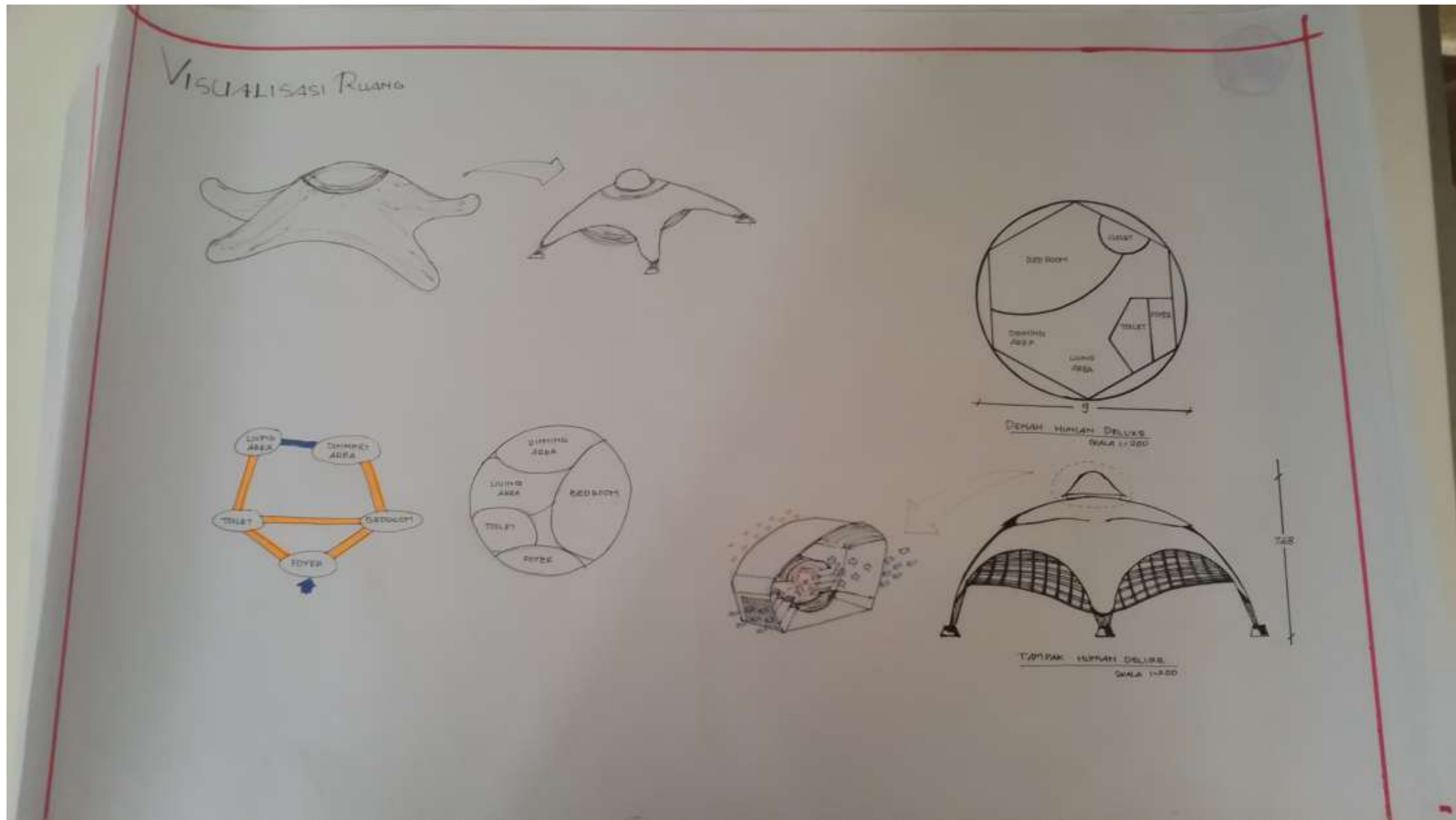
Gambar 2.4 Visualisasi Ruang Luar (Sumber: DokumenPribadi)

### 2.1.4. Visualisasi Ruang

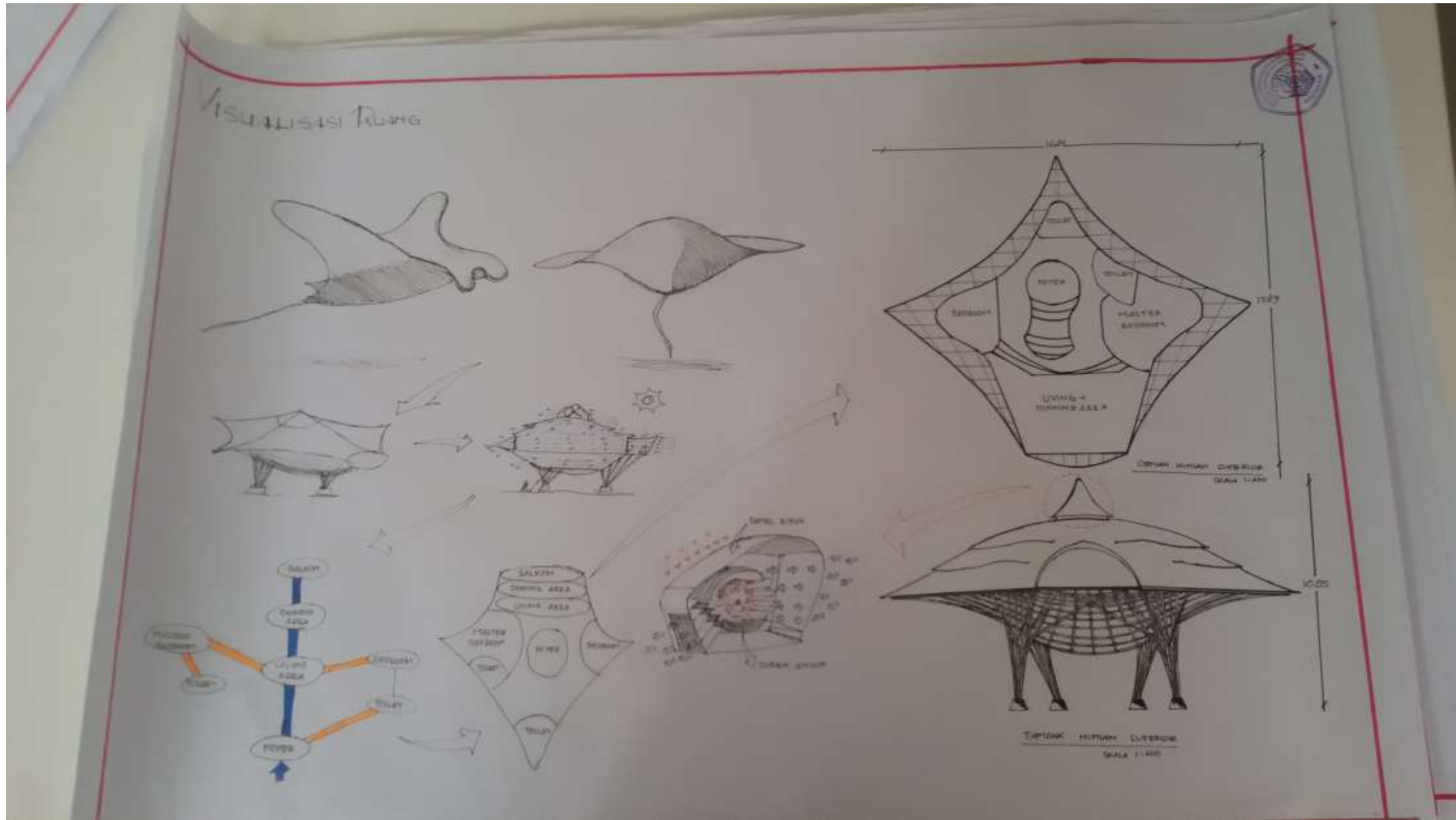


Gambar 2.5 Visualisasi Ruang (Sumber: DokumenPribadi)

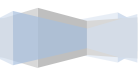




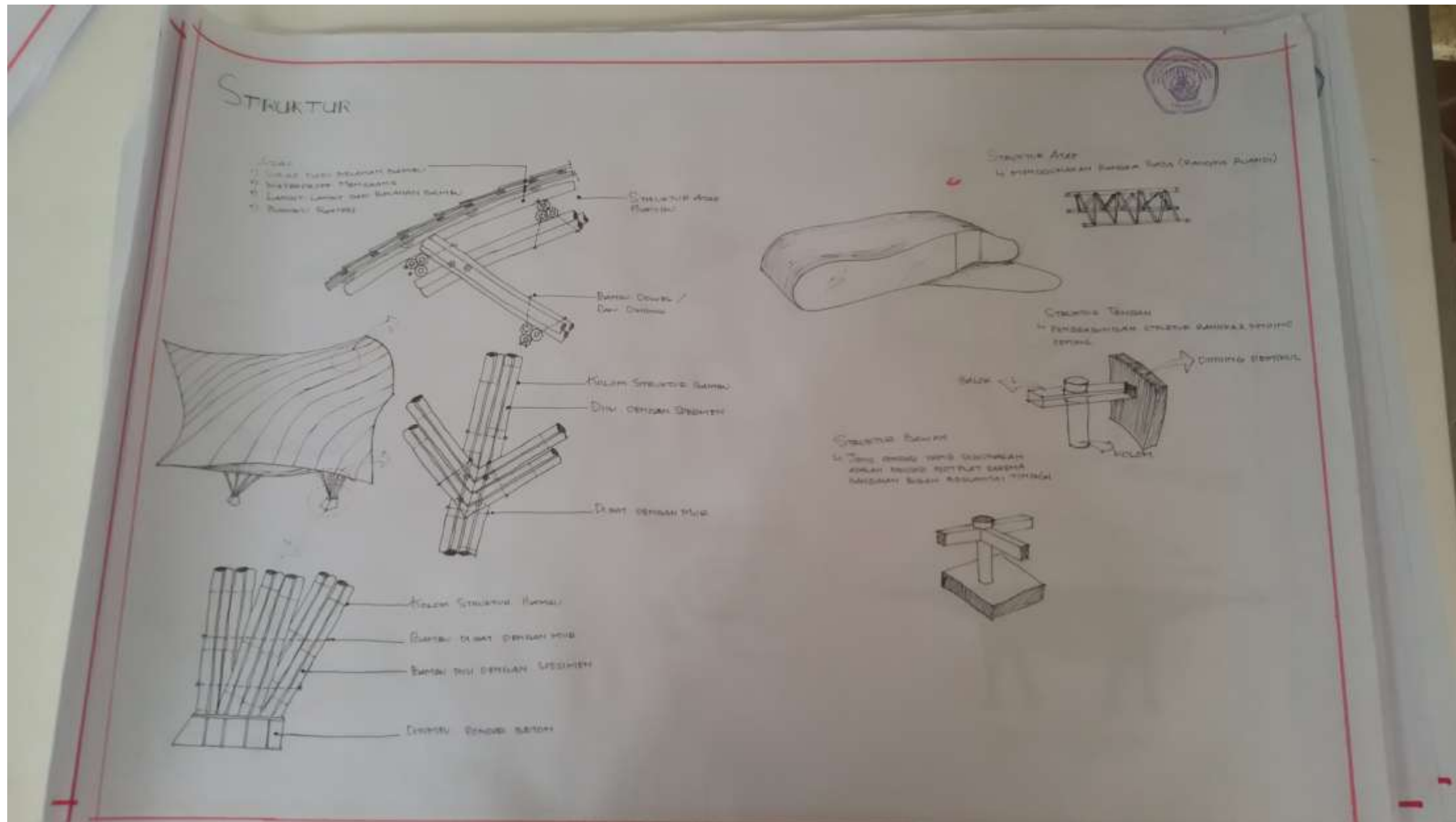
Gambar 2.6 Visualisasi Ruang (Sumber: DokumenPribadi)



Gambar 2.7 Visualisasi Ruang (Sumber: DokumenPribadi)



### 2.1.5. Visualisasi Struktur



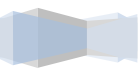
Gambar 2.8 Visualisasi Struktur (Sumber: DokumenPribadi)



### 2.1.6. Sketsa Layout



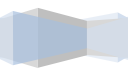
Gambar 2.9 Layout (Sumber: Dokumen Pribadi)



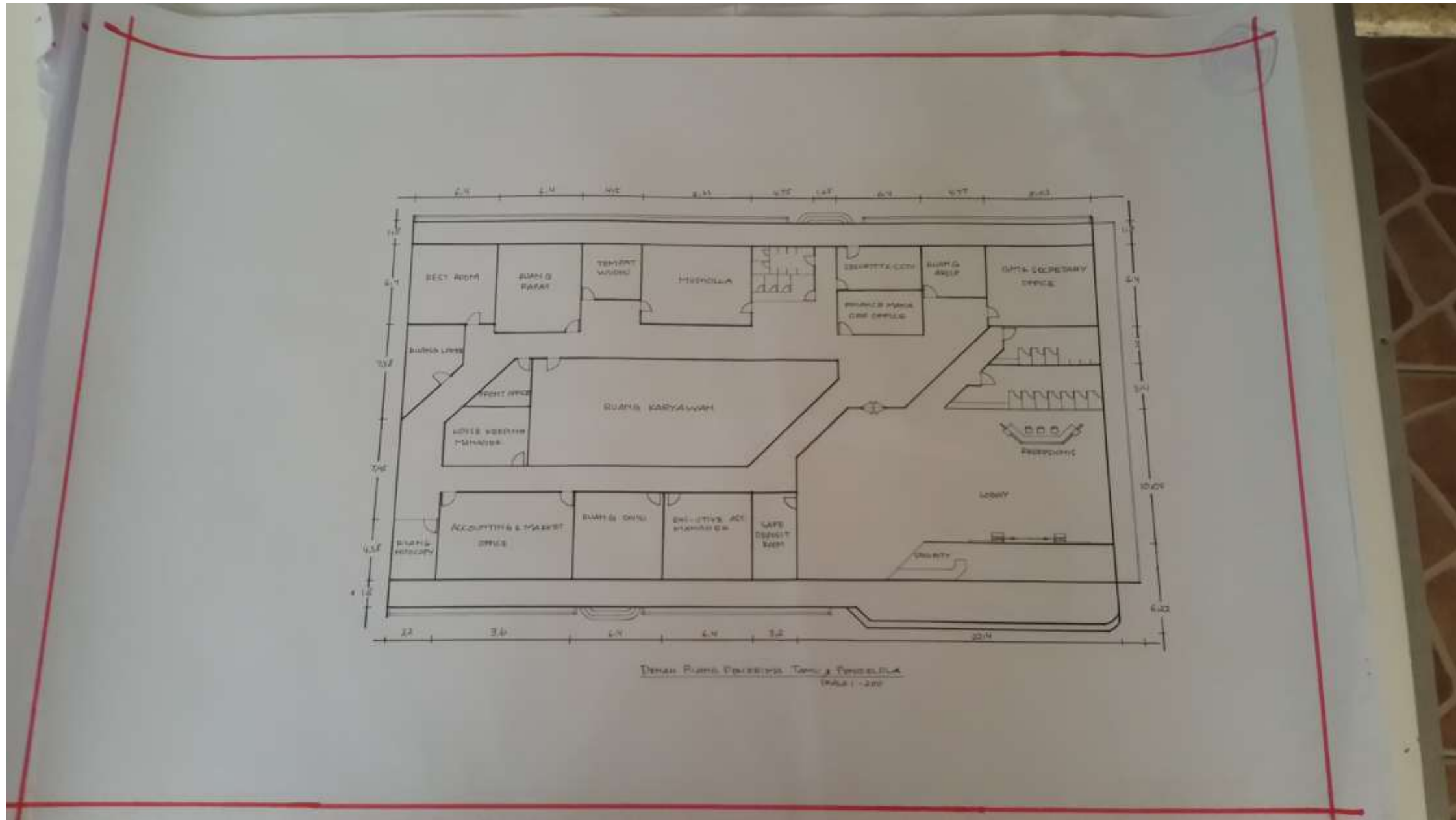
2.1.7. Sketsa Siteplan



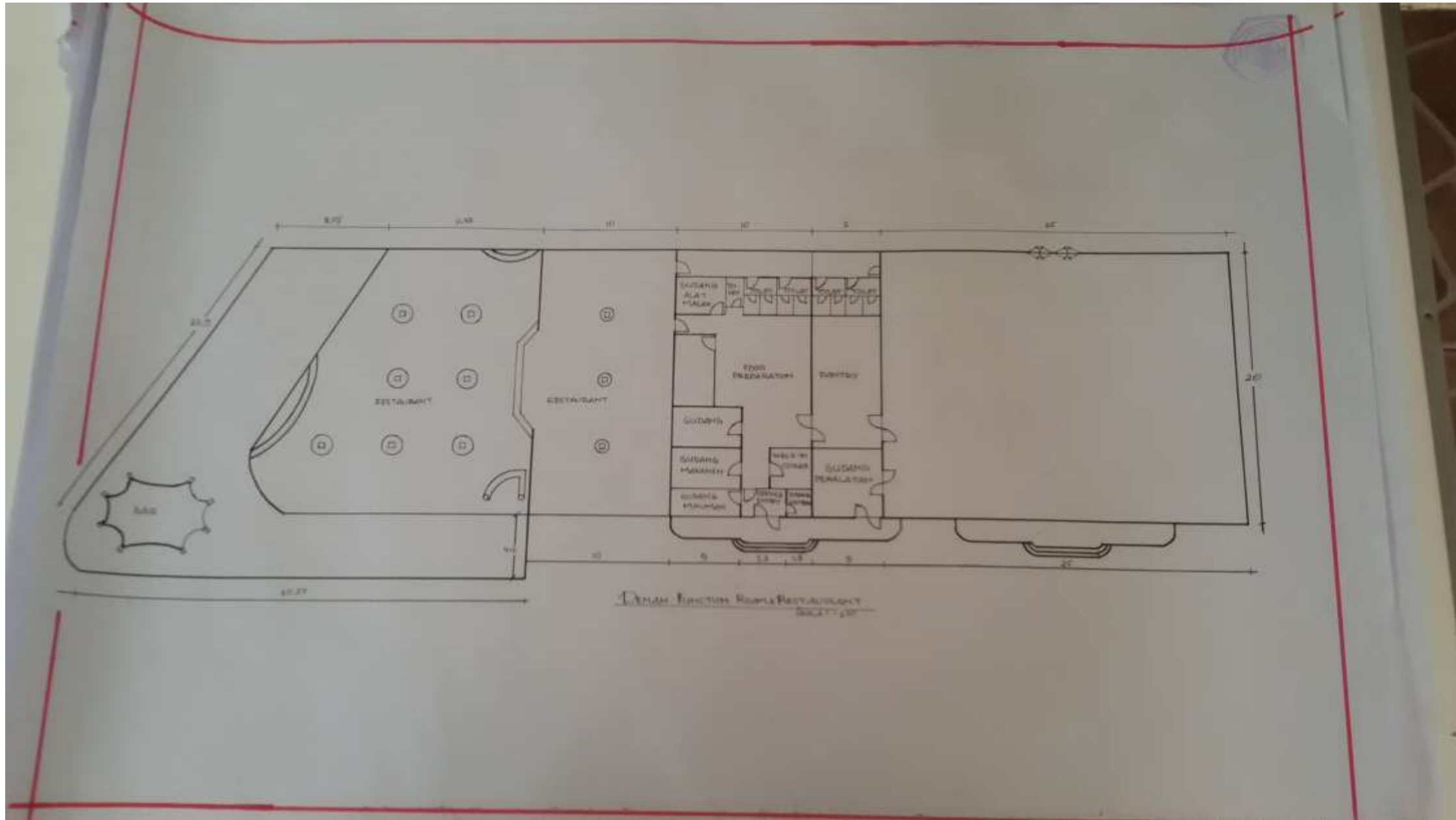
Gambar 2.10 Siteplan (Sumber: DokumenPribadi)



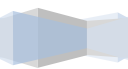
2.1.8. Denah

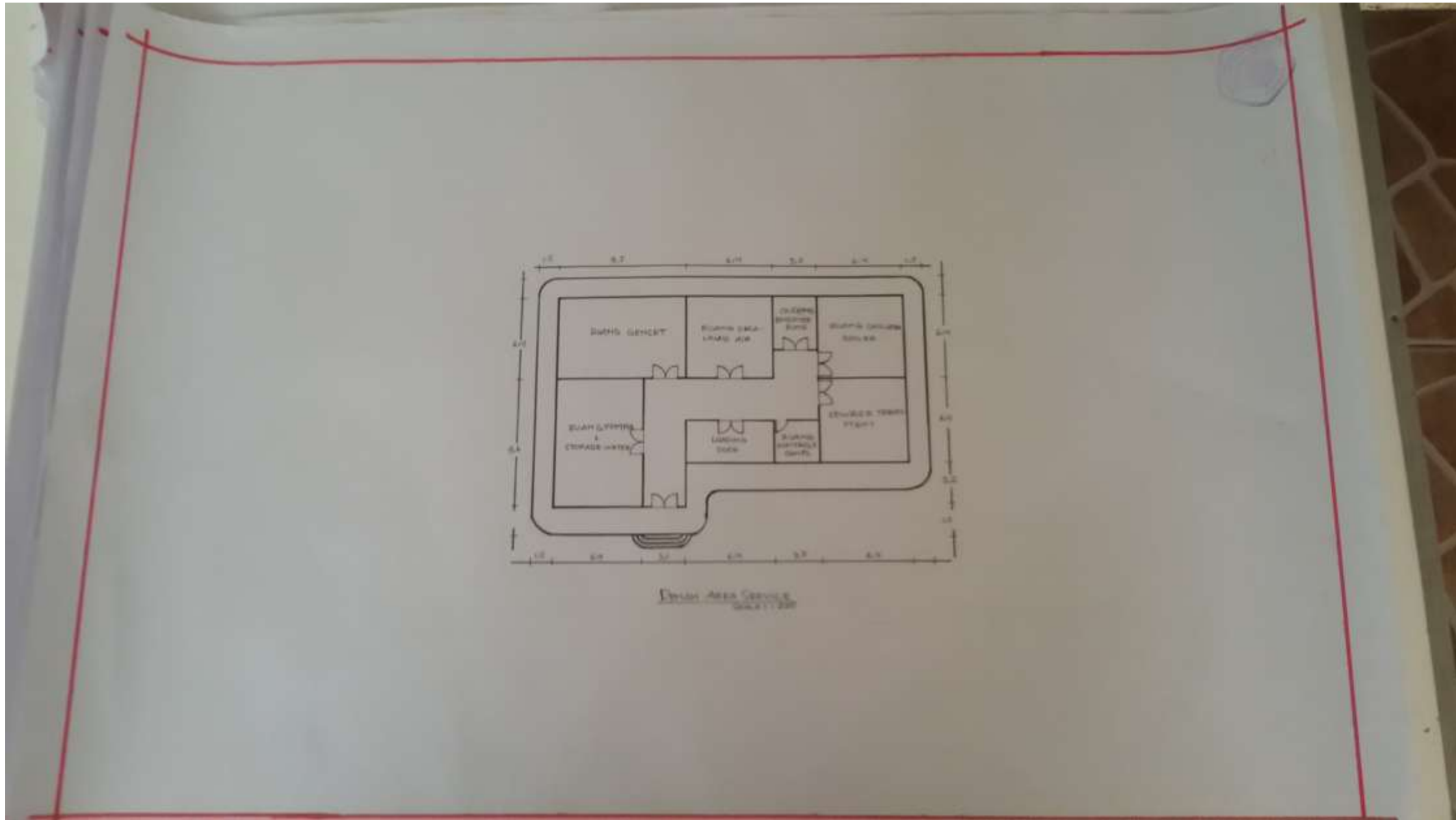


Gambar 2.11 Denah Ruang Penerima dan Pengelola(Sumber: DokumenPribadi)

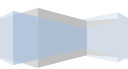


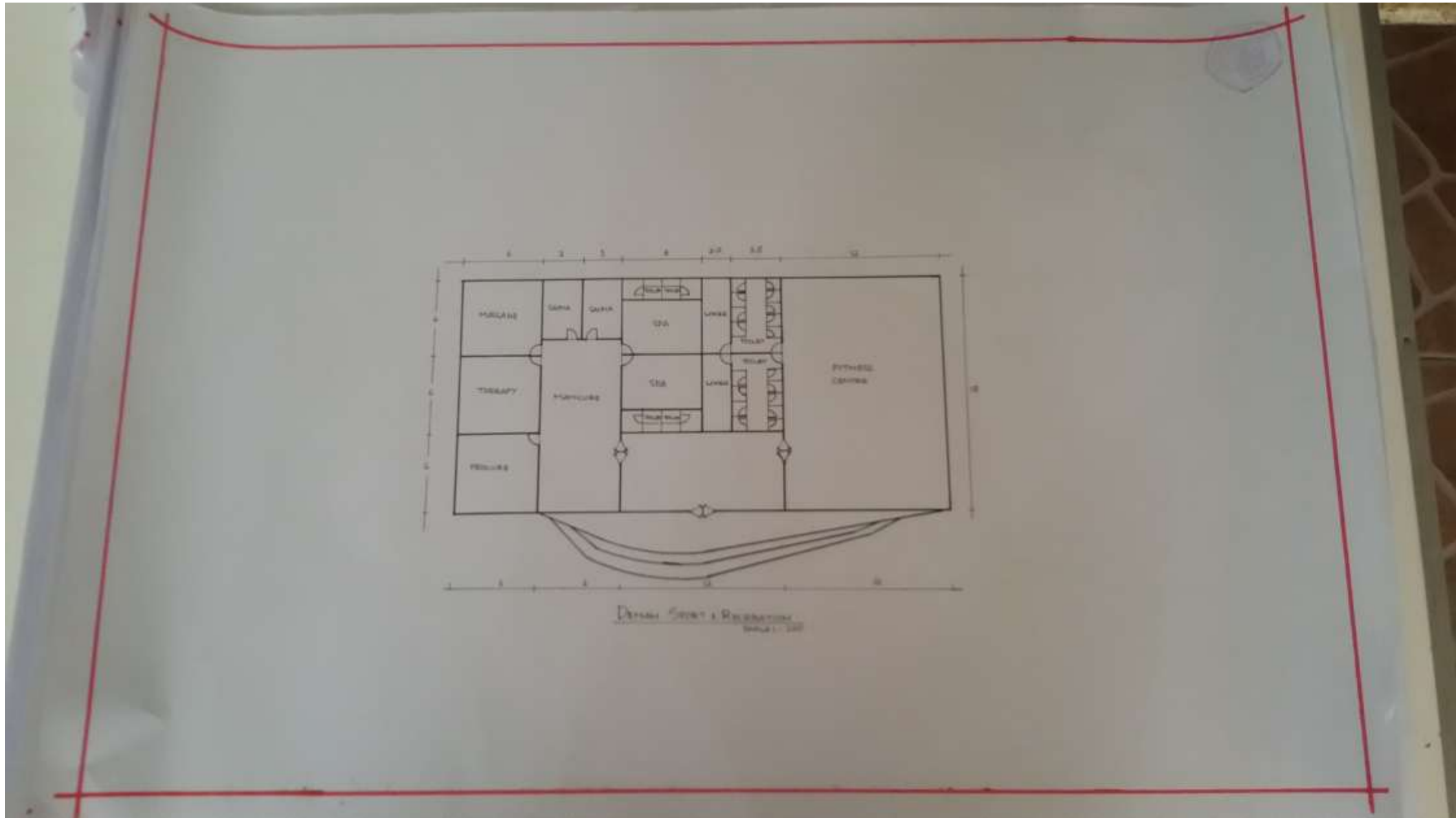
Gambar 2.12 Denah Restaurant (Sumber: DokumenPribadi)



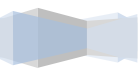


Gambar 2.13 Denah Area Service(Sumber: DokumenPribadi)

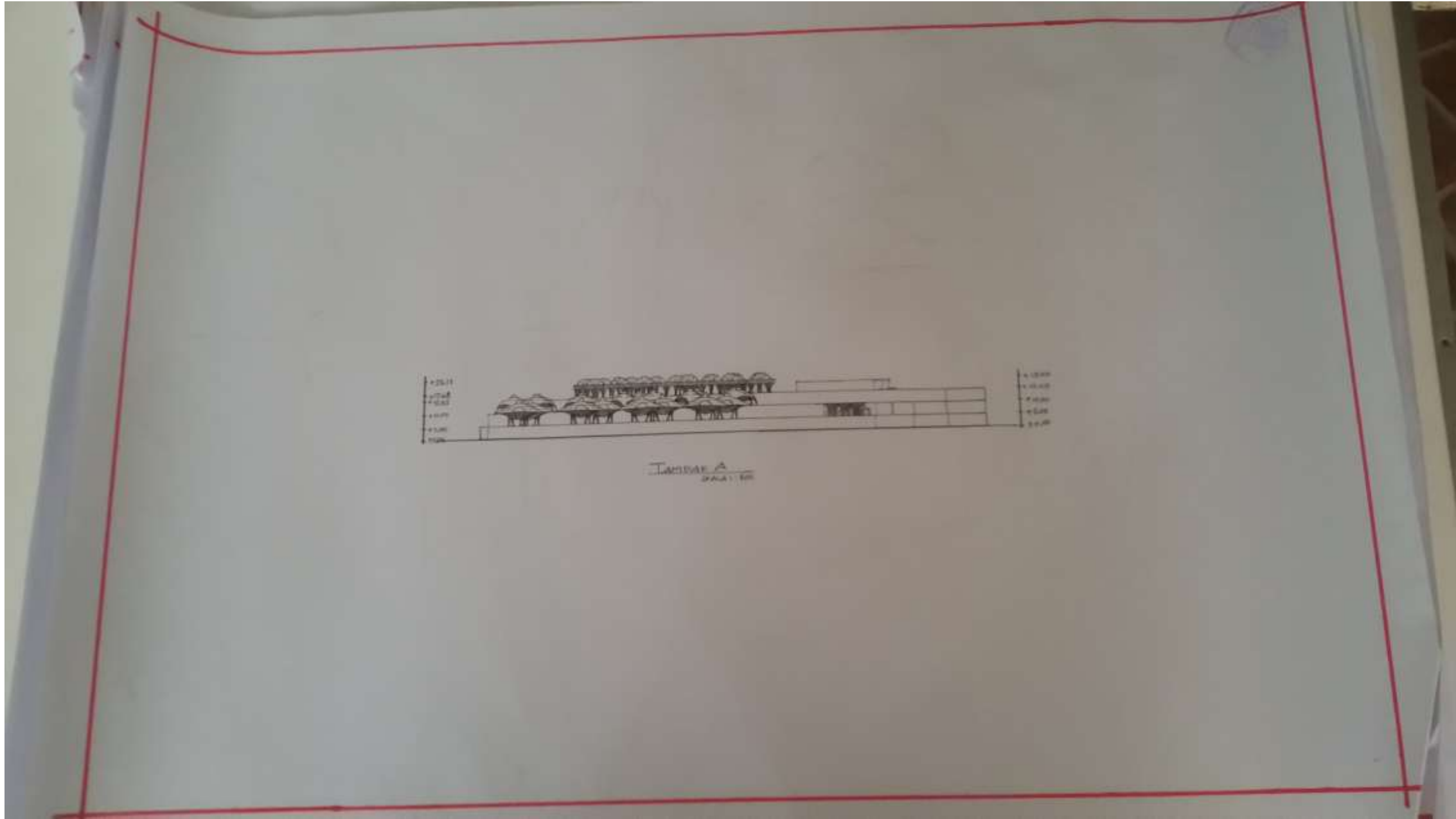




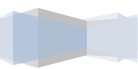
Gambar 2.14 Denah Sport&Recreation(Sumber: DokumenPribadi)



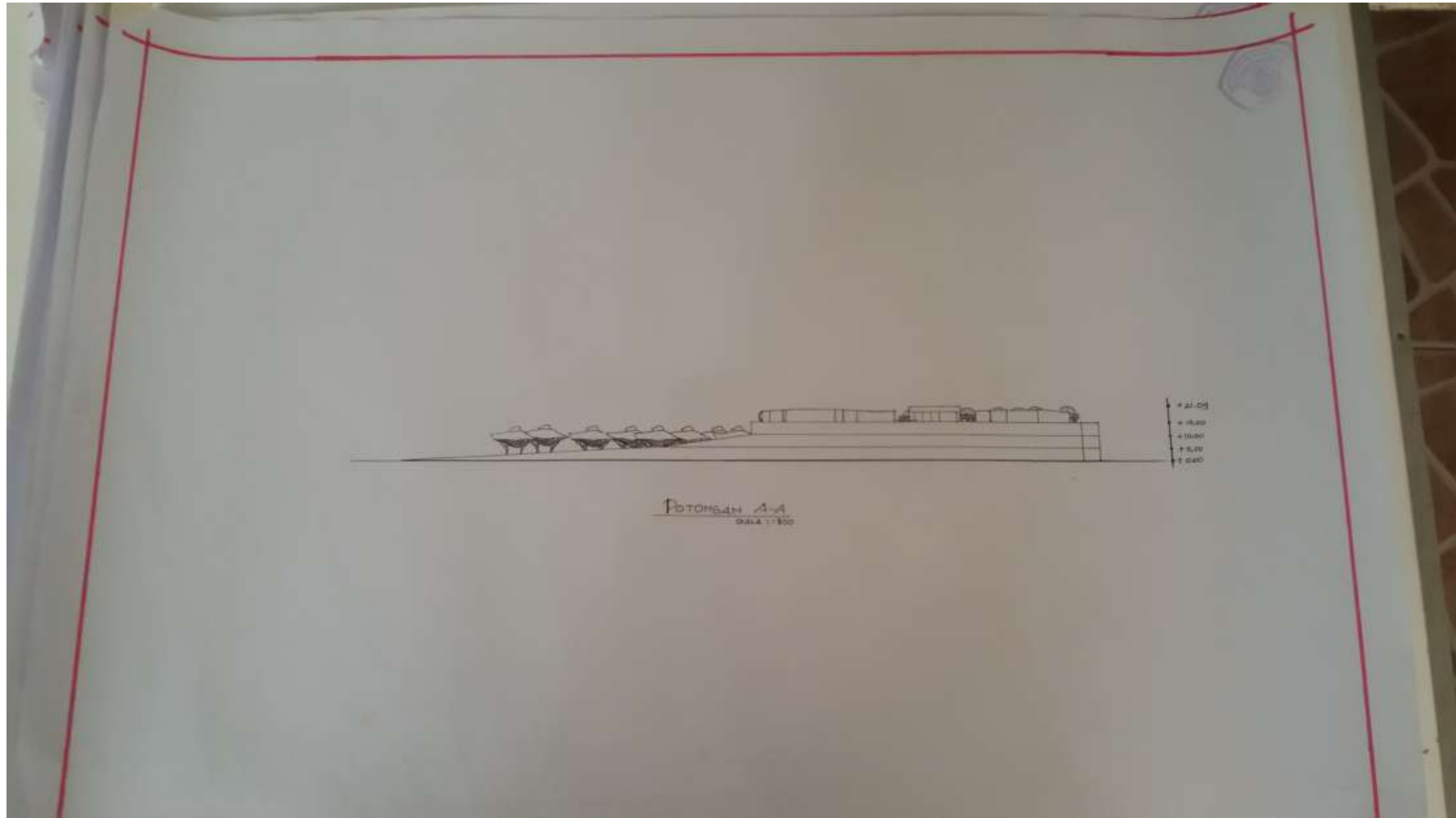
2.1.9. Tampak A



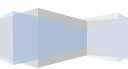
Gambar 2.15 Tampak A(Sumber: DokumenPribadi)



### 2.1.10. Potongan A-A



Gambar 2.16 Potongan A-A (Sumber: DokumenPribadi)



## 2.2. PENGEMBANGAN PERANCANGAN

### 2.2.1. Layout



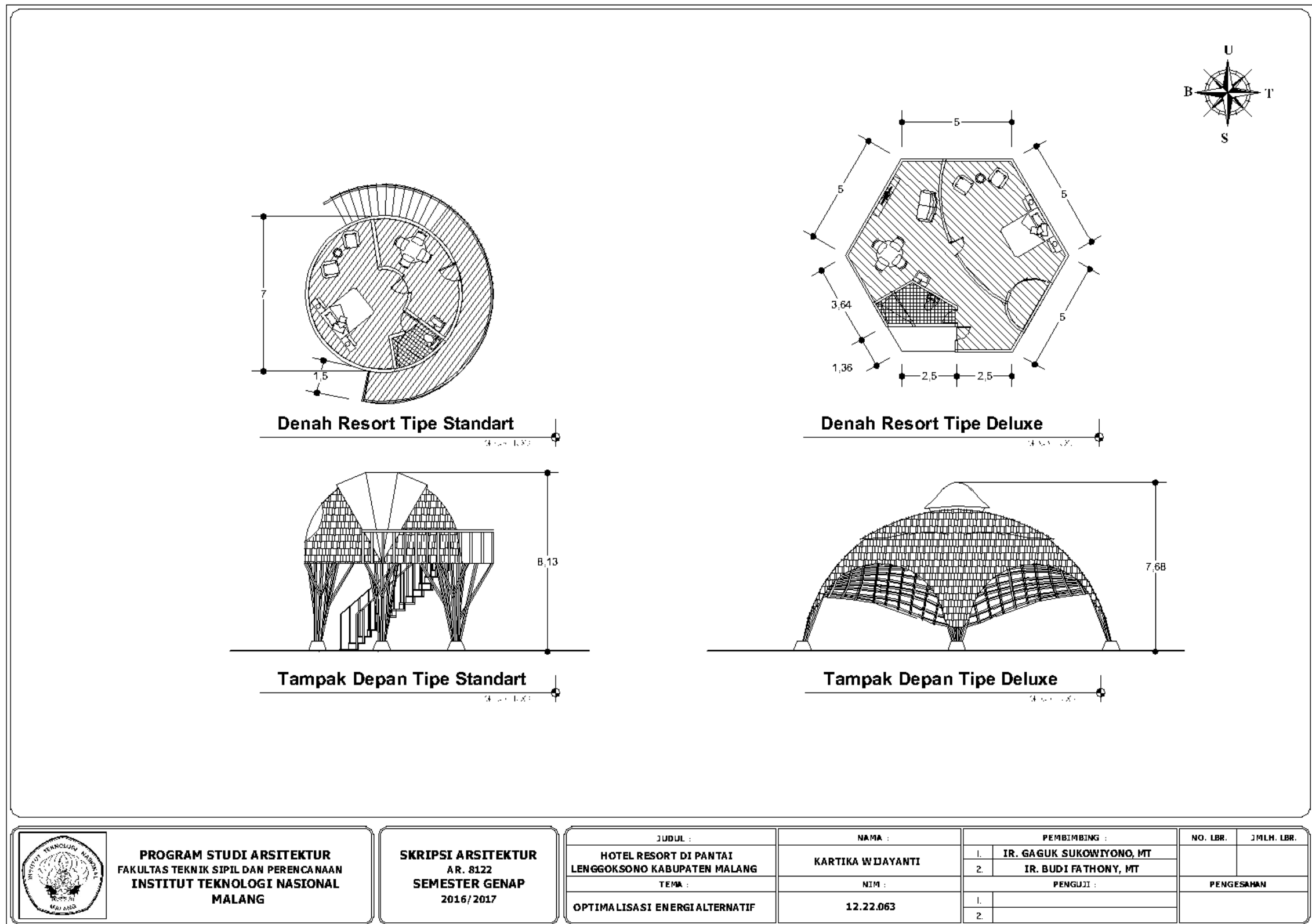
Gambar 2.17 Gambar Layout (Sumber: DokumenPribadi)

2.2.2. Siteplan

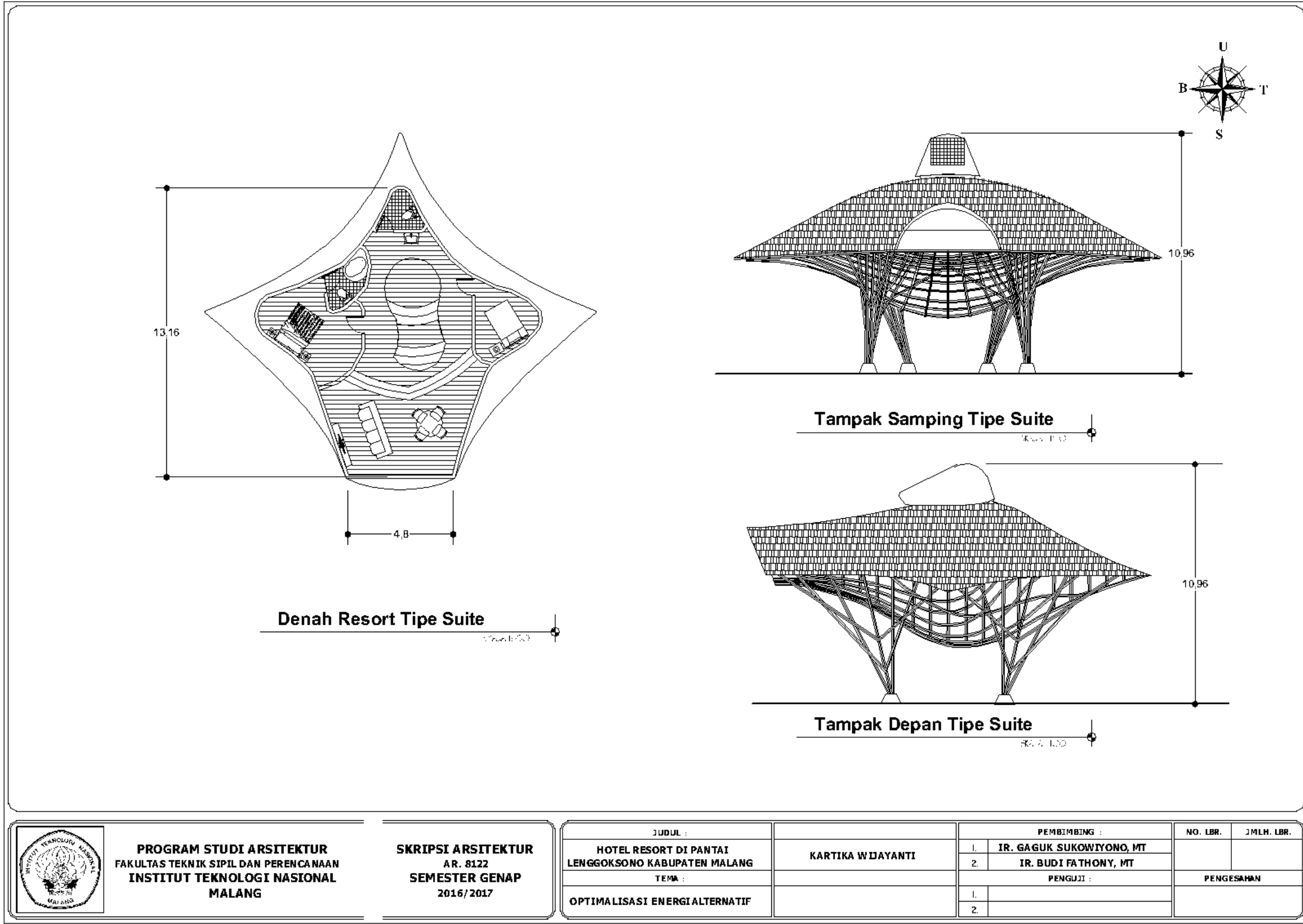


Gambar 2.18 Gambar Siteplan (Sumber: DokumenPribadi)

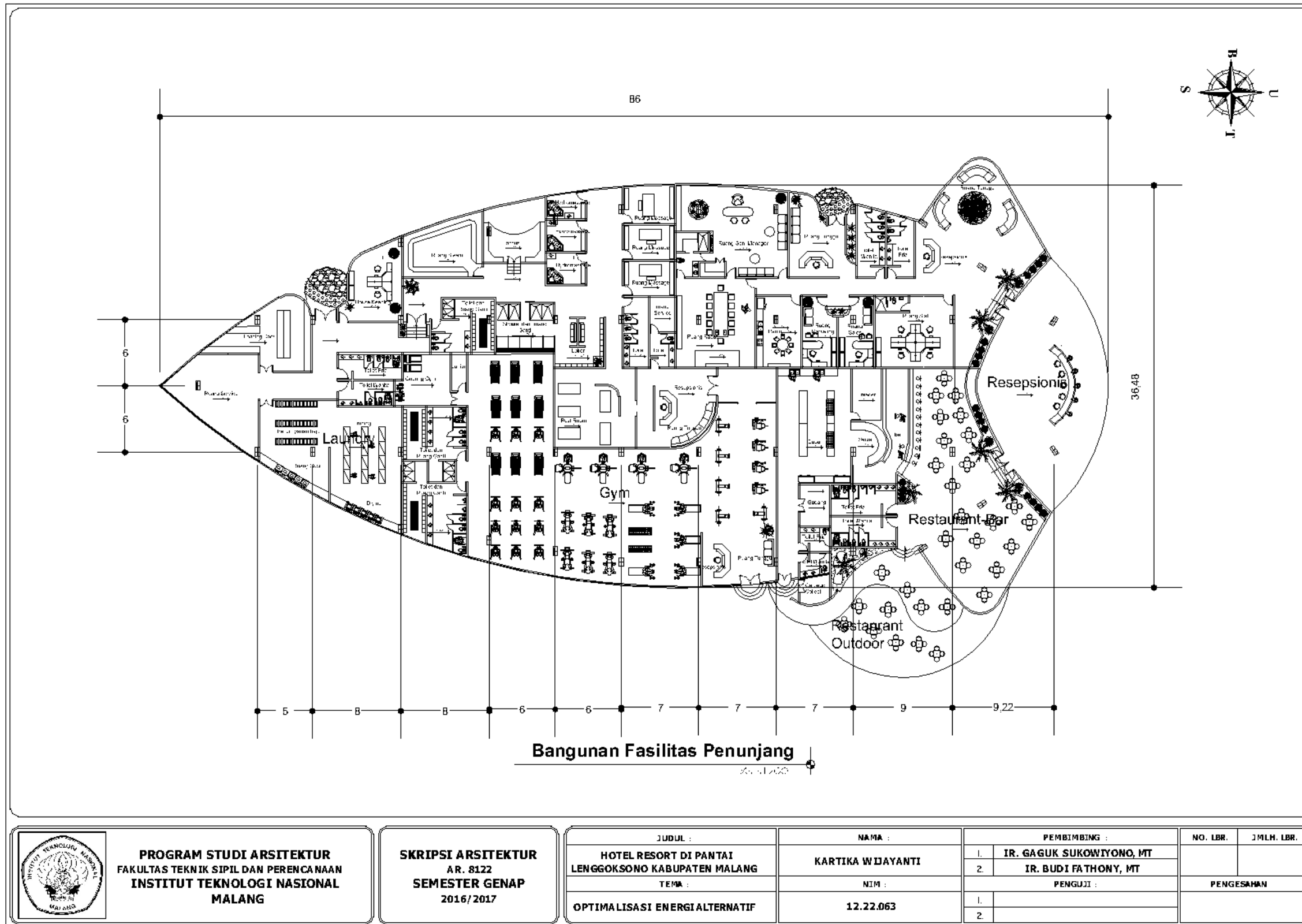
2.2.3. Denah



Gambar 2.19 Gambar Denah Tipe Standart&Deluxe (Sumber: DokumenPribadi)

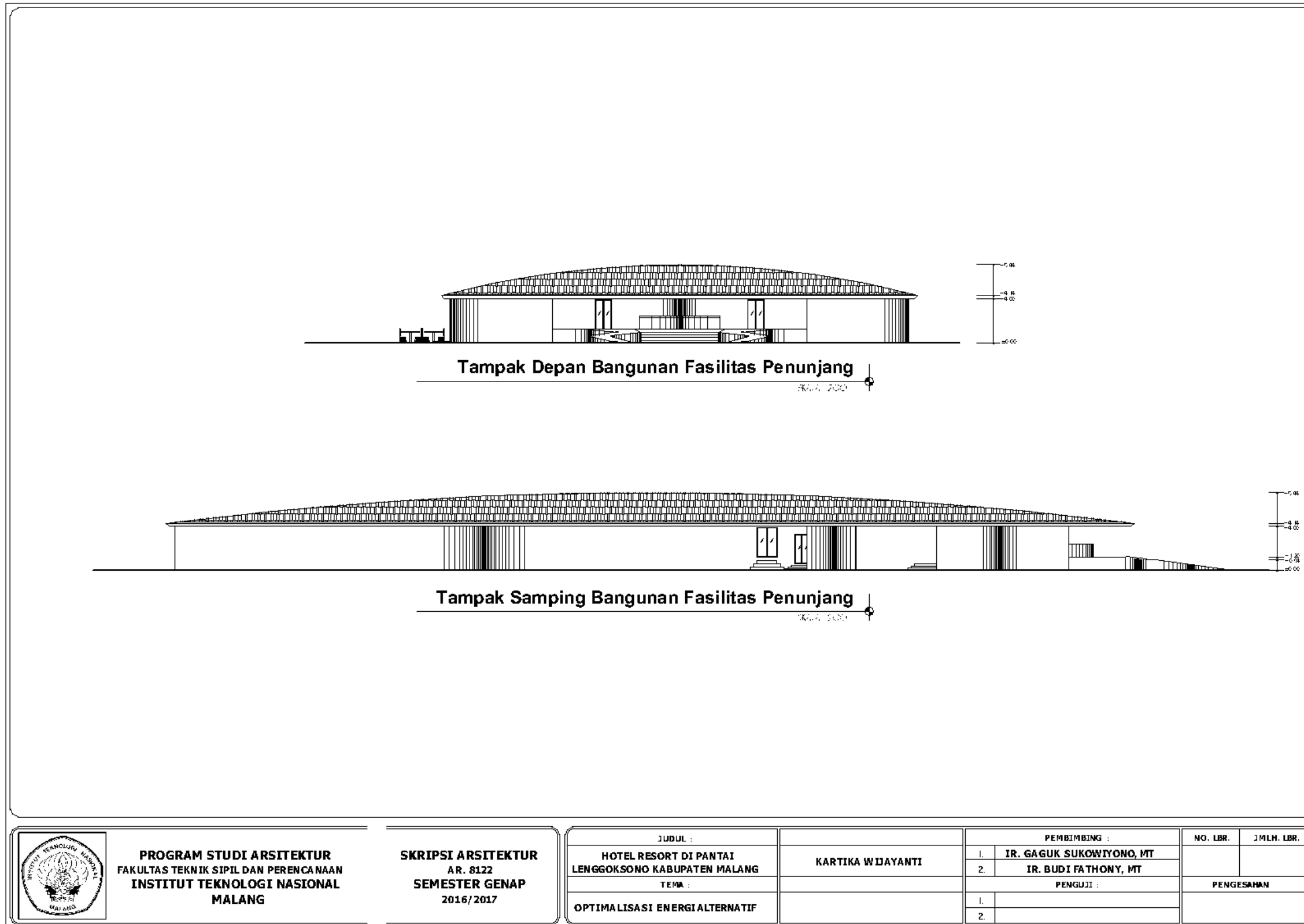


Gambar 2.20 Gambar Denah Tipe Suite(Sumber: DokumenPribadi)



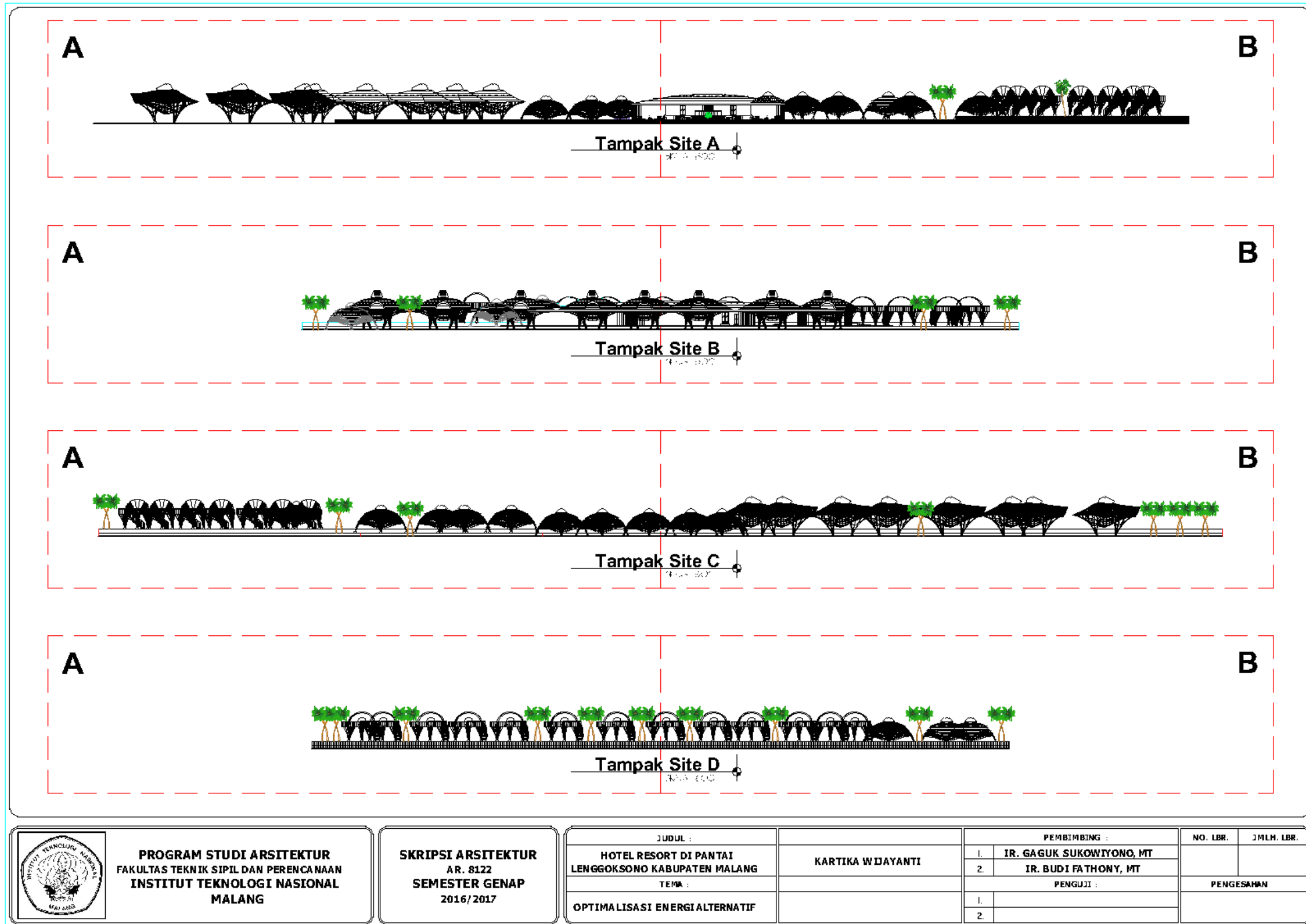
Gambar 2.21 Gambar Denah Fasilitas Penunjang (Sumber: DokumenPribadi)

2.2.4. Tampak

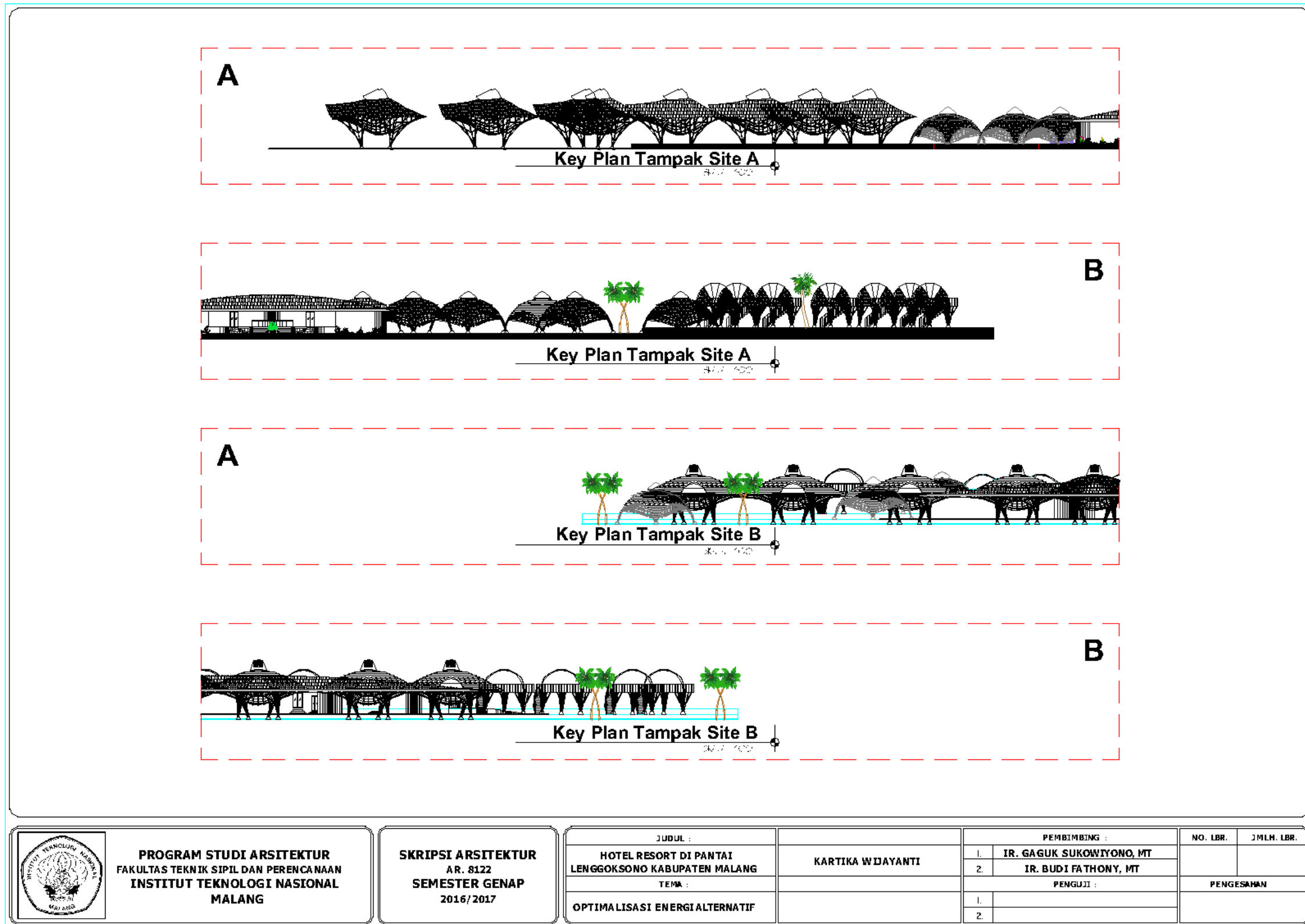


Gambar 2.22 Gambar Tampak Fasilitas Penunjang (Sumber: DokumenPribadi)

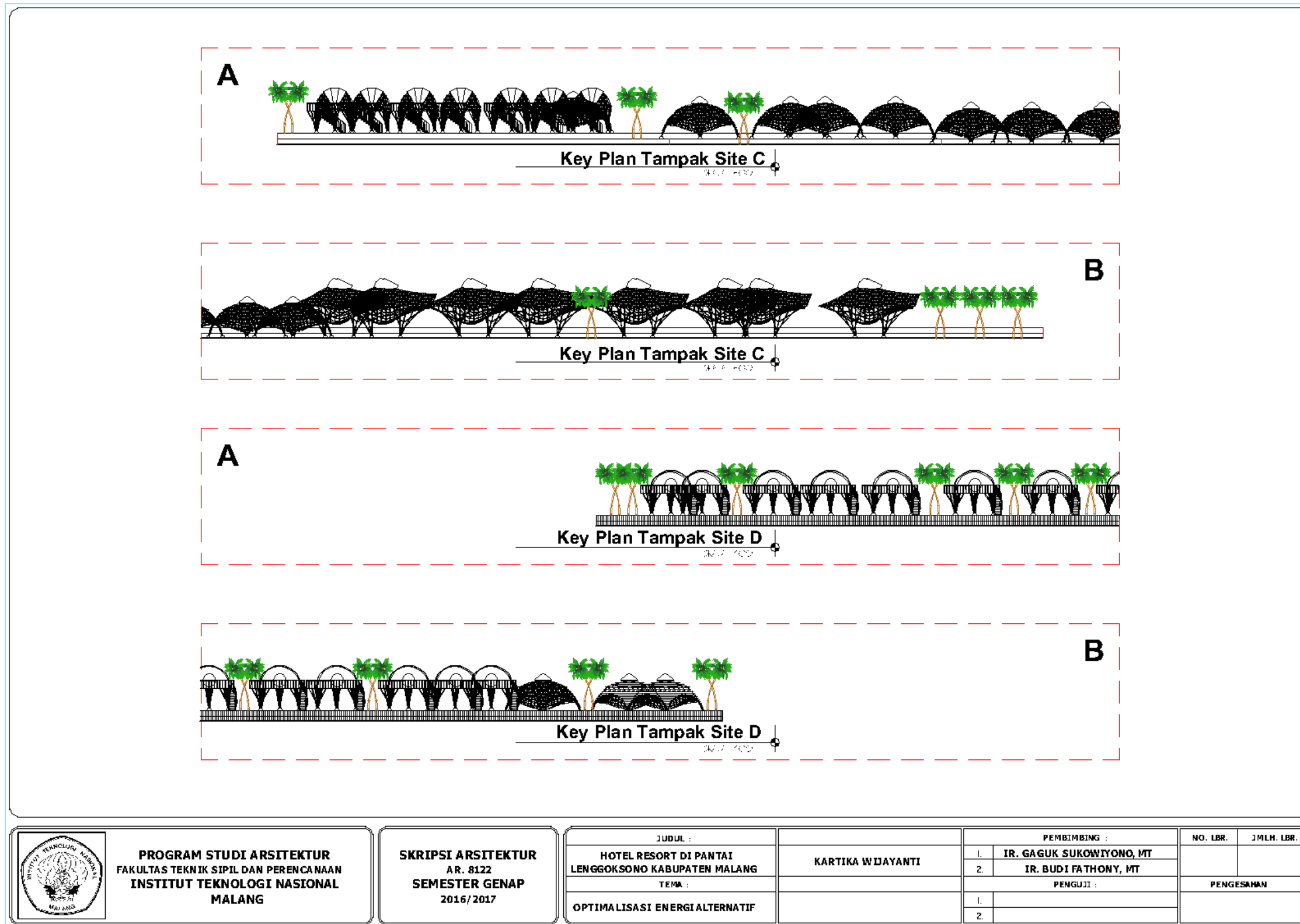
2.2.5. Tampak Site



Gambar 2.23 Gambar Tampak Site (Sumber: DokumenPribadi)

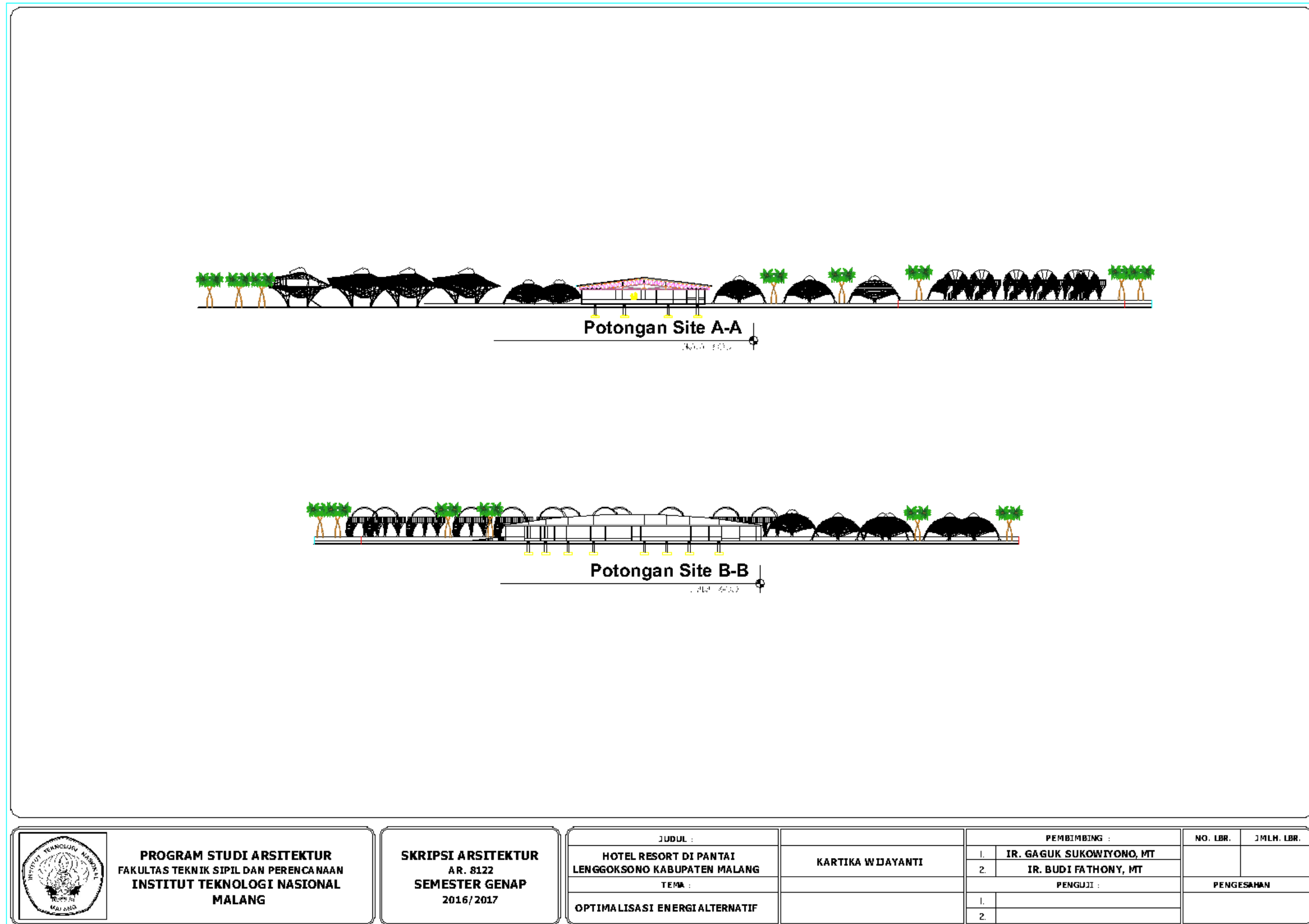


Gambar 2.24 Gambar Key Plan Tampak Site (Sumber: DokumenPribadi)



Gambar 2.25 Gambar Key Plan Tampak Site (Sumber: DokumenPribadi)

2.2.6. Potongan Site

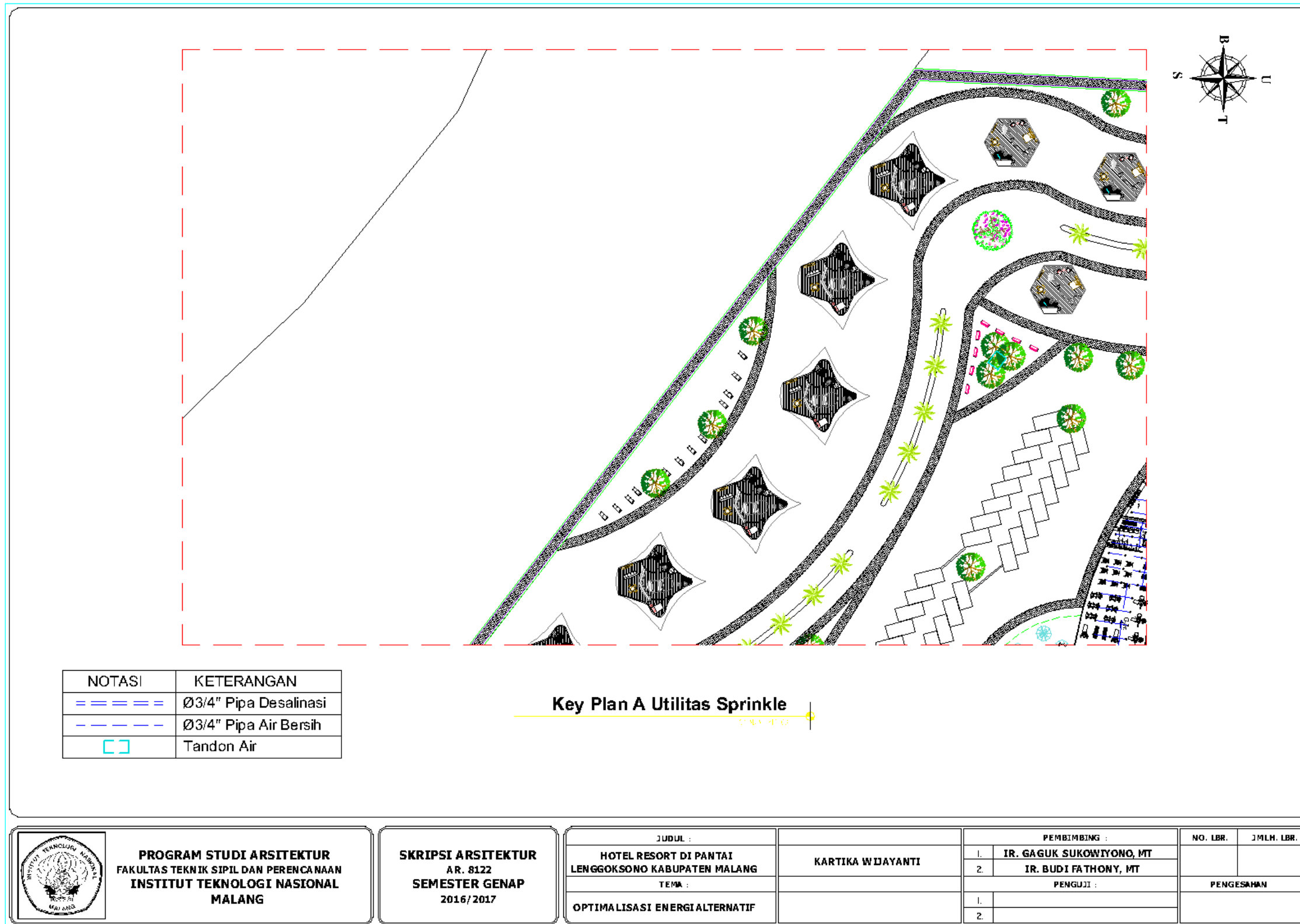


Gambar 2.26 Gambar Potongan Site (Sumber: DokumenPribadi)

2.2.7. Sistem Instalasi Pemadam Kebakaran



Gambar 2.27 Gambar Sistem Instalasi Pemadam Kebakaran (Sumber: DokumenPribadi)



	<b>PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</b> FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN <b>INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL</b> <b>MALANG</b>
---	---

<b>SKRIPSI ARSITEKTUR</b> AR. 8122 <b>SEMESTER GENAP</b> 2016/2017
---

JUDUL :	HOTEL RESORT DI PANTAI LENGGOKSONO KABUPATEN MALANG
TEMA :	OPTIMALISASI ENERGI ALTERNATIF

KARTIKA WJAYANTI
------------------

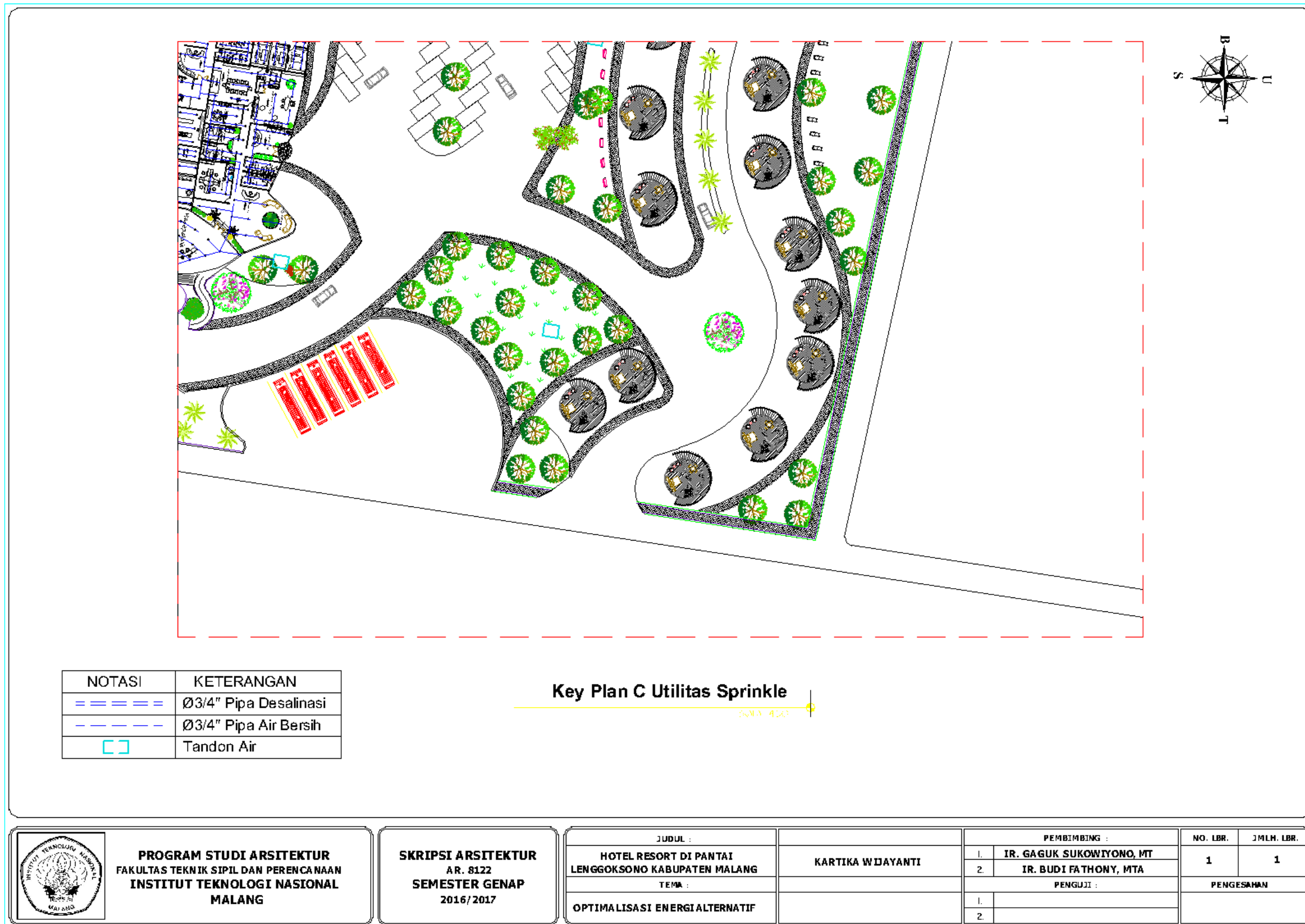
PEMBIMBING :	
1.	IR. GAGUK SUKOWIYONO, MT
2.	IR. BUDI FATHONY, MT
PENGUJI :	
1.	
2.	

NO. LBR.	JMLH. LBR.
PENGESAHAN	

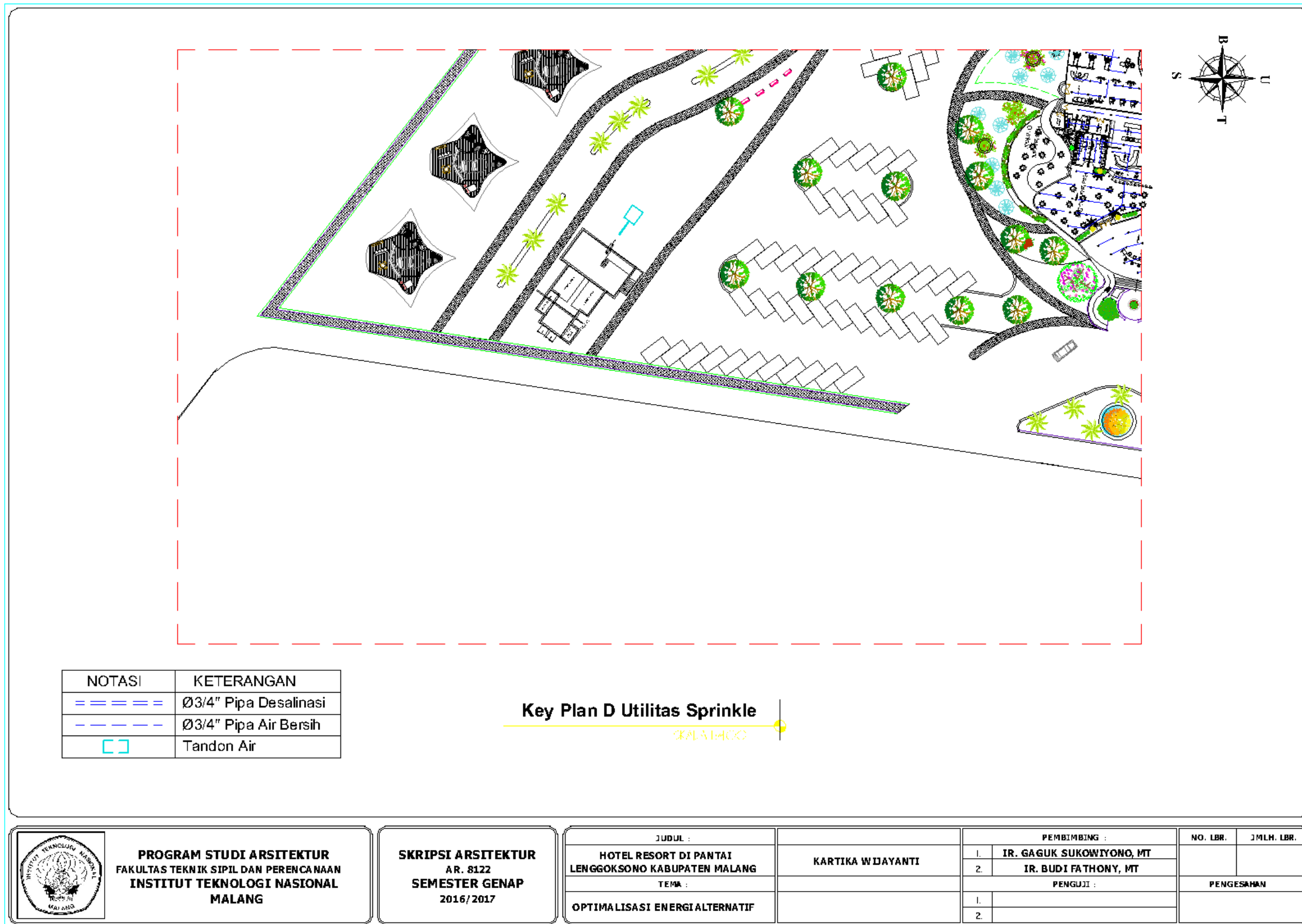
Gambar 2.28 Gambar Key Plan A Sistem Instalasi Pemadam Kebakaran (Sumber: DokumenPribadi)



Gambar 2.29 Gambar Key Plan B Sistem Instalasi Pemadam Kebakaran (Sumber: DokumenPribadi)



Gambar 2.30 Gambar Key Plan C Sistem Instalasi Pemadam Kebakaran (Sumber: Dokumen Pribadi)

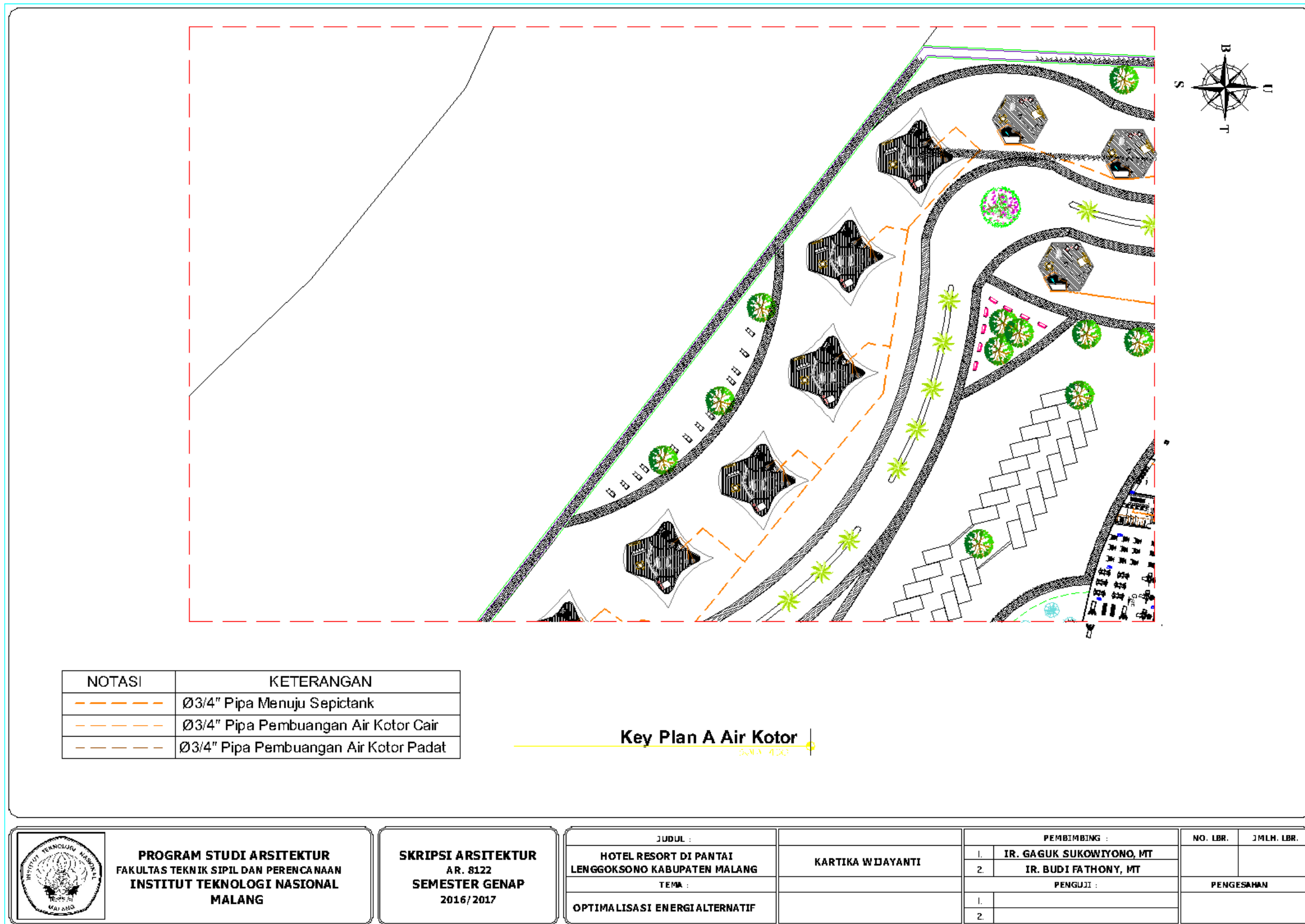


Gambar 2.31 Gambar Key Plan D Sistem Instalasi Pemadam Kebakaran (Sumber: DokumenPribadi)

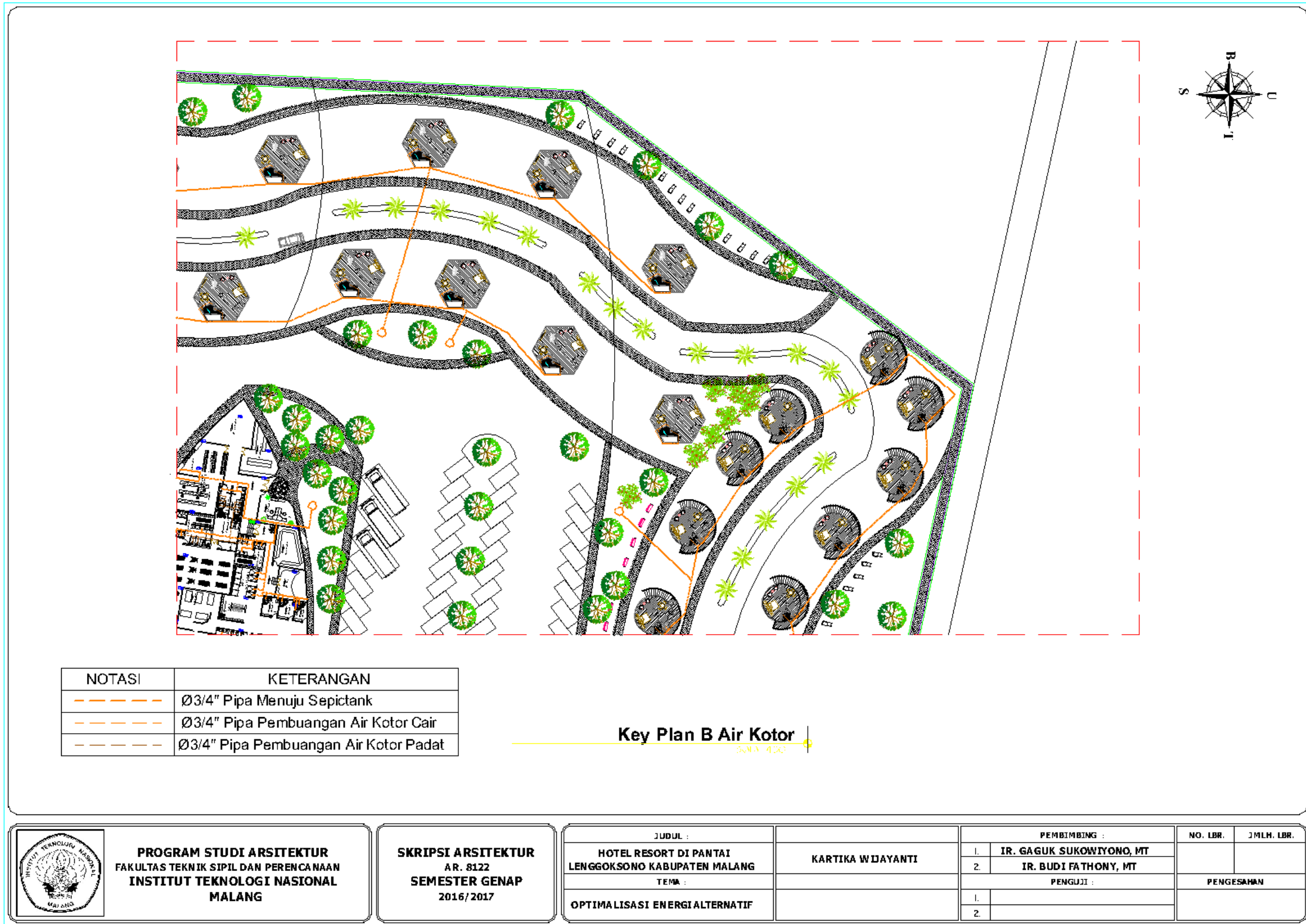
2.2.8. Sistem Air Kotor



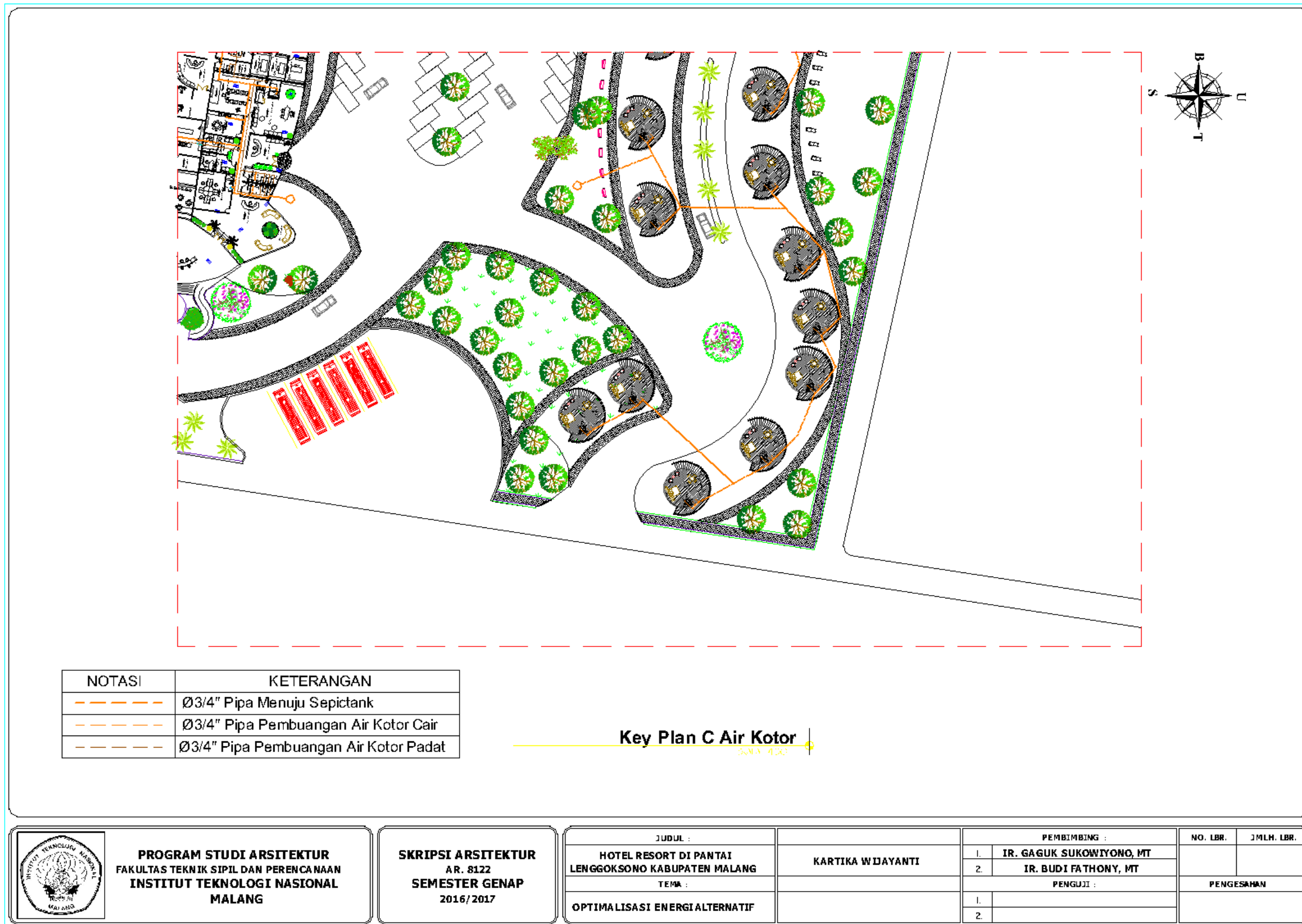
Gambar 2.32 Gambar Sistem Instalasi Air Kotor (Sumber: DokumenPribadi)



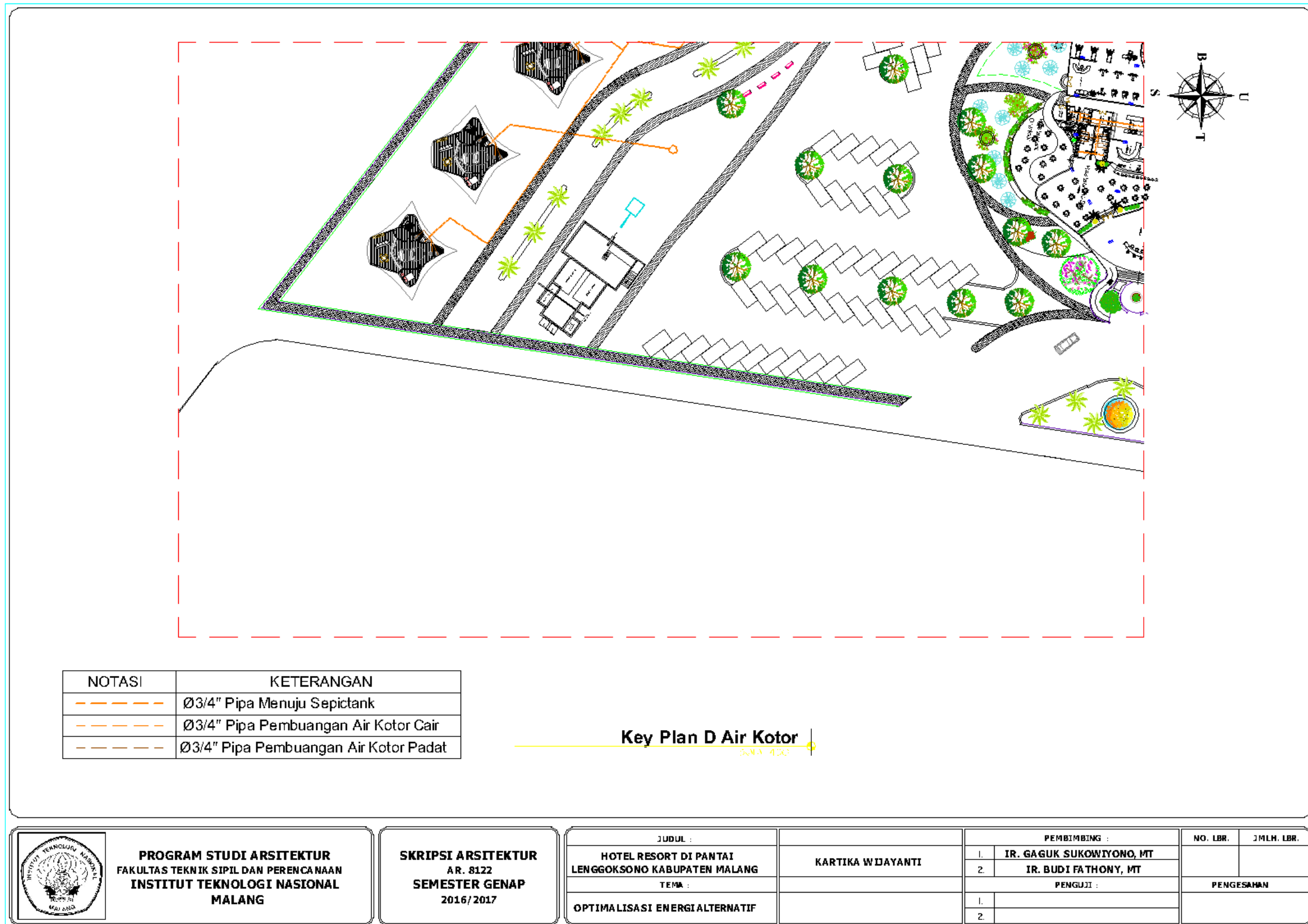
Gambar 2.33 Gambar Key Plan A Sistem Instalasi Air Kotor (Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 2.34 Gambar Key Plan B Sistem Instalasi Air Kotor (Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 2.35 Gambar Key Plan CSistem Instalasi Air Kotor (Sumber: DokumenPribadi)

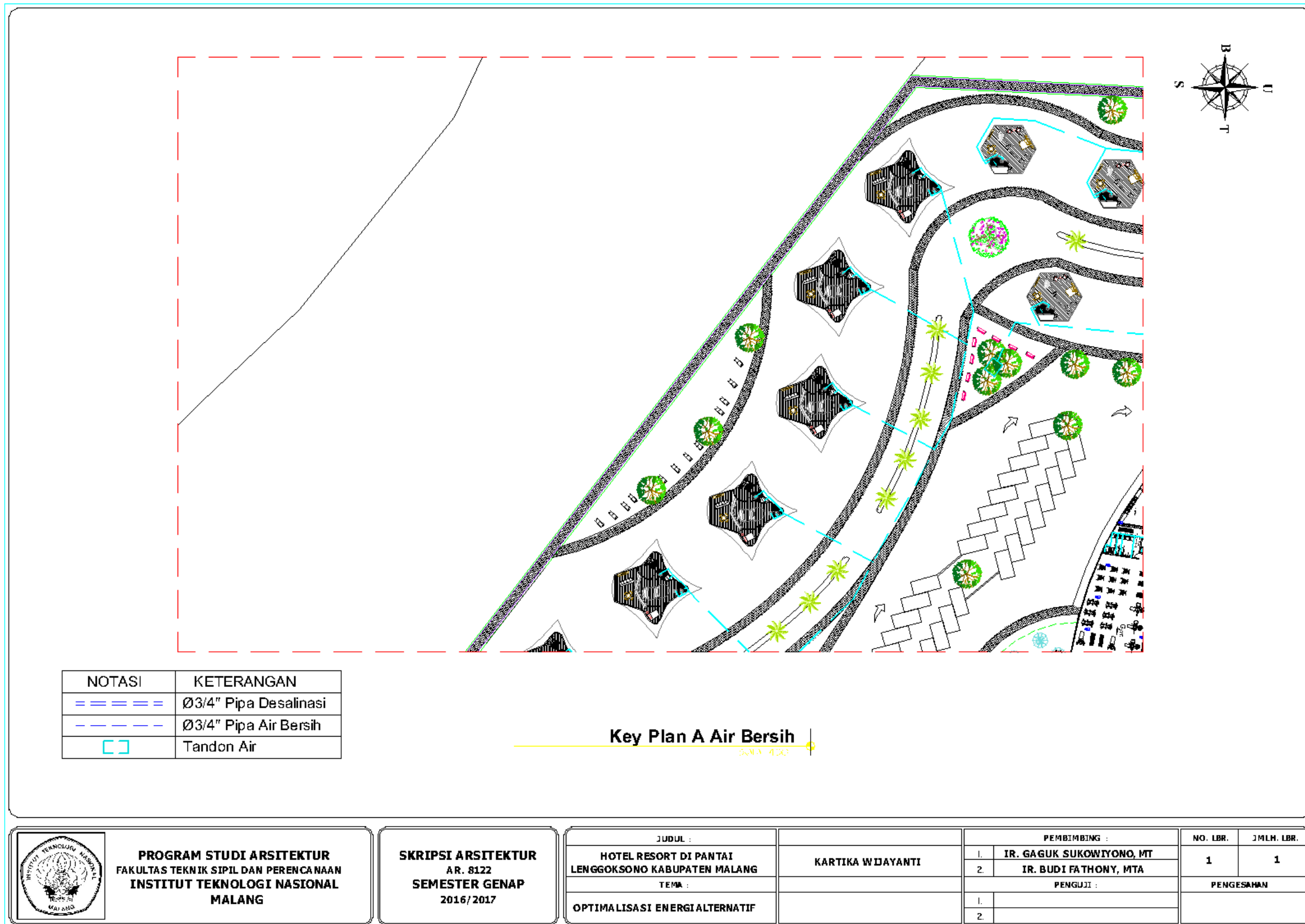


Gambar 2.36 Gambar Key Plan D Sistem Instalasi Air Kotor (Sumber: DokumenPribadi)

2.2.9. Sistem Instalasi Air Bersih

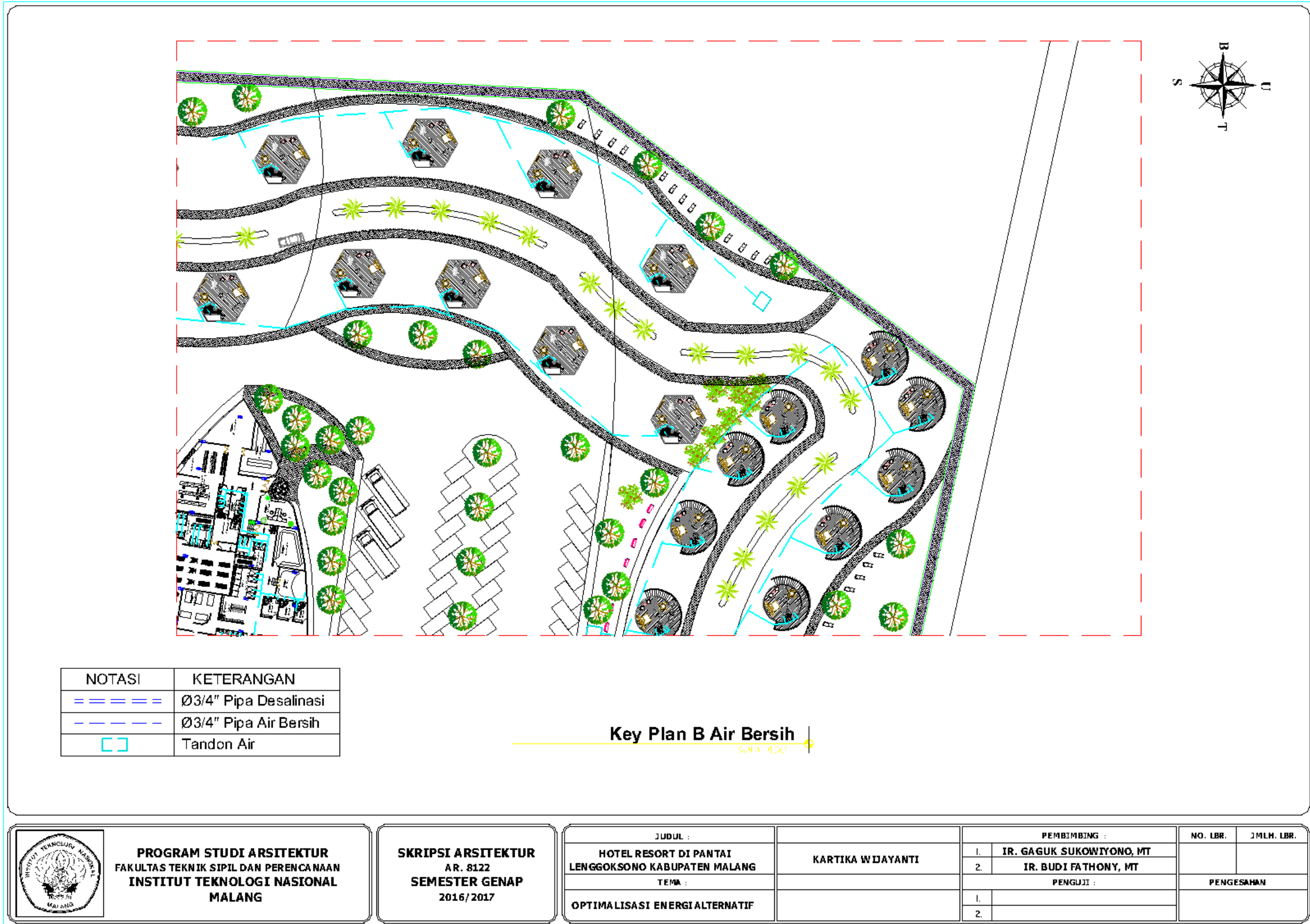


Gambar 2.37 Gambar Sistem Instalasi Air Bersih (Sumber: DokumenPribadi)

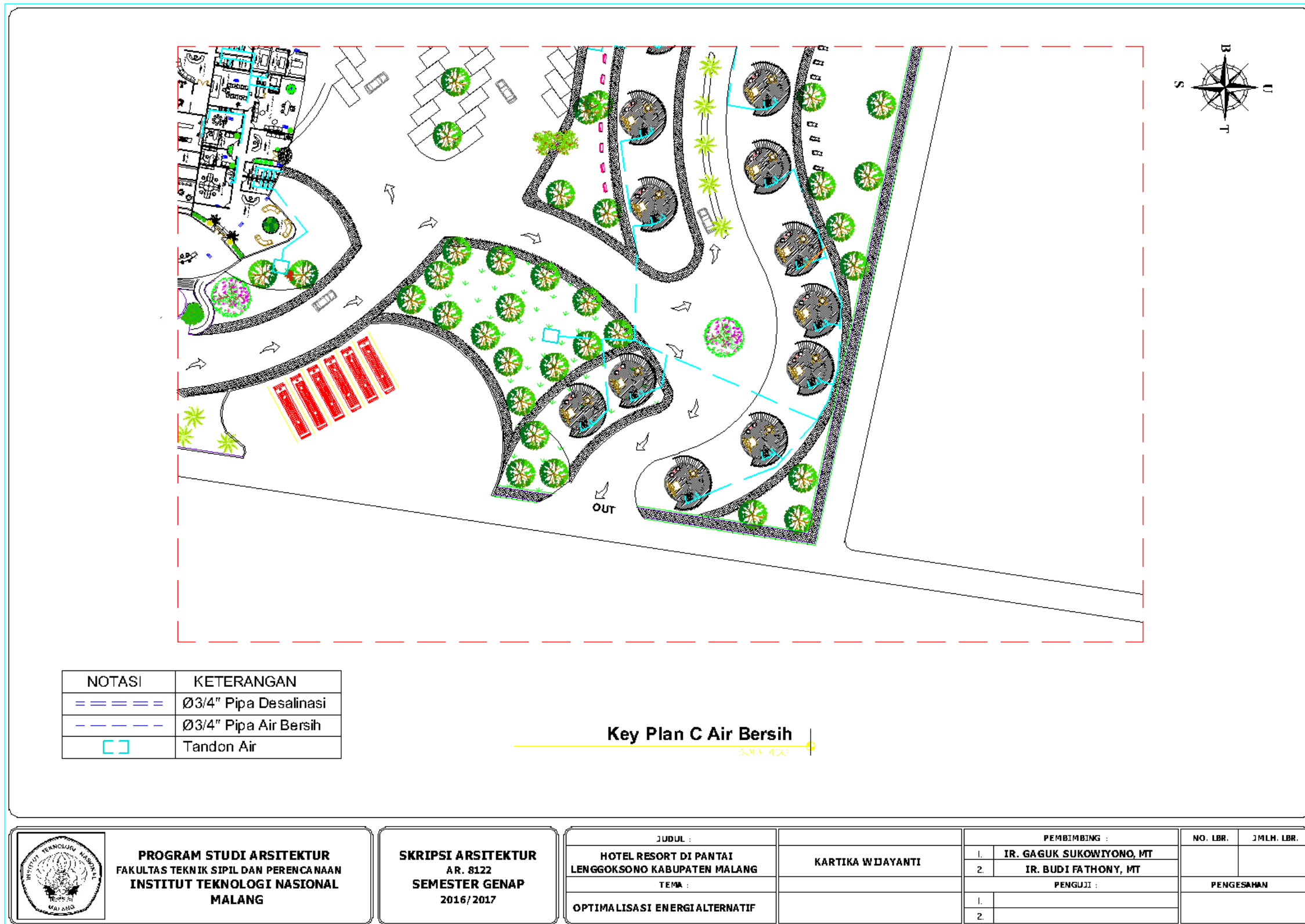


 <p><b>PROGRAM STUDI ARSITEKTUR</b> FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG</p>	<p><b>SKRIPSI ARSITEKTUR</b> A.R. 8122 <b>SEMESTER GENAP</b> 2016/2017</p>	JUDUL :		PEMBIMBING :	NO. LBR.	JMLH. LBR.
		HOTEL RESORT DI PANTAI LENGGOKSONO KABUPATEN MALANG	KARTIKA WJAYANTI	1. IR. GAGUK SUKOWIYONO, MT	1	1
		TEMA :		2. IR. BUDI FATHONY, MTA	PENGESAHAN	
		OPTIMALISASI ENERGI ALTERNATIF		PENGUJI :		
				1.		
				2.		

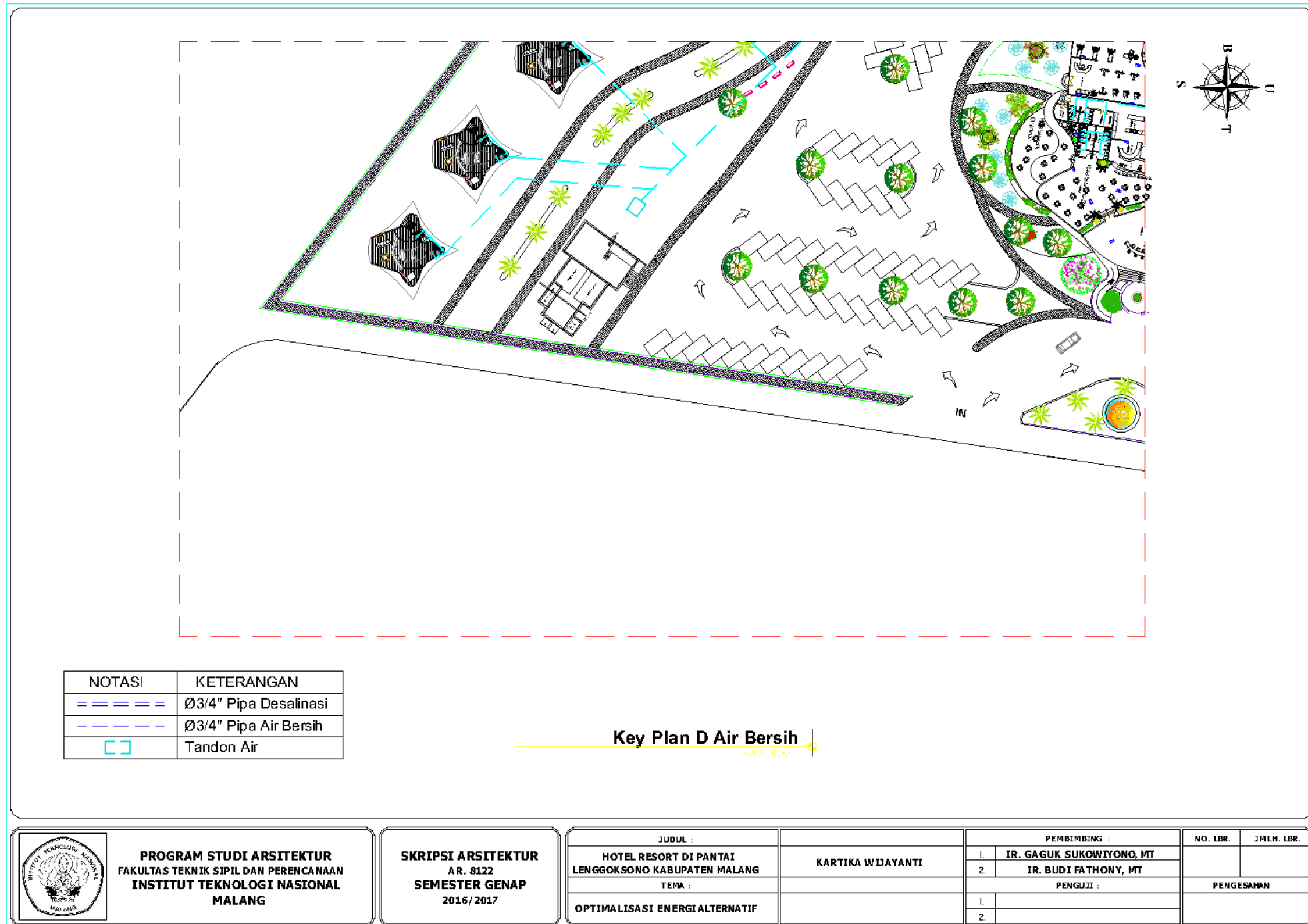
Gambar 2.38 Gambar Key Plan A Sistem Instalasi Air Bersih (Sumber: DokumenPribadi)



Gambar 2.39 Gambar Key Plan B Sistem Instalasi Air Bersih (Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 2.40 Gambar Key Plan C Sistem Instalasi Air Bersih (Sumber: DokumenPribadi)



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL**  
**MALANG**

**SKRIPSI ARSITEKTUR**  
 A.R. 8122  
**SEMESTER GENAP**  
 2016/2017

JUDUL :  
**HOTEL RESORT DI PANTAI**  
**LENGGOKSONO KABUPATEN MALANG**  
 TEMA :  
**OPTIMALISASI ENERGI ALTERNATIF**

**KARTIKA WIDAYANTI**

PEMBIMBING :  
 1. **IR. GAGUK SUKOWIYONO, MT**  
 2. **IR. BUDI FATHONY, MT**

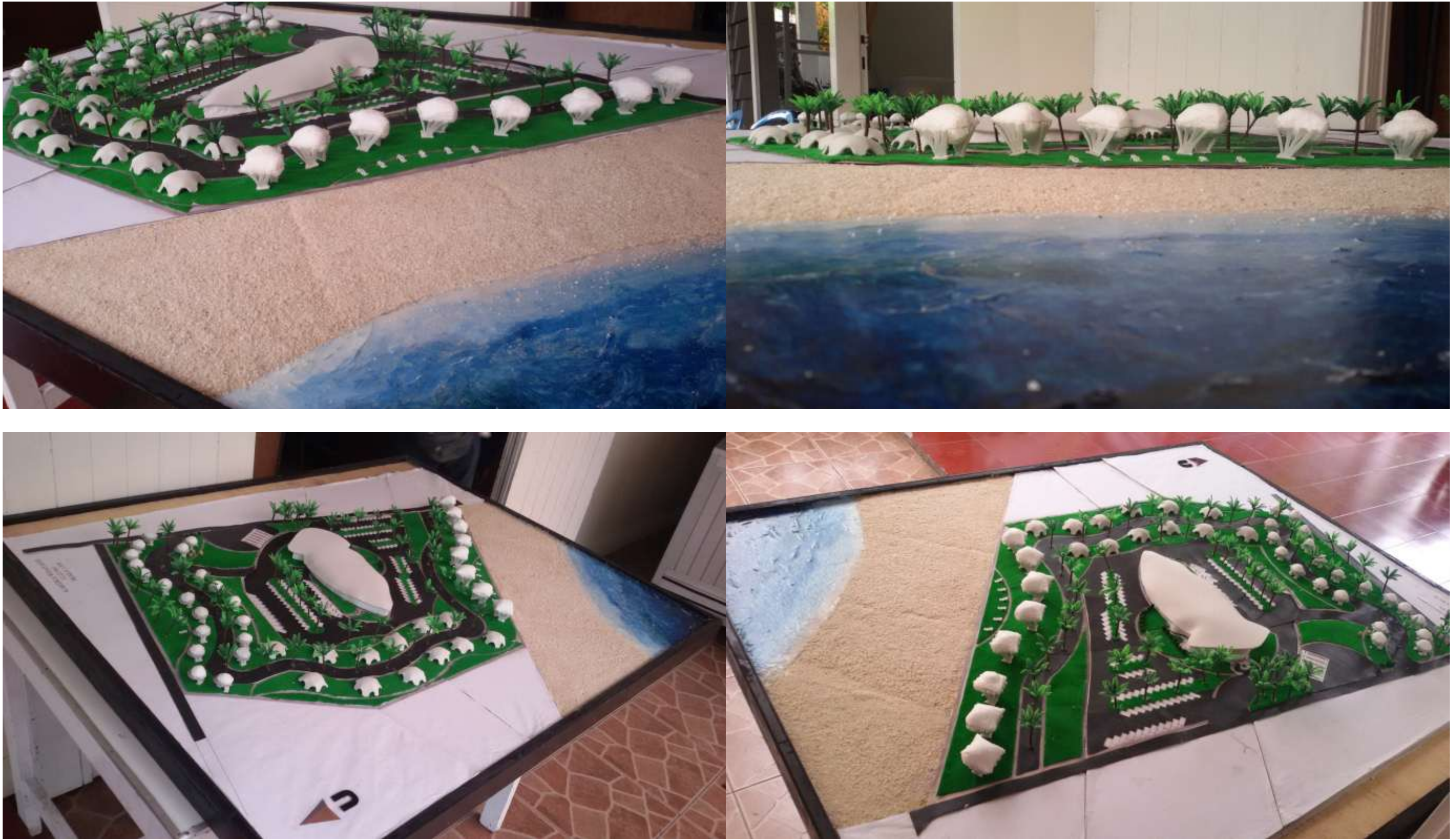
PENGUJI :  
 1.  
 2.

NO. LBR.    JMLH. LBR.

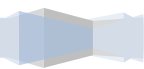
PENGESAHAN

Gambar 2.41 Gambar Key Plan D Sistem Instalasi Air Bersih (Sumber: DokumenPribadi)

### 2.2.10. Maket



Gambar 2.42 Gambar Maket 3D (Sumber: DokumenPribadi)



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>PERSETUJUAN SKRIPSI</b>	
<b>PENGESAHAN SKRIPSI</b>	
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b>	
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>ABSTRAKSI</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iv
<b>DAFTAR DIAGRAM</b> .....	iv
<b>BAB I ANALISA DAN KONSEP</b> .....	1
1.1 ANALISA RUANG .....	1
1.1.1 Analisa Pengguna .....	1
1.1.2 Analisis Pola Kegiatan.....	1
1.1.3 Analisa Jenis Kegiatan.....	1
1.1.4 Analisis Pengelompokan Sifat Ruang .....	2
1.1.5 Analisis Kebutuhan Ruang .....	2
1.1.5.1 Kegiatan Administrasi .....	2
1.1.5.2 Kegiatan Utama .....	2
1.1.5.3 Kegiatan Pengelolaan .....	3
1.1.5.4 Kegiatan Servis .....	4
1.1.5.5 Ruang Mekanikal&Elektrikal .....	4
1.1.6 Analisis Kapasitas&Besaran Ruang .....	5
1.1.7 Analisis Hubungan&Organisasi Ruang .....	8
1.2 KONSEP TAPAK .....	10
1.3 KONSEP SUASANA RUANG .....	10
1.3.1 Konsep Ruang Luar .....	13

1.4 KONSEP BENTUK .....	14
1.4.1 Penerapan Energi Alternatif pada Desain .....	14
1.5 KONSEP STRUKTUR .....	15
1.6 KONSEP UTILITAS .....	16
1.6.1 Sistem Air Bersih .....	16
1.6.2 Sistem Air Kotor .....	16
1.6.3 Sistem Jaringan Listrik .....	16
1.6.3.1 Perhitungan Jumlah Kebutuhan Turbin .....	17
1.6.4 Sistem Pemadam Kebakaran .....	17
1.6.5 Sistem Pembuangan Sampah .....	17
<b>BAB II PENGEMBANGAN DESAIN</b> .....	18
2.1 PRA RANCANGAN .....	18
2.1.1 Visualisasi Tapak .....	18
2.1.2 Visualisasi Rancangan Sistem Utilitas .....	19
2.1.3 Visualisasi Ruang Luar .....	21
2.1.4 Visualisasi Ruang .....	22
2.1.5 Visualisasi Struktur .....	25
2.1.6 Sketsa Layout .....	26
2.1.7 Sketsa Siteplan .....	27
2.1.8 Denah .....	28
2.1.9 Tampak A .....	32
2.1.10 Potongan A-A .....	33
2.2 PENGEMBANGAN RANCANGAN .....	34
2.2.1 Layout .....	34
2.2.2 Siteplan .....	35
2.2.3 Denah .....	36
2.2.4 Tampak .....	39
2.2.5 Tampak Site .....	40

2.2.6	Potongan Site .....	43
2.2.7	Sistem Instalasi Pemadam Kebakaran .....	44
2.2.8	Sistem Air Kotor .....	49
2.2.9	Sistem Air Bersih .....	54
2.2.10	Perspektif 3D .....	59

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>60</b>
-----------------------------	-----------

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Ruang Penahan Panas .....	12
Gambar 1.2	Pola Penghawaan Alami .....	12
Gambar 1.3	Penggunaan Jendela Hidup .....	12
Gambar 1.4	Hutan Mini Produktif .....	13
Gambar 2.1	Zoning Tapak (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	18
Gambar 2.2	Sistem Utilitas (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	19
Gambar 2.3	Sistem Utilitas (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	20
Gambar 2.4	Visualisasi Ruang Luar (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	21
Gambar 2.5	Visualisasi Ruang (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	22
Gambar 2.6	Visualisasi Ruang (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	23
Gambar 2.7	Visualisasi Ruang (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	24
Gambar 2.8	Visualisasi Struktur (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	25
Gambar 2.9	Layout (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	26
Gambar 2.10	Siteplan (Sumber : Dokumen Pribadi).....	27
Gambar 2.11	Denah Ruang Penerima dan Pengelola (Sumber : Dokumen Pribadi)	28
Gambar 2.12	Denah Restaurant (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	29
Gambar 2.13	Denah Area Service (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	30
Gambar 2.14	Denah Sport&Recreation (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	31
Gambar 2.15	Tampak A (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	32
Gambar 2.16	Potongan A (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	33
Gambar 2.17	Layout (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	34
Gambar 2.18	Siteplan (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	35
Gambar 2.19	Denah Tipe Standart&Deluxe (Sumber : Dokumen Pribadi) ....	36

Gambar 2.20	Denah Tipe Suite (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	37
Gambar 2.21	Denah Fasilitas Penunjang (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	38
Gambar 2.22	Tampak Bangunan Fasilitas Penunjang (Sumber : Dokumen Pribadi) ..	39
Gambar 2.23	Tampak Site (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	40
Gambar 2.24	Key Plan Tampak Site (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	41
Gambar 2.25	Key Plan Tampak Site (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	42
Gambar 2.26	Potongan Site (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	43
Gambar 2.27	Sistem Instalasi Pemadam Kebakaran (Sumber : Dokumen Pribadi) ...	44
Gambar 2.28	Key Plan A Sistem Instalasi Pemadam (Sumber : Dokumen Pribadi) ....	45
Gambar 2.29	Key Plan B Sistem Instalasi Pemadam (Sumber : Dokumen Pribadi) ....	46
Gambar 2.30	Key Plan C Sistem Instalasi Pemadam (Sumber : Dokumen Pribadi) ....	47
Gambar 2.31	Key Plan D Sistem Instalasi Pemadam (Sumber : Dokumen Pribadi) ....	48
Gambar 2.32	Sistem Instalasi Air Kotor (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	49
Gambar 2.33	Key Plan A Sistem Instalasi Air Kotor (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	50
Gambar 2.34	Key Plan B Sistem Instalasi Air Kotor (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	51
Gambar 2.35	Key Plan C Sistem Instalasi Air Kotor (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	52
Gambar 2.36	Key Plan D Sistem Instalasi Air Kotor (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	53
Gambar 2.37	Sistem Instalasi Air Bersih (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	54
Gambar 2.38	Key Plan A Sistem Instalasi Air Bersih (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	55
Gambar 2.39	Key Plan B Sistem Instalasi Air Bersih (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	56
Gambar 2.40	Key Plan C Sistem Instalasi Air Bersih (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	57
Gambar 2.41	Key Plan D Sistem Instalasi Air Bersih (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	58
Gambar 2.42	Gambar Maket 3D (Sumber : Dokumen Pribadi) .....	59

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.2	Kegiatan Kelompok Ruang Utama .....	3
Tabel 1.3.	Kegiatan Kelompok Ruang Pengelolaan .....	3
Tabel 1.4.	Kegiatan Kelompok Ruang Servis .....	4
Tabel 1.5	Kegiatan Kelompok Ruang Mekanikal Elektrikal .....	4
Tabel 1.6	Kapasitas dan Besaran Ruang Akomodasi .....	5
Tabel 1.7	Kapasitas dan Besaran Ruang Penerimaan .....	5
Tabel 1.8	Kapasitas dan Besaran Ruang Food&Beverages .....	5
Tabel 1.9	Kapasitas dan Besaran Ruang Sport&Recreation .....	5
Tabel 1.10	Kapasitas dan Besaran Ruang Administrasi .....	6
Tabel 1.11	Kapasitas dan Besaran Ruang Preparation .....	6
Tabel 1.12	Kapasitas dan Besaran Ruang Mekanikal Elektrikal&Service .....	7
Tabel 1.13	Kapasitas dan Besaran Ruang Parkir .....	7
Tabel 1.14	Luas Total Besaran Ruang .....	7
Tabel 1.15	Konsep Penggunaan Material Alami .....	11
Tabel 1.16	Konsep Suasana Ruang Luar .....	13

## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1.1	Pola Kegiatan Pengunjung Menginap .....	1
Diagram 1.2	Pola Kegiatan Pengunjung Restaurant .....	1
Diagram 1.3	Pola Kegiatan Pengunjung Meeting .....	1
Diagram 1.4	Pola Kegiatan Pengelola .....	1
Diagram 1.5	Hubungan Mikro Ruang Unit Hotel .....	8
Diagram 1.6	Hubungan Mikro Ruang Food&Beverages .....	8
Diagram 1.7	Hubungan Mikro Ruang Pengelola .....	9
Diagram 1.8	Diagram Hubungan Ruang .....	9

## DAFTAR PUSTAKA

- Sugiarto, Endar. Sulartiningrum, Sri.** 2003. Pengantar Akomodasi dan Restoran
- Marlina, Endy.** 2008. Panduan Merancang Bangunan Komersial
- Bromberek, Zbigniew.** 2009. Eco-Resort: Planing And Design For The Tropics. First. USA: Burlington, Ltd. Elsevier
- Boutet, Terry S.** 1987. Controlling Air Movement
- Alard, Francis.** 1998. Natural Ventilation in Buildings A Design Handbook
- Letcher, Trevor M.** 2008. Future Energy - Improved, Sustainable and Clean Options for our Planet
- Susanto, Alex. Aziz, Abdul Malik.** 2015. Pembangkit Listrik Tenaga Angin Jurnal Universitas Semarang
- Peraturan Daerah Kabupaten Malang Nomer 3 Tahun 2010** tentang Tata Ruang wilayah Kabupaten Malang
- Stagno, Bruno. Lefaivre, Liane. Tzonis, Alexander.** 2001. Tropical Architecture Critical Regionalism in The Age of Globalization
- Frick, Heinz. Mulyani, Tri Hesti.** 2006. Arsitektur Ekologis Seri Eko-Arsitektur 2
- Karyono, Ttri Harso.** 2010. Green Architecture
- Szokolay, Mayhew. Ingersoll, Koenigsberger.** 1973. Manual of Tropical Housing and Building
- Yeang, Ken.** 2006. Ecodesign a Manual for Ecological Design

