

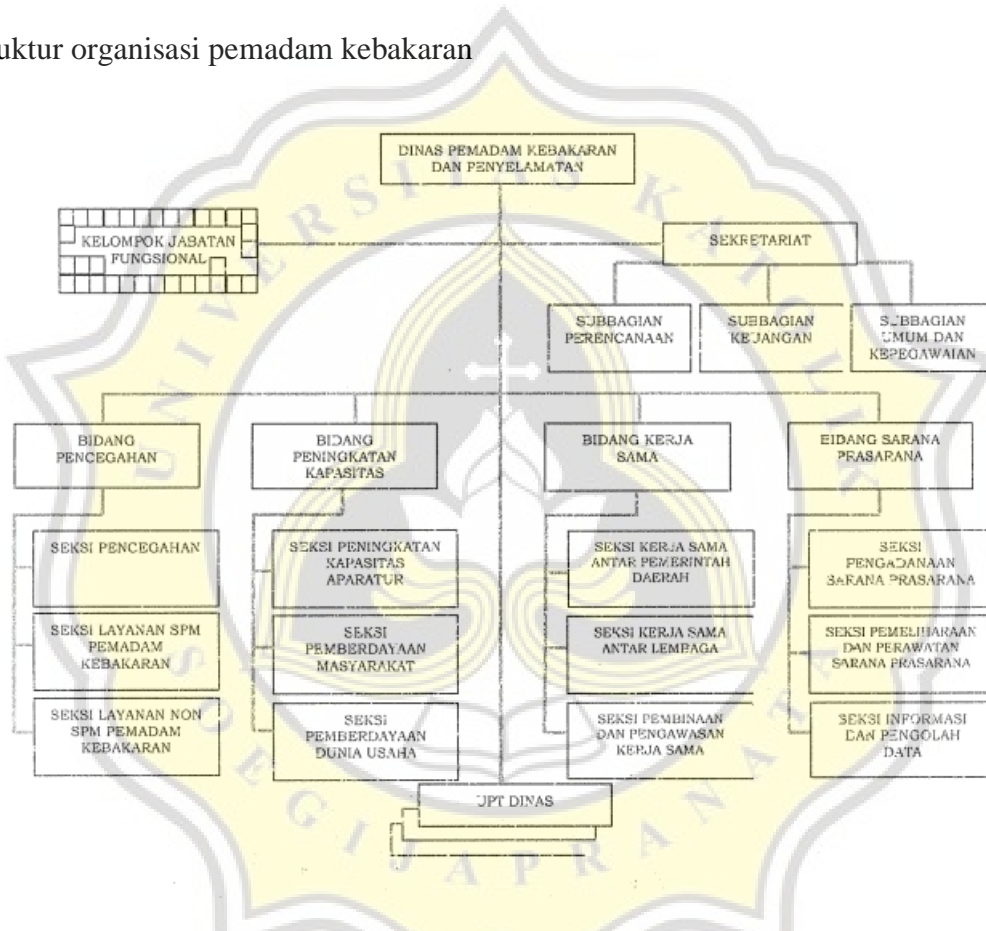
## BAB 3

### ANALISIS PROGRAM ARSITEKTUR

#### 3.1 Analisis Fungsi Bangunan

Kantor Dinas Pemadam Kebakaran Blora merupakan tempat pelayanan atau pelaporan dan juga pencegahan, pengendalian, memadamkan menyelamatkan, serta menangani bahan yang membahayakan, beracun dan kebakaran. (sumber: UU No. 23 Tahun 2014).

Struktur organisasi pemadam kebakaran



Gambar 7. Struktur organisasi pemadam kebakaran

Sumber: 2020 pemedagri

a. Kapasitas

Dalam pengguna bangunan pemadam kebakaran pengguna utamanya adalah petugas pemadam seperti kepala bagian pemadam, kepala seksi pemadam, petugas pemadam, admin serta karyawan-karyawan lain. Menurut permendagri no. 16 tahun 2009 bab 2 pasal 3 yang memuat:

1. Pemadam 1, 2, 3
2. Inspektur muda kebakaran
3. Inspektur madya kebakaran
4. Inspektur utama kebakaran
5. Inspektur muda kebakaran
6. Inspektur madya kebakaran
7. Investigator muda kebakaran
8. Investigator madya kebakaran
9. Instruktur muda kebakaran
10. Instruktur madya kebakaran
11. operator mobil kebakaran
12. montir mobil kebakaran
13. caraka mobil kebakaran
14. operator komunikasi kebakaran

Ditambah pengguna penunjang yaitu seperti pelapor, edukasi bagi masyarakat, simulasi.

Jumlah regu inti Pemadam Kebakaran terdiri atas:

1. Regu, berjumlah 15 (lima belas) orang untuk luas kebun kurang dari 1.000 (seribu) hektare;
2. Regu, berjumlah 30 (tiga puluh) orang untuk luas kebun antara 1.000 (seribu) sampai dengan 5.000 (lima ribu) hektare;
3. Regu, berjumlah 45 (empat puluh lima) orang untuk luas kebun antara 5.001 (lima ribu satu) sampai dengan 10.000 (sepuluh ribu) hektare; atau

4. Regu, berjumlah 60 (enam puluh) orang untuk luas kebun antara 10.001 (sepuluh ribu satu) sampai dengan 20.000 (dua puluh ribu) hektare (<http://blogmhariyanto.blogspot.com>)

Karakteristik pengguna pada umumnya dibagi menjadi 3 fungsi yaitu fungsi primer, fungsi sekunder, fungsi penunjang :

Fungsi primer

no	Pengguna	Jumlah pengguna	waktu	Aktifitas pekerjaan
1	Komandan pemadam kebakaran	1	8-9 jam	Mengawasi petugas pemadam
2	Sekretaris	1	8-9 jam	Membantu komandan
3	Petugas regu	15	24 jam	Berjaga
4	Operator	2	24 jam	Berjaga
5	Kepala seksi penanggulangan	1	8-9 jam	Mengelola jalannya kegiatan penanggulangan
6	Kepala seksi pencegahan	1	8-9 jam	mengelola aktivitas pencegahan
7	Kepala seksi dan prasarana	1	8-9 jam	Mengelola sarana dan prasarana
8	Instruktur pemadam	1	8-9 jam	Mengelola dan memberikan pelatihan
9	Manager (administrasi)	1	8-9 jam	Mengelola administrasi
10	Resepsionis	2	8-9 jam	Menerima tamu dan laporan
11	Operator	4	8-9 jam	Mengelola ruang server
12	Petugas pemadam	20	kondisional	Kondisional
13	Staf	4	8-9 jam	

Tabel 3. Karakteristik pengguna primer  
Sumber : Analisis Pribadi

Fungsi sekunder

No	Pengguna	Jumlah pengguna	waktu	Aktifitas pekerjaan
	Inspektur	1	Kondisional	Pelatihan petugas pemadam
	Petugas pemadam	20	Kondisional	Pelatihan petugas pemadam
	Kasi pencegahan	1	Kondisional	Edukasi bagi masyarakat
	Masyarakat	30-50	Kondisional	Pemberian simulasi

Tabel 4. Karakteristik pengguna sekunder

Sumber : Analisis Pribadi

Fungsi penunjang

No	Pengguna	Jumlah pengguna	waktu	Aktifitas pekerjaan
	Petugas pemadam	20	Kondisional	Istirahat
	Kepala bengkel	1	8-9 jam	Mengelola bengkel
	Montir	4	Kondisional	Servis dan mengontrol armada pemadam
	Office boy	4-6	10 jam	Membersihkan ruangan
	Petugas pengujung	10	Kondisional	
	pengujung	5-10	Kondisional	

Tabel 5. Karakteristik pengguna penunjang

Sumber : Analisis Pribadi

## b. Kegiatan

Beberapa kegiatan yang dilakukan di Kantor Dinas Pemadam Kebakaran ini untuk petugas pemadam adalah berjaga dan siap bila adanya panggilan kebakaran dan datang dengan cepat, sesuai tugas pokok dan fungsi pemadam kebakaran sebenarnya dibidang pencegahan, pemadaman dan penyelamatan, pencegahan memberikan edukasi penyelamatan kepada masyarakat, untuk pemadaman melakukan pemadaman saat terjadi kebakaran, untuk penyelamatan ada tim rescuenya, jika tidak ada terjadinya kebakaran anggota pemadam kebakaran harus tetap siap dan berjaga, setiap pagi petugas atau anggota pemadam kebakaran diwajibkan untuk membersihkan dan merawat lingkungan sekitar posko pemadam kebakaran, petugas pemadam diperutunkan untuk membersihkan dan mengecek peralatan-peralatan pemadam kebakaran dan juga mengecek alat-alat rescue, seperti selang air, alarm peringatan, setiap armada yang digunakan dan lainnya, biasanya anggota pemadam kebakaran dibagi 3 atau lebih shift, shift 1 akan melakukan pekerjaan semisal dari jam 7 pagi sampai jam 7 pagi lagi (24 jam), terus shift 2 akan melakukan pekerjaan dihari kedua dan sama waktu pekerjaanya 24 jam, dan shift 3 melakukan pekerjaan dihari ketiga dengan melakuakn pekerjaan dikantor selama 24 jam, dan seterusnya.

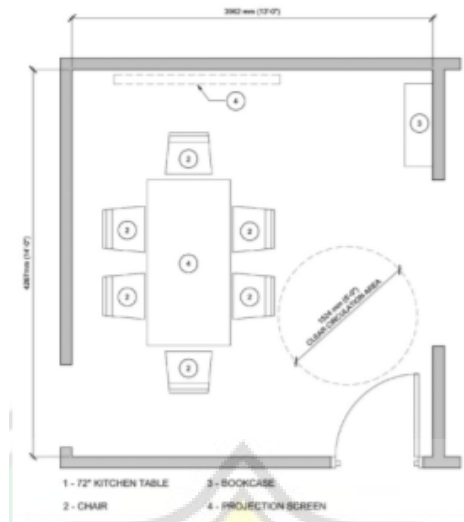
## c. ruang dalam

untuk ruang dalam meliputi beberapa aspek seperti kebutuhan ruang, dimensi ruang, sifat ruang, skala ruang. Dalam menentukan ukuran bangunan atau pebaotan kita juga sesuai standatr.

1. Gedung damkar bangunan untuk petugas pemadam kebakaran para regu dalam bertugas dan siaga. Bangunan ini terdapat ruangan-ruangan lain yaitu :

- ruang jaga

ruangan untuk petugas yang tetap siaga dalam pelaksanaan pekerjaan, ruangan jaga ini juga terdapat barang-barang lain seperti meja, kursi, untuk petugas piket kerja.

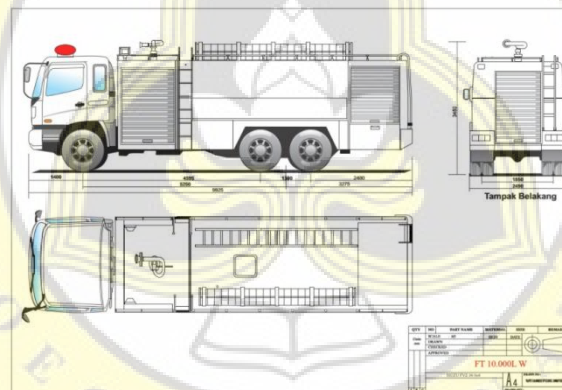


Gambar 8. Ruang Jaga

(Sumber: an introduction to architecture design : Fire station, hal 29)

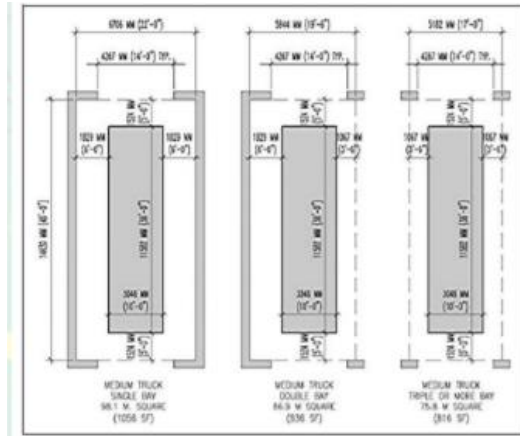
- garasi armada mobil pemadam kebakaran

garasi adalah tempat menyimpan kendaraan petugas pemadam kebakaran



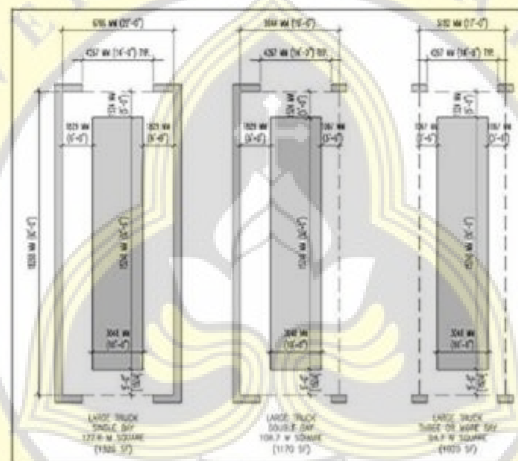
Gambar 9. Mobil pemadam kebakaran

(sumber : fire rescue vehicles indonesia/damkar)



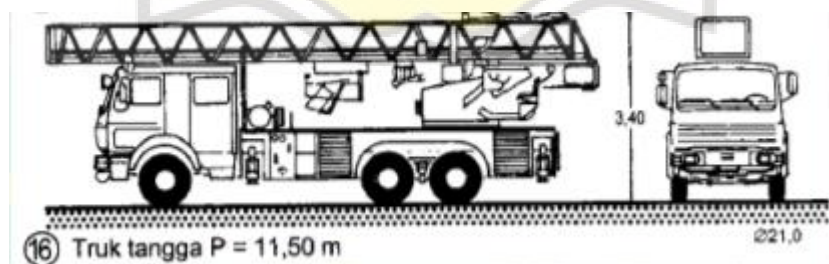
Gambar 10. Mobil pemadam kebakaran kecil

(Sumber: an introduction to architecture design : Fire station, hal 20)



Gambar 11. Mobil pemadam kebakaran besar

(Sumber: an introduction to architecture design : Fire station, hal 19)



Gambar 12. Mobil tangga

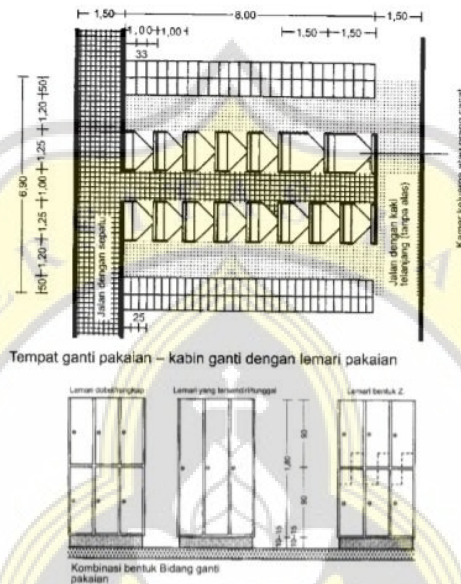
(Sumber: an introduction to architecture design : Fire station, hal 101)



Mobil pemadam rata-rata mempunyai ukuran 2x6 meter dengan asumsi sirkulasi 50 % dengan hasil 18 m<sup>2</sup>. Dan digarasi terdapat sekitar 8 mobil maka satu ruangan garasi pemadam kebakaran mempunyai ukuran 144 m<sup>2</sup>.

- ruang locker atau ganti

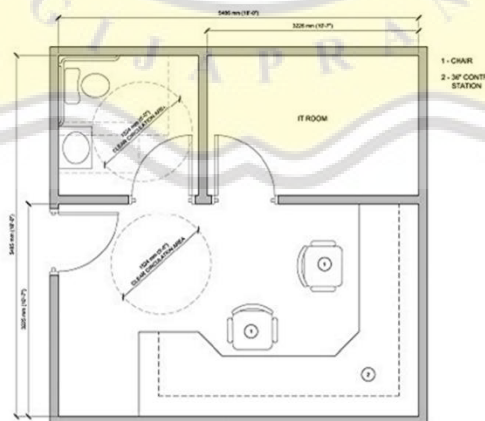
ruang locker atau ganti ruang yang disediakan untuk anggota pemadam kebakaran untuk ganti atau menyimpan barang bawaan para anggota



Gambar 13. Ruang ganti dan locker

Sumber: Ernest Neufert (Data Arsitek 2 hal : 189)

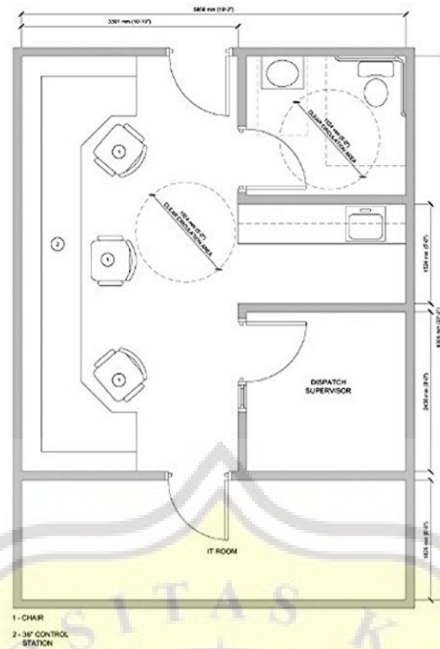
- ruang komando dan komunikasi



Gambar 14. Ruang komando kecil

(Sumber: an introduction to architecture design : Fire station, hal 25)





Gambar 15. Ruang komando kecil

(Sumber: *an introduction to architecture design : Fire station*, hal 26)

## 2. kantor dinas

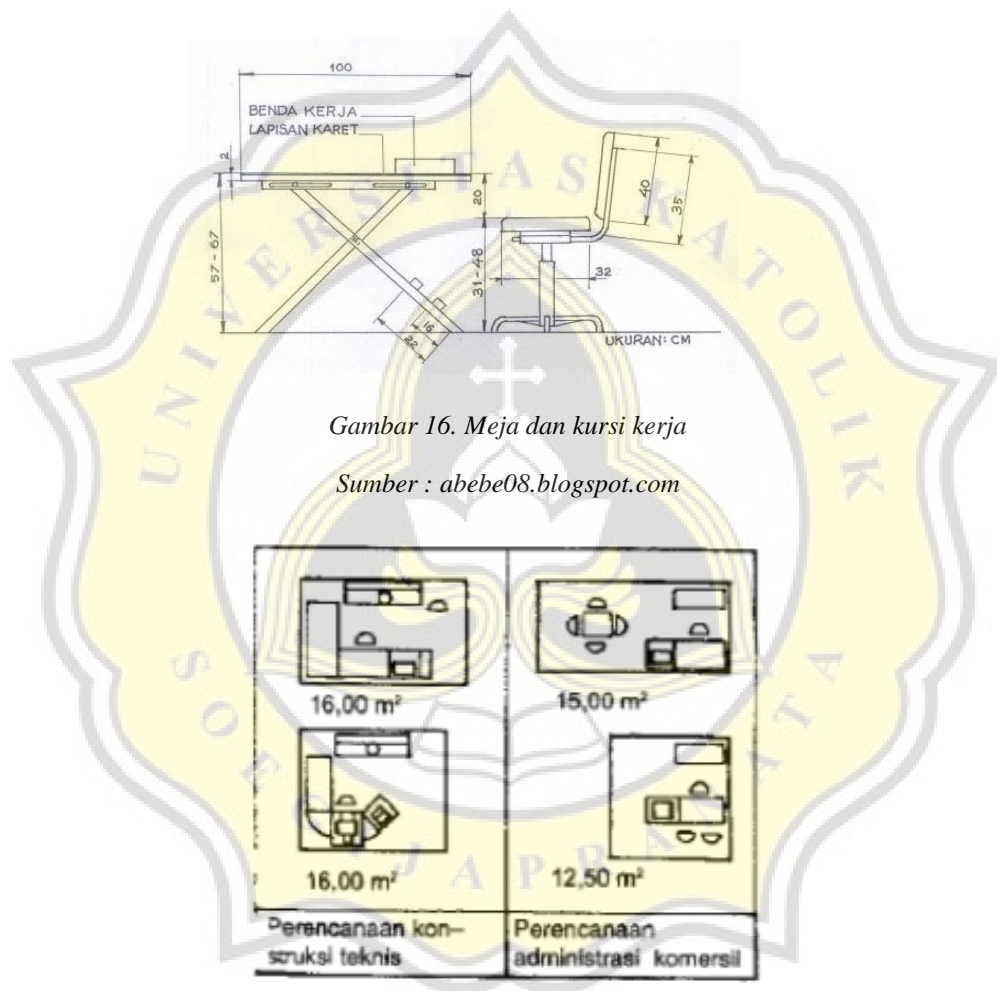
Kantor adalah bagian organisasi yang utama dalam administrasi dan pengarahan serta pengelolaan data informasi, dalam pengeoperasionalan memerlukan kantor tidak pula dalam kantor dinas pemadam kebakaran memerlukan fasilitas ruang untuk menyusun alat perlengkapan kantor yang bagus untuk pegawai dalam bekerja dan produktifitas. Kantor dinas didalamnya terdapat pegawai, perabotan kantor, alat kantor lain. Dalam penataan ruang kantor dinas harus memudahkan pergerakan untuk pegawai dari ruangan keruangan lainnya. Permasalahan yang dominan dalam kantor dinas biasanya ruangan yang tidak standart dan ruangan penuh dengan barang-barang kantor seperti perlengkapan, peralatan dan finitur-funitur lain serta tumpukan-tumpukan dokumen yang banyak, menurut Mokijat dalam Sawiji (2002:5) kantor dapat dipandang suatu sentrum dari kegiatan-kegiatan, tempat penyimpanan surat, arsip dan dokumen, serta data informasi dan lainnya, menurut The Liang Gie (2000:186) tata ruang kantor sebagai penentu kebutuhan ruang dan tetang penggunaan secara rinci dari ruangan-ruangan untuk menyimpan susunan yang baik dan praktis dari faktor fisik yang perlu bagi pelaksanaan kerja perkatoran dengan biaya layak.

Standart ukuran kantor dari The Office Act (undang-undang perkatoran di Inggris : 1963), untuk setiap pegawai paling luas 40 square feet atau 3,7 m<sup>2</sup> bagi setiap pegawai kantor, misalkan luas

ruangan yang akan ditempati pegawai adalah  $3,7 \times 5$  pegawai = 18,5 m<sup>2</sup> (belum termasuk peralatan kantor)

-ruang kepala pemadam kebakaran

Ruang yang akan digunakan oleh kepala pemadam kebakaran untuk memimpin jalannya tugas pemadam, ada pula ruangan untuk menerima tamu dan kunjungan dari petugas pemadam lain. Ruang ini pada umumnya juga terdapat perabotan-perabotan lain seperti meja, kursi, almari, untuk pekerjaan kepala.



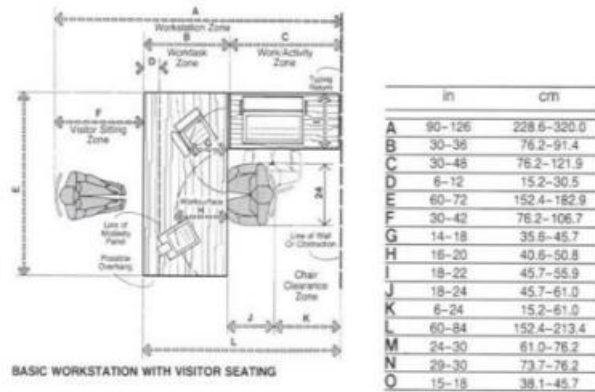
Gambar 16. Meja dan kursi kerja

Sumber : [abebe08.blogspot.com](http://abebe08.blogspot.com)

Gambar 17. Tempat kerja

Sumber: Ernest Neufert (Data Arsitek 2 hal : 13)

Dimensi ukuran 152,4-182,9 cm



Gambar 18. Tempat kerja

Sumber: basic workstation

-ruang kepala kasi

Ruangan ini terdiri dari beberapa kepala petugas kasi yaitu kasi penanggulangan, sarana prasarana dan penanggulangan, sama disini juga terdapat meja, kursi, almari serta komputer untuk kerja.

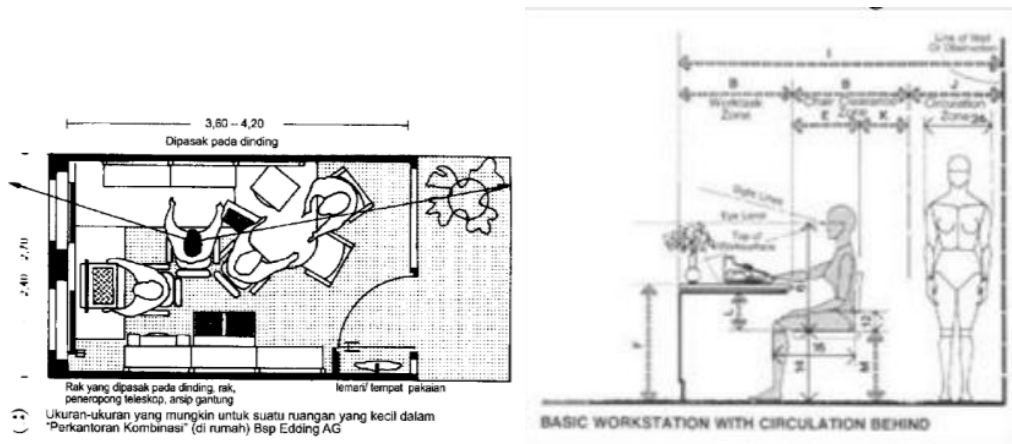


Gambar 19. Ruang Kerja

Sumber: Ernest Neufert (Data Arsitek 2 hal : 13)

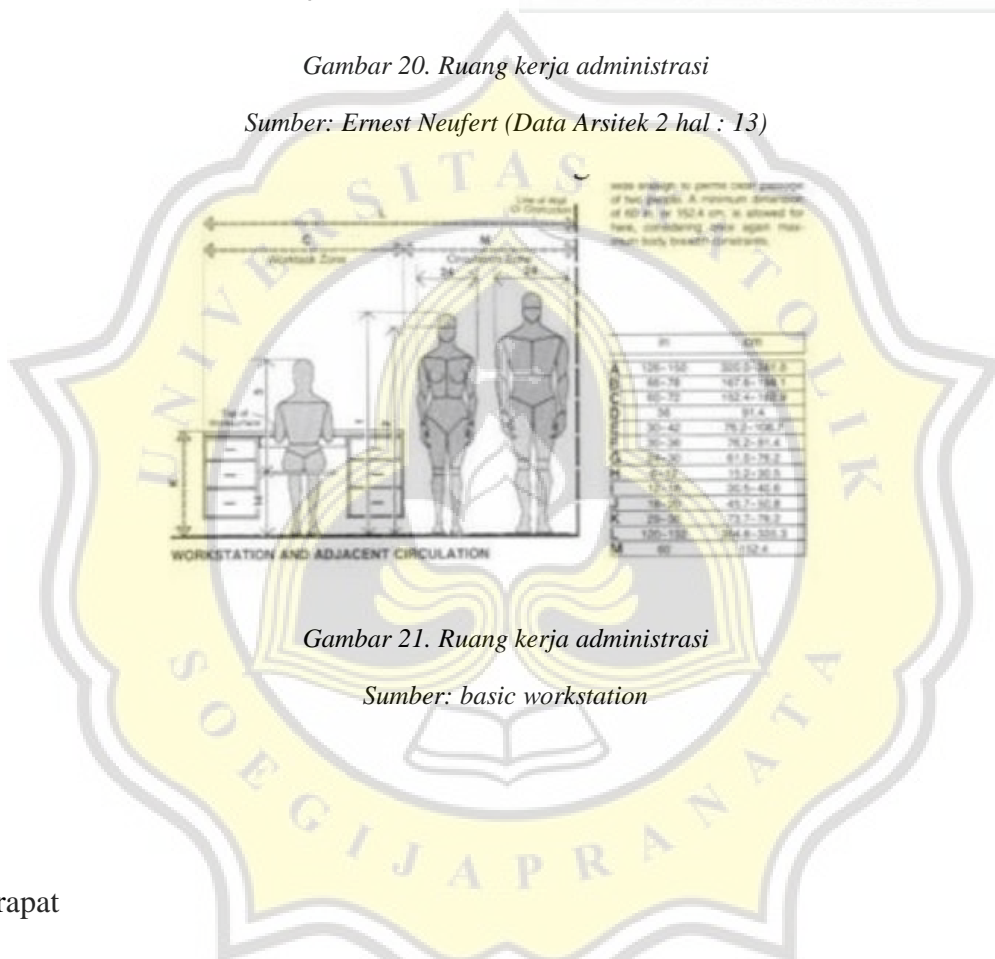
-ruang staff administrasi

Ruangan yang digunakan untuk anggota staff administrasi pemadam kebakaran untuk mencari dan mendapatkan informasi.



Gambar 20. Ruang kerja administrasi

Sumber: Ernest Neufert (Data Arsitek 2 hal : 13)

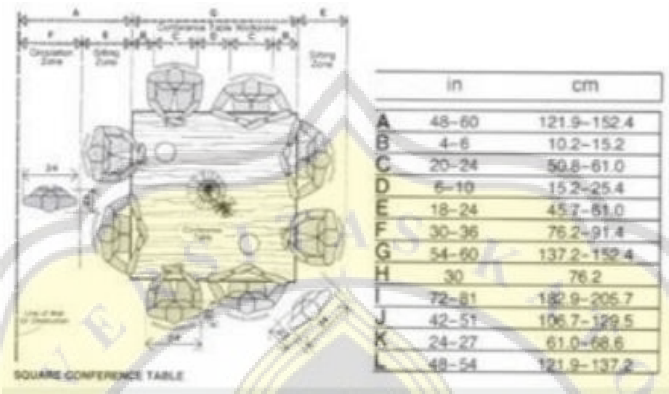
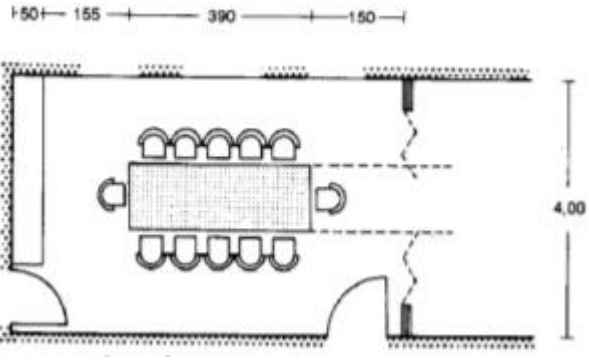


Gambar 21. Ruang kerja administrasi

Sumber: basic workstation

-ruang rapat

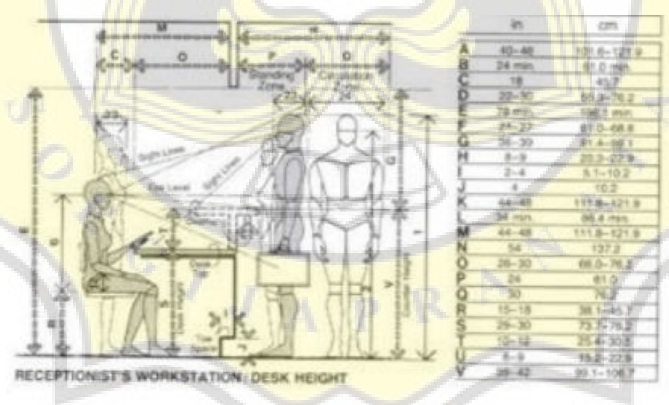
Ruang untuk para anggota pemadam kebakaran untuk mengadakan diskusi, rapat, untuk mendapatkan masalah atau hasil yang didapatkan, adapula ruangan ini juga digunakan sebagai keperluan lain, seperti interview calon pekerja, atau tes masuk perusahaan, dan lainnya.



Gambar 22. Meja rapat

Sumber: Ernest Neufert (Data Arsitek 2 hal : 217) dan basic workstation

-lobby



Gambar 23. Lobby

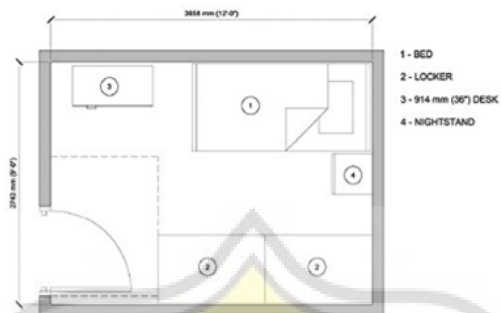
Sumber: basic workstation





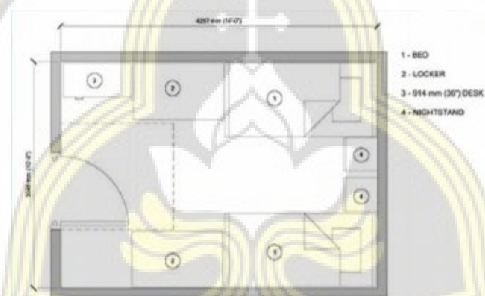
-ruang tidur

Tempat untuk anggota pemadam kebakaran untuk beristirahat.



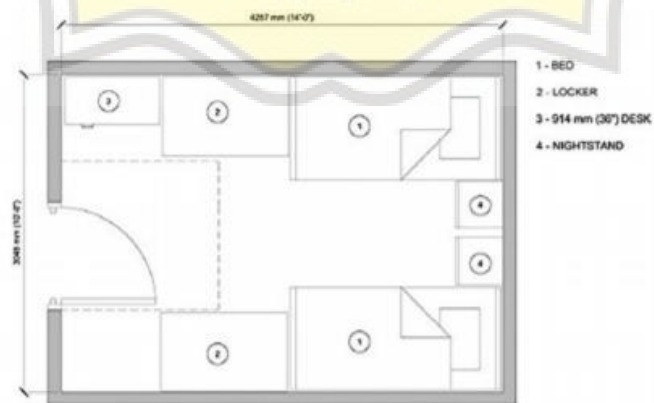
Gambar 26. Kamar tidur single

(Sumber: an introduction to architecture design : Fire station, hal 31)



Gambar 27. Kamar tidur double

(Sumber: an introduction to architecture design : Fire station, hal 32)

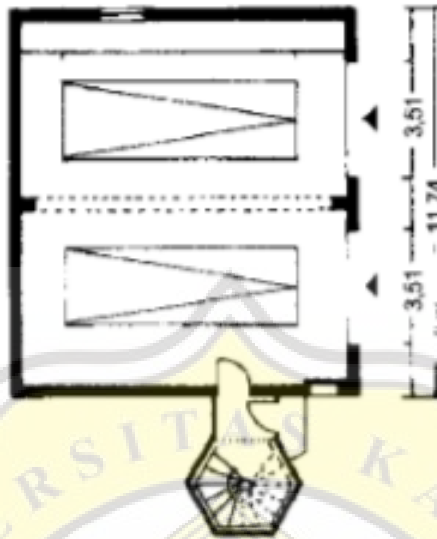


Gambar 28. Kamar tidur two folded

(Sumber: an introduction to architecture design : Fire station, hal 33)



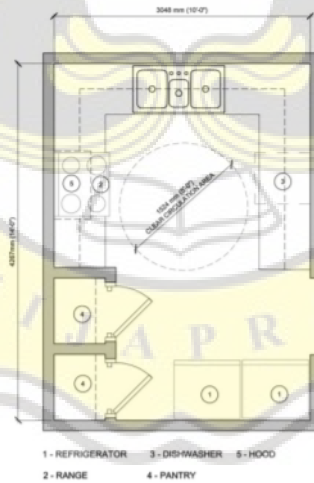
-Gudang peralatan dan alat pemadam



Gambar 29. Gudang peralatan dan alat pemadam

Sumber : Sumber: Ernest Neufert (Data Arsitek 2 hal : 99)

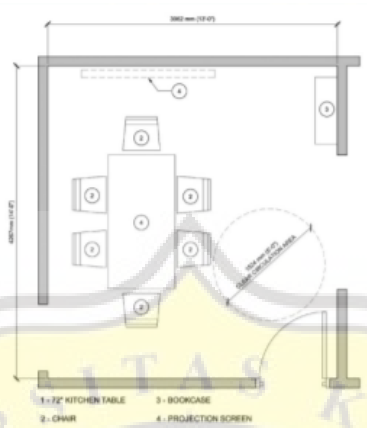
-dapur



Gambar 30. Dapur

(Sumber: an introduction to architecture design : Fire station, hal 28)

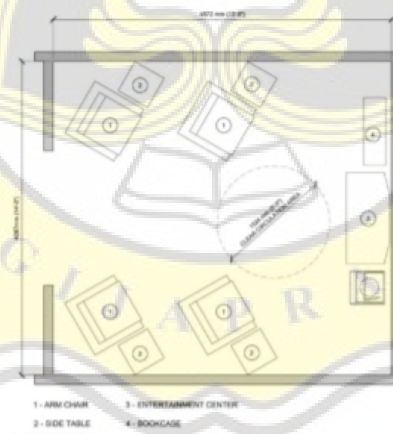
-Ruang makan



Gambar 31. Ruang makan

(Sumber: an introduction to architecture design : Fire station, hal 29)

-Ruang berkumpul anggota pemadam kebakaran

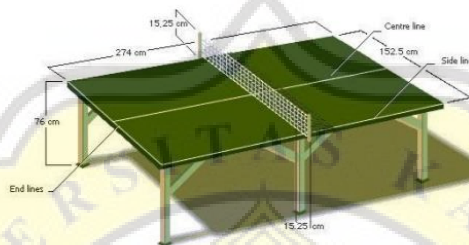
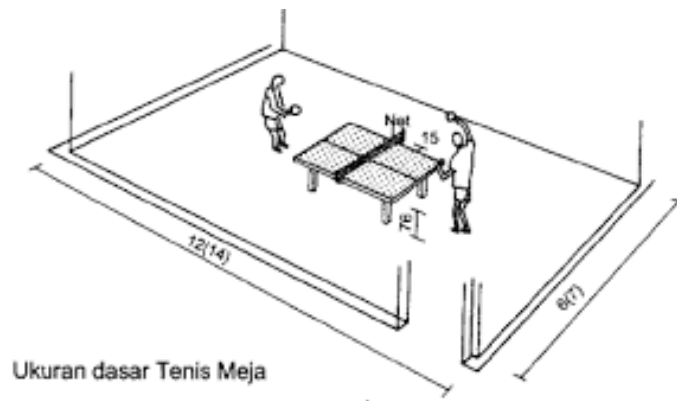


Gambar 32. Ruang berkumpul

(Sumber: an introduction to architecture design : Fire station, hal 30)

- Ruang tenis meja

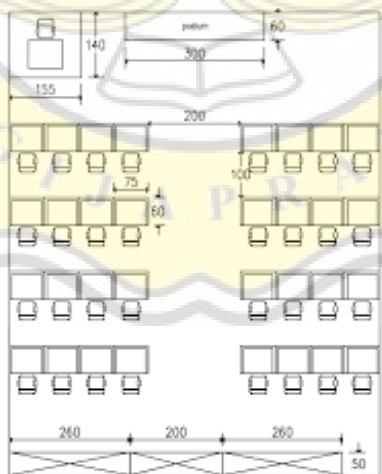
Untuk kapasitas main 4 orang dengan luas  $6 \times 12 = 72 \text{ m}^2$



Gambar. Ruang tenis meja

Sumber: neufert data arsitek

-Ruang kelas  
12x8= 96 m<sup>2</sup>

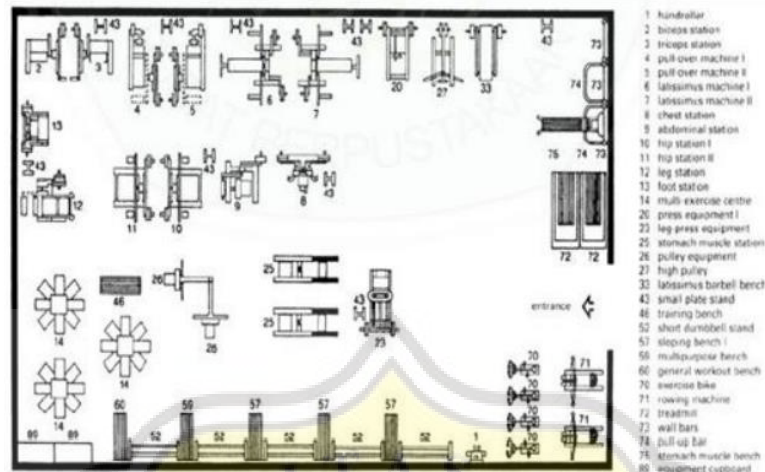


Gambar. Ruang kelas

Sumber: neufert data arsitek

-Ruang gym

Untuk kapasitas 40-50 dengan luas minimal 200m<sup>2</sup>



6 Example fitness room (approximately 200 m<sup>2</sup>)



Gambar. Peralatan peralatan Gym

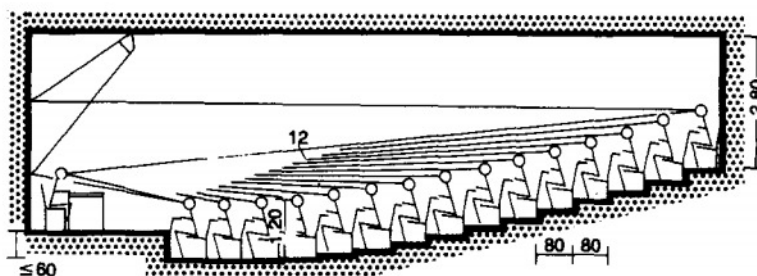
Sumber: Time saver standart for design and interior planing

-Ruang serba guna

1 orang 2m<sup>2</sup> total 160+70 % = 282

kapasitas 40 oran1 orang 2 m<sup>2</sup>

total = 80 m<sup>2</sup> + 100 % = 160 m<sup>2</sup>



Gambar. Ruang serba guna

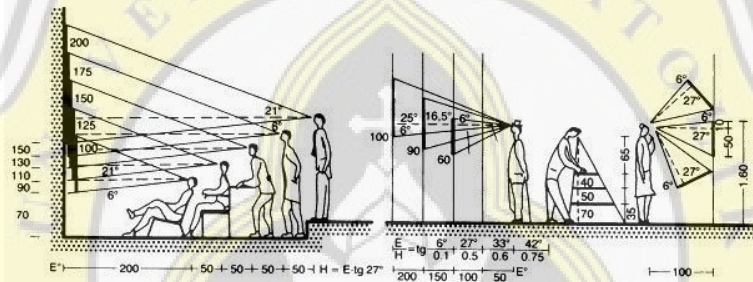
Sumber: neufert data arsitek

-Ruang pameran peralatan

Untuk kapasitas sekitar 40 orang dengan ukuran ruangan 10x10 = 100 m<sup>2</sup>

Tinggi rata-rata manusia (indonesia) dan jarak pandang

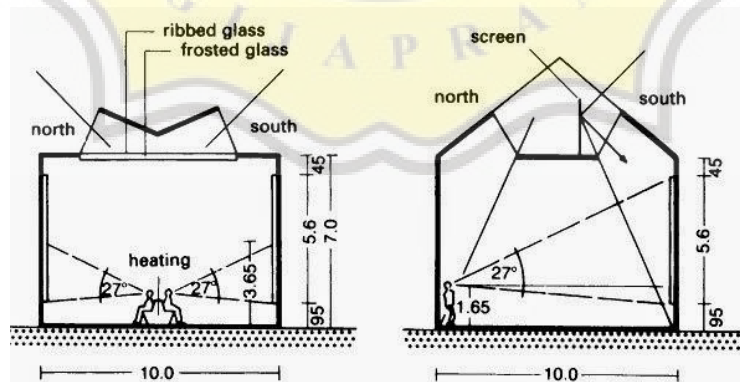
Jenis Kelamin	Tinggi Rata-rata	Pandangan Mata
Pria	165cm	160
Wanita	155cm	150
Anak-anak	115cm	100



Gambar. Jarak pandang manusia

Sumber: ernst and peter neufert data arsitek, third edition

Gerakan anatomi leher sekitar 30 ° keatas dan 40 ° kebawah atau kiri kanan, biar dalam bergerak terasa nyaman untuk melihat karya-karya galeri



Gambar. Pencahayaan alami

Sumber: ernst and peter neufert data arsitek, third edition

-kebutuhan ruang

Kebutuhan ruang adalah daftar yang diisi dengan berbagai ruangan dan luasan yang dibutuhkan pada sebuah bangunan, diambil oleh beberapa literatur sebagai acuan seperti : Architect's data (AD), standart SNI T-26-1991-03 (SNI), Building Planning and Design Standart (BP), Analisis kebutuhan ruang (ASN), survey lapangan, dari data-data diatas terdapat luasan sesuai preseden dan kapasitas serta ruang yang dibutuhkan sesuai dengan kegiatan pemadam kebakaran, Jenis ruang yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

Ruang dalam  
Gedung damkar

No	Nama ruang	Jumlah ruang	spesifik	Dimensi	Jumlah barang	Luas	Sirkulasi
1	Ruang jaga	1	Meja	$0,8 \times 1,5 = 1,2$	2	2,4	11,6 x <u>100% =</u> <b>23,2</b>
			Kursi	$0,4 \times 0,5 = 0,2$	10	2	
			orang	$1,2 \times 0,6 = 0,72$	10	7,2	
						11,6	
2	Garasi armada mobil pemadam kebakaran	1	Mobil pemadam 10000l	$8,8 \times 2,5 = 22$	2	44	169,6 x <u>100% =</u> <b>339,2</b>
			Mobil pemadam 5000l	$6,8 \times 2,2 = 14,96$	5	74,8	
			Mobil tangga	$11,5 \times 2,5 = 28,75$	1	28,75	
			ambulance	$4,9 \times 1,5 = 7,35$	3	22,05	
						169,6	
3	ruang locker atau ganti	1	Kursi	$5 \times 0,5 = 2,5$	1	2,5	19,9 <u>x100% =</u> <b>39,8</b>
			Orang	$1,2 \times 0,6 = 0,72$	20	14,4	
			locker	$0,3 \times 0,5 = 0,15$	20	3	
						19,9	
4	Ruang komando dan	1	Meja	$0,8 \times 1,5 = 1,2$	4	4,8	8,48 x <u>100% =</u>
			Kursi	$0,4 \times 0,5 = 0,2$	4	0,8	

	komunikasi	orang	1,2x0,6=0,72	4	2,88	<b>16,96</b>
					8,48	

Tabel 6. Kebutuhan ruang Gedung damkar

Sumber : Analisis Pribadi

Dinas

N o	Nama ruang	Jenis ruang	spesifikasi	Dimensi	Jumlah barang	Luas	Sirkulasi	
1	Ruang kepala pemadam kebakaran	Ruang kepala	Meja	0,7x1,3=0,91	1	0,91	4,69x100% = 9,38	
			Kursi	0,4x0,5=0,20	3	0,6		
			Lemari	0,6x1,2=0,72	1	0,72		
			orang	1,2x0,6=0,72	3	6,48		
					2	4,69		
		Staff	Meja	0,7x1,3=0,91	1	0,91		4,69x100% = 9,38
			Kursi	0,4x0,5=0,2	3	0,9		
			Lemari	0,6x1,2=0,72	1	0,72		
			orang	1,2x0,6=0,72	3	2,16		
		2	4,69					
Ruang tamu	Meja	0,7x1,3=0,91	1	0,91	3,27x 100%= 6,54			
	Kursi	0,4x0,5=0,2	1	0,2				
	orang	1,2x0,6=0,72	3	2,16				
		2						



						3,27	
2	Ruang kasi penanggulangan	Ruang kasi penanggulangan	Meja	0,7x1,3=0,9 1	1	0,91	4,69x100% = 9,38
			Kursi	0,4x0,5=0,2	3	0,9	
			Lemari	0,6x1,2=0,7 2	1	0,72	
			orang	1,2x0,6=0,7 2	3	2,16	
						4,69	
		staff	Meja	0,7x1,3=0,9 1	1	0,91	4,69x100% = 9,38
			Kursi	0,4x0,5=0,2	3	0,9	
			Lemari	0,6x1,2=0,7 2	1	0,72	
			orang	1,2x0,6=0,7 2	3	2,16	
						4,69	
3	Ruang kasi sarana dan prasarana	Ruang kasi sarana dan prasarana	Meja	0,7x1,3=0,9 1	1	0,91	4,69x100% = 9,38
			Kursi	0,4x0,5=0,2	3	0,9	
			Lemari	0,6x1,2=0,7 2	1	0,72	
			orang	1,2x0,6=0,7 2	3	2,16	
						4,69	
		staff	Meja	0,7x1,3=0,9 1	1	0,91	4,69x100% = 9,38
			Kursi	0,4x0,5=0,2	3	0,9	
			Lemari	0,6x1,2=0,7	1	0,72	

			Orang	2 1,2x0,6=0,7 2	3	2,16 4,69	
4	Ruang kasi pencegahan	Ruang kasi pencegahan	Meja	0,7x1,3=0,9 1	1	0,91	4,69x100% = 9,38
			Kursi	0,4x0,5=0,2	3	0,9	
			Lemari	0,6x1,2=0,7 2	1	0,72	
			Orang	1,2x0,6=0,7 2	3	2,16 4,69	
		staff	Meja	0,7x1,3=0,9 1	1	0,91	4,69x100% = 9,38
			Kursi	0,4x0,5=0,2	3	0,9	
			Lemari	0,6x1,2=0,7 2	1	0,72	
			Orang	1,2x0,6=0,7 2	3	2,16 4,69	
	Ruang instruktur	Ruang instruktur	Meja	0,7x1,3=0,9 1	1	0,91	4,69x100% = 9,38
			Kursi	0,4x0,5=0,2	3	0,9	
			Lemari	0,6x1,2=0,7 2	1	0,72	
			Orang	1,2x0,6=0,7 2	3	2,16 4,69	
		staff	Meja	0,7x1,3=0,9 1	1	0,91	4,69x100% = 9,38

			Kursi	0,4x0,5=0,2	3	0,9	
			Lemari	0,6x1,2=0,7	1	0,72	
			Orang	1,2x0,6=0,7	3	2,16	
						4,69	
	administrasi	Staff	Meja	0,7x1,3=0,9	4	3,64	10,2x
				1			100%= 20,4
			Kursi	0,4x0,5=0,2	4	0,8	
			Lemari	0,6x1,2=0,7	4	2,88	
			Orang	1,2x0,6=0,7	4	2,88	
				2		10,2	
		Resepsionis	Meja	0,7x1,3=0,9	1	0,91	2,75x
				1			100%= 5,5
			Kursi	0,4x0,5=0,2	2	0,4	
			Orang	1,2x0,6=0,7	2	1,44	
				2		2,75	
		Ruang tunggu	Meja	0,7x1,3=0,9	1	0,91	2,75x
				1			100%= 5,5
			Kursi	0,4x0,5=0,2	2	0,4	
			Orang	1,2x0,6=0,7	2	1,44	
				2		2,75	
	Ruang server	Ruang server	Box	1,2x0,8=0,9	5	4,5	6,6x 100%=
		Ruang	server	6			13,2
			orang	1,2x0,6=0,7	3	2,1	

				2		6,6	
		operator	Meja	0,7x1,3=0,9 1	3	2,73	5,49x 100 % = 10,98
			Kursi	0,4x0,5=0,2	3	0,6	
			Orang	1,2x0,6=0,7 2	3	2,16 5,49	
	Ruang kontrol		Meja	0,7x1,3=0,9	5	4,55	9,15x 100
			Kursi	1	5	1	% = 18,3
			Orang	1,2x0,6	5	3,6 9,15	
	Ruang rapat	Ruang rapat	Meja	0,7x1,3	20	18,2	36,6 x
			Kursi	0,4x0,5	20	4	100% = 73,2
			Orang	1,2x0,6	20	14,4 36,6	
		gudang	Lemari	0,6x1,2	1	0,72	2,16 x
			orang	1,2x0,6	2	1,44 2,16	100% = 4,32

Tabel 7. Kebutuhan ruang dinas

Sumber : Analisis Pribadi

#### Ruang pelatihan

No	Nama ruang	jumlah	spesifik	Dimensi	Jumlah	Luas	Sirkulasi
	Ruang kelas	3 kelas	Meja	0,7x1,3	20	19,2	37,6 x
			Kursi	0,4x0,5	20	4	100% =
			Orang	1,2x0,6	20	14,4 37,6	96
	Menara Latihan		Menara Latihan	7,5x5		37,5	37,5
	Sarana Latihan		Bangunan praktek	8x16	1	128	128

Tabel 8. Kebutuhan ruang pelatihan

Sumber : Analisis Pribadi

Area pendukung

No	Nama ruang	jumlah	spesifik	Dimensi	Jumlah	Luas	Sirkulasi
	Dapur		Meja	0,7x1,3	1	0,91	5.72 x
			Kompor	0,7x0,4	1	0,28	100 % =
			Kulkas	0,5x0,6	1	0,3	11.44
			Tempat cuci piring	1,5x0,6	1	0,9	
			Lemari	0,6x1,2	1	0,72	
			Orang	1,2x0,6	3	2,16	
						5,27	
	Ruang makan		Meja	0,7x1,3	1	1,04	5.64 x
			Kursi orang	0,4x0,5	5	1	100% =
				1,2x0,6	5	3,6	11,28
						5.64	
	Ruang berkumpul		Meja	0,7x1,3	1	1,04	13,3 x
			Kursi orang	0,4x0,5	10	2	100% =
				1,2x0,6	10	7,2	26.6
						13,3	
	Ruang istirahat	Kamar tidur	Tempat tidur	2x0,9	4	7,2	20,7 x
			Orang	1,2x0,6	4	2,88	100% =
						20.7	41,4
		Kamar mandi	Kloset duduk	0,38x0,7	3	0,79	7,29 x
			Orang	1,2x0,6	5	3,6	100% =
			Washtafel	0,4x0,5	2	0,4	14,58
			Area shower	0,5x1	5	2,5	
						7,29	

Gym	1	Ruang gym	8x6	48	48	48x 100% = 96 Luas 200 m2
Bengkel	1	Armada mobil pemadam Orang	7,5x2,5 1,2x0,6	1 5	18,75 3,6 67,5	67,5 x 100% = 135
Ruang kepala bengkel	1	Meja Kursi Lemari Orang	0,7x1,3 0,4x0,5 0,6x1,2 1,2x0,6	1 2 1 2	0,9 0,4 0,7 1,44 3,44	3,44 x 100%= 6,88
Gudang	1	Lemari orang	0,6x1,2 1,2x0,6	1 1	0,72 0,72 1,44	1,44 x 100% = 2,88
Ruang laundry		Mesin cuci orang	0,4x0,5 1,2x0,6	4 2	0,8 1,44 2,24	2,24 x 100% = 4,48
Mushola	1	Mushola	4x6	20	24	24x20 % = 28,8
Toilet pengujung	Toilet pria	Kloset duduk	0,38x0,7	5	1,33	2,5 x 100% = 5
		Washtafel	0,4x0,5	2	0,4	
		Orang	1,2x0,6	5	0,72	
		Urinoir	0,35x0,3	5	0,105 2,5	
	Toilet wanita	Kloset duduk	0,38x0,7	5	1,33	2,45 x 100% = 4,9
		Washtafel	0,4x0,5	3	0,4	
		Orang	1,2x0,6	5	0,72	

						2,45	
Toilet penjaga	Toilet pria	Kloset	0,38x0,7	5	1,33	2,5	x
		duduk	0,4x0,5	2	0,4	100%	=
		Washtafel	1,2x0,6	5	0,72	5	
		Orang	0,35x0,3	5	0,105		
	Toilet wanita	loset	0,38x0,7	5	1,33	2,45	x
		duduk	0,4x0,5	3	0,4	100%	=
		Washtafel	1,2x0,6	5	0,72	4.9	
		Orang			2,45		
Ruang serba guna						160	m2
Ruang tenis meja						6x12	= 72 m2
Ruang pameran peralatan						10x10	= 100 m2
Jumlah total luas						1.767,38	
Sirkulasi antar ruang 20 %						353,48	
Total kebutuhan luas ruang dalam						<b>2.120,86</b>	<b>m2</b>

Tabel 9. Kebutuhan ruang area pendukung

Sumber : Analisis Pribadi

#### Ruang luar

No	Nama ruang	Jumlah ruang	spesifik	Dimensi	Jumlah barang	Luas	Sirkulasi
	Lapangan	1	Lapangan pelatihan pemadam	15x25	375	375	375
	Parkir pengujung	1	Mobil	4,5x1,8	15	121,5	171x100
			Montor	2,2x0,75	30	49,5	%= 342
						171	
	Parkir petugas	1	Mobil	4,5x1,8	15	121,5	171x100
							%= 342



Jumlah total luas	1.059
Sirkulasi 20%	<b>1.271</b> <b>m<sup>2</sup></b>

Tabel 10. Kebutuhan ruang luar

Sumber : Analisis Pribadi

#### Perhitungan ruang luar

Berdasarkan studi luasan yang telah dilakukan, maka dapat ditentukan luas tapak yang dibutuhkan untuk Kantor Dinas Pemadam Kebakaran Blora :

-KDB (Koefisien Dasar Bangunan) : 60 % - GSB (Garis Sepadan Bangunan) : 8 meter –KDH (Koefisien Daerah Hijau) : 40% - KLB (Koefisien Lantai Bangunan) : 1,5 maksimal 4 meter

#### Kebutuhan Luas Lantai Dasar (KDB)

$$\begin{aligned}
 &= 60 \% \text{ (peraturan daerah) } \times \text{L.ruang dalam} \\
 &= 60 \% \times 2.120,86 \text{ m}^2 \\
 &= 1.272,52 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

#### - Luas Kebutuhan Ruang Terprogram

$$\begin{aligned}
 &= \text{Luas Lantai Dasar} + \text{Luas Ruang Outdoor} + \text{Luas Ruang Parkir} + \text{Sirkulasi Antar Masa (10\%)} \\
 &= (1.272,52 \text{ m}^2 + 100 + 1.271) + 10\% \\
 &= (2.543,52) + 10\% \\
 &= \mathbf{2.907,87 \text{ m}^2}
 \end{aligned}$$

#### - Luas Ruang Terbuka Hijau

$$\begin{aligned}
 &= 40 \% \text{ ( peraturan daerah ) } \times \text{Luas Ruang Terprogram} \\
 &= 40\% \times 2.907,87 \text{ m}^2 \\
 &= \mathbf{1.163,148 \text{ m}^2}
 \end{aligned}$$

#### Total Kebutuhan Lahan Tapak

$$\begin{aligned}
 &= \text{Luas Ruang Terprogram} + \text{L.RTH} \\
 &= 2.797.88 \text{ m}^2 + 1.163,148 \text{ m}^2 \\
 &= \mathbf{4.071,018 \text{ m}^2}
 \end{aligned}$$

Jadi, total luas tapak yang dibutuhkan yaitu 4.071,018 m<sup>2</sup> dibulatkan **4.072 m<sup>2</sup>**.

-Sifat ruang

Skala ruang memiliki 3 jenis yaitu monumentalbersifat indor dan memiliki kapasitas yang banyak, skala ruang normal, dan skala ruang akrab ruangan yang menimbulkan kenyamanan atau keakraban.

No	Nama ruang	Pengguna	Sifat ruang	Skala ruang
1	Ruang jaga	Anggota pemadam	Privat	Normal
2	Garasi armada mobil pemadam kebakaran	Anggota pemadam	Privat	Monumental
3	Ruang locker atau ganti	Anggota pemadam	Privat	Normal
4	Ruang komando dan komunikasi	Anggota pemadam	Privat	Normal
5	Ruang kepala pemadam kebakaran	Kepala pemadam	Privat	Normal
6	Ruang kasi penanggulangan	Kasi	Privat	Normal
7	Ruang kasi sarana dan prasarana	Kasi	Privat	Normal
8	Ruang kasi pencegahan	Kasi	Privat	Normal
9	Ruang instruktur	Anggota pemadam	Privat	Normal
10	Administrasi	Anggota pemadam	Semiprivat	Normal
11	Ruang server	Anggota pemadam	Privat	Normal
12	Ruang kontrol	Anggota pemadam	Privat	Normal
13	Ruang rapat	Anggota pemadam	Privat	Normal
14	Ruang kelas	Peserta	Publik	Normal
15	Menara latihan	Peserta	Publik	Normal
16	Sarana latihan	Peserta	Publik	Normal

17	Dapur	Anggota pemadam	Privat	Normal
18	Ruang makan	Anggota pemadam	Publik	Akrab
19	Ruang berkumpul	Anggota pemadam	Publik	Akrab
20	Ruang istirahat	Anggota pemadam	Privat	Akrab
21	Lapangan	umum	Publik	Normal
22	Gym	Anggota pemadam	Publik	Akrab
23	Bengkel	Anggota pemadam	Publik	Normal
24	Ruang kepala bengkel	Anggota pemadam	Privat	Normal
25	Gudang	Anggota pemadam	Semipublik	Normal
26	Ruang laundry	Anggota pemadam	Privat	Normal
27	Mushola	Umum	Publik	Normal
28	Toilet pengujung	Pengujung atau tamu	Privat	Normal
29	Toilet penjaga	Anggota pemadam	Privat	Normal
30	Parkir pengujung	Pengujung atau tamu	Publik	Normal
31	Parkir petugas	Anggota pemadam	Publik	Normal

*Tabel 11. Sifat ruang*

*Sumber : Analisis Pribadi*

-persyaratan ruang

No	Ruang	Pencahayaan	Penghawaan	Akustik
1	Ruang jaga	Buatan	Buatan	Tinggi
2	Garasi armada mobil pemadam kebakaran	Buatan	Alami	Rendah
3	Ruang locker atau ganti	Buatan	Buatan	Tinggi
4	Ruang komando dan komunikasi	Alami	Alami	Rendah
5	Ruang kepala pemadam kebakaran	Alami dan Buatan	Buatan	Tinggi
6	Ruang kasi penanggulangan	Alami	Alami	Rendah
7	Ruang kasi sarana dan prasarana	Alami	Alami	Rendah
8	Ruang kasi pencegahan	Alami	Alami	Rendah
9	Ruang instruktur	Alami	Alami	Rendah
10	Administrasi	Buatan	Buatan	Rendah
11	Ruang server	Buatan	Buatan	Rendah
12	Ruang kontrol	Buatan	Buatan	Rendah
13	Ruang rapat	Buatan	Buatan	Rendah
14	Ruang kelas	Alami dan Buatan	Alami dan Buatan	Rendah
15	Menara latihan	Alami	Alami	Tinggi
16	Sarana latihan	Alami	Alami	Tinggi
17	Dapur	Alami	Alami	Tinggi
18	Ruang makan	Alami	Alami	Rendah
19	Ruang berkumpul	Alami	Alami	Tinggi
20	Ruang istirahat	Alami	Alami	Rendah
21	Lapangan	Alami	Alami	Tinggi
22	Gym	Alami	Alami	Tinggi
23	Bengkel	Alami	Alami	Tinggi
24	Ruang kepala bengkel	Buatan	Buatan	Rendah

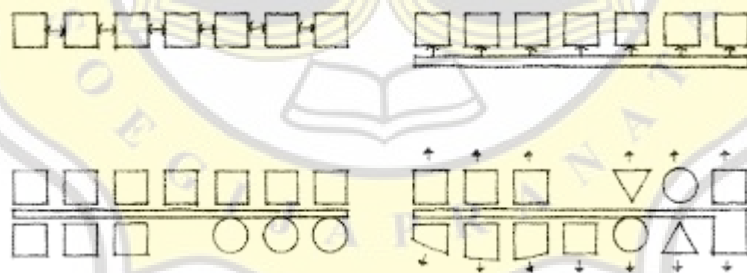
25	Gudang	Alami	Alami	Rendah
26	Ruang laundry	Alami	Alami	Rendah
27	Mushola	Alami	Alami	Rendah
28	Toilet pengunjung	Alami	Alami	Rendah
29	Toilet penjaga	Alami	Alami	Rendah
30	Parkir pengunjung	Alami	Alami	Tinggi
31	Parkir petugas	Alami	Alami	Tinggi

Tabel 12. Persyaratan ruang

Sumber : Analisis Pribadi

- Organisasi ruang

Organisasi linier adalah suatu keseluruhan yang terdiri dari rangkaian ruang-ruang yang secara langsung dihubungkan satu sama lain atau dihubungkan bersama oleh ruang-ruang linier yang terpisah dan berjauhan. Ruang linier biasanya terdiri dari ruang berulang yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama. Organisasi linier memiliki sifat komponen memanjang, sehingga menekankan arah, pemanjangan, dan pertumbuhan. Untuk membatasi pertumbuhannya, organisasi linier sering membatalkannya, memberikan fungsi spasial yang dominan di akhir baris.



Gambar 33. Organisasi ruang linier

Sumber : Ching, Francis D.K ( 2008)

Kantor Dinas

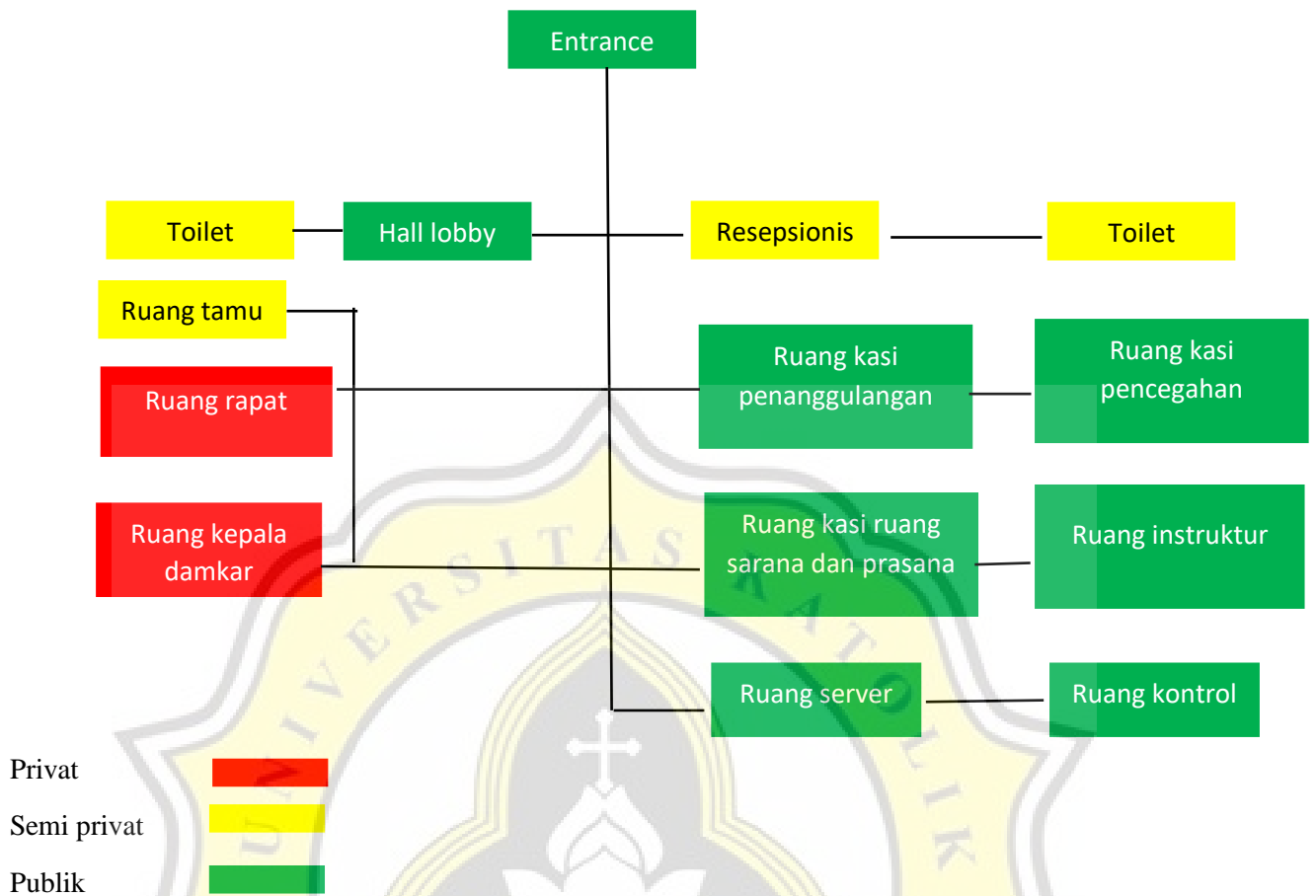


Diagram 1. Organisasi ruang Kantor dinas

Sumber : Analisis pribadi

Gedung pemadam

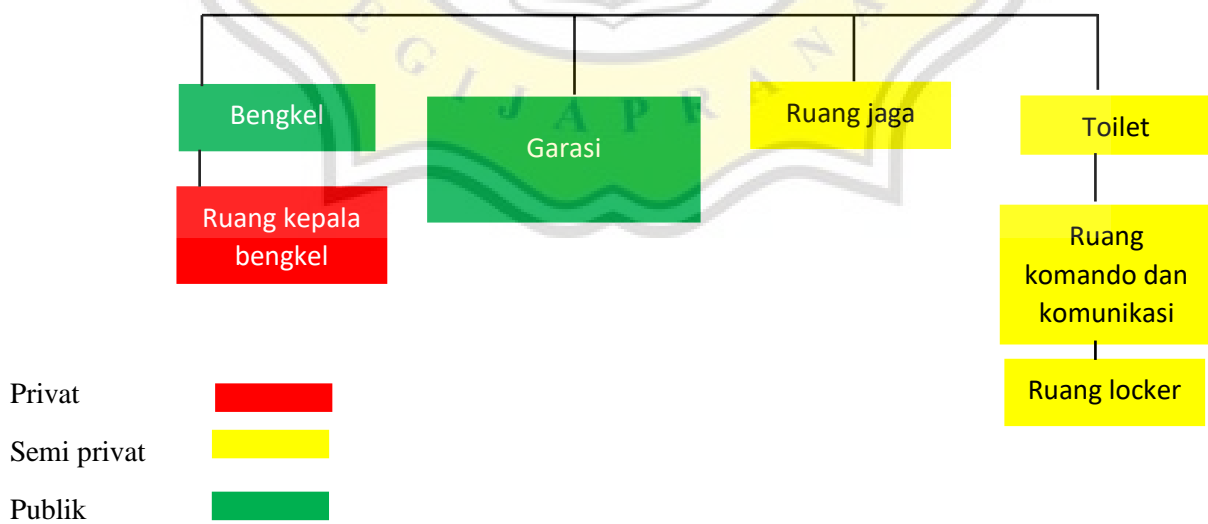


Diagram 2. Organisasi ruang gedung pemadam

Sumber : Analisis pribadi

Area kelas

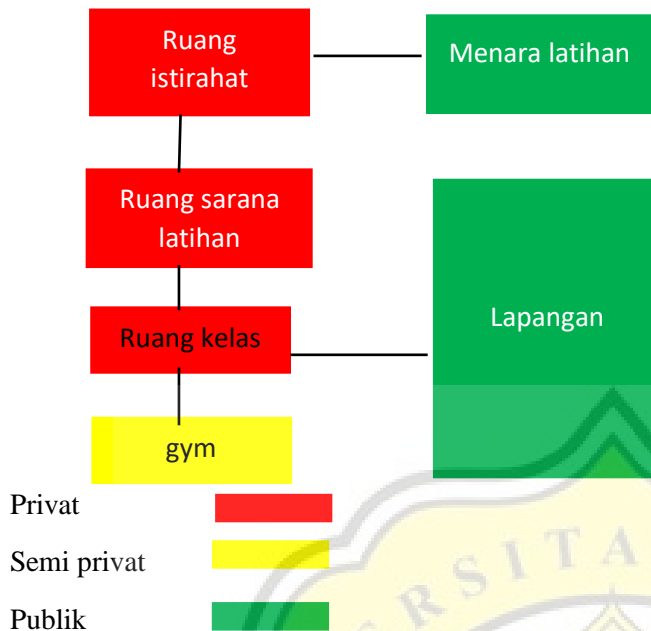


Diagram 3. Organisasi ruang kelas

Sumber : Analisis pribadi

- Alur pergerakan

Dalam bangunan pemadam kebakaran biasanya terbagi menjadi 3 kelompok pelaku, yaitu pengelola, pengunjung dan karyawan yaitu:

1. Pengelola

Datang -> parkir -> keruang -> memantau karyawan = rapat -> parkir -> pulang

2. Karyawan

Datang -> parkir -> kemeja kantor -> aktivitas sesuai tugas -> parkir -> pulang

3. Pengunjung

Datang -> parkir -> edukasi = laporan -> parkir -> pulang

### 3.2 Analisis dan Program Tapak

#### A. Pemilihan Tapak

Pemilihan tapak dalam bangunan Kantor Pemadam Kebakaran harus mempertimbangkan beberapa faktor, lokasi tapak memenuhi beberapa kriteria perancangan tapak yang baik, yaitu

#### -Akseibilitas

Pemilihan lokasi untuk akseibilitas sangat baik dari keluar masuknya kendaraan pemadam untuk menuju lokasi kebakaran, jalan lokasi tidak macet dan mudahnya akses untuk kendaraan pribadi maupun kendaraan angkutan bisa dilewati. Tapak memiliki akses dan jalur transportasi yang baik. Tapak tidak berbatasan langsung dengan pemukiman warga

#### -Fungsi lahan

Pemilihan lokasi perkotaan di Blora sudah ditentukan yaitu Peraturan Daerah Tentang Rencana Detail Tata Ruang Perkotaan Blora Tahun 2014-2034 BAB 3 pasal 17, yaitu sebagai bangunan pemerintahan, sehingga terpilih untuk pembangunan Kantor Dinas Pemadam Kebakaran Blora. Lokasi merupakan wilayah RIP (rencan induk pengembangan)

#### -Potensi tapak

Terdapat sumber air alami yang terdapat pada lokasi, bangunan pemadam sangat membutuhkan sumber mata air alami untuk pengisian air. Memiliki kualitas udara yang cukup baik terletak dekat pesawahan

#### -Ketersediaan lahan

Lahan yang terdapat pada lokasi pemilihan cukup untuk menampung dari aktivitas dan bangunan pendukung lainnya.

Lokasi yang digunakan sebagai tempat dibangun Kantor Dinas Pemadam Kebakaran Blora, ini berada di Desa Mlangsen Kecamatan Blora.

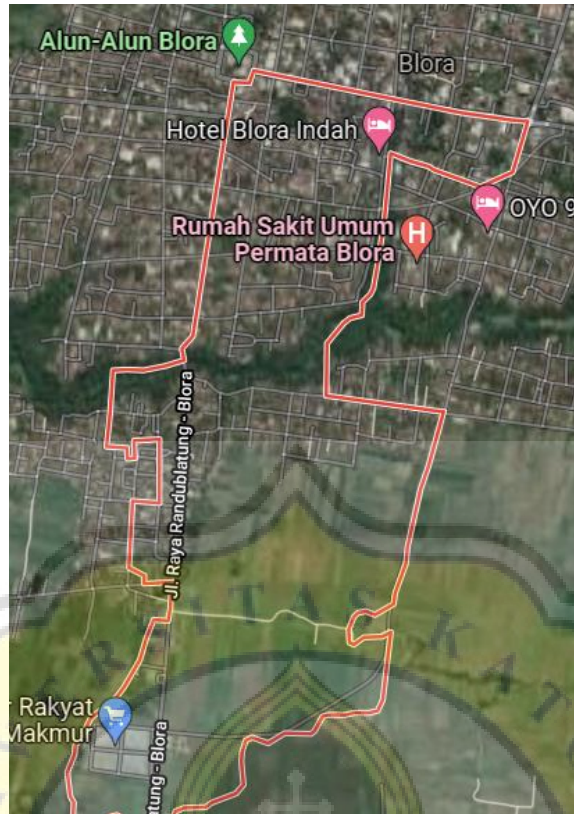
-KDB (Koefisien Dasar Bangunan) : 60%

- GSB (Garis Sepadan Bangunan) : 8 meter

-KDH (Koefisien Daerah Hijau) : 10%

- KLB (Koefisien Lantai Bangunan) : 1,5 maksimal 3 meter = 2 meter





Gambar 34. Peta Desa Mlangsen

Sumber : google maps.com



Gambar 35. Lokasi tapak

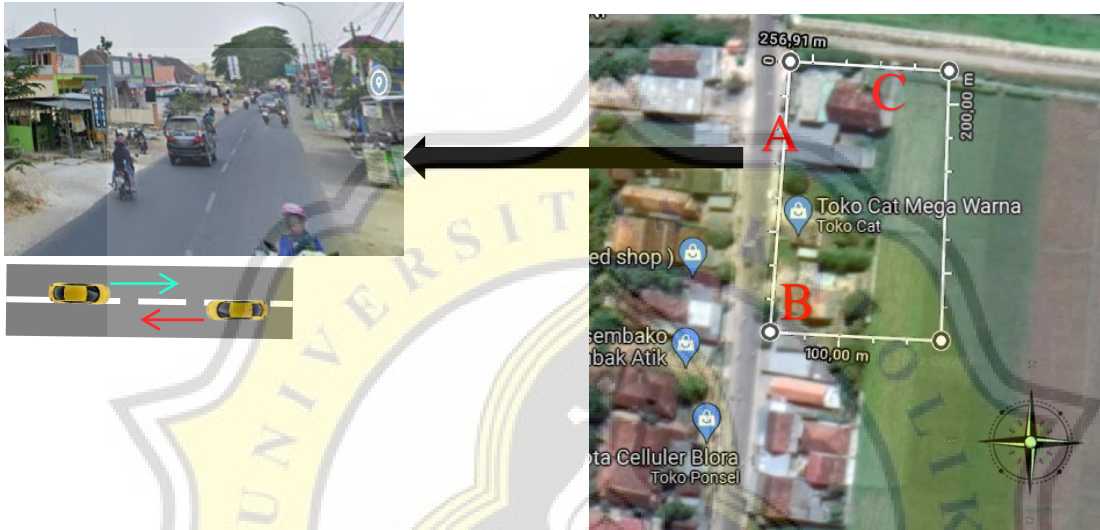
Sumber : google maps.com

Desa Mlangsen termasuk salah satu Desa yang diperutukan sebagai pusat perkantoran, titik sumber air yang banyak dan juga aksesibilitas baik. Ada pula Desa Mlangsen dekat dengan pusat kota, banyak lahan kosong, serta meningkatnya pertumbuhan bangunan disekitar lokasi

tersebut, jadi kedepanya lokasi ini akan sangat membutuhkan pos pemadam kebakaran yang dekat dari pemukiman.

Karakteristik jalan pada lokasi mempunyai kelebaran 6 m, jalan sudah beraspal cukup baik untuk mobil pemadam sebagai aksibilitas keluar masuk kendaraan, transportasi sekitar tidak begitu padat, transportasi seperti bus, angkot, becak juga melalui jalan ini.

## B. Analisis Tapak -analisis aksibilitas



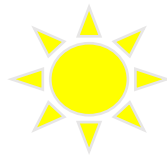
Gambar 36. Aksesibilitas Jalan  
Sumber: analisis dan google maps

Terdapat beberapa hal yang diperoleh dari analisis tapak yaitu :

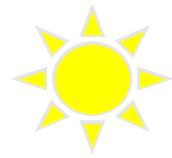
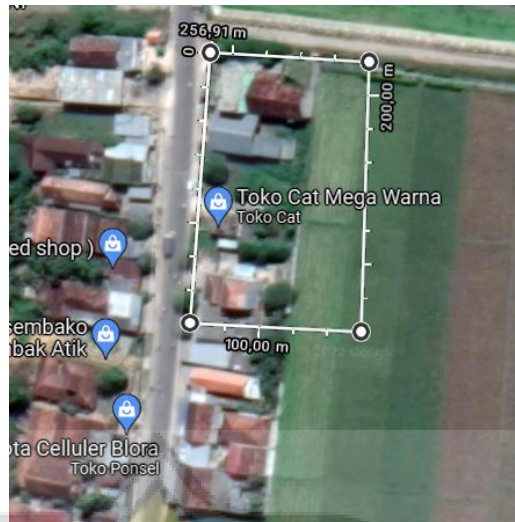
1. main entrance terdapat titik A : Akses utama untuk masuk tapak
2. side entrance berada titik B : Akses masuk alternatif
3. service entrance berada titik C : akses masuk untuk area penghubung dengan pelayanan kegiatan

Jalan berada di jalan raya Randubelatung- Blora, lebar jalan kurang lebih 4-6 meter dua arah, jalur dilalui berbagai kendaraan seperti angkutan umum, jalur lancar tidak terdapat kemacetan pada waktu pagi dan sore hari.

-analisis matahari



Daerah bagian barat tersinari matahari sore, sehingga pada bagian ini akan terdapat parkir, dan tanaman pembatas alur keluar masuk kendaraan.



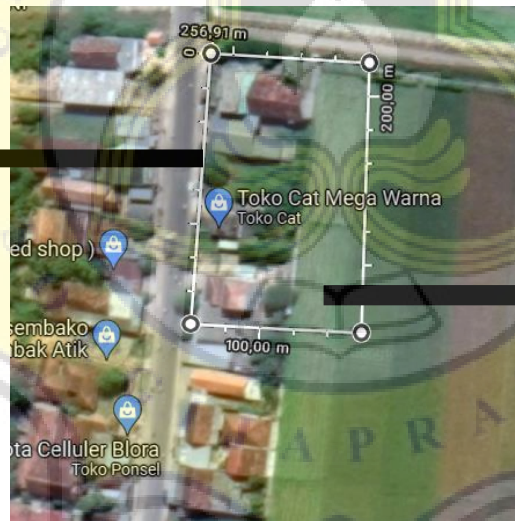
Daerah bagian timur tapak cocok buat tempat olahraga, dan cocok terdapat lapangan olahraga menara pemadam.

Kelebihan -Sinar matahari pagi sangat baik buat tubuh



Gambar 37. Aksebilitas matahari  
sumber: analisis dan google maps

-analisis vegetasi



Gambar 38. Aksebilitas vegetasi  
sumber: analisis dan google maps



-analisis kebisingan

Bagian ini kebisingan tidak terlalu bising

Bagian ini kebisingan ramai

Bagian ini kebisingan sangat rendah



Bagian ini kebisingan tidak terlalu ramai

Gambar 39. Akseibilitas kebisingan  
sumber: analisis dan google maps

-analisis batas tapak

Bagian utara berbatasan dengan pesawahan

Bagian utara berbatasan dengan jalan

Bagian utara berbatasan dengan pesawahan



Bagian utara berbatasan dengan perumahan

Gambar 40. Akseibilitas tapak  
sumber: analisis dan google maps

## C. Program Tapak

### 3.3 Analisis Struktur dan Sistem Bangunan

#### a. Struktur dan konstruksi

sistem struktur bawah berupa pondasi dengan menggunakan footplat, pemilihan pondasi footplan disesuaikan dengan kondisi tanah sekitar, struktur kolom menggunakan flat slab yang pemasangan ditumpu oleh kolom-kolom beton. Penggunaan flat slab lebih ekonomis dimana pengurangan tinggi lantainya lebih hemat.

### 3.4 Analisis Lingkungan Buatan

#### a. Analisis bangunan sekitarnya

Bangunan-bangunan di sekitar kawasan ini berada di kawasan kepadatan sedang. Terdapat kawasan hunian dengan hunian modern menggunakan atap pelana, dinding bata dan struktur beton.

#### b. Analisis transportasi, utilitas kota

Lokasi berada dipusat kota transportasi dapat dijangkau dengan mudah dengan kendaraan umum dan kendaraan pribadi seperti mobil, motor.

Kondisi utilitas pada sekitar tapak terdapat air bersih sumber alami, lampu jalan, tiang listrik, jaringan telepon dan internet.

#### c. Analisis vegetasi (perkotaan)

vegetasi pada terdapat pohon besar mauni dan selebihnya vegetasi semak semak dan tanah pertanian.

#### d. Analisis pertanian dan sebagainya (apabila diperlukan)

pada tapak terdapat pesawahan.