

BAB III

PEMROGRAMAN ARSITEKTUR

3.1 Kebutuhan Ruang dan Persyaratan Ruang

3.1.1 Studi Pelaku, Aktivitas, Kebutuhan Ruang, Sifat, dan Jumlah Pelaku

Tabel 3.1 Studi Studi Pelaku, Tugas, Kebutuhan Ruang, Sifat, dan Jumlah Pelaku

Sumber : Analisa Pribadi

No	Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat	Jumlah Pelaku
PENGELOLA					
1.	Direktur Utama	Memutuskan segala kegiatan yang ada pada galangan kapal	Ruang Direktur Utama	Private	1 orang
2.	Direktur Teknik dan Produksi	Memimpin dan melakukan pengawasan terhadap kegiatan perakitan kapal maupun perbaikan kapal	Ruang Direktur Teknik Produksi	Private	1 orang
3.	Direktur Administrasi & Keuangan	Memimpin dan melaksanakan pengawasan terhadap kegiatan bagian-bagian: Keuangan, Administrasi, Personalia dan ikut melakukan koordinasi dalam kegiatan produksi untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi.	Ruang Direktur Administrasi & Keuangan	Private	1 orang
4.	Direktur SDM	Memimpin dan melaksanakan pengawasan terhadap SDM pada galangan kapal	Ruang Direktur SDM	Private	1 orang
5.	Kepala Perencanaan Produksi	Melakukan perencanaan produksi sesuai dengan sasaran yang telah ditetapkan beserta pengawasan dan pengendaliannya.	Ruang Kepala Perencanaan Produksi	Private	1 Orang

6.	Kepala QC	Memeriksa dan memastikan kualitas barang yang diperlukan untuk kapal	Ruang Kepala QC	Private	1 Orang
7.	Kepala Teknik Produksi	Melakukan pembinaan/perencanaan program pemeliharaan, kesiapan prasarana/sarana produksi maupun pembinaan metode/standar produksi.	Ruang Kepala Teknik Produksi	Private	1 Orang
8.	Kepala Galangan Kapal	Mengawasi segala kegiatan yang ada di dalam galangan kapal	Ruang Kepala Galangan Kapal	Private	1 Orang
9.	Kepala Bagian Mesin	Mengontrol dan mengawasi pekerjaan staff dan mekanik mesin	Ruang Kepala Bagian Mesin	Private	1 Orang
10.	Kepala Bagian Listrik	Mengontrol dan mengawasi pekerjaan staff dan mekanik listrik	Ruang Kepala Bagian Listrik	Private	1 Orang
11.	Kepala Personalia	Membina personil yang ada pada galangan kapal sesuai dengan ketentuan perusahaan.	Ruang Kepala Personalia	Private	1 Orang
12.	Kepala Keuangan	Mengontrol keuangan galangan kapal	Ruang Kepala Keuangan	Private	1 Orang
13.	Kepala Pemasaran	Mengontrol pemasaran galangan kapal	Ruang Kepala Pemasaran	Private	1 Orang
14.	Kepala K3	Mengontrol keselamatan dan kesehatan di tempat kerja	Ruang Kepala K3	Private	1 Orang
15.	Kepala SDM dan Humas	Mengelola SDM dan humas galangan kapal	Ruang Kepala SDM dan Humas	Private	1 Orang
16.	Staff Produksi	Mengelola produksi kapal	Ruang Staff Produksi	Private	4 Orang
17.	Staff Reparasi	Mengelola reparasi kapal	Ruang Staff Reparasi	Private	4 Orang

18.	Staff Bagian Data	Mengelola menyimpan galangan kapal dan data	Ruang Staff Bagian Data	Private	4 Orang
			Ruang Arsip		
19.	Staff Keuangan	Mengelola keuangan galangan kapal	Ruang Staff Keuangan	Private	4 Orang
20.	Staff Pemasaran	Mengelola pemasaran galangan kapal	Ruang Staff Pemasaran	Private	4 Orang
21.	Staff Desain (Engineering)	Mendesain kapal	Ruang Staff Desain	Private	4 Orang
22.	Staff Bagian Mesin	Mengelola peralatan mesin pada galangan kapal	Ruang Staff Bagian Mesin	Private	4 Orang
23.	Staff Bagian Listrik	Mengelola peralatan listrik pada galangan kapal	Ruang Staff Bagian Listrik	Private	4 Orang
			Ruang Genset		
			Ruang Panel		
24.	Staff SDM dan Humas	Mengelola SDM dan Humas Galangan Kapal	Ruang Staff dan SDM Humas	Private	4 Orang
25.	Staff K3	Mengelola K3 galangan kapal	Ruang Staff K3	Private	4 Orang
26.	Seluruh Pengelola	Rapat	Ruang Rapat	Private	
		Menerima Tamu	Lobby	Publik	
		BAK/BAB	Toilet Pengelola Pria	Semi Publik	
			Toilet Pengelola Wanita	Semi Publik	
		Mengganti Pakaian	Ruang Ganti dan Loker	Semi Publik	
		Sholat	Musholla	Publik	
		Istirahat	Kantin	Publik	
			Mess Tamu & Pengelola	Private	
		Mengecek Kesehatan	Klinik	Publik	
		Memarkirkan Kendaraan	Parkir Pengelola	Publik	
Total					55 Orang

BURUH PERAKITAN DAN PERBAIKAN KAPAL

27.	Blaster (tukang pembersih pelat)	Membersihkan kotoran dan karat-karat yang menempel pada material.	Bengkel Persiapan	Semi Publik	8 Orang
28.	Sheet metal mechanic (mekanik lembaran pelat)	Menandai material, pembengkokan dan pemotongan material kapal	Bengkel Fabrikasi	Semi Publik	5 Orang
29.	Sheet metal mechanic (mekanik lembaran pelat)	Menyambung pelat, pemasangan stiffeners, merakit floor, pemasangan face plates, dan merakit web frame	Bengkel Assembly	Semi Publik	10 Orang
30.	Mekanik Mesin	Merakit permesinan kapal	Bengkel Mesin	Semi Publik	10 Orang
31.	Pipefitter (Tukang Penyetelan Pipa)	Merakit perpipaan kapal	Bengkel Pipa	Semi Publik	10 Orang
32.	Carpenter (Tukang Kayu)	Merancang perkayuan untuk interior kapal	Bengkel Outfitting	Semi Publik	10 Orang
33.	Mekanik Elektronik	Merakit pelistrikan kapal	Bengkel Listrik	Semi Publik	10 Orang
34.	Joiner (Tukang Sambung Plat)	Merakit blok-blok menjadi sebuah kesatuan bangunan kapal	Building Berth/Hangg ar (Workshop)	Semi Publik	15 Orang
35.	Transportation Operator	Menerima dan membawa material dan kapal yang sudah di bangun/perbaiki dari satu tempat ke tempat lain	Building Berth/ Bengkel/Gud ang/Dermaga	Semi Publik	5 Orang
36.	Laborer (Buruh Dock)	Membersihkan badan kapal	Building Berth/ Hanggar (Workshop)	Semi Publik	12 Orang

37.	Shipwright (Tukang Konstruksi & Reparasi Kapal	Memeriksa ketebalan plat & kerusakan lambung/konstruksi kapal		Semi Publik	5 Orang
		Memeriksa system kapal		Semi Publik	5 Orang
		Melaksanakan pekerjaan (konstruksi, mesin, listrik) kapal	Bengkel Mesin & Listrik	Semi Publik	15 Orang
38.	Painter (Tukang Cat)	Mengecat lambung kapal	Building Berth/Hangg ar (Workshop)	Semi Publik	12 Orang
39.	Shipfitter (Tukang Penyetelan/ Fit Up)	Meluncurkan kapal ke laut	Shiplift	Semi Publik	8 Orang
40.	Buruh Bagian Gudang	Menerima, meletakkan, dan merapikan bahan mentah	Gudang Pelat dan Pipa Gudang Oli dan Cat	Semi Publik	10 Orang
41.	Seluruh Buruh	Berkumpul dan Beristirahat	Kantor Buruh	Semi Publik	
		Meletakkan material/peralatan kerja	Gudang Peralatan Kerja	Semi Publik	
		BAB/BAK	Toilet Buruh	Semi Publik	
		Memarkirkan Kendaraan	Parkir Kendaraan Kerja	Semi Publik	
			Parkir Buruh	Private	
		Memeriksa Kesehatan	Klinik	Publik	
		Istirahat	Kantin	Publik	
		Sholat	Mess Buruh Musholla	Private Publik	
Total					150 Orang
TAMU/CLIENT					
42.	Tamu Client	Memesan Kapal	Lobby	Publik	100 Orang
		Mengadakan Acara	Multifunction Hall	Publik	
		Memarkirkan Kendaraan	Parkir Umum	Publik	
		Istirahat	Kantin Mess Tamu & Pengelola	Publik Private	
		Memeriksa Kesehatan	Klinik	Publik	

		Sholat	Musholla	Publik	
Total					100 Orang
PEKERJA SERVICE					
43.	Petugas Keamanan	Menjaga Keamanan dan mengawasi segala aktivitas pada galangan kapal melalui CCTV	Ruang Keamanan Dan CCTV	Private	6 Orang
44.	Office Boy/Girl	Membersihkan Kantor Pengelola, Kantor Buruh, Mess Pengelola dan Tamu, Balai Pertemuan, dan membuat minuman.	Ruang OB dan Ruang Pantry Janitor Mess Pengelola dan Tamu Bangunan Pengelola Kantor Buruh Musholla Klinik	Semi Publik	12 Orang
45.	Chef	Memasak	Kantin	Publik	1 Orang
46.	Asisten Chef	Membantu Memasak dan Membereskan Makanan	Dapur		3 Orang
47.	Dokter	Memeriksa kesehatan pengelola/buruh/tamu	Klinik	Publik	1 Orang
48.	Perawat	Membantu dokter dan menyediakan obat			2 Orang
49.	Receptionist	Mendata pasien yang berobat			1 Orang
49.	Seluruh Pekerja Service	BAB/BAK	Toilet Umum	Publik	
		Memarkirkan Kendaraan	Parkir Umum	Publik	
		Memeriksa Kesehatan	Klinik	Publik	
		Istirahat	Kantin	Publik	
		Sholat	Musholla	Publik	
Total					26 Orang
Total Keseluruhan					331 Orang

Struktur Organisasi

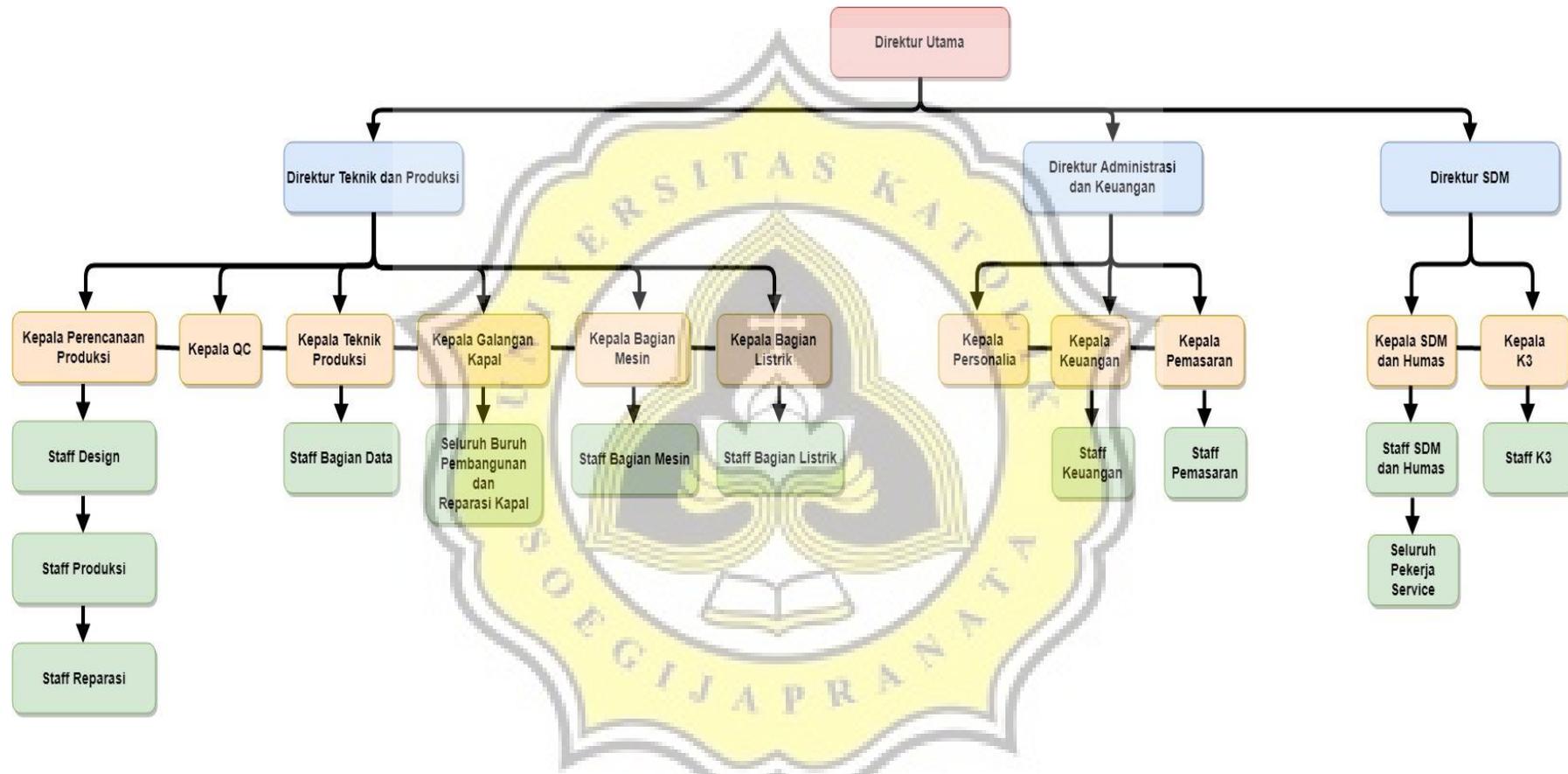


Diagram 3.1 Struktur Organisasi Galangan Kapal

Sumber : Analisa Pribadi

3.1.2 Pola Aktivitas

Pengelola

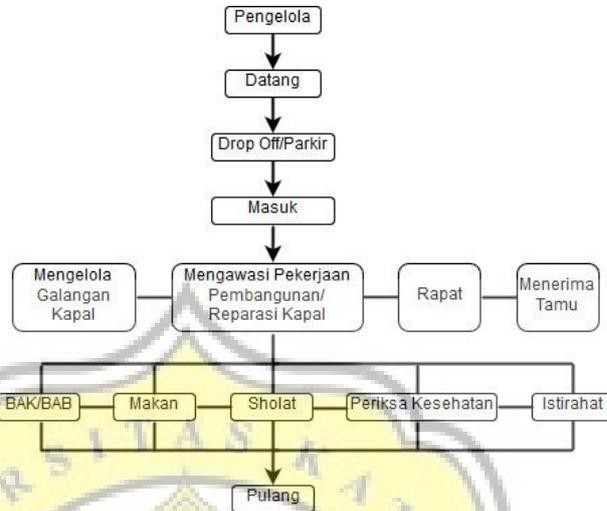


Diagram 3.2 Pola Aktivitas Pengelola
Sumber : Analisa Pribadi

Buruh Pembangunan dan Reparasi Kapal

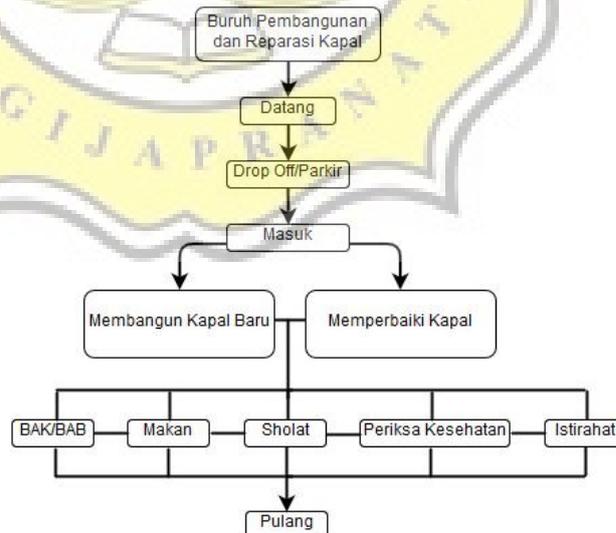


Diagram 3.3 Pola Aktivitas Buruh Pembangunan dan Reparasi Kapal
Sumber : Analisa Pribadi

Tamu/Client

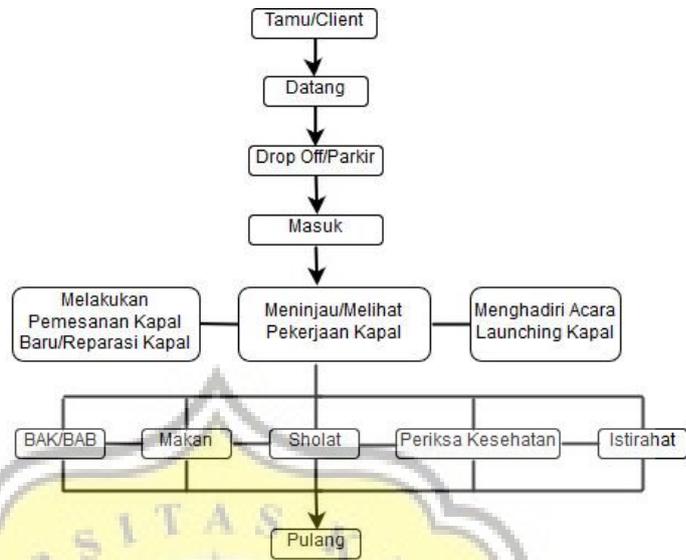


Diagram 3.4 Pola Aktivitas Tamu/Client

Sumber : Analisa Pribadi

Pekerja Service

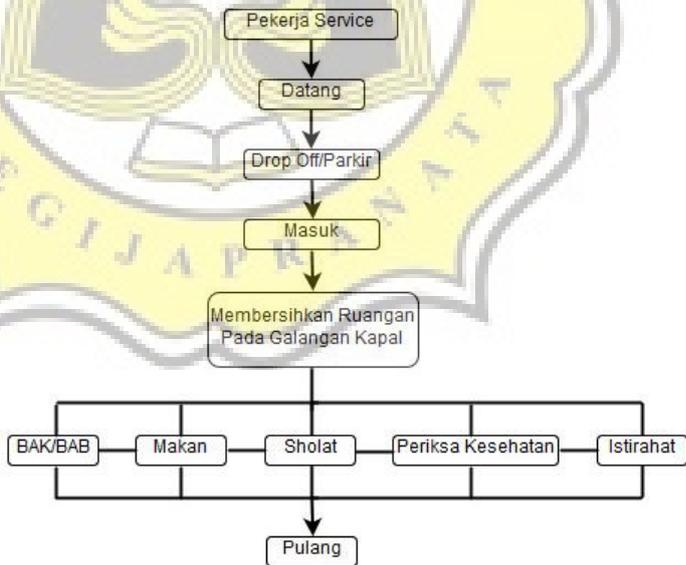


Diagram 3.5 Pola Aktivitas Pekerja Service

Sumber : Analisa Pribadi

3.1.3 Besaran Ruang

Dalam menentukan besaran ruang yang digunakan dalam perencanaan Galangan Kapal di Banten ini digunakan standard sirkulasi/flow area berdasarkan Time Saver Standard.

Berikut standard sirkulasi/ flow area yang digunakan (Time Saver For Building Type 2nd):

- 5% - 10% : Standard Minimum Sirkulasi
- 20% : Standard Kebutuhan Keleluasaan Sirkulasi
- 30% : Tuntutan Kenyamanan Fisik
- 50% : Tuntutan Spesifik Kegiatan
- 100% : Efisiensi Sirkulasi Kendaraan

A. Ruang Umum

Parkir

Pada galangan kapal ini kebutuhan parkir dihitung berdasarkan jumlah jumlah kendaraan berat yang dipakai pada galangan kapal ini, jumlah pengelola, buruh, tamu, dan pekerja service yang telah ditetapkan pada tabel 4.1.

Kebutuhan lahan parkir di bedakan berdasarkan pengguna yang ada pada galangan kapal. Untuk tamu dan pekerja service memarkirkan kendaraan di parkir umum, untuk direktur, kepala, dan staff perusahaan memarkirkan kendaraan pada parkir pengelola, untuk buruh memarkirkan kendaraan pada parkir buruh, dan untuk

kendaraan berat (kerja) di parkirkan pada parkir khusus kendaraan kerja.

Total kendaraan berat (kerja) pada galangan kapal ini adalah 5 kendaraan, sedangkan total pengguna yang ada pada tapak ini adalah **331 orang**, yang terdiri dari : **Pengelola : 55 Orang, Buruh sebanyak 150 Orang, Tamu sebanyak 100 Orang, dan Pekerja Service sebanyak 26 Orang.**

Berdasarkan pengguna dan kelompok parkir yang telah ditetapkan tersebut, maka :

- **Parkir Umum**

Parkir umum ini digunakan untuk tamu sebanyak 100 Orang dan pekerja service sebanyak 26 Orang, sehingga total pelaku yang parkir pada parkir umum ini sebanyak **126 Orang.**

- **Bus : $15 \% \times 126 = 19 \text{ Orang}$**

Diasumsikan 1 bus dapat menampung 40 orang, maka jumlah mobil yang digunakan sebanyak **1 unit** dengan standard parkir bus seluas $42.5 \text{ m}^2/\text{unit}$.

- **Mobil : $50 \% \times 126 = 63 \text{ Orang}$**

Diasumsikan 1 mobil dapat menampung 4-5 orang, maka jumlah mobil yang digunakan sebanyak **15 unit** dengan standard parkir mobil seluas $12,5 \text{ m}^2/\text{unit}$.

- **Motor : $25 \% \times 126 = 32 \text{ Orang}$**

Diasumsikan 1 motor dapat menampung 2 orang, maka jumlah mobil yang digunakan sebanyak **16 unit** dengan standard parkir motor seluas $2 \text{ m}^2/\text{unit}$.

- Antar Jemput : $10 \% \times 126 = \mathbf{13 \text{ Orang}}$
- Loading dock : **1 unit** truck dengan luas $24 \text{ m}^2/\text{unit}$.

- **Parkir Pengelola**

Total Pengelola pada galangan kapal ini adalah **55 Orang**.

Maka :

- Mobil : $35 \% \times 55 = 19 \text{ Orang}$

Maka jumlah mobil yang digunakan sebanyak **19 unit** dengan standard parkir mobil seluas $12,5 \text{ m}^2/\text{unit}$.

- Motor : $55 \% \times 55 = 30 \text{ Orang}$

maka jumlah motor yang digunakan sebanyak **30 unit** dengan standard parkir motor seluas $2 \text{ m}^2/\text{unit}$.

- Antar Jemput : $10 \% \times 55 = \mathbf{6 \text{ Orang}}$
- Loading dock : **1 unit** truck dengan luas $24 \text{ m}^2/\text{unit}$.

- **Parkir Buruh**

Untuk buruh, tidak diperbolehkan membawa kendaraan pribadi karena sudah mendapat fasilitas mess untuk tinggal sehari-hari. Namun untuk kegiatan sehari-hari, diberikan fasilitas sepeda sebanyak **50 unit** dengan standard parkir sepeda $1.14 \text{ m}^2/\text{unit}$.

- Parkir Kendaraan Kerja

Untuk parkir kendaraan kerja, terdapat 5 unit kendaraan angkut :

- Forklift : **3 unit** dengan luas 9.24 m²/unit.
- Colt Diesel Engkel (CDE) Bak : **1 unit** dengan luas 5.6 m²/unit.
- Colt Diesel Engkel (CDE) Los Bak : **1 unit** dengan luas 6 m²/unit.

Tabel 3.2 Kebutuhan dan Besaran Ruang Parkir

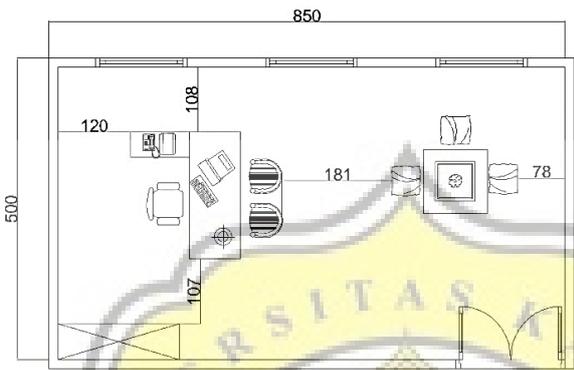
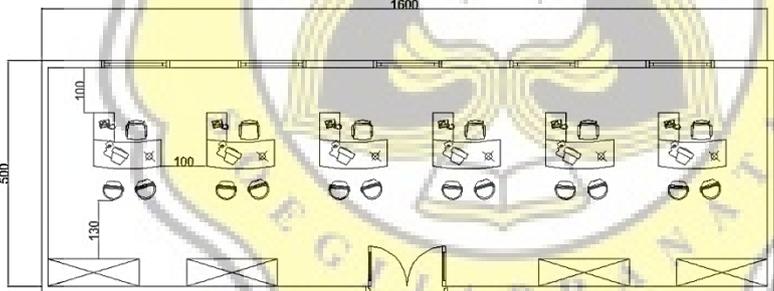
Sumber : Analisa Pribadi

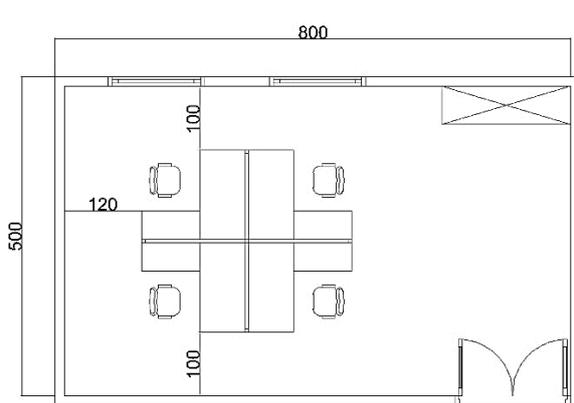
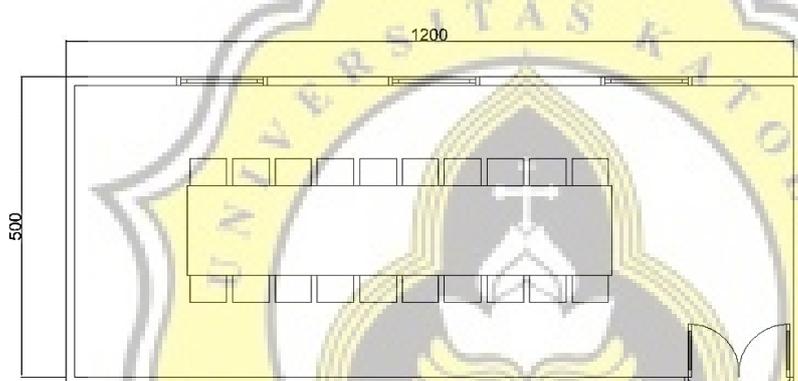
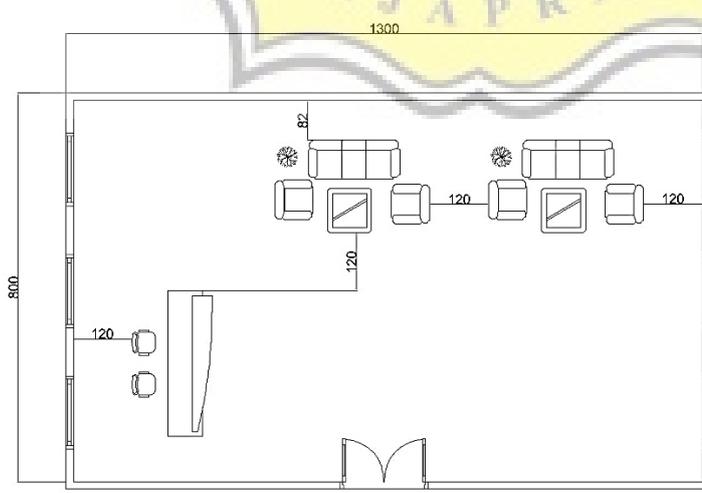
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Jenis Kendaraan	Sumber	Luas Ruang (m ²)
Parkir Umum	1 Ruang	<ul style="list-style-type: none"> - Mobil - Motor - Bus - Truck mini (loading dock) 	NAD	<ul style="list-style-type: none"> - Mobil : 15 x 12.5 m² = 187,5 m² - Motor : 16 x 2 m² = 32 m² - Bus : 1 x 42.5 m² = 42.5 m² - Truck Mini : 1 x 24 m² = 24 m²
				Total = 286 m²
Parkir Pengelola	1 Ruang	<ul style="list-style-type: none"> - Mobil - Motor - Sepeda - Truck Mini (loading dock) 	NAD	<ul style="list-style-type: none"> - Mobil : 19 x 12.5 m² = 237,5 m² - Motor : 30 x 2 m² = 60 m² - Truck Mini : 1 x 24 m² = 24 m²
				Total = 321,5 m²
Parkir Buruh	1 Ruang	<ul style="list-style-type: none"> - Sepeda 	NAD	<ul style="list-style-type: none"> - Sepeda : 50 x 1.14m² = 57 m²
				Total = 57 m²
Parkir Kendaraan Kerja	1 Ruang	<ul style="list-style-type: none"> - Truck Mini (loading dock) - Forklift - Shipyard Transporter - Excavator - Mobile crane 	AP	<ul style="list-style-type: none"> - Forklift : 3 x 9.24 m² = 27,72 m² - Colt Diesel Engkel (CDE) Bak : 5.6 m² /unit. - Colt Diesel Engkel (CDE) Los Bak : 6 m² /unit.
				Total = 39,32 m²
TOTAL LUAS + SIRKULASI 100 % = 703,82 m² + 703,82 m²				= 1.408 m²

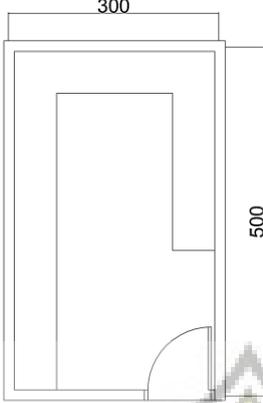
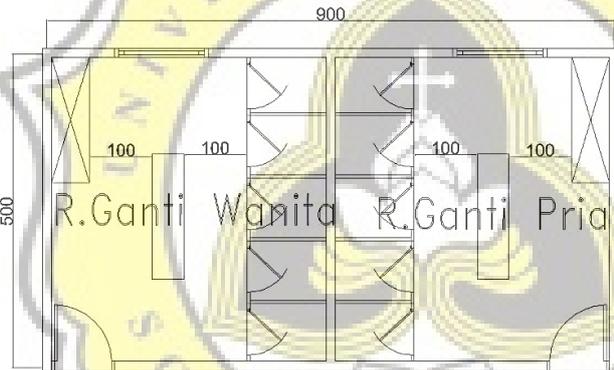
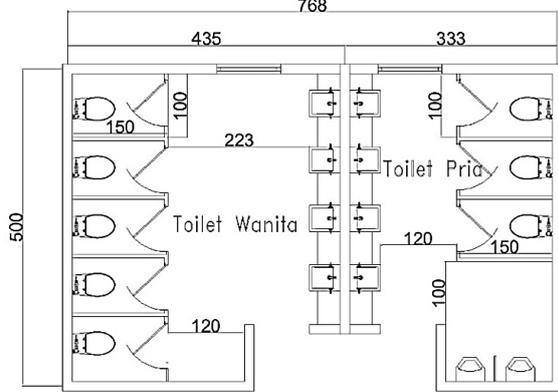
Pengelola

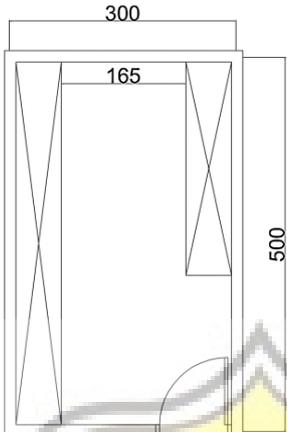
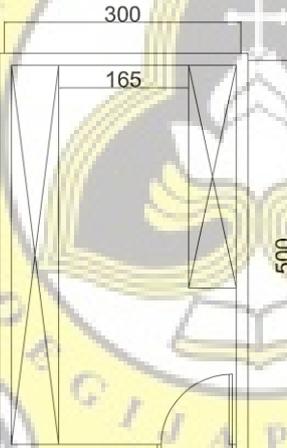
Tabel 3.3 Kebutuhan dan Besaran Ruang Pengelola

Sumber : Analisa Pribadi

Nama Ruang	Jumlah Ruang	Luas Area	Kapasitas
Ruang Direktur	4 Ruang	$4 \times (8,5 \text{ m} \times 5 \text{ m}) = 170 \text{ m}^2$	1 Direktur dan 4 Tamu/Ruang
Besaran Ruang			Perabot
			<ul style="list-style-type: none"> - Meja Kerja - Kursi Kerja - Meja Tamu - Kursi Tamu - Lemari
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Luas Area	Kapasitas
Ruang Kepala Perusahaan	2 Ruang	$2 \times (16 \text{ m} \times 5 \text{ m}) = 160 \text{ m}^2$	6 Orang Kepala dan 12 Tamu/Ruang
Besaran Ruang			Perabot
			<ul style="list-style-type: none"> - Meja - Kursi - Lemari
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Ruang Staff Perusahaan	10 Ruang	$10 \times (8 \times 5 \text{ m}) = 400 \text{ m}^2$	4 Orang Staff /Ruang.
Besaran Ruang			Perabot
			<ul style="list-style-type: none"> - Meja Kerja - Kursi Kerja - Lemari

			
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Luas Area	Kapasitas
Ruang Rapat	1 Ruang	12 m x 5 m = 60 m ²	20 Orang
Besaran Ruang			Perabot
			<ul style="list-style-type: none"> - Meja - Kursi
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Lobby	1 Ruang	13 m x 8 m = 104 m ²	1 Satpam dan 6 Tamu
Besaran Ruang			Perabot
			<ul style="list-style-type: none"> - Meja Tamu - Kursi Tamu - Meja Receptionist
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas

Ruang Arsip	1 Ruang	3 m x 5m = 15 m²	3 Orang
Besaran Ruang			Perabot
			- Lemari/Rak Arsip
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Ruang Ganti	1 Ruang	9 m x 5 m = 45 m²	5 Pria dan 5 Wanita
Besaran Ruang			Perabot
			- Ruang Ganti - Loker
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Toilet Pengelola Pria dan Wanita	3 Ruang	3 x (7 m x 5 m) = 105 m²	5 Wanita dan 5 Pria/Ruang
Besaran Ruang			Perabot
			- Wastafel - WC - Uriner

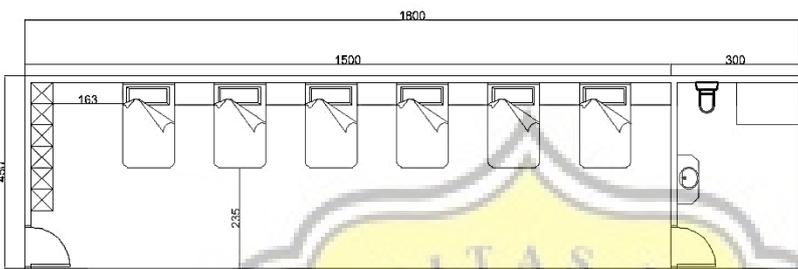
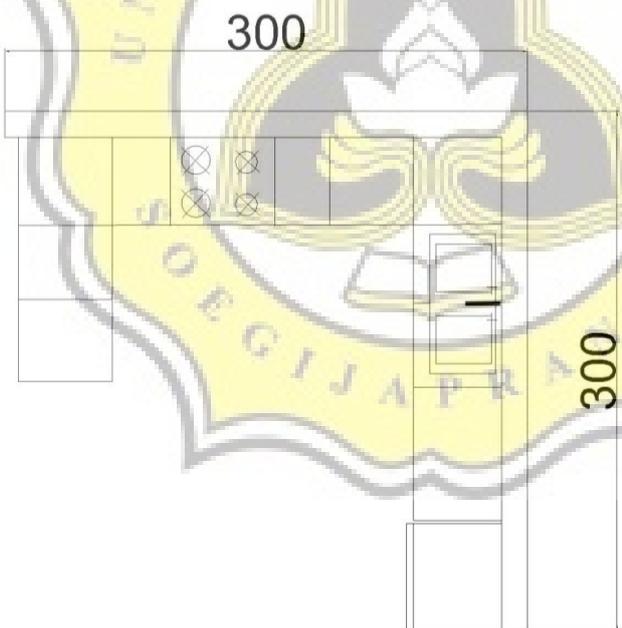
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Janitor	1 Ruang	3 m x 5 m = 15 m ²	1 Orang/Ruang
Besaran Ruang			Perabot
			- Rak Alat-Alat Kebersihan
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Gudang	1 Ruang	3 m x 5 m = 15 m ²	3 Orang/Ruang
Besaran Ruang			Perabot
			- Rak Peralatan
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Ruang Pantry dan Ruang OB	1 Ruang	4 m x 5 m = 20 m ²	12 Orang
Besaran Ruang			Perabot
			- Kitchen Set - Meja - Kursi

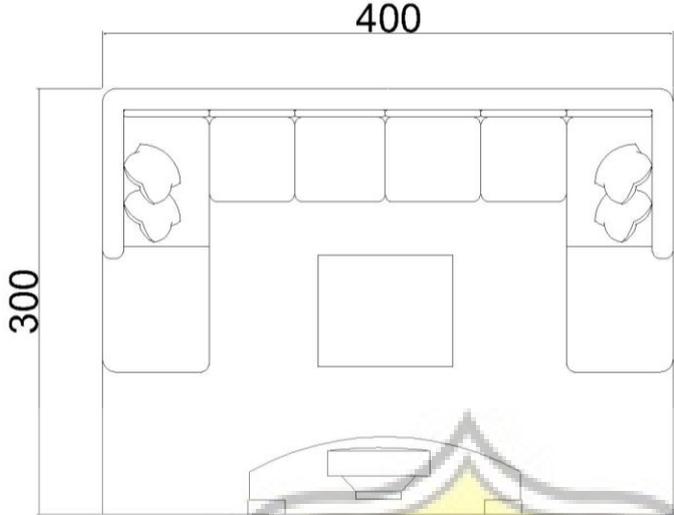
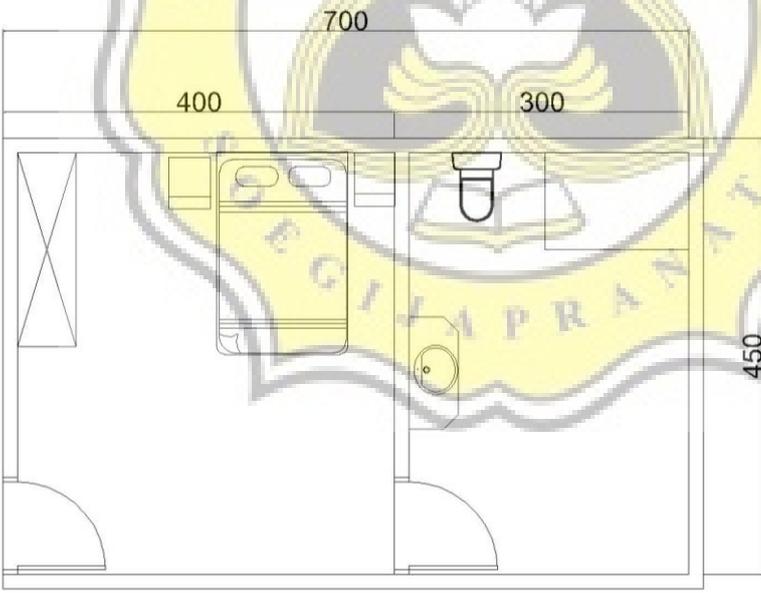
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Ruang Keamanan dan CCTV	1 Ruang	5 m x 4 m = 20 m ²	2 Orang
Besaran Ruang		Perabot	
		<ul style="list-style-type: none"> - Meja - Kursi - Layar monitor 	
TOTAL LUAS		1129 m²	
TOTAL LUAS + SIRKULASI 30%		1129 m² + 339 m² = 1468 m²	

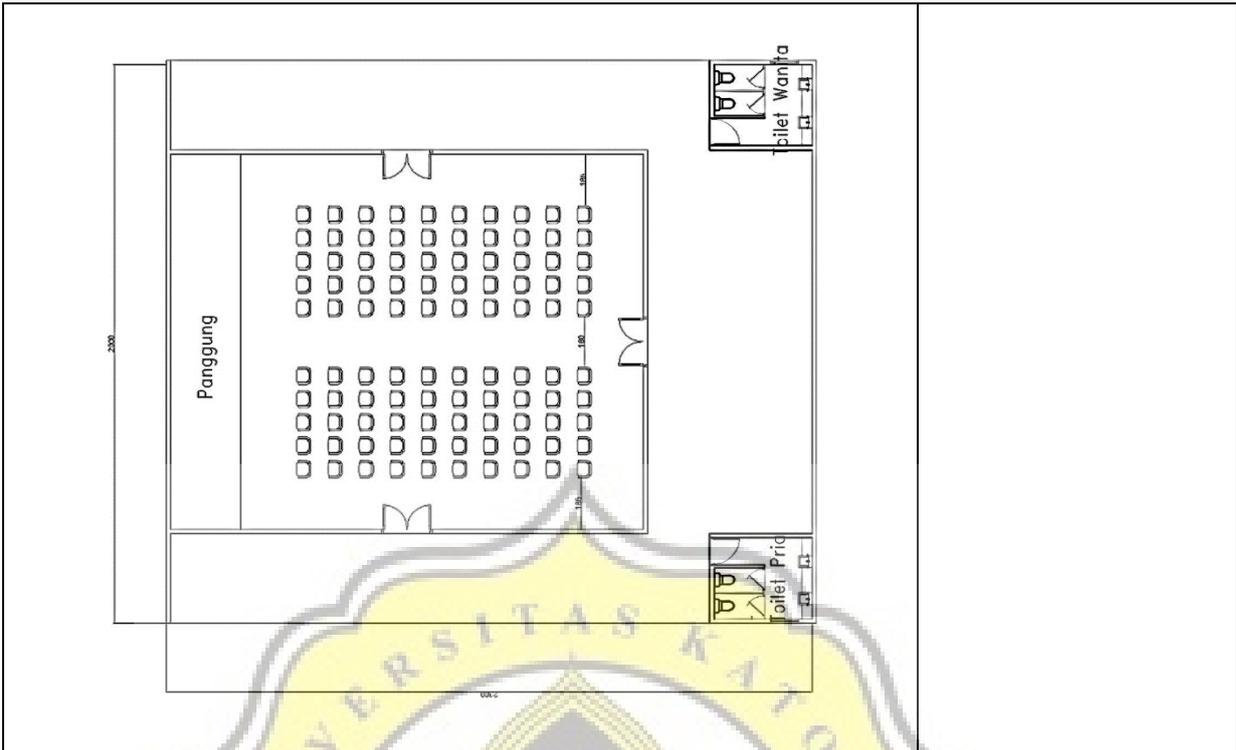
Penunjang

Tabel 3.4 Kebutuhan dan Besaran Ruang Penunjang

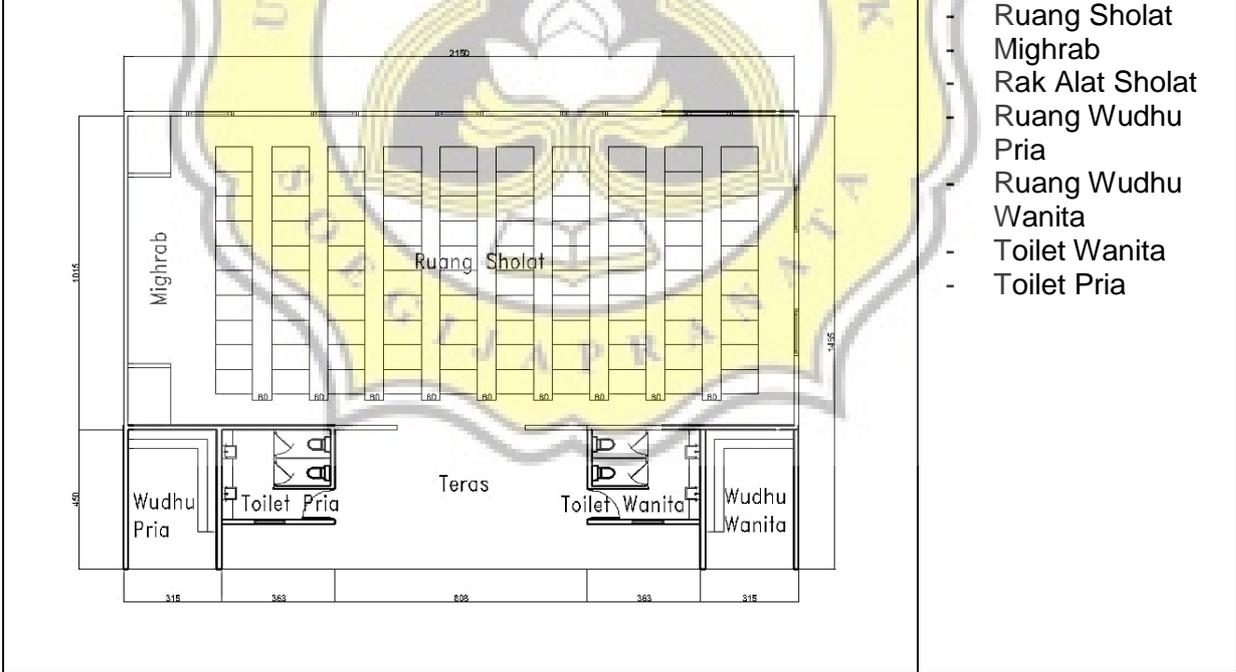
Sumber : Analisa Pribadi

Nama Ruang	Jumlah Ruang	Luas Area	Kapasitas
Mess Buruh	25 Ruang	25 x (18 m x 4,5 m) = 2025 m²	6 Buruh/Ruang
Besaran Ruang			Fasilitas
			<ul style="list-style-type: none"> - Ruang Tidur - Toilet - Lemari Pakaian - Meja Cabinet
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Luas Area	Kapasitas
Dapur	1 Ruang	3 m x 3m = 9 m²	5 Orang
Besaran Ruang			Perabot
			<ul style="list-style-type: none"> - Kitchen Set - Meja Bar
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Luas Area	Kapasitas
Ruang Berkumpul	1 Ruang	4 m x 3 m = 12 m²	8 Orang
Besaran Ruang			Perabot
			<ul style="list-style-type: none"> - Meja - Sofa - Tv

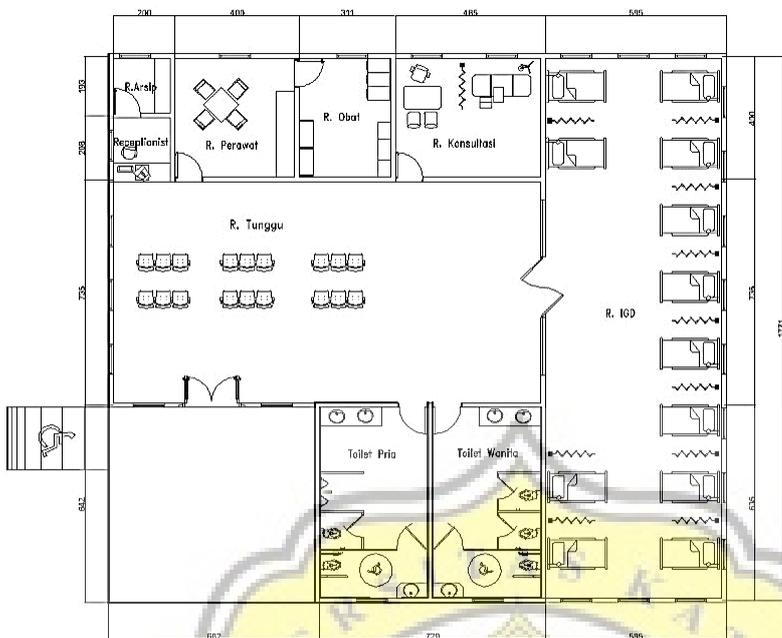
			
TOTAL LUAS MESS BURUH			2046 m²
TOTAL LUAS + SIRKULASI 30%			2046 m² + 614 m² = 2660 m²
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Luas Area	Kapasitas
Mess Tamu dan Pengelola	20 Ruang	20 x (7 m x 4.,5 m) = 630 m²	2 Orang/Ruang
Besaran Ruang			Fasilitas
			<ul style="list-style-type: none"> - Ruang Tidur - Toilet
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Luas Area	Kapasitas
Dapur dan Ruang Makan	1 Ruang	8 m x 3 m = 24 m²	8 Orang
Besaran Ruang			Perabot



Nama Ruang	Jumlah Ruang	Luas Area	Kapasitas
Musholla	1 Ruang	21.5 m x 14.65 = 315 m ²	100 Orang
Besaran Ruang			Fasilitas



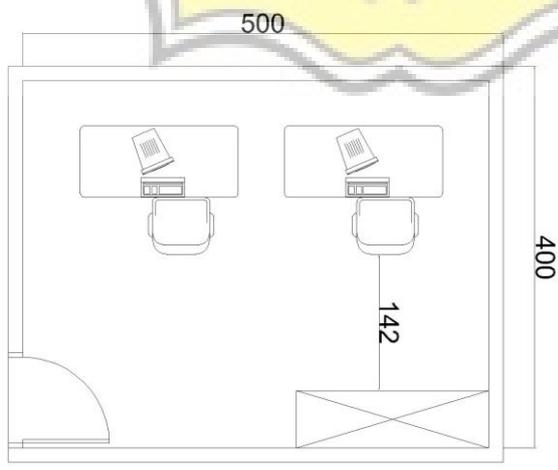
<ul style="list-style-type: none"> - Ruang Sholat - Mighrab - Rak Alat Sholat - Ruang Wudhu Pria - Ruang Wudhu Wanita - Toilet Wanita - Toilet Pria 			
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Klinik	1 Ruang	19.8 m x 17.7 m = 351 m ²	1 Dokter, 2 Perawat, 1 Receptionist, dan 12 Orang Pasien.
Besaran Ruang			Fasilitas

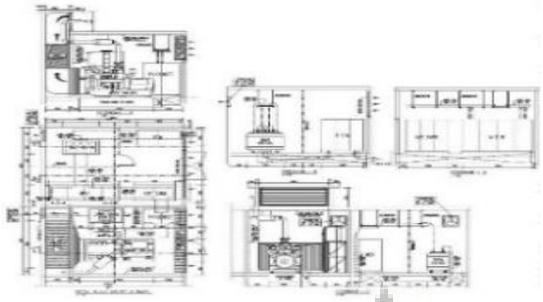
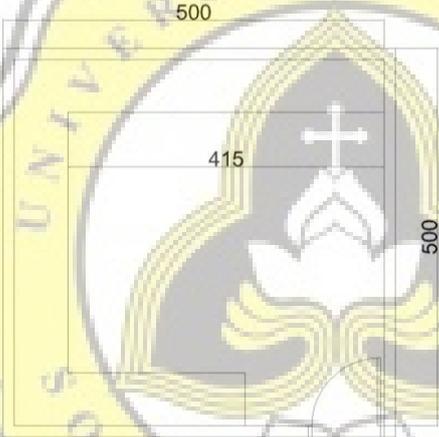
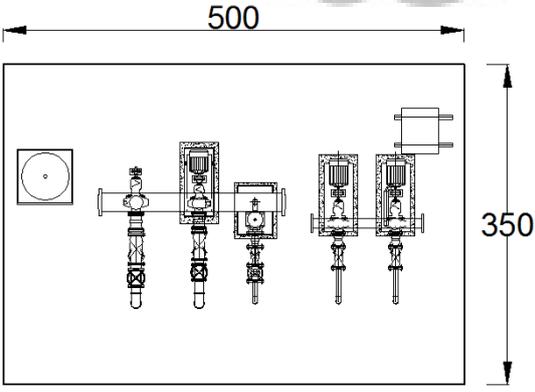
	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang Konsultasi - Ruang Penyimpanan Obat dan P3K - Ruang IGD - Lobby dan Receptionist - Ruang Perawat - Toilet Pria - Toilet Wanita
TOTAL LUAS FASILITAS PENUNJANG	4922 m²

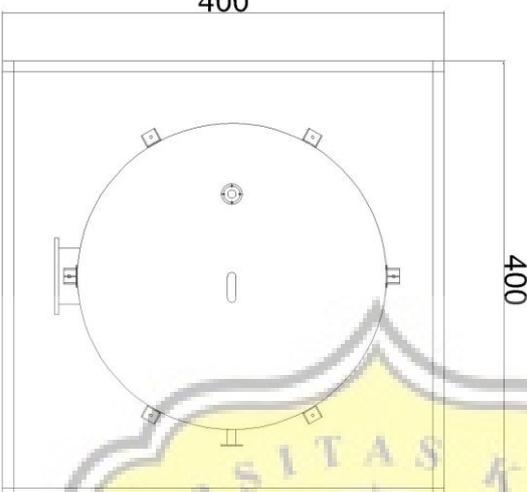
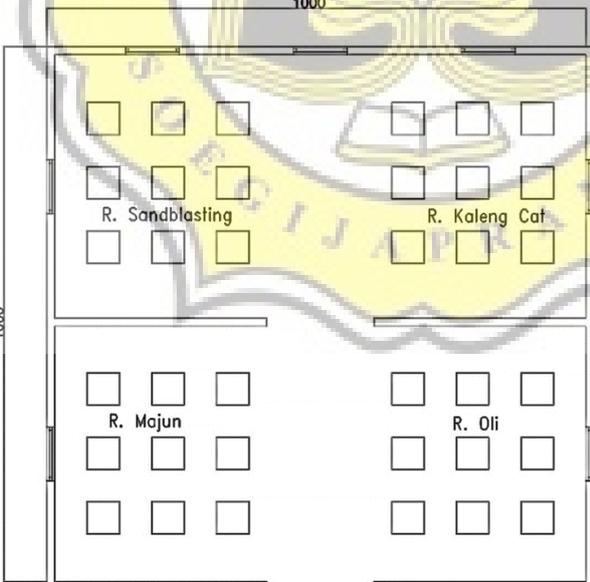
Service

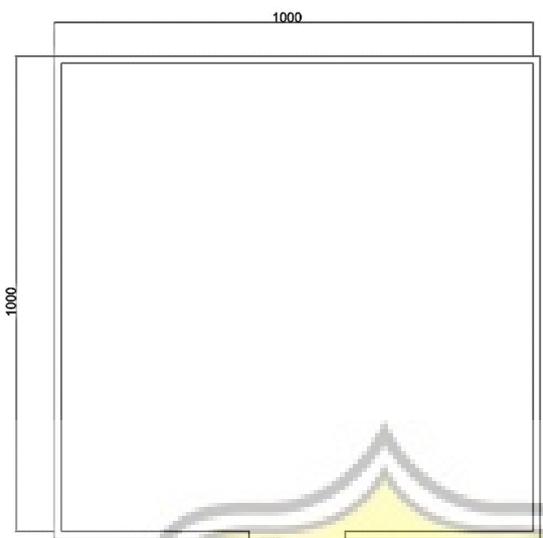
Tabel 3.5 Kebutuhan dan Besaran Ruang Service

Sumber : Analisa Pribadi

Nama Ruang	Jumlah Ruang	Luas Area	Kapasitas
Ruang Keamanan dan CCTV	1 Ruang	4 m x 5 m = 200 m ²	2 Orang
Besaran Ruang			Perabot
			<ul style="list-style-type: none"> - Meja - Kursi - Layar monitor

Nama Ruang	Jumlah Ruang	Luas Area	Kapasitas
Ruang Genset dan Trafo	1 Ruang	6 m x 5 m = 30 m ²	2 Genset
Besaran Ruang			Perabot
			- Mesin Genset
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Luas Area	Kapasitas
Ruang Panel	1 Ruang	5 m x 5 m = 25 m ²	2 Orang
Besaran Ruang			Perabot
			- Peralatan Panel
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Luas Area	Kapasitas
Ruang Pompa	1 Ruang	5 m x 3,5 m = 17,5 m ²	2 Orang
Besaran Ruang			Perabot
			- Mesin Pompa

Nama Ruang	Jumlah Ruang	Luas Area	Kapasitas
Menara Air	1 Ruang	4 m x 4 m = 16 m ²	2 Orang
Besaran Ruang			Perabot
			- Menara Air
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Luas Area	Kapasitas
Ruang Tempat Penyimpanan Sementara Limbah B3	1 Ruang	10 m x 10 m = 100 m ²	3 Orang
Besaran Ruang			Fasilitas
			<ul style="list-style-type: none"> - Area Penyimpanan Sandblasting - Area Penyimpanan Kaleng Oli Bekas - Area Penyimpanan Kain Majun
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Luas Area	Kapasitas
Ruang Tempat Penyimpanan Sisa Material	1 Ruang	10 m x 10 m = 100 m ²	3 Orang
Besaran Ruang			Fasilitas

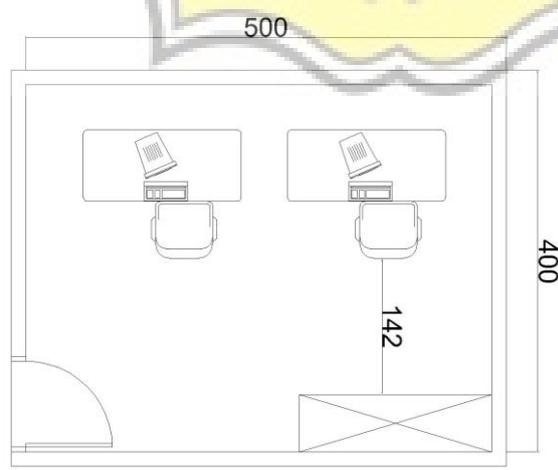
	
TOTAL LUAS FASILITAS SERVICE	488,5 m²
TOTAL LUAS + SIRKULASI 30%	488,5 m² + 146,55 m² = 635 m²

B. Ruang Khusus

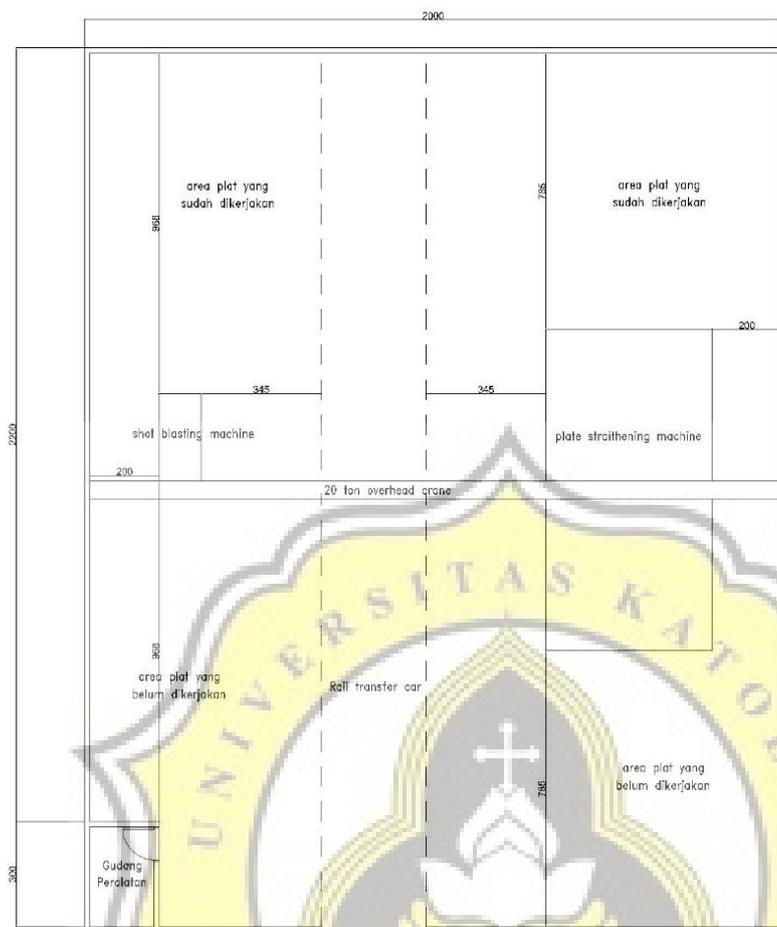
Fasilitas Pembangunan dan Reparasi Kapal

Tabel 3.6 Kebutuhan dan Besaran Ruang Pembangunan dan Reparasi Kapal

Sumber : Analisa Pribadi

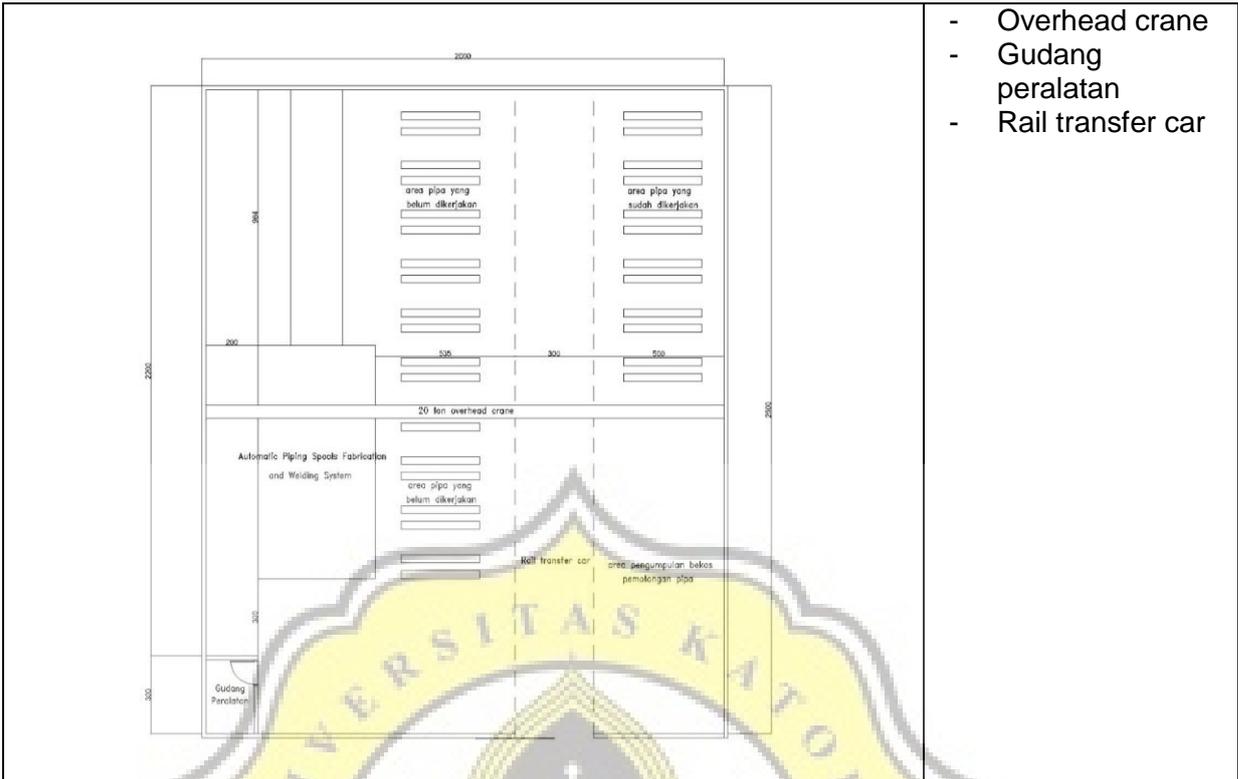
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Luas Area	Kapasitas
Ruang Keamanan dan CCTV	1 Ruang	5 m x 4 m = 20 m ²	2 Orang
Besaran Ruang			Perabot
<div style="text-align: center;">  </div>			<ul style="list-style-type: none"> - Meja - Kursi - Layar monitor

Nama Ruang	Jumlah Ruang	Luas Area	Kapasitas
Gudang Pelat dan Pipa	1 Ruang	18 m x 50 m = 900 m²	5 Orang
Besaran Ruang			Perabot
			<ul style="list-style-type: none"> - Overhead Crane - Pelat Baja - Pipa
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Gudang Oli dan Cat	1 Ruang	18 m x 50 m = 900 m²	5 Orang.
Besaran Ruang			Perabot
			<ul style="list-style-type: none"> - Rak Penyimpanan Cat - Kaleng Oli
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Luas Area	Kapasitas
Bengkel Persiapan	1 Ruang	20 m x 25 m = 500 m²	8 Orang
Besaran Ruang			Perabot
			<ul style="list-style-type: none"> - Plate straitthening machine - Shot blasting machine - Overhead crane - Gudang peralatan



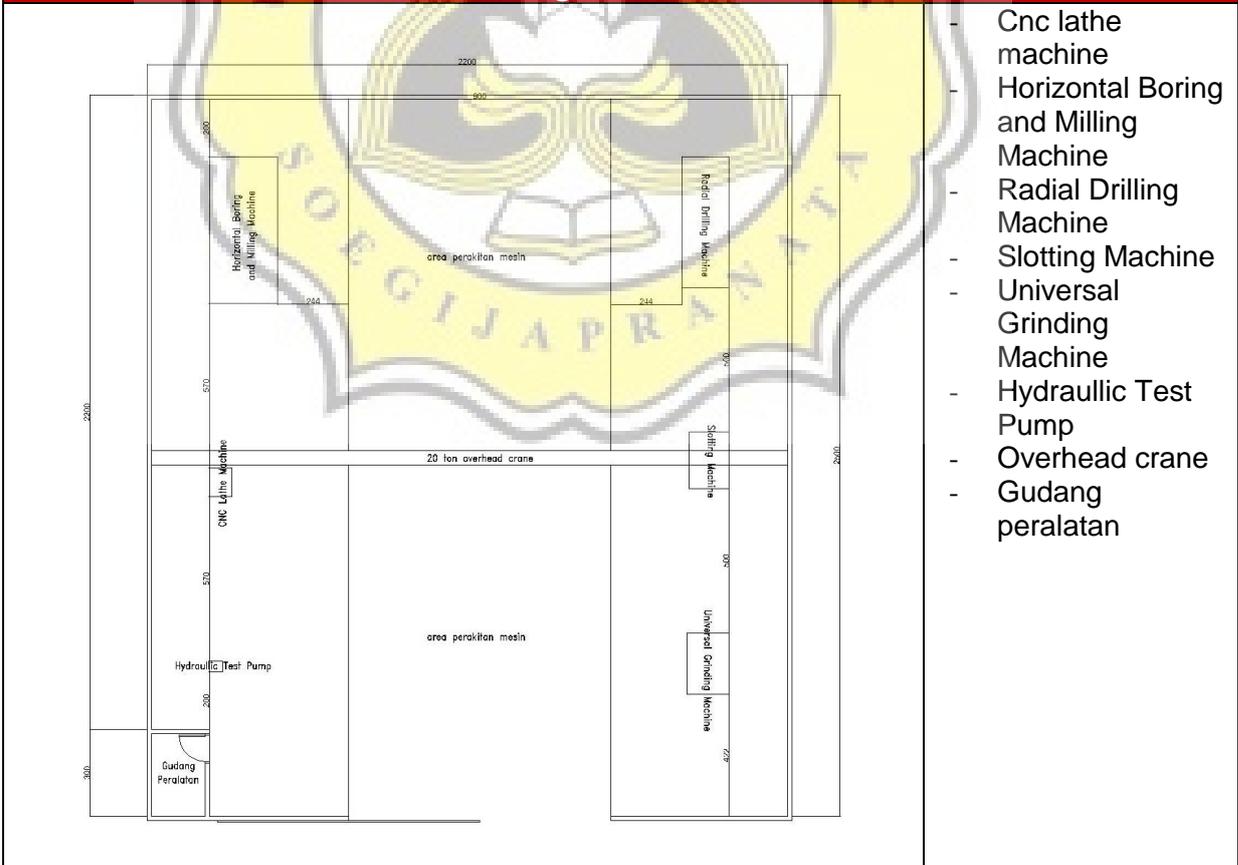
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Bengkel Fabrikasi	1 Ruang	24 m x 25 m = 600 m ²	8 Orang
Besaran Ruang			Perabot
			<ul style="list-style-type: none"> - Plasma cutting - Press break - Rolling machine - Frame bending machine - Overhead crane - Gudang peralatan

Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Bengkel Assembly	1 Ruang	40 m x 25 m = 1.000 m ²	10 Orang
Besaran Ruang			Perabot
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Bengkel Pipa	1 Ruang	20 m x 25 m = 500 m ²	10 Orang
Besaran Ruang			Perabot
<ul style="list-style-type: none"> - Overhead Crane - Submerged Arc Welding (SAW) - Flux Cored Arc Welding Machine (FCAW) - Rail transfer car - Gudang peralatan 			
<ul style="list-style-type: none"> - Automatic Piping Spools Fabrication and Welding System 			



- Overhead crane
- Gudang peralatan
- Rail transfer car

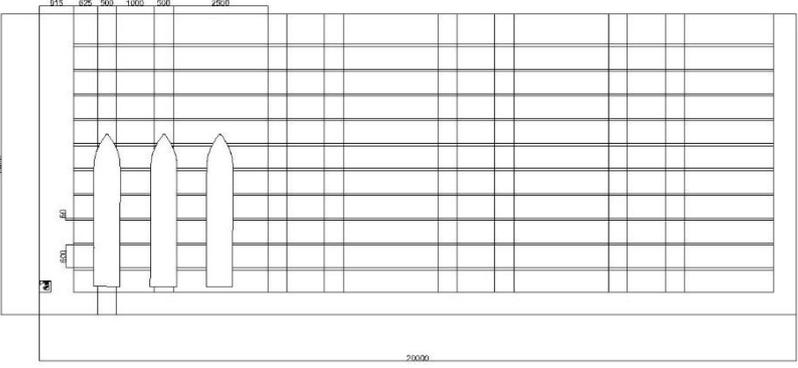
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Bengkel Mesin	1 Ruang	22 m x 25 m = 550 m ²	10 Orang
Besaran Ruang			Perabot



- Cnc lathe machine
- Horizontal Boring and Milling Machine
- Radial Drilling Machine
- Slotting Machine
- Universal Grinding Machine
- Hydraulic Test Pump
- Overhead crane
- Gudang peralatan

Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Bengkel Listrik	1 Ruang	20 m x 25 m = 500 m ²	10 Orang
Besaran Ruang			Perabot
			<ul style="list-style-type: none"> - Box panel - Meja kerja - Gudang peralatan
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Bengkel Kayu	1 Ruang	20 m x 25 m = 500 m ²	10 Orang
Besaran Ruang			Perabot
			<ul style="list-style-type: none"> - Bandsaw machine - Router machine - Wood turning lathe - Wooden planner machine - Dovetail machine - Tennoning machine - Wood drilling machine - Hollow chiser mortiser - Gudang peralatan

Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Workshop/ Hanggar	4 Ruang	4 x (30 m x 100 m) = 12.000 m²	15 Orang, 2 Kapal Kecil, dan 1 Kapal Besar/Ruang
Besaran Ruang			Perabot
			<ul style="list-style-type: none"> - Kapal - Overhead Crane - Submerged Arc Welding (SAW) - Flux Cored Arc Welding Machine (FCAW)
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Building Berth	1 Ruang	200 m x 80 m = 16.000 m²	8 Orang dan 1 Kapal
Besaran Ruang			Perabot
			<ul style="list-style-type: none"> - Kapal - Transfer Car

			
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Synchronlift Dock (Shiplift)	1 Ruang	110 m x 17.5 = 1.925 m ²	1 Kapal dan 1 Orang
Besaran Ruang			Perabot
			<ul style="list-style-type: none"> - Kapal - Mesin Shiplift - Platform
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Dermaga	1 Ruang	<ul style="list-style-type: none"> - Panjang dermaga : panjang kapal + (2x25m) = 60 + 50 = 110 m - Lebar dermaga : 20 m - Total = 110 x 20 m = 2.200 m² 	2 Kapal
Besaran Ruang			Perabot
			<ul style="list-style-type: none"> - Kapal

Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Lobby dan Pantry Buruh	1 Ruang	8 m x 6 m = 48 m ²	5 Orang
Besaran Ruang			Fasilitas
			<ul style="list-style-type: none"> - Rak Sepatu dan Topi Proyek - Meja - Kursi - Pantry
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Toilet Buruh	5 Ruang	5 x (5 m x 3.33 m) = 83.5 m ²	5 Orang/Ruang
Besaran Ruang			Perabot
			<ul style="list-style-type: none"> - Uriner - WC - Wastafel
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Ruang Buruh	15 Ruang	15 x (10 m x 5 m) = 750 m ²	10 Orang/Ruang
Besaran Ruang			Fasilitas
			<ul style="list-style-type: none"> - Meja - Kursi - Lemari

Nama Ruang	Jumlah Ruang	Total Luas Area	Kapasitas
Janitor	1 Ruang	3 m x 3.33 = 10 m ²	1 Orang
Besaran Ruang			Fasilitas
			- Peralatan kebersihan
Total Luas Kantor Buruh			891.5 m²
Total Luas Kantor Buruh + Sirkulasi 30%			891.5 m² + 267,45 m²
			= 1159 m²
Total Luas Area Pembangunan dan Reparasi Kapal			39.254 m²

Studi Kebutuhan Lahan

Tabel 3.7 Kebutuhan dan Besaran Ruang Seluruh Fasilitas Galangan Kapal

Sumber : Analisa Pribadi

Nama Fasilitas	Luas
Parkir	1.408 m ²
Fasilitas Pengelola	1.468 m ²
Fasilitas Pembangunan dan Reparasi Kapal	39.254 m ²
Fasilitas Penunjang	4.922 m ²
Fasilitas Service	635 m ²
Total Keseluruhan	47.687 m²

Berdasarkan perhitungan yang di rencanakan bangunan Galangan Kapal di Banten dengan kebutuhan besaran ruangan dan peraturan daerah sebagai berikut:

- Luas Indoor : **26.154 m²**
- Luas Outdoor : **21.524 m²**
- Luas Lantai Dasar : 26.154 m² : (KLB) 2 = **13.077 m²**
- Luas Lahan Terbangun : **13.077 m²** : (KDB) 40% = **32.693 m²**
- RTH : **32.693 x 40% = 13.077 m²**

- Luas Ketentuan Tapak : Luas Lahan + Luas RTH + Luas Outdoor
= **32.693 m² + 13.077 m² + 21.524 m²**
= **67.294 m²**

Berdasarkan perhitungan, luas lahan yang di butuhkan untuk Proyek Galangan Kapal di Banten yaitu **67.294 m² (6.73 ha)**

3.1.4 Persyaratan Ruang

A. Persyaratan Umum

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor : 405/Menkes/ SK/XI/ 2002 Tentang Persyaratan dan Tata Cara Penyelenggaraan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri, berikut adalah kriteria dalam penataan ruang di dalam bangunan industri :

A. Arsitektur

- Tata Ruang
 - Besaran/luas pada tiap ruangan disesuaikan dengan standard yang ada untuk menghindari kesalahan yang menyebabkan penataan ruang menjadi kurang maksimal.
 - Memiliki standard kenyamanan suhu ruangan : 18 – 30°C dan kelembaban : 65 % - 95 %
 - Memiliki standard pencahayaan sebagai berikut :

Tabel 3.8 Standard Intensitas Cahaya Pada Bangunan Industri

Sumber : Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 405/Menkes/ SK/XI/ 2002

JENIS KEGIATAN	TINGKAT PENCAHAYAAN MINIMAL (LUX)	KETERANGAN
Pekerjaan kasar dan tidak terus menerus	100	Ruang penyimpanan & ruang peralatan/instalasi yang memerlukan pekerjaan yang kontinyu.
Pekerjaan kasar & terus menerus	200	Pekerjaan dengan mesin dan perakitan kasar.
Pekerjaan rutin	300	R. administrasi, ruang kontrol, pekerjaan mesin & perakitan/ penyusun.
Pekerjaan agak halus	500	Pembuatan gambar atau bekerja dengan mesin kantor pekerja pemeriksaan atau pekerjaan dengan mesin.
Pekerjaan halus	1000	Pemilihan warna, pemrosesan tekstil, pekerjaan mesin halus & perakitan halus
Pekerjaan amat halus	1500 Tidak menimbulkan bayangan	Mengukir dengan tangan, pemeriksaan pekerjaan mesin dan perakitan yang sangat halus
Pekerjaan terinci	3000 Tidak menimbulkan bayangan	Pemeriksaan pekerjaan, perakitan sangat halus

- Fungsi
 - Dalam penataan tiap ruang dapat disesuaikan dengan fungsi dan jenis ruang.
 - Hubungan antar ruang juga berpengaruh terhadap sirkulasi yang ada di dalam suatu bangunan.
 - Modul dan bahan material tiap ruang disesuaikan berdasarkan fungsi ruang.
- Tata Bentuk
 - Tata bentuk pada bangunan pengelola dan penunjang disesuaikan dengan tema desain, namun tetap harus menyesuaikan dengan fungsi bangunan tersebut.

B. Bangunan

- Bangunan harus kuat, terpelihara, bersih dan tidak memungkinkan terjadinya gangguan kesehatan dan kecelakaan.
- Lantai terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, permukaan rata, dan tidak licin.
- Dinding harus rata, bersih dan berwarna terang, permukaan dinding yang selalu terkena percikan air terbuat dari bahan yang kedap air.
- Langit-langit harus kuat, bersih, berwarna terang, ketinggian minimal 3,0 m dari lantai.
- Luas jendela, kisi-kisi atau dinding gelas kaca untuk masuknya cahaya minimal 1/6 kali luas lantai.

- Bangunan kantor yang lebih tinggi dari 10 meter atau lebih tinggi dari bangunan lain disekitarnya harus dilengkapi dengan penangkal petir.

C. Lingkungan

- Berada di lokasi yang dekat dengan laut dan memiliki kontur tanah yang datar.
- Aksesibilitas mudah di capai dengan kendaraan.
- Terdapat fasilitas jaringan listrik, saluran air bersih dan pembuangan sampah.

Tabel 3.9 Persyaratan Ruang

Sumber : Analisa Pribadi

No	Nama Ruang	Aspek							
		Pencahayaannya		Pengkawaannya		Ketenangan	Keamanan	View	Akses
		Alami	Buatan	Alami	Buatan				
Fasilitas Pembangunan dan Reparasi Kapal									
1.	Bengkel Pembangunan dan Reparasi Kapal								
2.	Gudang Pelat, Oli, Alat Kerja								
3.	Building Berth								
4.	Hanggar (Workshop)								
5.	Dermaga								
6.	Synchrolift (Ship Lift)								
7.	Ruang Buruh								
8.	Toilet Buruh								
9.	Janitor								
10.	Ruang Keamanan dan CCTV								
Fasilitas Pengelola									
11.	Ruang Direktur								

B. Persyaratan Khusus

Berdasarkan studi kasus pada proyek sejenis, maka persyaratan khusus pada galangan kapal :

- Bengkel, Gudang dan Workshop Pembangunan dan Reparasi Kapal
 - Luas bangunan disesuaikan dengan peralatan mesin dan material yang ada pada masing-masing bengkel dan gudang
 - Permukaan lantai terbuat dari material yang berbeda daripada bangunan kantor dan tidak licin.
 - Memiliki overhade crane pada masing-masing bengkel dan gudang material.
 - Tidak memiliki plafond agar tidak membatasi area gerak overhead crane.
 - Struktur bangunan terbuat dari baja yang memiliki atap pelana agar konstruksi bangunan lebih stabil.
 - Memiliki struktur bentang lebar yang lebih dari 10 m.
 - Memberikan skylight sebagai penerangan alami.
- Dermaga
 - Dimensi dermaga ditentukan oleh jenis, ukuran, dan jumlah kapal yang menggunakannya.
 - Daerah perairan di sekelilingnya harus tenang, dan tidak mudah mengalami pendangkalan.

- Ditempatkan pada daerah yang tidak terhalang angin pada saat kapal memasuki/meninggalkan galangan kapal.
- Ditempatkan pada daerah yang memungkinkan kapal dapat beroperasi dengan lancar.
- Lokasi dermaga harus berada dalam koordinasi dengan rencana pemanfaatan lahan untuk area-area di sekelilingnya.
- Dermaga harus ditempatkan pada area dengan akses lalu lintas darat dan fasilitas penyimpanan yang baik.
- Dermaga harus dikonstruksikan dengan cara yang mudah, murah, dan kuat.
- Lokasi dermaga harus memungkinkan untuk pertumbuhan dan pengembangan lebih lanjut.
- Shiplift
 - Memiliki area ruang control shiplift.
 - Memiliki transfer system untuk mendukung perpindahan kapal dari shiplift menuju area pembangunan dan reparasi kapal.
- Limbah
 - Limbah padat domestik

Pengumpulan, pengangkutan dan pemusnahan sampah domestik harus sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

- Limbah cair

Kualitas limbah cair hasil proses pengolahan harus sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

- Limbah Bahan Beracun dan Berbahaya (B3)

Penanganan limbah B3 harus sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

3.2 Analisa Preseden

Studi preseden dibagi menjadi 2, yaitu studi preseden yang berasal dari proyek sejenis dan studi preseden yang berasal dari tema desain.

A. Proyek Sejenis

PT Caputra Mitra Sejati

PT Caputra Mitra Sejati terletak di perbatasan Ds.Salira dan Ds.Mangunreja, Kec.Pulo Ampel Serang-Banten-Indonesia. Galangan kapal ini memiliki luas 81.000m². (Area Indoor : 6.428m², Area Outdoor : 74.572m².)



Gambar 3.1 Foto Survey di PT Caputra Mitra Sejati

Sumber : Dokumen Pribadi

Pada galangan kapal ini memproduksi dan memperbaiki berbagai jenis kapal yang memiliki panjang tidak lebih dari 60 m (<60m), sudah memiliki fasilitas utama dan penunjang yang cukup lengkap, seperti : building berth, bengkel perakitan dan perbaikan kapal, slipway, hangar (workshop), kantin, mess pengelola dan tamu, mess buruh, kantor pengelola, kantor buruh, dll. Namun penataan layout area perakitan dan perbaikan kapal pada galangan kapal ini belum efektif. Berikut dokumen-dokumen mengenai fasilitas dan layout galangan kapal PT Caputra Mitra Sejati :

Fasilitas Pengelola

Kantor Pengelola 1

Bangunan ini digunakan untuk staff perusahaan yang ada pada galangan kapal. Pada kantor ini memiliki beberapa hal yang cukup menarik, yaitu : jendela yang berbentuk bulat seperti jendela kapal, memiliki warna yang sesuai dengan tema laut (biru putih), dan memiliki kursi yang unik berbentuk perahu.



Gambar 3.2 Fasilitas Pengelola 1

Sumber : Dokumen Pribadi

Kantor Pengelola 2

Bangunan ini digunakan untuk para pekerja (buruh) berkumpul dan beristirahat, sehingga diletakkan dekat dengan area perakitan dan reparasi kapal. Interior dan bentuk bangunan ini tidak memiliki sesuatu yang unik seperti pada kantor pengelola 1.



Gambar 3.3 Fasilitas Pengelola 2

Sumber : Dokumen Pribadi

Fasilitas Utama

Pada PT Caputra Mitra Sejati ini sudah memiliki fasilitas utama yang cukup lengkap. Namun untuk bengkel fabrikasinya terletak diluar kompleks galangan kapal ini, karena tidak memiliki lahan yang cukup dan kurangnya penataan lahan yang efektif.



Gambar 3.4 Fasilitas Utama Pada PT Caputra Mitra Sejati

Sumber : Dokumen Pribadi

Fasilitas Penunjang

Galangan kapal ini sudah memiliki fasilitas penunjang yang cukup lengkap. Namun untuk fasilitas yang ada dalam bangunan mess tidak diperhatikan dengan baik, sehingga kurang memberikan kenyamanan bagi pekerja yang menginap. Sedangkan untuk fasilitas Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) limbah padat yang berupa material badan kapal yang sudah tidak terpakai dan limbah B3, belum tertata sesuai dengan peraturan pemerintah.

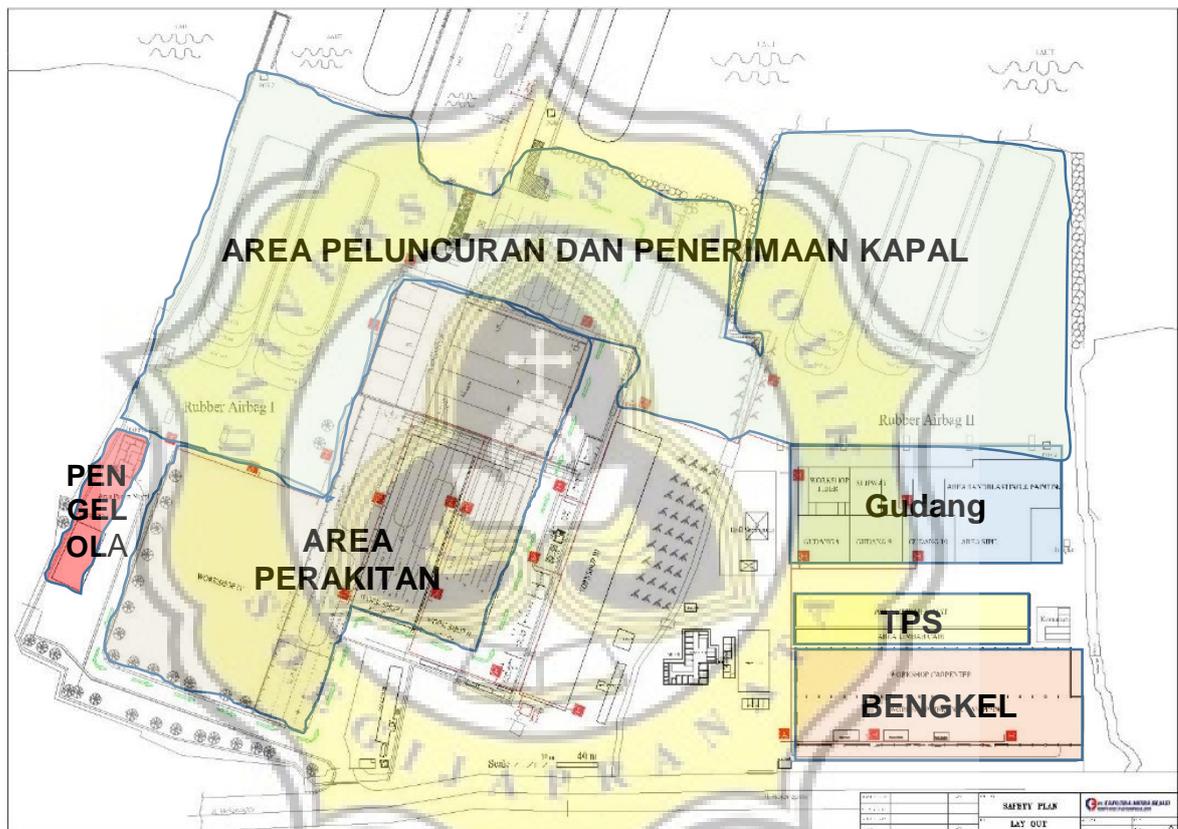


Gambar 3.5 Fasilitas Penunjang di PT PAL

Sumber : Dokumen Pribadi

Layout

Penataan layout pada galangan kapal ini belum efektif, sehingga letak gudang dan bengkel pembangunan dan reparasi kapal terpisah dengan area perakitan dan peluncuran, sehingga pengerjaan menjadi kurang efektif dan menyebabkan aktivitas pengelola dan penunjang menjadi terganggu dengan aktivitas kendaraan berat yang ingin menuju area perakitan dan peluncuran.



PT PAL

PT PAL merupakan galangan kapal terbesar di Indonesia milik BUMN yang terletak di Jl.Hangtuh, Surabaya. PT PAL ini memiliki luas 120.000m².



Gambar 3.7 Foto Survey Pada PT PAL
Sumber : Dokumen Pribadi

Pada galangan kapal ini memproduksi berbagai jenis dan ukuran kapal yang cukup besar, mulai dari kapal selam, kapal perang, dan kapal niaga. PT PAL ini juga memiliki tempat parkir di masing-masing divisi, memiliki berbagai jenis dock dan tempat pembuangan sementara limbah B3 yang sudah sesuai dengan peraturan pemerintah.

Namun pada PT PAL ini tidak memiliki fasilitas penunjang seperti kantin dan mess untuk buruh dan tamu. Sehingga para pelaku yang ada pada galangan kapal ini harus mencari makanan dan tempat tinggal diluar kompleks PT PAL ini.

Fasilitas Pengelola

Kantor pengelola pada PT PAL cukup banyak karena dipisahkan menurut divisi masing-masing dan setiap divisi memiliki tempat parkir di bagian depan kantor tiap divisinya.



Gambar 3.8 Fasilitas Pengelola Pada PT PAL

Sumber : Dokumen Pribadi

Fasilitas Utama

PT PAL ini sudah memiliki fasilitas yang cukup lengkap karena memiliki gudang dan bengkel masing-masing berdasarkan jenis kapalnya yang dibuat dan memiliki berbagai macam jenis dock, mulai dari graving dock, shiplift (synchrolift dock) dan slipway.



Gambar 3.9 Fasilitas Utama Pada PT PAL

Sumber : Dokumen Pribadi

Fasilitas Penunjang

PT PAL ini hanya memiliki fasilitas penunjang berupa Tempat Penyimpanan Sementara Limbah B3 yang sudah sesuai dengan peraturan pemerintah.

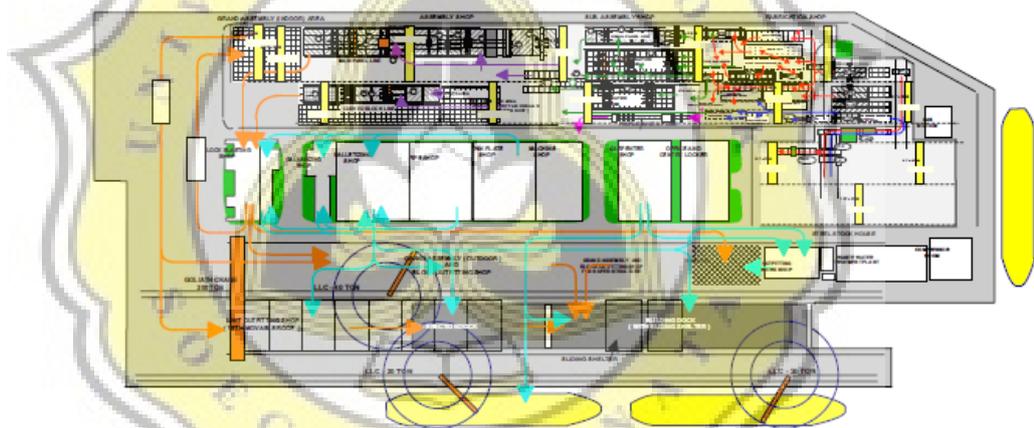


Gambar 3.10 Fasilitas Penunjang Pada PT PAL

Sumber : Dokumen Pribadi

Layout

PT PAL sudah memiliki penataan layout yang cukup baik, seperti : memisahkan kantor pengelola menurut divisinya, memisahkan area pembangunan dan perbaikan kapal menurut jenis kapal yang di produksi/perbaiki, sehingga masing-masing area pembangunan dan perbaikan kapal terdapat bengkel dan gudang berdasarkan jenis kapal yang dibuat. Selain itu, bengkel, gudang, kantor buruh pembangunan dan perbaikan kapal, dan area peluncuran dan penerimaan kapal terletak pada satu area sehingga pengerjaan menjadi lebih efektif.



Gambar 3.11 Layout Divisi Kapal Niaga Pada PT PAL

Sumber : Dokumen Pribadi

B. Tema Desain

Gedung Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR)



Gambar 3.53 Gedung Kementerian PUPR

Sumber : <https://www.pu.go.id/berita/view/10707/gedung-utama-kementerian-pu-juara-hemat-energi> diakses pada tanggal 1 Agustus pukul 10.00

Gedung Utama Kementerian PUPR yang berada di Jakarta ini dibangun dengan konsep green building dengan estimasi penghematan listrik sekitar 40%.

Desain keseluruhan gedung lebih mengandalkan penerangan alami dari sinar matahari pada siang hari dan juga menerapkan sensor penerangan otomatis yang akan memadamkan lampu ketika tidak ada orang di setiap ruangnya.

Di salah satu titik di kompleks Kementerian PU, terdapat tempat khusus parkir sepeda. Tujuan dibuat tempat khusus ini adalah untuk

mendorong para PNS PU untuk menggunakan sepeda ketimbang kendaraan bermotor agar lebih ramah lingkungan.

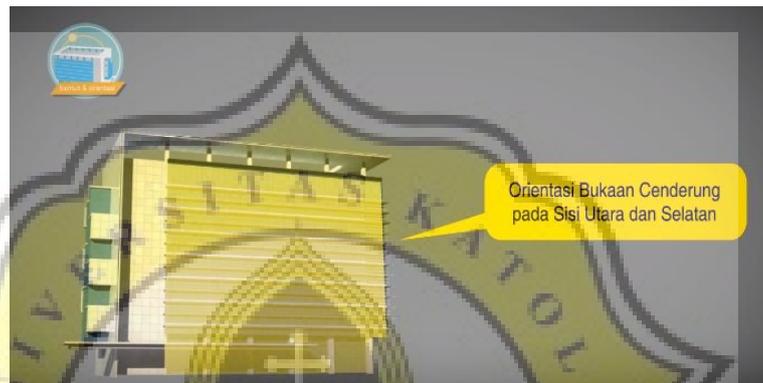


Gambar 3.14 Parkir Untuk Sepeda Pada Gedung Kementerian PUPR

Sumber : <https://finance.detik.com/properti/d-2336314/ini-penampakan-green-building-kementerian-pu-senilai-rp-387-miliar/4> diakses pada tanggal 1 Agustus pukul 10.20

Selain itu, gedung ini juga menerapkan sistem daur ulang air hujan dan grey water untuk menghemat konsumsi, penataan ruang, bentuk dan pemberian sun shading sesuai dengan orientasi bangunan terhadap matahari.





Gambar 3.15 Bentuk Bangunan Gedung Kementerian PUPR Terhadap Arah Matahari

Sumber : <https://www.youtube.com/watch?v=ICKUYRFvfXw> diakses pada tanggal 1 Agustus pukul 14.00

Selain hemat energi, lingkungan kampus PUPR juga didesain ramah bagi penyandang difabel dengan dibangunnya ramp untuk tunanetra di area pejalan kaki dan memiliki taman dengan bangku-bangku sebagai ruang terbuka hijau.



Gambar 3.16 Taman Pada Gedung Kementerian PUPR

Sumber : <https://biz.kompas.com/read/2017/06/23/113145628/mengintip.green.building.kementerian.pupr> diakses pada tanggal 1 Agustus pukul 14.20

C. Shiphaus, Bohol Island, Phillipines



Gambar 3.17 Shiphaus

Sumber : https://www.tripadvisor.com/LocationPhotoDirectLink-g294259-d4131316-i161977878-ShipHaus-ohol_Island_Bohol_Province_Visayas.html
diakses pada tanggal 1 Agustus pukul 15.00

The ShipHaus adalah rumah yang berbentuk kapal yang terletak di Poblacion Norte, Batuan, Filipina yang dimiliki oleh Capt Gaudencio Dumapias, penduduk asli Batuan yang menjadi pelaut yang sukses. Rumah itu dibuka pada akhir 2011 untuk wisatawan lokal dan asing untuk memamerkan budaya Batuan. Orang dapat melihat penenun lokal di tempat kerja dan membeli barang-barang mereka di toko souvenir.

Dirumah ini terdapat kabin kapten, kabin ketua, dapur, ruang mess, dan para pekerja yang berpakaian seragam pelaut. Terdapat atap yang menyerupai bagian depan kapal yang dapat melihat langsung ke laut.



Gambar 3.18 Interior Shiphaus

Sumber : <https://www.inspirock.com/philippines/bohol-island/shiphaus-a3156991377>
diakses pada tanggal 1 Agustus pukul 15.00

D. Coca-Cola Building, Los Angeles



Gambar 3.19 Cola-Cola Building

Sumber : <https://blog.urbanindo.com/2016/04/unik-5-bangunan-dengan-desain-menyerupai-kapal/2/> diakses pada tanggal 1 Agustus pukul 15.30

Bangunan ini awalnya merupakan pabrik Coca-Cola yang di desain oleh arsitek Robert V dengan mengadaptasi gaya streamline modern. Namun sekarang bangunan ini menjadi LA Historic-Cultural Monument sejak tahun 1975.

Pada bagian eksterior, memiliki desain dan warna yang khas seperti desain kapal-kapal zaman dulu. Jendela-jendela yang ada pada bangunan ini di desain dengan bentuk bulat dengan jumlah yang cukup banyak dan pintu-pintu besi yang menyerupai kapal asli. Bagian interior dari bangunan tersebut juga sangat khas seperti sebuah kapal yang memiliki catwalk dan bridge.



Gambar 3. 20 Main Entrance Cola-Cola Building

Sumber : <http://www.jeffreysward.com/gallery/gallerycccla/pages /r1c2.htm>
diakses pada tanggal 1 Agustus pukul 15.30

3.3 Analisa Struktur Ruang

A. Struktur Ruang Makro

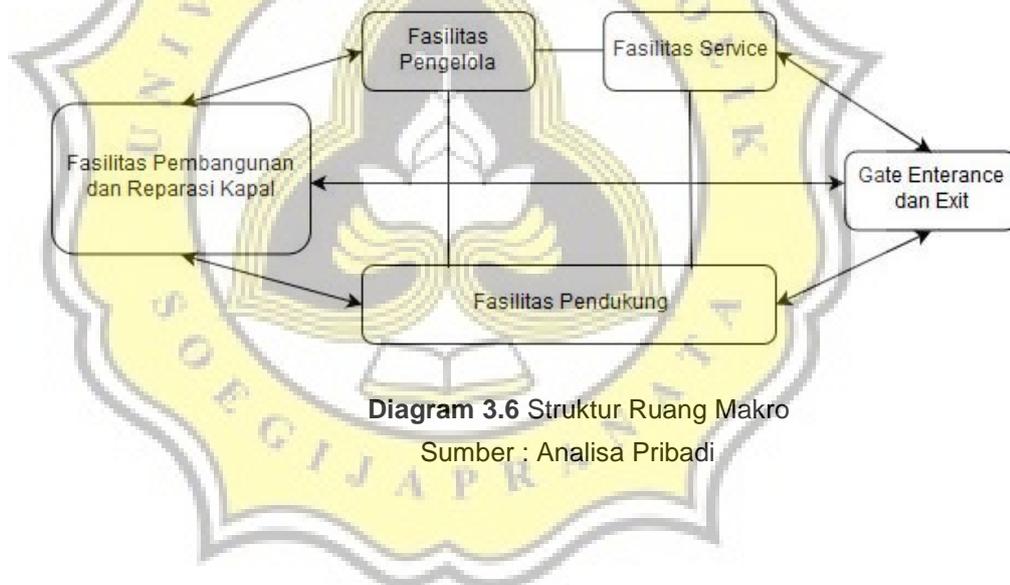


Diagram 3.6 Struktur Ruang Makro

Sumber : Analisa Pribadi

B. Struktur Ruang Mikro

Pengelola

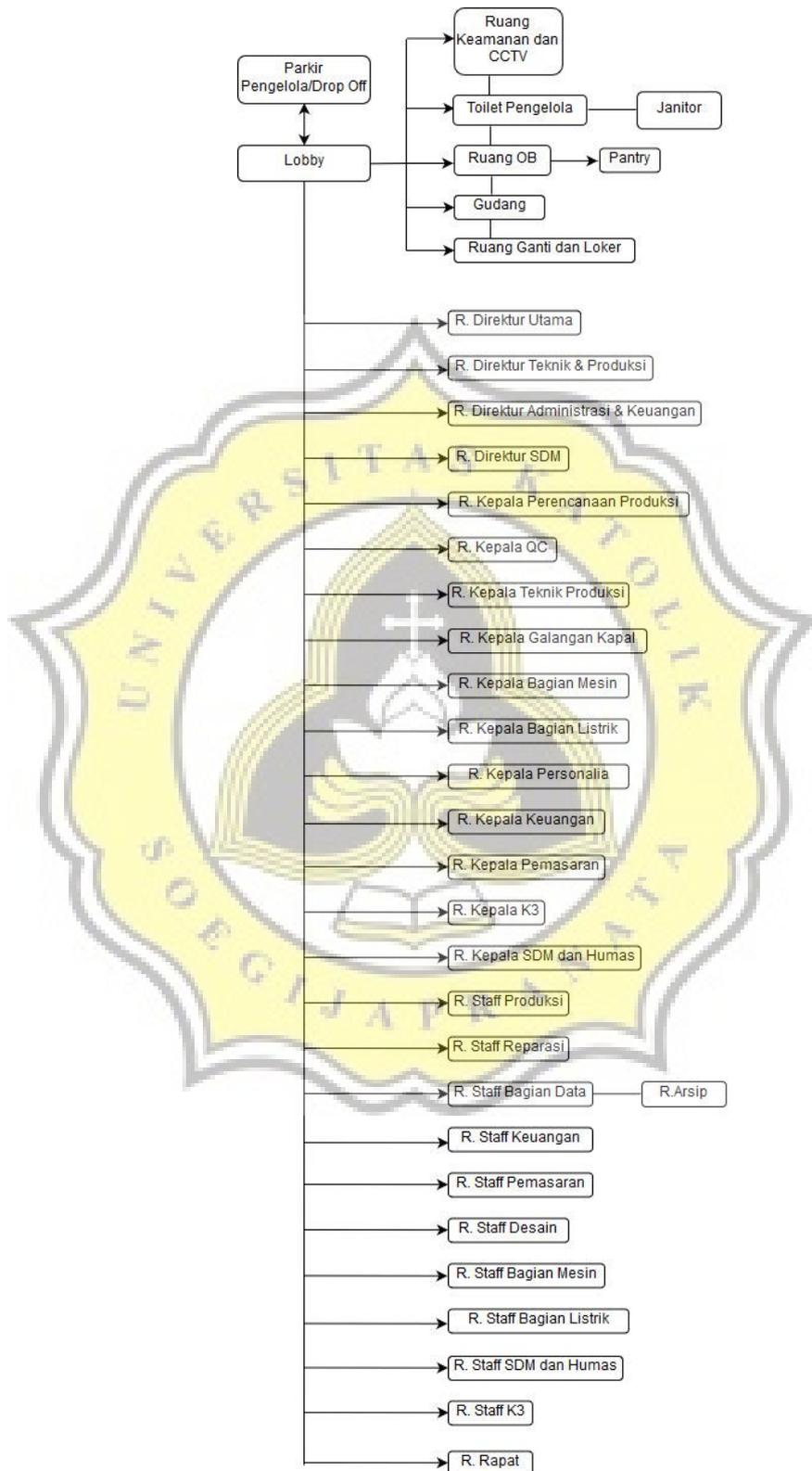


Diagram 3.7 Struktur Ruang Pengelola

Sumber : Analisa Pribadi

Pembangunan dan Reparasi Kapal

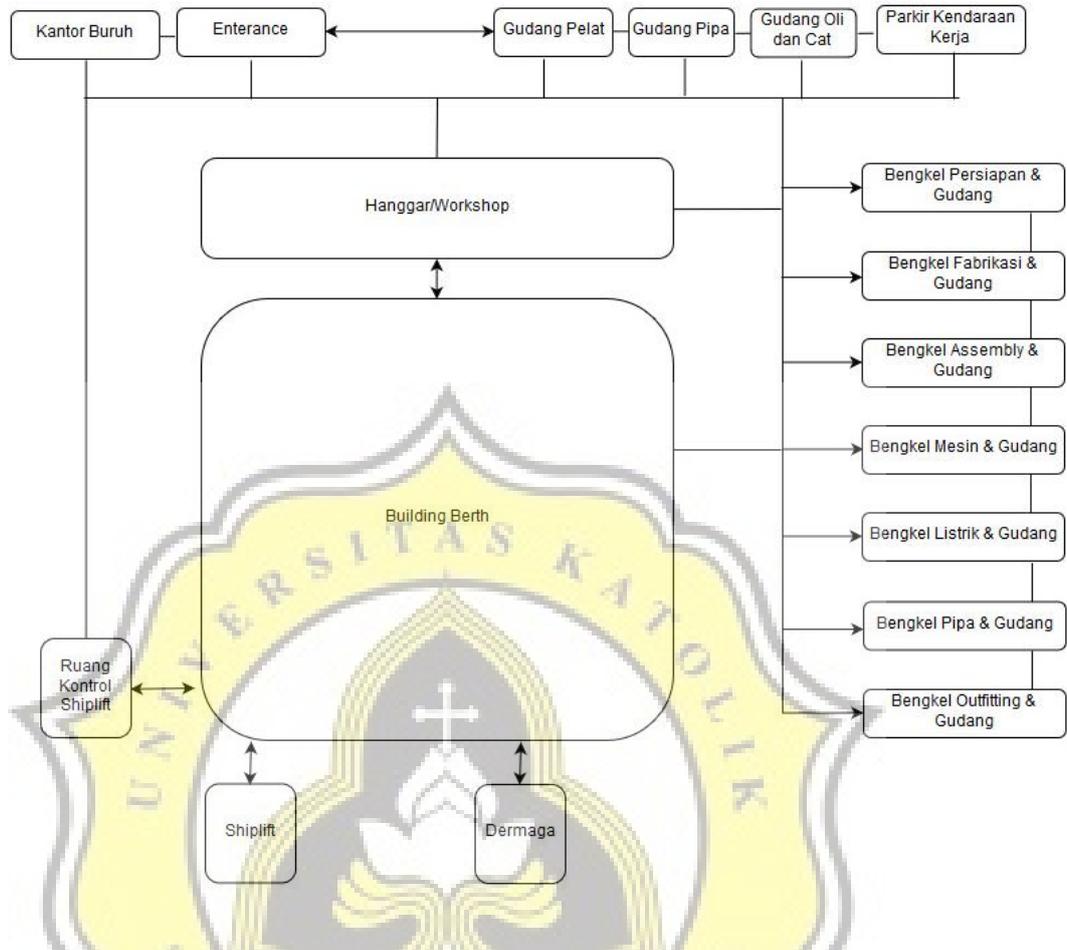


Diagram 3.8 Struktur Ruang Pembangunan dan Reparasi Kapal

Sumber : Analisa Pribadi

Penunjang

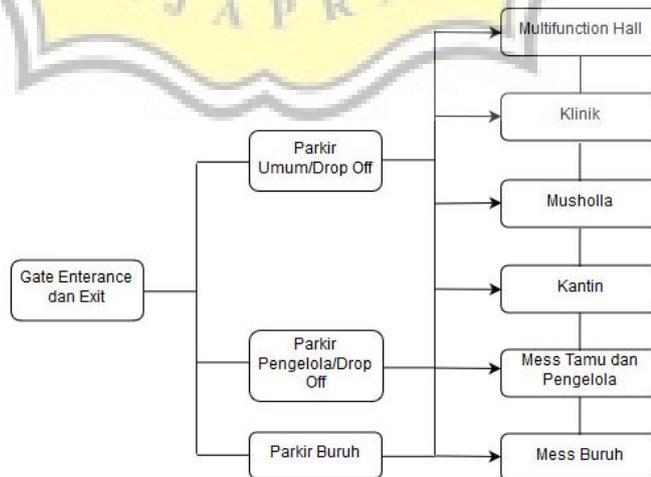


Diagram 3.9 Struktur Ruang Penunjang

Sumber : Analisa Pribadi

