

## BAB 3

### ANALISA DAN PEMROGRAMAN ARSITEKTUR

#### 3.1 Analisa dan Program Fungsi Bangunan

##### 3.1.1 Kapasitas dan Karakteristik Pengguna

Pelaku Perpustakaan Umum Dengan Penerapan *“learning commons”* Sebagai Literasi Di Kota Semarang dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok, yaitu :

##### a. Pengunjung

Pengunjung sendiri dibagi menjadi empat, karakteristik empat pengunjung ini dapat menunjang aktivitas didalam perpustakaan (Penna;1988) :

##### 1. Individual/Grup

Pengunjung yang datang ke perpustakaan sebagai individu atau kelompok. Biasanya pengunjung yang individu datang memang untuk mencari ketenangan dalam belajar sendiri dan akan meluangkan waktu yang cukup lama didalam perpustakaan, sedangkan untuk pengunjung yang datang berkelompok akan melakukan aktivitas sosial yang interaktif satu sama lain pada saat di perpustakaan.

Pengunjung yang datang ke perpustakaan melakukan aktivitas seperti membaca, berdiskusi, bersosialisasi, pergi untuk beristirahat mencari udara segar, berjalan-jalan mengeksplor buku, melakukan workshop yang diadakan pihak-pihak tertentu.

Pengunjung perpustakaan ini dari anak-anak berusia 2-12 th, remaja berusia 13-18 tahun dan dewasa pada usia 19 tahun ke atas. Golongan usia ini akan menunjukan pada ruang-ruang yang dimiliki dalam membaca terkhususnya untuk golongan anak-anak yang harus memiliki ruang baca yang terpisah dikarenakan koleksi buku yang berbeda, sedangkan untuk usia remaja dan dewasa sudah bisa dijadikan satu dikarenakan koleksi buku yang masih bisa dikategorikan sama.

Kapasitas pengunjung pada layanan kearsipan Perpustakaan Dinas Kearsipan Dan Perpustakaan, provinsi Jawa Tengah, 2019,33% diantaranya merupakan pelajar.

Tabel 3. 1 Jumlah Pengunjung perpustakaan kota semarang

No	Tahun	Jumlah Pengunjung
1	Tahun 2017	13.037
2	Tahun 2018	14.447
3	Tahun 2019	22.027

Sumber: Perpustakaan kota semarang

Dari data diatas maka rata-rata pengunjung perpustakaan umum di Perpustakaan Umum Kota Semarang :

- $2017-2018 = \frac{1410}{13037} \times 100\% = 10\%$
- $2018-2019 = \frac{7580}{14447} \times 100\% = 52\%$
- $10\% + 52\% = \frac{62\%}{2} = 31\% = 0,31$

$$P_t = P_o (1+r)^t$$

$P_t$  = Jumlah pengunjung pada tahun t

$P_o$  = Jumlah pengunjung pada tahun dasar

r = laju kenaikan pengunjung

$$P_{2031} = 22027 (1+0,31)^{12}$$

$$P_{2031} = 22027 (25.542)$$

$$P_{2031} = \mathbf{562.614 (12 \text{ tahun})}$$

$$= \frac{562.614}{12} = 46.884 (1 \text{ tahun})$$

$$= \frac{46.884}{30} = 1.562 \text{ pengunjung (hari)/weekdays}$$

- Pengunjung pada waktu weekend + hari libur terdapat penambahan sebanyak 20% =  $1562 + 20\% = 1.875$  pengunjung
- Jam operasional 09.00-21.00 = 12 jam
- Pengunjung rata-rata di perpustakaan = 3-4 jam  

$$= 12 \text{ jam} / 4 = 3 \text{ shift}$$

$$= 1.875 / 3 \text{ shift} = 625 \text{ orang}$$
- Pengelola =  $20 / 2 = 10$  orang

## 2. *Place of learning*

*Place of learning* yang dimaksud adalah para pemustaka yang datang berkunjung ke perpustakaan untuk membaca buku dan belajar. Kegiatan yang dilakukan adalah mengeksplor rak-rak buku, membaca dan belajar untuk mencari ilmu yang mereka inginkan

## 3. *Social Situation*

*Social Situation* yang diartikan adalah sebuah aspek sosial dari semua kalangan pengunjung, kegiatan yang biadanya dilakukan oleh pengunjung/pemustaka secara tidak langsung menjadikan aspek sosial adalah mengadakan workshop, belajar berdiskusi di *co-working space*, mencari hal yang baru, beristirahat sementara. Terkadang para pemustaka memberikan motivasi ataupun berkenalan satu sama lain dengan pemustaka yang lain.

## 4. *Leisure or necessity factor*

5. Berbeda dengan yang lain karakteristik yang dimaksud dalam *Leisure or necessity factor* adalah pengunjung yang datang hanya untuk mengisi waktu luang atau karna benar-benar membutuhkan buku. Jika yang hanya untuk mengisi waktu luang hanya sebagai wisata untuk menyegarkan pikiran dengan melihat suasana sekitar, sedangkan pengunjung yang benar-benar

membutuhkan buku bisa hanya datang mencari buku lalu meminjam untuk dibawa pulang.

b. Pengelola

Pengelola dibagi dalam beberapa bagian,terdapat kepala perpustakaan,Staff perpustakaan,Staff TU,Staff Arsip & dokumentasi,Staff layanan informasi,dan Staff kebersihan (*Cleaning Service*) :

1. Kepala perpustakaan

Salah satu tugas dari kepala perpustakaan yaitu menyusun rencana kerja, membuat perencanaan program perpustakaan, research untuk pengembangan perpustakaan dll

2. Staff Perpustakaan

Pembuatan kebijakan dalam pengembangan perpustakaan, penetapan system pelayanan peminjaman bahan Pustaka dll

3. Staff TU

Menganalisa rutin pada kegiatan administrasi dan rumah tangga perpustakaan, evaluasi rutin mengenai adminstrasi kepada kepala perpustakaan

4. Tenaga administrasi

Mengupdate keadaan keuangan setiap bulannya, laporan pertanggung jawaban kepada kepala perpustakaan,menyediakan pembukuan terhadap peminjaman buku.

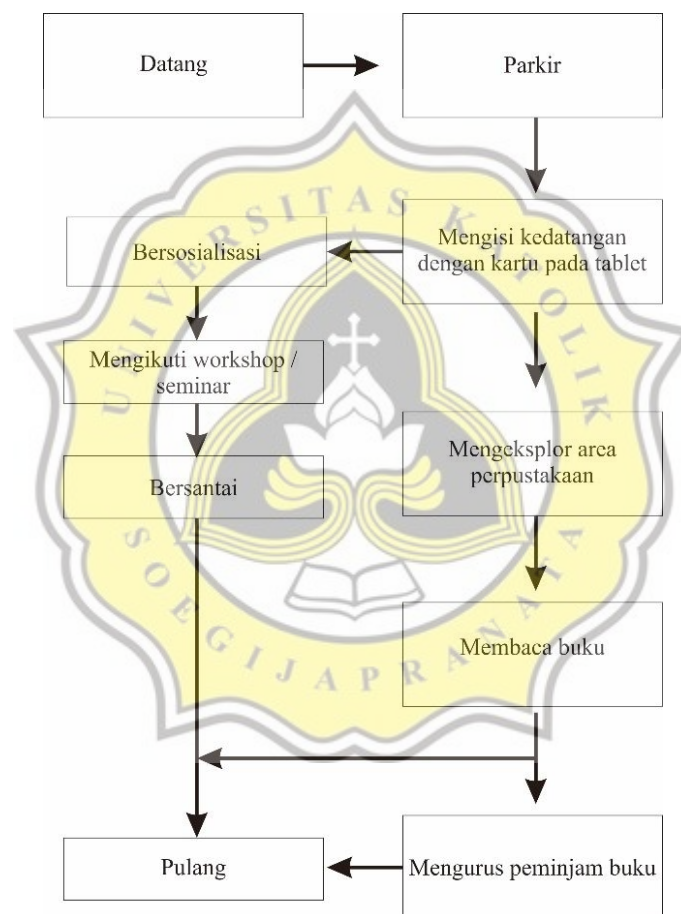
### 3.1.2 Analisa Kegiatan

#### a. Pergerakan Kegiatan

Pola pergerakan ini disusun dalam diagram-diagram yang disesuaikan dengan karakteristik pengguna :

#### 1. Pengunjung

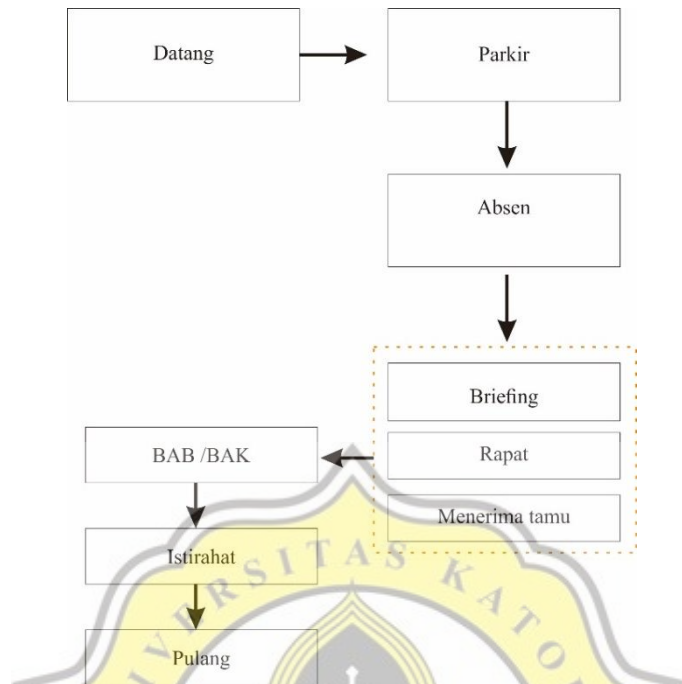
Tabel 3. 2 Pergerakan kegiatan pengunjung



Sumber : Analisa pribadi

2. Kepala Perpustakaan

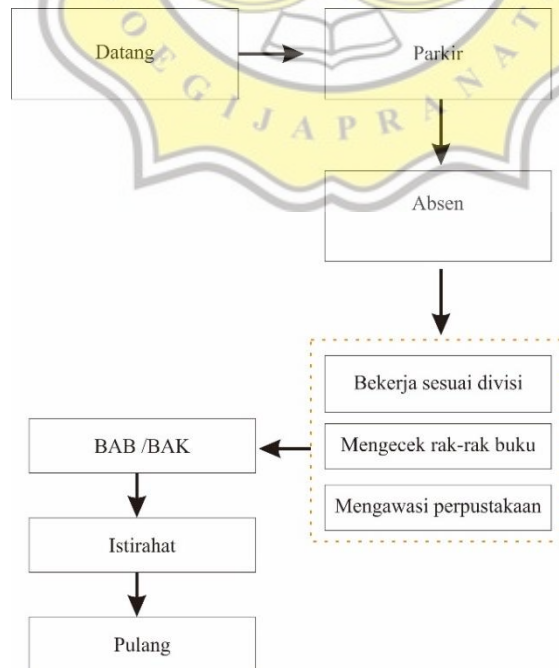
Tabel 3. 3 Analisa pergerakan kepala perpustakaan



Sumber : Analisa pribadi

3. Staff Perpustakaan

Tabel 3. 4 Analisa pergerakan Staff Perpustakaan

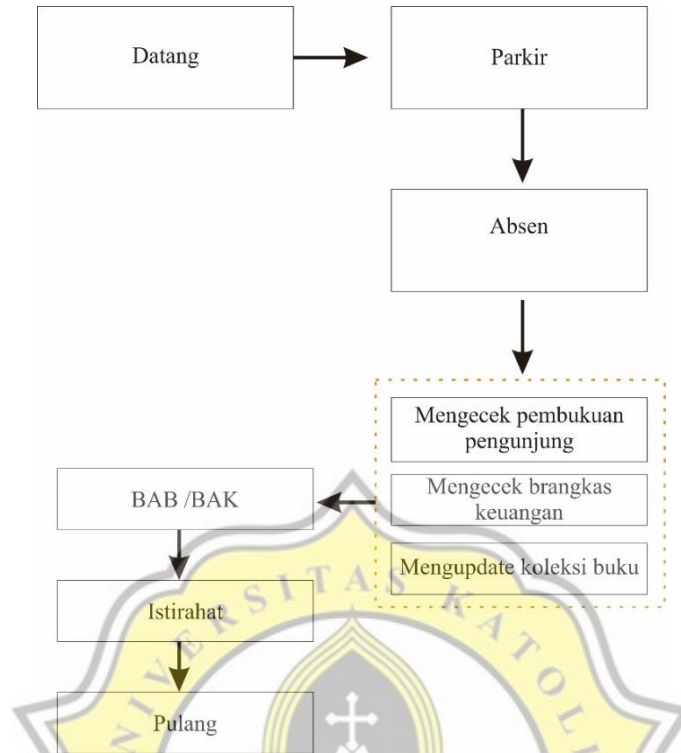


Sumber : Analisa pribadi



4. Staff TU

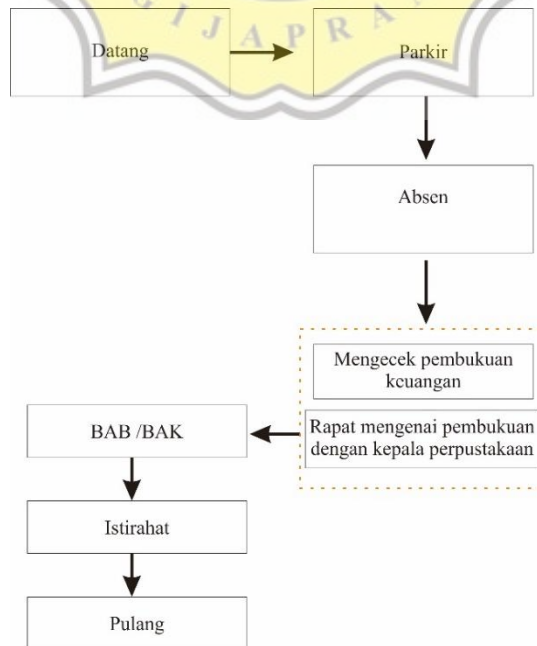
Tabel 3. 5 Analisa pergerakan Staff TU



Sumber : Analisa pribadi

5. Tenaga administrasi

Tabel 3. 8 Analisa Pergerakan Tenaga administrasi



Sumber : Analisa pribadi

### b. Kebutuhan Ruang

Berdasarkan kegiatan aktivitas yang dilakukan pada Perputakaan Umum dengan pemberian fasilitas yang disediakan, maka ruang-ruang yang dibutuhkan yaitu :

Fasilitas Kegiatan	Nama Ruang	Pengguna	Kegiatan	Sifat Ruang
Fasilitas Utama	Area koleksi buku	pengunjung	Mengeksplor buku Mencari buku sesuai yang dibutuhkan	Publik
	Ruang katalog digital	Pengunjung	Mencari informasi buku melalui komputer/teknologi digital	Publik
	Ruang katalog fisik	Pengunjung	Menecari informasi buku secara fisik	Publik
	Ruang baca	Pengunjung	Membaca buku,jurnal,majalah dll dengan bantuan teknologi (komputer/ipad)	Publik
	Study Lounge (R.diskusi)	Pengunjung (berkelompok)	Berdiskusi,berfikir,bertukar Pendapat,membuat perencanaan	Publik
	Ruang baca outdoor	Pengunjung	Membaca buku,jurnal,majalah dll dengan suasana relax / bersantai dengan udara luar	Publik
	Lobby & R.Antara	Pengunjung	Mendaftar,mengisi kedatangan hadir	Publik
	Ruang Audio Visual	Pengunjung	Melihat dan menonton dokumentar	Publik
	Ruang private room	Pengunjung	Berdiskusi,berfikir,bertukar pendapat	Publik



	Ruang maker space	Pengunjung	Berdiskusi,berfikir,membuat karya	Publik
	Small group cart seat	Pengunjung	Berdiskusi,berfikir,bertukar Pendapat	Publik
	Exhibitions area	Pengunjung	Melihat pameran karya	Publik
Fasilitas Umum	Atm Center	Pengunjung, Pengelola	Mengambil uang	publik
	Auditorium	Pengunjung	Menampilkan suatu event tertentu,pameran,pembukaan	Semi publik
	co-working space	Pengunjung	Belajar,bekerja,membaca	Semi publik
Fasilitas Pengelola	R.Kepala Perpustakaan	Pengelola	Bekerja,mengatur perencanaan tahunan	Private
	R.TU	Pengelola	Mengatur koleksi pembukuan	Private
	R.Administrasi	Pengelola	Mengatur keuangan perpustakaan	Private
	R.Staff perpus	Pengelola	Pengecekan system pelayanan perpustakaan	Private
	R.Arsip	Pengelola	Mengumpulkan dan mendata arsip-arsip penting perpustakaan	Private
	R.Layanan informasi	Pengelola	Mengelola informasi,melayani pengunjung	Private
	R.Rapat	Pengelola	Rapat pembahasan perpustakaan	Private
Fasilitas Pendukung	Mushola	pengunjung	Beribadah	Publik
	Cafeteria	Pengunjung dan pengelola	Makan,minum,istirahat	Public
	Pantry	Pengelola	Beristirahat	semi publick

	R.layanan informasi	Pengunjung	Melayani kebutuhan pengunjung/bantuan	Publik
	R.Penitipan barang	Pengunjung	Menitipkan barang-barang yang tidak diperbolehkan masuk	Publik
	R.pengembalian dan peminjaman buku	Pengunjung	Mengembalikan,meminjam, Fotocopy,menerjemahkan buku	Publik
	Ruang security	Pengelola	Menjaga keamanan tempat	Publik
Fasilitas Servis	Toilet wanita	Pengunjung	BAB,BAK	Servis
	Toilet Pria	Pengunjung	BAB,BAK	Servis
	Toilet Pengelola	Pengelola	BAB,BAK	Servis
	Gudang peralatan	Pengelola	Penyimpanan meja,kursi/perabotan	Servis
	Janitor	Pengelola	Penyimpanan barang-barang	Servis
	MEP	Pengelola		Servis
	R.Generator	Pengelola		Servis
	R.AHU	Pengelola		Servis
	R.Pompa	Pengelola		Servis
	R.IPAL	Pengelola		Servis

Tabel 3. 11 Kebutuhan ruang

### c. Persyaratan

Ruang dan sirkulasi pada perpustakaan ini dibuat untuk memberikan kesan menyenangkan, hal ini dikarenakan berbagai macam usia generasi millennial yang datang sebagai pengguna perpustakaan umum memerlukan fasilitas yang memadai.

Berikut persyaratan ruang dan sirkulasi pada perpustakaan umum :

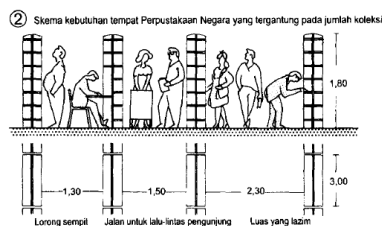
Tabel 3. 12 Persyaratan ruang

Ruang	Aspek								
	Pencahayaannya		Kebisingan		Pengaruhannya		Kelembaban	Keamanan	
	Alami	Buatan	Normal	Tinggi	Alami	Buatan			
E.Umum	Area Koleksi Buku	○	○	○			○	○	
	R.Katalog Digital	○	○	○			○	○	
	R.Katalog Fisik	○	○	○			○	○	
	R.Baca	○	○		○		○	○	
	R.Baca Outdoor	○	○				○	○	
	Study Lounge	○	○		○		○	○	
	Lobby & R.Antara	○	○	○			○	○	
	R.Audio Visual		○		○		○	○	
	R.Private room		○		○		○	○	
	R.Maker Space	○	○	○			○	○	
E.Umum	Small Group cart seat		○	○			○	○	
	Exhibitions Area	○	○	○			○	○	
	ATM Center		○	○			○	○	
	Auditorium	○	○		○		○	○	
	Co-Working Space		○		○		○	○	
	R.Kepala Perpustakaan	○	○				○	○	
	R.Tata Usaha	○	○		○		○	○	
	R.Administrasi	○	○		○		○	○	
	R.Staff Perpus	○	○		○		○	○	
	R.Arsip	○	○		○		○	○	
E.Pengelolaan	R.Rapat	○	○		○		○	○	
	R.Letaria	○	○		○		○	○	
	R.Layanan dan informasi	○	○		○		○	○	
	E.Pendukung	Mushola	○	○		○		○	○
		Pantry	○	○		○		○	○
		R.Penitipan barang	○	○		○		○	○
		R.Peminjaman & pengembalian	○	○		○		○	○
		R.Security	○	○		○		○	○

Sumber : Analisa pribadi

1. Area Koleksi Buku

Luas area koleksi buku memiliki minimal 300 m<sup>2</sup> untuk setiap 10.000 jilid koleksi., hubungan sirkulasi antar ruang dianjurkan lebih baik berbentuk persegi agar sirkulasi lebih fleksibel untuk keluar masuk pengunjung, setiap area rak koleksi buku terdiri dari 5 sampai 6 bidang yang disusun secara vertikal ke atas, lebar per rak buku 1 meter dapat memuat 115-165 buku , Lorong untuk rak buku sendiri memiliki lebar maksimal 3m. Untuk perpustakaan besar menggunakan lift untuk mengantar koleksi buku.



Gambar 3 . 1. Persyaratan Ruang Area Buku

Sumber : Neufert

Untuk rak buku yang dimiliki perpustakaan umum dengan penerapan *Learning Commons* sebagai pusat literasi di kota Semarang terdapat 200.000 koleksi buku dengan total rak 1500 rak buku.

2. Ruang Baca

Tidak perlu dikhawatirkan jika ada perbedaan pembebanan dikarenakan pemasangan rak-rak-rak buku yang lebih tinggi di atas plat lantai dengan daya beban tertentu (Neufert;2002)

② Penghitungan luas bidang

	Jaringan konstruksi							
	3,60	4,20	4,80	5,40	6,00	6,60	7,20	8,40
Ruang majalah (M)		1,05		1,08		1,10		1,05
Majalah yang bebas (H) dibaca/dipinjam	1,20	1,20	1,20	1,10	1,20	1,20	1,12/1,2	1,29
Majalah dibaca di ruang baca (F)		1,40	1,37	1,35	1,33	1,32	1,31	1,40
Wilayah ruang baca (L)		1,44		1,60	1,54	1,60	1,47	1,44
		1,68		1,80	1,54	1,65	1,80	1,53
		1,80		1,80	1,71	1,80	1,80	1,68
		2,10		1,92	2,00		2,07	2,10
Tempat-tempat kerja (2,25)	2,40	2,10	2,40	2,10	2,40	2,20	2,40	2,10
Tempat kerja kelompok	3,60	4,20	4,80	3,60	4,00	4,40	3,60	4,20

Gambar 3 . 2. Luas Bidang Ruang Bava

Sumber : Neufert

3 pembagian luas bidang : wilayah ruang baca, pengunjung yang tidak dapat mencapai buku dan buku biasa yang bebas dipakai/dipinjam.

① Tabel dan penghitungan luas untuk penggambaran luas yang dibutuhkan dalam m<sup>2</sup> luas utama yang diperlukan untuk etalase surat kabar dan tempat penyusunan surat kabar:

	Jarak rak yang ganda (m)	Baris per 1 m dari dasar rak	Dasar di atas satu sama lain	Baris per rak ganda	Tempat yang dibutuhkan untuk 1000 baris (m <sup>2</sup> )	Baris per 1 m <sup>2</sup>
Jarak rak yang ganda (m)	1,20	30	6	360	3,99	250,6
		30	6,5	390	3,68	271,7
		30	7	420	3,42	292,3
		25	6	300	4,80	208,3
Pemasaran yang tidak dapat mencapai majalah (Daya tambahan 20%)	1,25	30	6	360	4,16	240,3
		30	6,5	390	3,84	260,4
		30	7	420	3,56	280,8
		25	6	300	4,99	200,4
Pemasaran yang tidak dapat mencapai majalah (Daya tambahan 20%)	1,30	30	6	360	4,33	230,0
		30	6,5	390	3,99	250,6
		30	7	420	3,70	270,2
		25	6	300	5,19	192,6
Pemasaran yang tidak dapat mencapai majalah (Daya tambahan 20%)	1,35	30	6	360	4,50	222,2
		30	6,5	390	4,15	240,9
		30	7	420	3,85	269,7
		25	6	300	5,40	185,1
Luas untuk buku-buku dibaca (Daya tambahan 20%)	1,40	30	6	360	4,85	206,1
		30	6,5	390	4,47	223,7
		30	7	420	4,18	240,3
		25	6	300	5,82	171,8
Luas untuk buku-buku dibaca (Daya tambahan 20%)	1,44	20	5,5	220	7,63	131,0
		25	6	300	6,00	166,6
		25	5,5	275	6,53	153,1
		20	6	240	7,50	133,3
	20	5,5	220	8,17	122,3	

Gambar 3 . 3. Perhitungan Luas yang Dibutuhkan

Sumber : Neufert

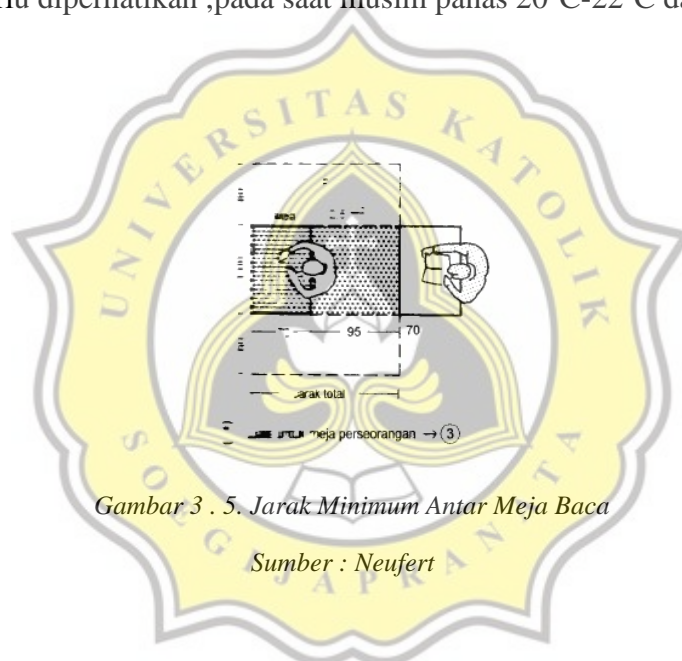
Peringkat yang dibutuhkan	Peringkat yang dibutuhkan	Peringkat yang dibutuhkan	Peringkat yang dibutuhkan	Peringkat yang dibutuhkan	Peringkat yang dibutuhkan	Peringkat yang dibutuhkan
1,25	25	0,5	325	4,81	216,9	
30	7	430	5,36	230,8		
25	6	300	4,99	200,4		
30	6	360	4,33	230,9		
30	6,5	360	4,99	208,3		
25	0,5	325	4,80	208,3		
30	7	430	5,70	270,2		
25	6	300	5,19	192,6		
30	6	360	4,50	222,2		
30	6,5	360	4,15	240,8		
25	0,5	325	4,98	200,8		
30	7	430	5,90	259,7		
25	6	300	5,40	188,1		
30	6	360	4,85	209,1		
30	6,5	360	4,47	237,7		
25	0,5	325	5,17	193,4		
30	7	430	4,16	240,3		
25	6	300	5,82	171,8		
20	5,5	220	7,53	131,5		
25	6	300	6,00	156,6		
25	5,5	275	6,53	153,1		
20	6	240	7,50	133,8		
20	5,5	220	8,17	122,3		
25	6	300	6,25	160,0		
25	5,5	275	6,81	148,6		
20	6	240	7,81	129,9		
20	5,5	220	8,51	117,5		
25	6	300	7,00	142,8		
25	5,5	275	7,62	131,2		
20	6	240	8,75	114,2		
20	5,5	220	9,53	104,9		
20	5,5	220	10,33	97,8		
20	5	200	11,25	89,8		
1,87	20	5,5	220	10,62	94,1	
20	5	200	11,66	85,8		
20	5,5	220	11,92	83,8		
20	5	200	13,12	76,2		
2,10	20	4	160	10,40	60,9	

Sumber: Schwelger hal. 120

Gambar 3 . 4. Perhitungan Luas yang Dibutuhkan

Sumber : Neufert

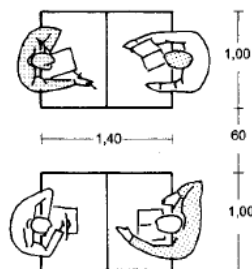
Pencapaian ruang baca pada 300-850 Lx, kelembapan udara pada ruang baca juga perlu diperhatikan ,pada saat musim panas 20°C-22°C dan 20°C pada musim dingin .



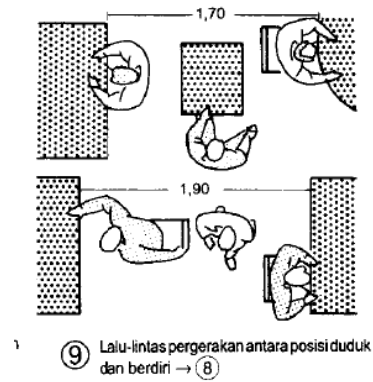
② Jarak minimum antar meja

Gambar 3 . 6. Jarak Minimum Antar Meja

Sumber : Neufert

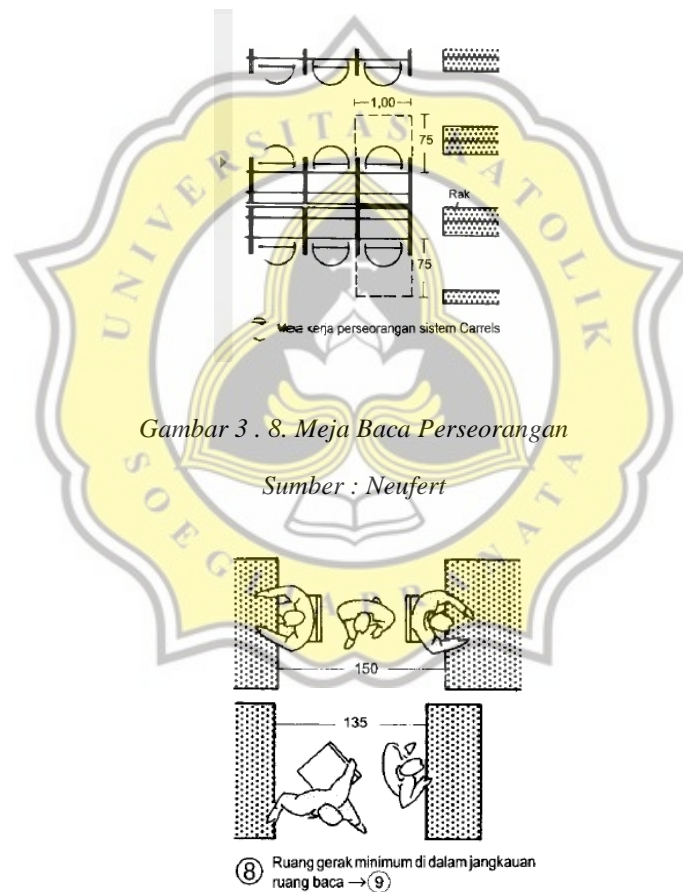






Gambar 3 . 7. Lalu Lintas Perseorangan

Sumber : Neufert



Gambar 3 . 8. Meja Baca Perseorangan

Sumber : Neufert

Gambar 3 . 9. Ruang Gerak Minimum Di Dalam Jangkauan Ruang Baca

Sumber : Neufert

### 3. Ruang pelayanan

Ruang pelayanan sebagai ruang pengembalian dan penyimpanan buku dengan dibantu oleh petugas, ruang pelayanan terdiri dari administrasi



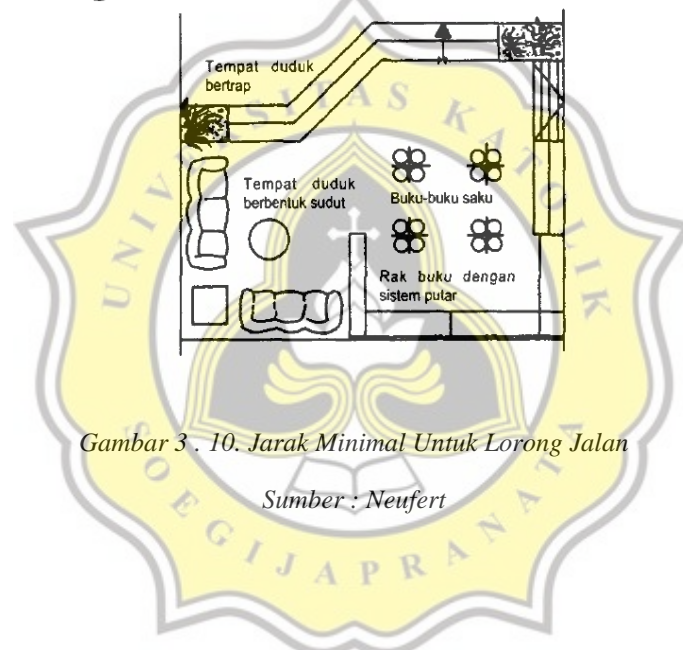
#### 4. Ruang pengelola

Ruang pengelola adalah ruang kegiatan sebagai proses kerja dari staff perpustakaan seperti berdiskusi, rapat, melakukan perencanaan perpustakaan.

#### 5. Ruang katalog

Pusat pengumpulan/dokumentasi oleh suatu system menggunakan teknologi maupun tradisional seperti dapat berupa kartu, lembaran, buku ataupun bentuk yang lain sebagai pusat unit informasi.

③ Jarak-jarak minimal untuk lorong/jalan.



Gambar 3 . 10. Jarak Minimal Untuk Lorong Jalan

Sumber : Neufert

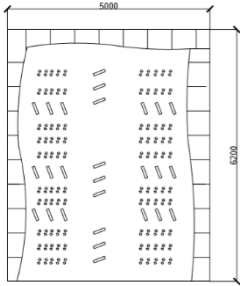
### 3.1.3 Analisa Ruang Dalam

#### a. Studi Kebutuhan Luas Ruang

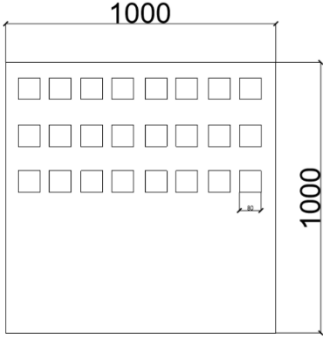
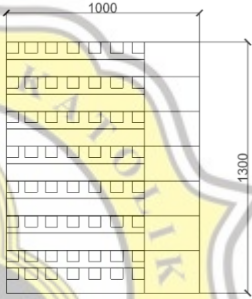
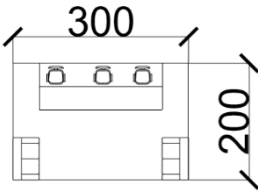
Besaran ruang yang terdapat pada bangunan perpustakaan umum dengan pengerapan *learning commons* sebagai pusat literasi di kota semarang sebagai berikut, berdasarkan studi ruang dan studi banding, di bawah ini studi luasan bangunan dan terdapat standart untuk sirkulasi / Flow area yaitu :

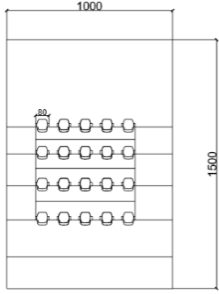
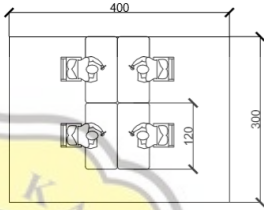
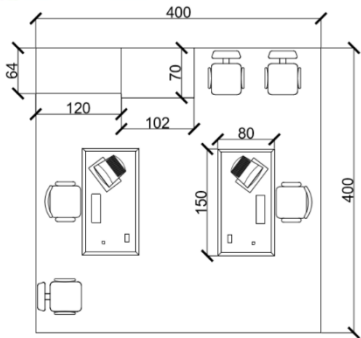
1. 5%-10% : Standar minimum sirkulasi
2. 20% : Standar kebutuhan keleluasan sirkulasi
3. 30% : Tuntutan kenyamanan fisik
4. 40% : Tuntutan kenyamanan psikologis
5. 50% : Tuntutan spesifik kegiatan
6. 70%-100% : Terkait dengan banyak kegiatan

(sumber : Time Saver Standart for Building;1973)

No	Nama Ruang	Kapasitas (orang)	Jml	Analisis Besaran				Luas m2	Sirkulasi	Total Luas (m2)	Total luas (m2)*	
				Unit	perabot	Ukuran						Luas (m2)
						Pxl (m)						
<b>FASILITAS UTAMA</b>												
1	Area koleksi buku	300	1	1200	Rak buku	3	0,6	1,8	2,160	30%	3,503	3,550
				100	Meja bundar	Ø 0,6		0,6	60			
				100	Kursi bundar	0,5	0,5	0,25	25			
				Manusia = 1,5 m2 x 300 orang				450				
												
2	R.katalog digital	25	1	10	Meja	1,2	0,65	0,78	7,8	30%		100
				4	Sofa	1,2	0,8	0,96	24			

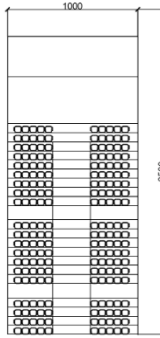
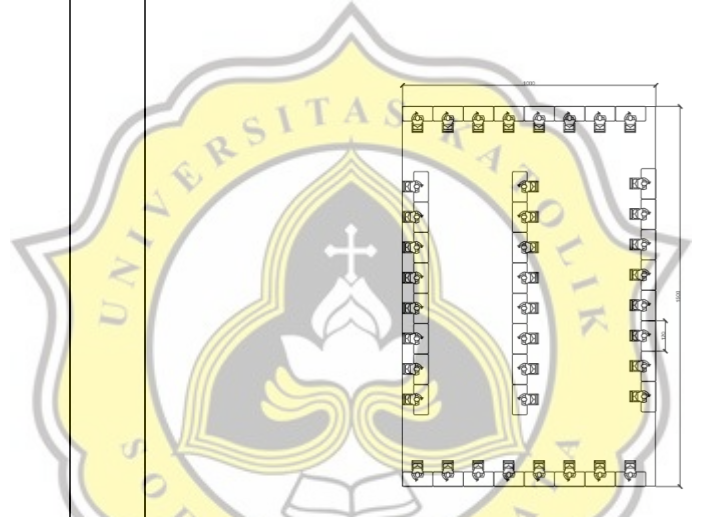
				25	Tablet dinding	0,25	0,10	0,025	0,625		90,9 02	
				Manusia = 1,5 m <sup>2</sup> x 25 orang						37,5		
3	R.Katalog fisik	10	1	10	Rak buku	3	0,6	1,8	18	30%	75,0	80
				5	kursi	0,5	0,42	0,21	5,25		75	
				5	Meja baca	1,2	0,65	0,78	19,5			
				Manusia = 1,5 m <sup>2</sup> x 10							15	
4	R.baca	50	1	4	Meja Panjang baca	5,7	0,85	4,84	19,4	30%	205, 53	210
				70	Meja baca	1	0,85	0,85	59,5			
				20	Kursi	0,5	0,42	0,21	4,2			
				Manusia = 1,5 m <sup>2</sup> x 50							75	

5	R.baca outdoor	25	1	50	kursipuff	0,8	0,8	0,64	32	40%	97.3	100
				Manusia = 1,5 m2 x 25								
												
6	Study lounge	50	1	100	kursipuff	0,8	0,8	0,64	64	40%	194.	200
				Manusia = 1,5 m2 x 50								
												
7	Lobby & R.antara	10	1	1	Meja refceptioni st	2,1	0,8	1,68	1,68	50%	20,4	21
				2	Sofa	1,2	0,8	0,96	1,92			
				Manusia = 1 m2 x 10								
												
8	R.Audio visual	20	3	20	Kursi	0,8	0,6	0,48	9,6	30%	51,4	155
				Manusia = 1,5 m2 x 20								

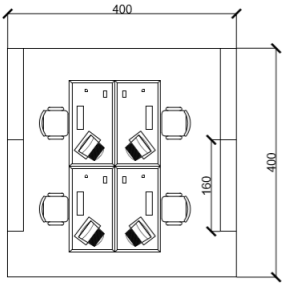
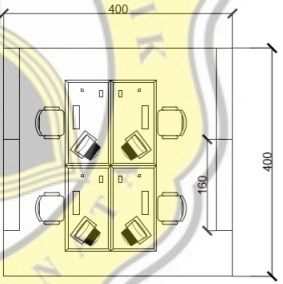
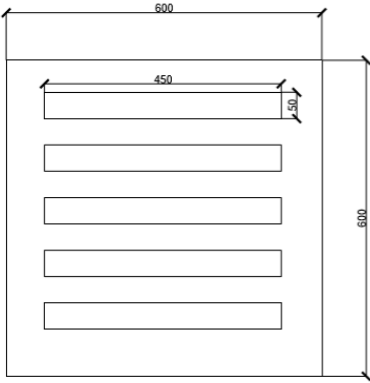
												
9	R.Private room	4	5	4	Meja baca	1,2	0,65	0,78	3,12	30%	12,9 4	65
				4	Kursi	0,5	0,42	0,21	0,84			
				Manusia = 1,5 m2 x 4								
												
10	R.Maker Space	5 orang	1	1	Mesin fotocopy	1,2	0,64	0,76	0,76	30%	15,7 5	16
				1	Mesin print	1,02	0,7	0,71	0,71			
				2	Meja kerja+komputer	1,5	0,7	1,05	2,1			
				5	kursi	0,5	0,42	0,21	1,05			
				Manusia = 1,5 m2 x 5								
												
11	Small group cart seat	4 orang	5	1	Meja diskusi	2,5	1,25	3,12	3,12	30%	12,9 4	65
				4	kursi	0,5	0,42	0,21	0,84			
				Manusia = 1,5 m2 x 4								

12	Exhibitions area	50 orang	1	5	Sofa duduk	1,2	0,8	0,96	4,8	40%	90,7 2	91	
				Manusia = 1,2 m2 x 50						60			
<b>FASILITAS UMUM</b>													
1	ATM Center	5	1	10	Mesin ATM	0,6	0,44	0,264	2,64	30%	13,3 1	14	
				10	Kursi	0,4	0,4	0,16	1,6				
				Manusia = 1,2 m2 x 5						6			
2	Auditorium	250	1	250	Kursi	0,8	0,6	0,48	120	30%	643, 5	650	
				Manusia = 1,5 m2 x 250						375			



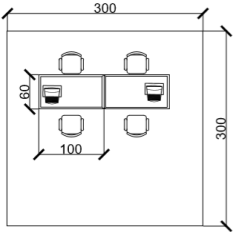
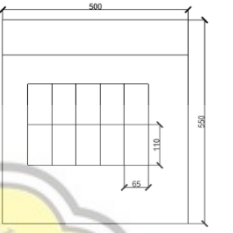
												
3	Co-working space	50	1	50	Meja kerja	1,2	0,7	0,84	42	30%	152,	153
				Manusia = 1,5 m2 x 50							75	1
												
<b>FASILITAS PENGELOLA</b>												
1	R.Kepala Perpustakaan	3	1	1	Meja kerja +computer	1,5	0,7	1,05	1,05	30%	8,61	9
				1	Lemari buku	1,6	0,28	0,44	0,45			
				2	Kursi tamu	0,5	0,42	0,21	0,42			
				1	Kursi kerja	0,5	0,42	0,21	0,21			
				Manusia = 1,5 m2 x 3								

2	R.Tata usaha	4	1	4	Meja kerja+computer	1,5	0,7	1,05	4,2	30%	16,6 92	17	
				4	Lemari buku	1,6	0,2 8	0,45	1,8				
				4	Kursi kerja	0,5	0,42	0,21	0,84				
				Manusia = 1,5 m <sup>2</sup> x 4						6			
3	R.Administrasi	4	1	4	Meja kerja+computer	1,5	0,7	1,05	4,2	30%	16,6 92	17	
				4	Lemari arsip	0,8	0,4	0,45	1,8				
				4	Kursi kerja	0,5	0,42	0,21	0,84				
				Manusia = 1,5 m <sup>2</sup> x 4						6			

													
4	R.Staff Perpus	4	1	4	Meja kerja+computer	1,5	0,7	1,05	4,2	50%	16,6	17	
				4	Lemari arsip	0,8	0,4	0,45	1,8		92		
				4	Kursi kerja	0,5	0,42	0,21	0,84				
				Manusia = 1,5 m2 x 4						6			
													
5	R.Arsip	5	1	10	lemari arsip	4,5	0,5	2,25	22,5	30%	35,7	36	
				Manusia = 1 m2 x 5						5		5	
													

6	R.Rapat	8	3	1	Meja rapat	2,5	1,25	3,12	3,12	30%	23,1	24	
				8	Kursi rapat	0,6	0,57	0,34	2,72				
				Manusia = 1,5 m2 x 8									12
<b>FASILITAS PENDUKUNG</b>													
1	Cafeteria	50	1	25	Meja bundar	Ø 1,20		2,64	66	50 %	230,	231	
				50	Kursi bundar	0,5	0,5	0,25	12,5				
				Manusia = 1,5 m2 x 50									75
2	Pantry	5	3	2	Sofa	1,2	0,8	0,96	1,92	30%	2,49	9	
3	R.Peminjaman dan pengembalian buku	10	2	2	Meja +compute r	1,5	0,7	1,05	2,1	30%	5,46	36	
				10	kursi	0,5	0,42	0,21	2,1				

4	R.Penitipan barang	5	1	1	Meja penitipan	1	0,6	0,6	0,6	30%	2,14	3
				5	kursi	0,5	0,42	0,21	1,05			
5	R.Security	2	1	1	Meja	1	0,6	0,6	0,6	30%	1,32	2
				2	kursi	0,5	0,42	0,21	0,42			
	R.Layanan dan informasi	4	1	2	Meja layanan informasi	1	0,6	0,6	1,2	30%	8,89	9
				2	Kursi kerja	0,5	0,42	0,21	0,42			
				2	Kursi pengunjung	0,5	0,42	0,21	0,42			
				Manusia = 1,2 m2 x 4								

												
3	Mushola	10	2	10	Sajadah	1,1	0,6 5	0,72	7.2	30%	28,8 6	58
				Manusia = 1,5 m2 x 10						15		
												
<b>FASILITAS SERVIS</b>												
1	Toilet wanita	4	4	4	Set Bilik WC	0,9	1,5	1,35	5.4	30%	15,9	65
				4	Wastafel	0,49	0,43	0,21	0,84			
				Manusia = 1,5 m2 x 4						6		
2	Toilet Pria	4	4	4	Urinoir	0,48	0,27	0,13	0,52	30%	16,5	67
				4	Set Bilik WC	0,9	1,5	1,35	5,4	8		
				4	Wastafel	0,49	0,43	0,21	0,84			
				Manusia = 1,5 m2 x 4						6		
3	MEP	2	1	1	Modul Electrical Panel Box	4,75	1,75	8,31	8,31	30%	15,2	16
				1	Control Box	0,6	0,2	0,12	0,12	8		
				1	Water Heater	0,42	0,78	0,33	0,33			
				Manusia = 1,5 m2 x 2						3		
4	R.Generator	2	2	2	Mesin Generator	4,2	1,15	4,83	9,66	30%	16,7	34
				2	Control Box	0,6	0,2	0,12	0,24	7		
				Manusia = 1,5 m2 x 2						3		



5	R.AHU	2	1	2	Control Box	0,6	0,2	0,12	0,24	30%	8,56	9
				5	HVAC	0,98	0,68	0,67	3,35			
				Manusia = 1,5 m2 x 2								
6	R.Pompa	1	1	2	Water Pump	0,4	0,3	0,12	0,24	30%	5,46	6
				2	Sump Pit	0,6	0,6	0,36	0,72			
				2	Control Box	0,6	0,2	0,12	0,24			
				Manusia = 1,5 m2 x 2								
7	R.IPAL	2	1	1	Mesin IPAL	3	3	9	9	30%	20,6 8	21
				2	Tangki Penampungan	1,02	0,64	0,65	1,3			
				4	Tangki Distribusi	1,02	0,64	0,65	2,61			
				Manusia = 1,5 m2 x 2								

Rekapitulasi program ruang dalam :

1. Fasilitas utama : 4,653 m<sup>2</sup>
2. Fasilitas umum : 817 m<sup>2</sup>
3. Fasilitas pengelola : 120 m<sup>2</sup>
4. Fasilitas pendukung : 348 m<sup>2</sup>
5. Fasilitas Servis : 218 m<sup>2</sup>

program ruang yang beratap : 6,156 m<sup>2</sup> (indoor)

Sirkulasi antar ruang 20% = 1,232

Jumlah program ruang yang beratap = 6,156 + 1,232 = 7,388 m<sup>2</sup>

KLB = 1,5

L.tapak =  $\frac{7,388}{1,5} = 4,925 + 4.346$  (R.Luar) = 9,271 m<sup>2</sup>

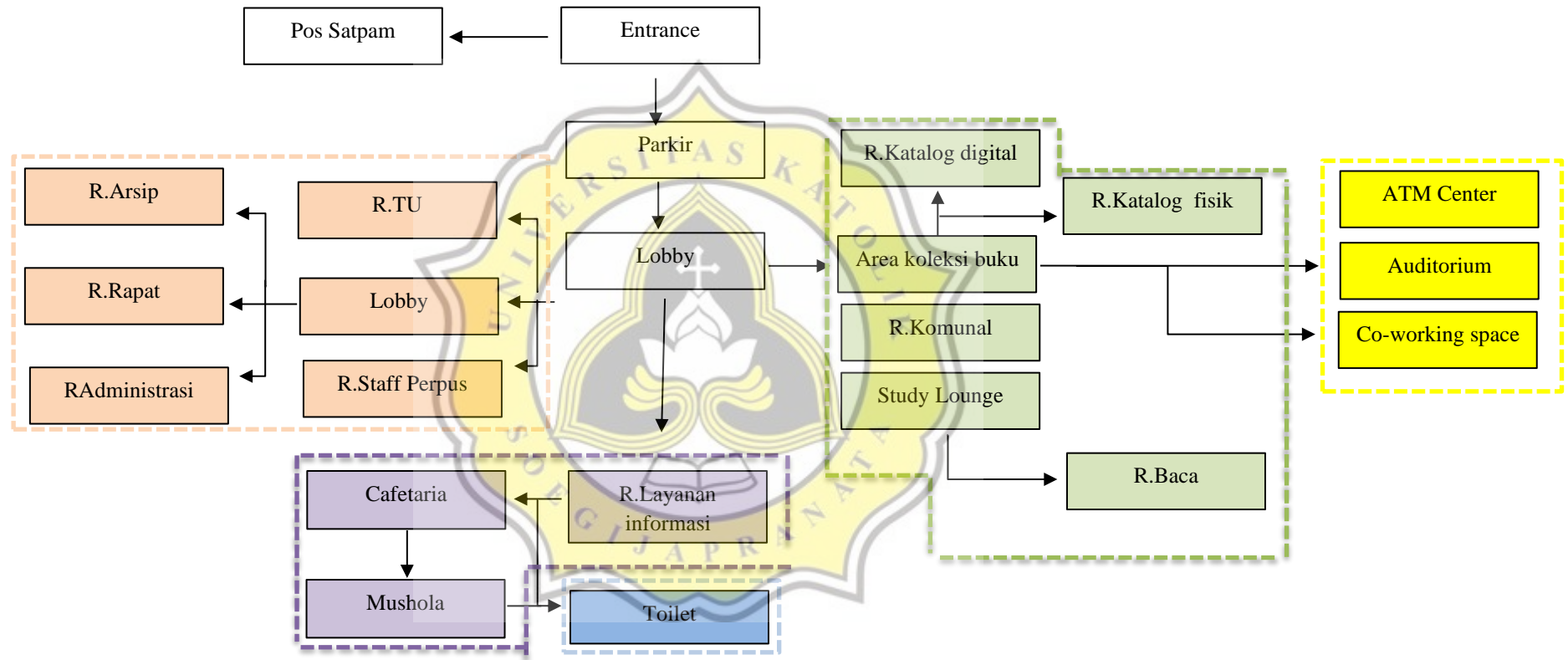
L.Lantai dasar = 4,925 x 50%(KDB) = 2,463 m<sup>2</sup>

Kebutuhan ruang yang diperlukan 7,388 / 2,463 = 3

Maka, terdapat 3 lantai bangunan untuk perpustakaan umum dengan penerapan “*learning commons*” sebagai literasi di kota Semarang .

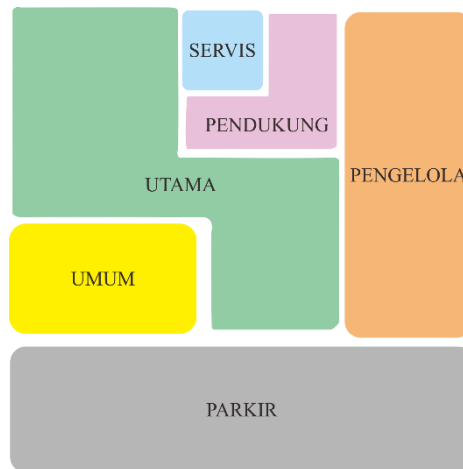
### 3.1.4 Struktur Ruang

Berikut adalah struktur ruang makro dari Perpustakaan Umum Dengan Penerapan ‘Learning Commons’ Sebagai Literasi Di Kota Semarang.



- Keterangan :
- = Area Utama
  - = Area Umum
  - = Area Pendukung
  - = Area Pengelola
  - = Area Servis

a. Zonasi Ruang



Gambar 3. 11. Zonasi Ruang

Sumber : Analisis Pribadi

Fasilitas utama dan umum terletak pada bagian depan dengan tujuan agar lebih mudah untuk dikunjungi . Fasilitas Utama menjadi pusat dari Perpustakaan Umum Dengan Penerapan *Learning Commons* sebagai Literasi di kota Semarang,dikarenakan fasilitas utama ini sebagai tempat yang menjadi tempat literasi bagi para pengunjung. Fasilitas pengelola diletakka pada bagian kanan agar memiliki privasi bagi pengelola perpustakaan dan fasilitas pendukung dan servis diletakkan pada bagian belakang supaya tidak mengganggu alur sirkulasi pengunjung.

b. Organisasi ruang

Perpustakaan Umum Dengan Penerapan *Learning Commons* sebagai Literasi di kota Semarang menggunakan organisasi ruang gabungan diantara radial dan linear. Radial yang memusatkan area koleksi buku dan area baca menjadi ruang terpusat dari perpustakaan umum ini sedangkan untuk linear bertujuan untuk memudahkan penataan ruang,pencahayaan serta respon yang lain dari tapak .

### 3.2 Analisa dan Program Tapak

#### 3.2.1 Ruang Luar

##### a. Kebutuhan Ruang Luar

##### 1. Parkir

Penggunaan parkir pada perpustakaan umum adalah kendaraan bermotor dan mobil.

Penggunaan parkir akan digunakan oleh pengunjung, pengelola, karyawan beserta tamu yang akan datang seperti tamu VIP.

*Tabel 3. 13 Kebutuhan ruang luar*

<b>Pengunjung (625 orang)</b>		<b>Pengelola (20 orang)</b>	
Jenis Kendaraan	Jumlah	Jenis Kendaraan	Jumlah
Mobil (10%)	63	Mobil (30%)	6
Motor (80 %)	500	Motor (60%)	12
Kendaraan umum (10%)	63	Kendaraan umum (10%)	2

*Sumber : Analisa pribadi & Perhitungan data perpustakaan kota Semarang*

Keterangan :

$d_n$  = durasi kendaraan

$n$  = jumlah kendaraan yang parkir

$Q_p = \sum$  kendaraan yang parkir per periode tertentu

$D$  = rata-rata durasi parkir (jam)

$T$  = lamanya periode pengamatan (jam)

Mobil	Motor
Durasi parkir $D = \frac{D1+D2}{n}$ $D = \frac{(4 \times 63) + (8 \times 6)}{69}$ $D = \frac{252+48}{69} = 4,34$	$D = \frac{D1+D2}{n}$ $D = \frac{(4 \times 500) + (8 \times 12)}{512}$ $D = \frac{2000+96}{512} = 4,09$
Ruang parkir $Z = \frac{(Qp \times D)}{T}$ $Z = \frac{(69 \times 4,34)}{4} = 74,86 = 75 \text{ mobil}$ 75 mobil x SRP (3 x 5 m) = 1.125 m <sup>2</sup> + Sirkulasi parkir 100% = 2.250 m <sup>2</sup>	Ruang parkir $Z = \frac{(Qp \times D)}{T}$ $Z = \frac{(512 \times 4,09)}{4} = 523,5 = 524 \text{ motor}$ 524 motor x SRP (1 x 2 m) = 1.048 m <sup>2</sup> + Sirkulasi parkir 100% = 2.096 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL RUANG LUAR = 2.250 + 2.096 = 4.346 m<sup>2</sup></b>	

## 2. Taman

Taman yang berada di belakang tapak sebagai area penghijauan untuk bangunan. Taman berisi kursi puff, meja, kursi dan tempat mainan. Taman ini juga difungsikan sebagai penghawaan alami yang masuk dan dapat merasakan alam luar.

### 3.2.1 Luas Lahan Efektif

$$KDB = 50\%$$

$$KLB = 1,5$$

$$\text{Luas total bangunan} = 5,706 \text{ m}^2$$

### **3.3 Analisa dan Program Fungsi Bangunan**

#### **3.3.1 Analisa Bangunan Sekitar**

Bangunan sekitar tapak didominasi oleh fungsi fasilitas umum Pendidikan,Perhotelan Bangunan dan bangunan pemerintahan fasilitas umum ada Gor Tri lomba juang,bangunan Pendidikan ada Universitas Stikubank,SMK Negeri 8,SMK Negeri 4,SMK Negeri 7 Semarang,perhotelan ada HOM Hotel dan bangunan pemerintahan ada yaitu Komisi Penyiaran Indonesia Daerah Provinsi Jawa Tengah. Dan banyak juga di sekitar tapak ada rumah penduduk.

Kondisi pada sekitar tapak merupakan kawasan padat penduduk dengan banyakny perumahan warga sekitar dan pertokoan dan bangunan paling tinggi yang mendominasi adalah HOM hotel dengan ketinggian 8 lantai.

#### **3.3.2 Analisa Transportasi dan Utilitas Kota**

Jalan yang dapat diakses dengan mudah menuju Jl.Tri Lomba Juang dengan mudah melalui Jl.Pandanaran sekitar 3-5 menit yang merupakan jalan utama. Untuk dapat mencapai tapak dapat dengan menggunakan transportasi yang diakses yaitu motor,mobil,transportasi umum dan online.

Utilitas kota pada area tapak sudah difasilitasi jaringan listrik dan telfon ,tiang listrik yang berjarak 50m dan jaringan listrik sudah disupply dari PLN pada sekitar tapak. Saluran air kota juga terletak pada bagian bawah pedestrian yang terdapat pada Jl.Tri Lomba Juang.

#### **3.3.3 Analisa Vegetasi (Perkotaan)**

Vegetasi pada sekitar tapak hanya didominasi oleh pohon angkana pada sekitar jalan pedestriannya,vegetasi pada sekitar tapak ini memberikan suasana peneduh kesejukan lingkungan sekitar dan dapat berfungsi sebagai mengurangi polusi udara kendaraan ,vegetasi pada sekitar tapak ini akan tetap dipertahankan .

### **3.4 Analisa Lingkungan Alami**

#### **3.4.1 Analisa Klimatik**

Berdasarkan hasil survei dan pengamatan,diperoleh data kondisi iklim : suhu,kelembapan,pencahayaan. Suhu yang diperoleh sebesar 28° C - 31 ° C tapi pada siang hari terasa seperti 35 °C ,Kelembapan disekitar tapak pada saat survei siang hari berkisar diantara 22%-30%,dan untuk kecepatan angin pada Kawasan tapak berkisar di antara 19-22 km/jam dari arah barat dan barat laut. Respon yang didapatkan dengan data-data ini adalah perlunya vegetasi sebagai tempat peneduh dan menambah sirkulasi udara yang sejuk pada area tapak



sehingga pengunjung yang datang dapat merasa lebih nyaman pada saat masuk ke dalam area tapak.

