

## BAB V

### ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN *CITY HOTEL* DI KOTA JAMBI

#### V. ANALISIS PERENCANAAN

Pada analisis ini akan membahas jumlah kamar yang ditentukan, analisis pelaku serta kebutuhan dan besaran ruangan, hubungan ruang ,penzoningan ruang serta organisasi ruang. Nantinya hasil dari analisis perencanaan akan dijadikan panduan guna menganalisis perancangan yang berhubungan dengan pendekatan peningkatan daya guna air hujan sebagai sumber daya alternatif.

##### V.1.1. ANALISIS KEBUTUHAN JUMLAH KAMAR

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Perhubungan No. PM.10/PW. 301/Pdb – 77 tentang usaha dan klasifikasi hotel bahwa kebutuhan kamar di hotel berbintang 3 adalah 30 kamar standard dan 2 kamar suite. Untuk mencapai jumlah kebutuhan kamar yang optimal maka dibutuhkan analisis guna menentukan jumlah kamar yang akakan disediakan. Dalam analisi sendiri mengacu pada tingkat hunian hotel bintang 3 dengan nilai rata-rata per tahun. Setelah itu dilakukan perhitungan dengan jumlah total kamar di seluruh hotel bintang 3 di kota jambi. Nantinya dilakukan perhitungan jumlah keberadaan hotel bintang 3 di kota jambi guna mendapatkan nilai rata-rata kamar di setiap hotelnya. Adapun analisis perhitungan jumlah kamar adalah sebagai berikut :

Jumlah hotel bintang 3 di Kota Jambi	:	5 hotel
Jumlah total kamar hotel bintang 3 di Kota Jambi	:	406 kamar
Tingkat hunian kamar rata-rata di Kota Jambi tahun 2011	:	57,6%
Tingkat hunian kamar tertinggi bintang 3 di Kota Jambi	:	60,33%
Jumlah kamar	:	406 / 5
	:	81 kamar
Nilai kamar yang dihuni	:	81 x 57,6%
	:	47 kamar
Bila diasumsikan dengan tingkat hunian tertinggi	:	81 x 60,33% =: 49 kamar

Dengan demikian jumlah kamar berkisar dari 49 hingga 81 kamar berdasarkan analisis, oleh karena itu kita bisa mengasumsikan jumlah kamar pada kisaran tersebut yaitu jumlah yang diasumsikan adalah 70 kamar.

### **V.1.2. Analisis Pelaku, Aktivitas dan Kebutuhan Ruang**

Pelaku kegiatan pada *City Hotel* di kota Jambi terbagi atas dua bagian yaitu pengelola dan tamu, untuk pengelola dapat dibedakan menjadi dua yaitu administrasi dan service, sedang untuk tamu dapat dibedakan menjadi dua yaitu tamu yang menginap dan tamu yang tidak menginap (sementara). Tamu yang menginap adalah tamu yang menyewa kamar hotel dan berhak mendapat pelayanan dan mengakses segala fasilitas hotel, sedangkan tamu yang tidak menginap hanya dapat menggunakan fasilitas publik pada hotel.

#### *A. Kelompok Pengelola*

pengelola merupakan orang yang mengoperasikan segala kegiatan yang berlangsung pada hotel, pengelola bertanggung jawab memberikan pelayanan yg baik pada tamu termasuk kenyamanan beraktivitas memakai fasilitas, keamanan dan privasi pada hotel.

Kelompok pengelola dapat dikategorikan berdasarkan aktivitas yang dilakukan yaitu:

#### 1. Pimpinan

Dalam hotel jabatan pimpinan dipegang oleh direktur yang memegang tanggung jawab utama atas pengelolaan dan keberlangsungan hotel.

#### 2. *Staff front office*

Peran dan fungsinya adalah menyewakan kamar pada tamu. Oleh kerana fungsinya maka letak *staff front office* berada di bagain yang paling mudah dilihat orang. Untuk membantu pelaksana fungsi bagian *staff front office* tersebut, maka bagian *staff front office* terbagi menjadi beberapa sub bagian yang masing-masing sub bagian memiliki fungsi pelayanan yang berbeda.

Sub tersebut antara lain:

- Pelayanan pemesanan kamar
  - melayani pemesanan kamar dari berbagai sumber dan cara pemesanan
  - mengarsipkan pemesanan kamar
  - melakukan pengecekan kamar yang terpakai atau belum
- Pelayanan informasi
  - Bertugas memberikan penjelasan-penjelasan informasi yang diperlukan tamu yang menginap maupun tidak menginap
- Pelayan *chek in* dan *out*
  - Bagian resepsionis adalah bagian yang melakukan pendaftaran semua tamu yang datang untuk menginap
- *Staff house keeping*
  - Bagian housekeeping merupakan salah satu bagian yang mempunyai peranan dan fungsi yang cukup vital dalam memberi pelayanan pada tamu, yang menyangkut pelayanan keamanan dan kebersihan kamar hotel.
- *Staff food and beverage*
  - Bagian yang bertugas melayani makanan dan minuman pada hotel
- *Staff acunting departement*
  - Bertugas mengatur keuangan hotel baik pemasukan dan pengeluaran
- *Staff security department*

Bertugas dan bertanggung jawab dalam keamanan hotel. Yang dibagi menjadi beberapa bagian :

  - kelompok keamanan luar
  - kelompok keamanan dalam
  - kelompok keamanan khusus

#### B. *Kelompok Tamu*

Tamu merupakan faktor utama dalam menentukan keberlangsungan kegiatan yang terdapat dalam hotel, selain itu juga sebagai penentu keberhasilan pembangunan sebuah hotel. Tamu adalah orang-orang yang berkunjung untuk keperluan menginap, rekreasi dan menikmati fasilitas-fasilitas yang disediakan hotel, tamu dibedakan menjadi dua bagian yaitu:

1. tamu yang menginap berhak menikmati dan mengakses fasilitas-fasilitas yang disediakan oleh hotel
2. tamu yang tidak menginap dapat menikmati fasilitas-fasilitas publik yang ditawarkan seperti ruang serbagunan untuk rapat, seminar, maupun kegiatan lainnya.

Tabel 14. Analisis Jumlah Pelaku dalam satu Hotel  
Sumber : Analisis pelaku

Kelompok	Sifat kunjungan	Sub bagian	Jumlah
pengelola	menginap	resepsionis	4
		House keeping	12
		Food n beverage	12
		security	5
	sementara	Accounting	5
		management	5
		direktur	1
		teknisi	2
		sekertaris	1
		manager	2
tamu	Menginap	Tamu inap	70
	sementara	Tamu berekreasi	50
		Tamu meeting	100
Total pelaku			319

**V.1.3. Analisis Kegiatan Berdasar Pelaku *City Hotel* di kota Jambi**

Kegiatan pada *City Hotel* di kota Jambi teragi atas beberapa kegiatan antara lain yaitu:

**A. Kegiatan Utama**

Kegiatan utama tamu yang menginap atau beristirahat pada suatu ruang hotel, sifat ini terdiri dari dua golongan yaitu:

- kegiatan dalam ruang tidur dengan melakukan sedikit gerakan, misalnya melihat pemandangan luar melalui bukaan, makan, minum, mandi, duduk.
- kegiatan yang tidak melakukan gerak aktif misalnya tidur.

**B. Kegiatan Pelengkap**

kegiatan pelengkap/penunjang merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengisi waktu luang misalnya rekreasi, olahraga.

C. Kegiatan Pelayanan

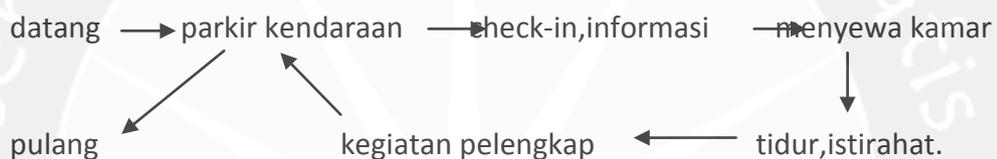
- merupakan kegiatan yang melayani aktivitas utama pengunjung
- kegiatan tambahan merupakan kegiatan yang melayani fasilitas pendukung kegiatan pokok seperti laundry, parkir.
- kegiatan antar karyawan merupakan kegiatan yang dilakukan agar yg satu berhubungan dengan yang lainnya sehingga tercipta kelancaran yang mendukung kegiatan pelayanan.

**V.1.4. Analisis Alur Kegiatan**

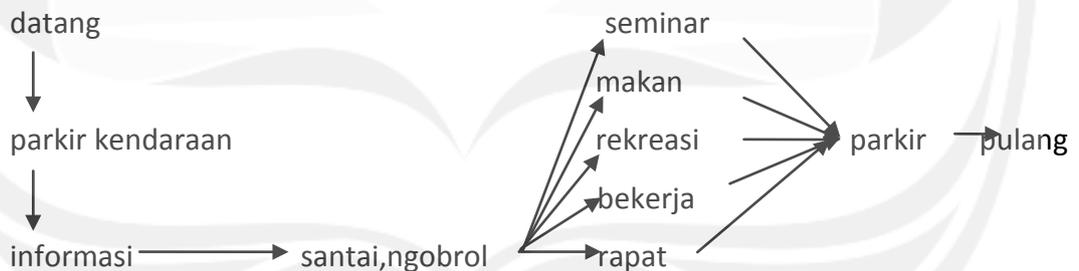
Alur kegiatan yang diwadahi dalam *City Hotel* di kota Jambi terbagi berdasarkan skala prioritasnya yaitu:

A. Kegiatan Utama :

kegiatan menginap yg dilakukan oleh tamu hotel

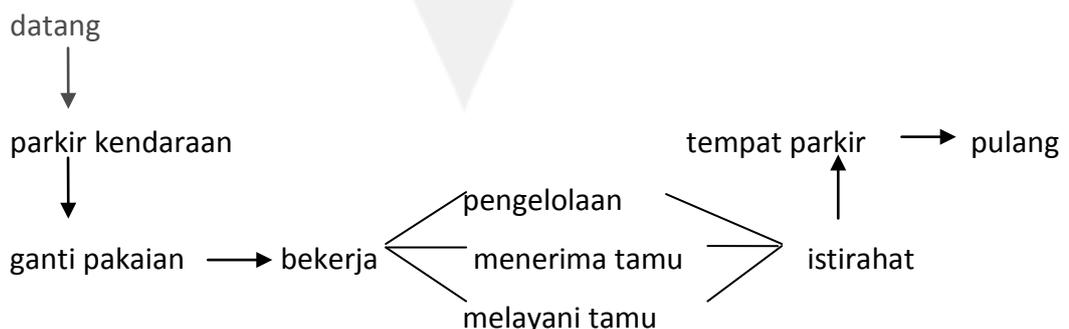


B. Kegiatan Pelengkap



C. Kegiatan Pelayanan

Kegiatan pelayanan adalah kegiatan yang dilakukan oleh pengelola untuk melayani tamu kegiatan pelayanan dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu pengelolaan, penerimaan dan servis.



**V.1.5. Analisis Kebutuhan Ruangan**

Kebutuhan ruang dalam *City Hotel* di kota Jambi ini diketahui dengan menentukan aktivitas dan pelaku yang akan diwadahi. Aktivitas dan pelaku tersebut akan memunculkan kebutuhan akan ruangan yang secara standart minimal kebutuhan hotel telah di atur dalam acuan kebutuhan ruang serta penzoningan dalam analisis refensi time staver standart for building types yaitu :

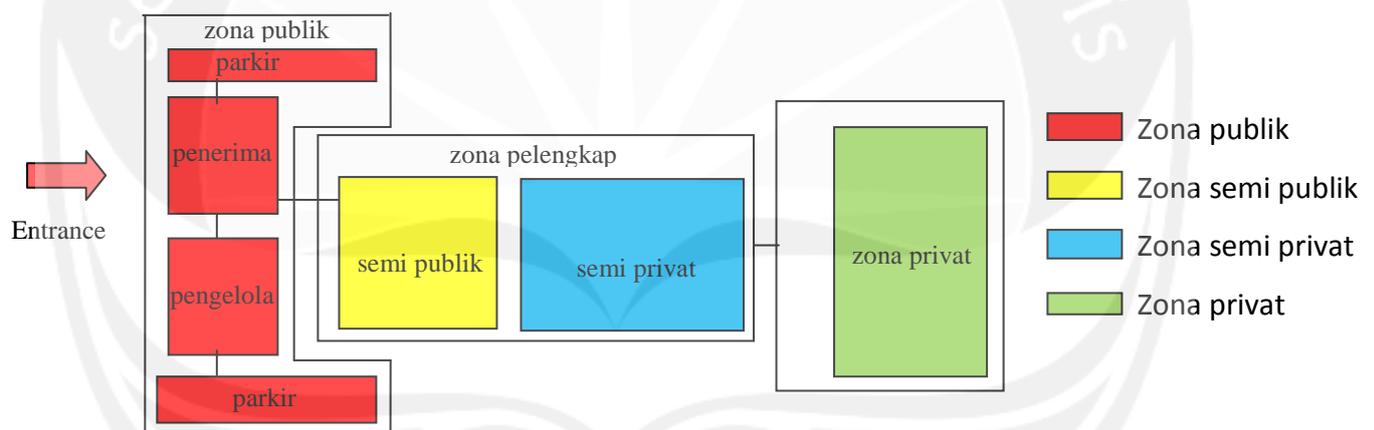
Tabel 10. Standar Kebutuhan ruang  
Sumber : Time Saver Standards for Building Types

<b>Zona</b>	<b>Kelompok Ruang</b>	<b>Ruang</b>
<i>Publik</i>	<i>Semi publik</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Office</i></li> <li>• <i>Lobby</i></li> <li>• <i>Lift</i></li> <li>• <i>Tangga</i></li> <li>• <i>R.Cleaning service</i></li> </ul>
	<i>Publik</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Kolam renang</i></li> <li>• <i>Fitness centre</i></li> <li>• <i>Café &amp; restoran</i></li> <li>• <i>R. Informasi</i></li> <li>• <i>Toilet Umum</i></li> <li>• <i>Mini market</i></li> <li>• <i>Resepsionis</i></li> <li>• <i>R. security</i></li> <li>• <i>Parkir</i></li> </ul>
<i>Non-Publik</i>	<i>servis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Dapur Katering</i></li> <li>• <i>R. Mekanikal</i></li> <li>• <i>R. Elektrikal</i></li> <li>• <i>Food Service - Dapur</i></li> <li>• <i>Gudang</i></li> <li>• <i>Kantor</i></li> <li>• <i>Kantor Pengelola</i></li> <li>• <i>R. Konferensi</i></li> <li>• <i>R. Keamanan</i></li> <li>• <i>R. Rapat</i></li> <li>• <i>R. serbaguna</i></li> </ul>
	<i>Privat</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Kamar hotel</i></li> <li>• <i>Km/Wc hotel</i></li> </ul>

**V.1.6. Zoning Ruang**

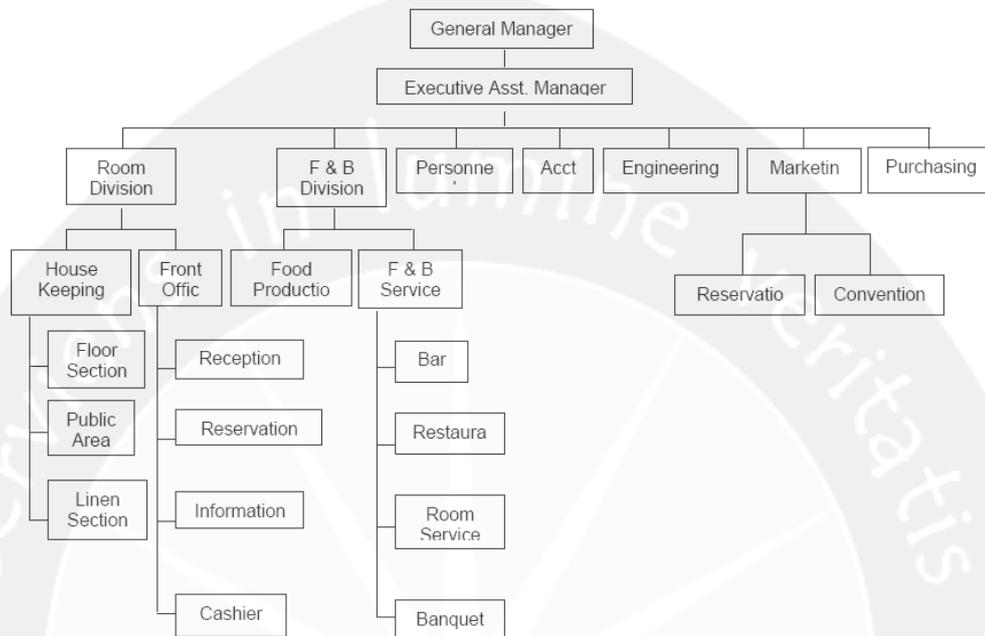
Pembagian ruang dalam *City Hotel di kota Jambi* di kota Jambi ini terbagi dalam tiga kelompok / area besar yaitu :

1. Area publik  
yang terdiri atas zona parkir dan zona penerima.
2. Area pelengkap  
yang terdiri dari zona semi publik dan semi privat. Zona semi privat dan semi publik terdiri atas ruang pengelola, ruang servis ( *housekeeping, food&baverage, furniture storage, MEE, dll*) dan ruang rental untuk *travel agent, money changer, minimarket*.
3. Zona privat  
Yang merupakan zona utama berupa kamar hotel.



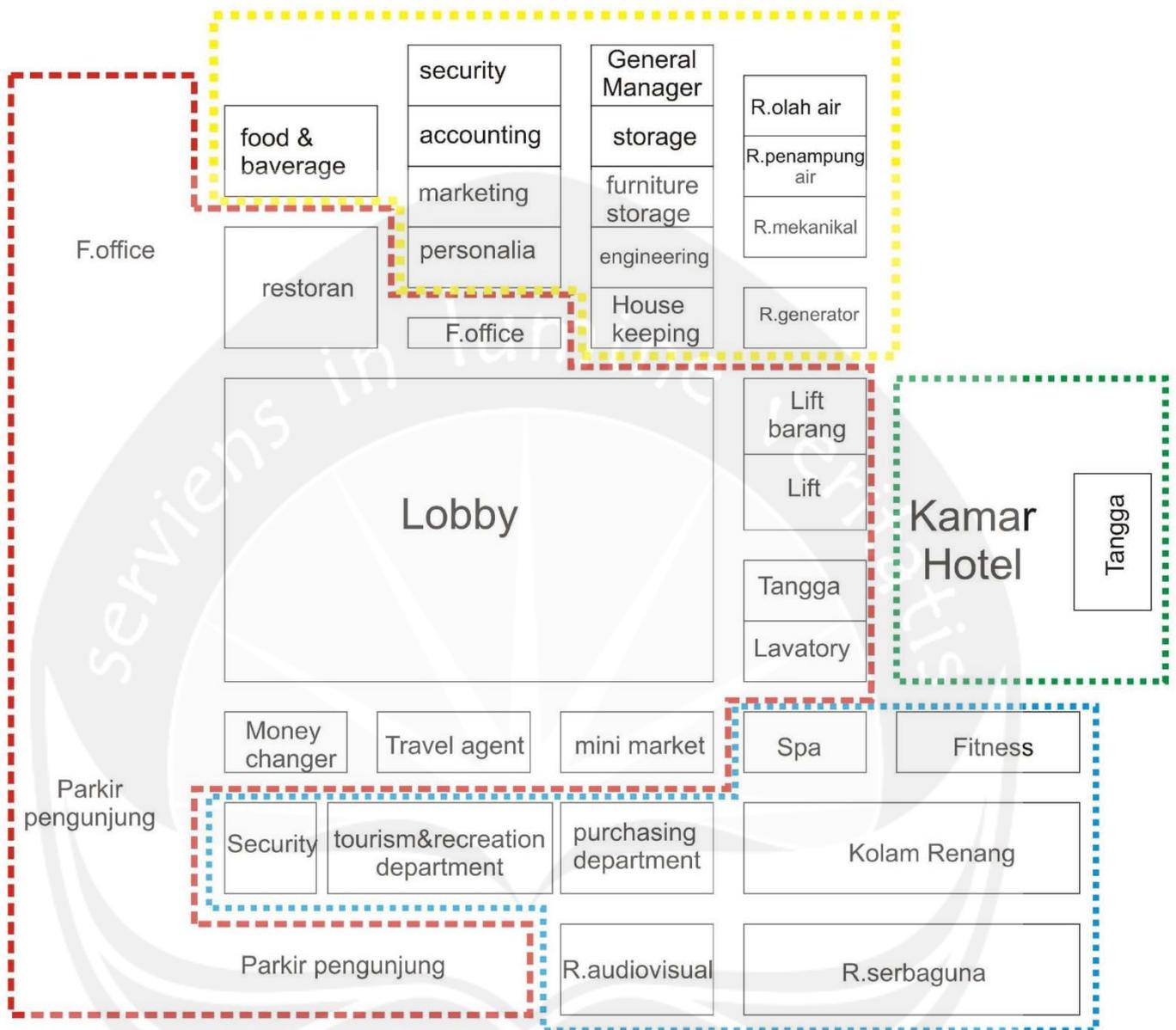
**V.1.7. Struktur Organisasi hotel**

Dalam hotel sendiri juga mempunyai structural manajemen yang mana ini juga telah menentukan kebutuhan ruang serta zoning ruang dan menentukan hubungan ruangan yang telah dianalisis. Berikut adalah struktur organisasi hotel



**V.1.8. Organisasi ruang**

Organisasi sendiri merupakan hasil dari perkembangan antara kesatuan zoning ruang yang diisi dengan kebutuhan ruang yang ada. Pada organisasi sendiri dapat terlihat jelas bahwa organisasi ruang yang terbentuk dari hotel adalah organisasi radial dengan sifat kegiatan yang tertutup dari kegiatan publik.



Gambar 24. Organisasi Ruang City Hotel di kota Jambi

Sumber : Analisis Penulis

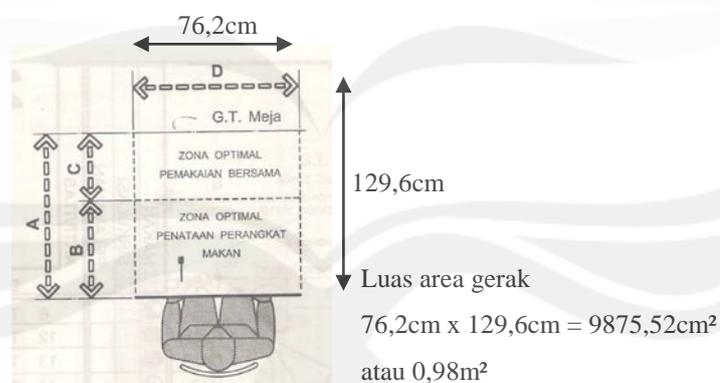
### V.1.9. Analisis Luasan Ruang

Dalam analisis luasan ruangan erat kaitannya dengan interior ruang yaitu elemen interior dan sirkulasi. Untuk elemen interior ukuran dimensi dan luasannya disesuaikan dengan kebutuhan pelaku dan aktivitasnya, atau dapat pula disesuaikan menurut standar yang ada. Untuk sirkulasi sendiri dapat dibedakan menjadi dua yaitu sirkulasi indoor dan sirkulasi outdoor, sirkulasi indoor ini memiliki ruang gerak 20%-40% sedangkan untuk sirkulasi outdoor 50%-60% dari luasan ruang yang dibutuhkan.<sup>6</sup>



Gambar 25. Area Gerak Individu Tanpa Singgung Pada Suatu Ruang

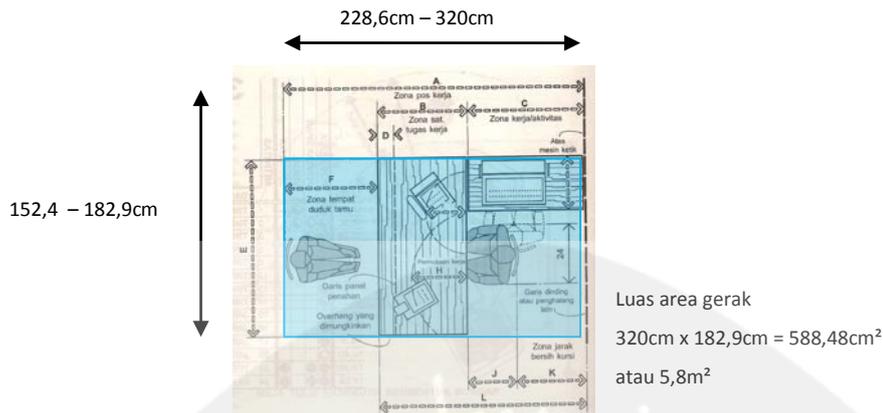
Sumber : Panero, Dimensi manusia dan Ruang Interior1979



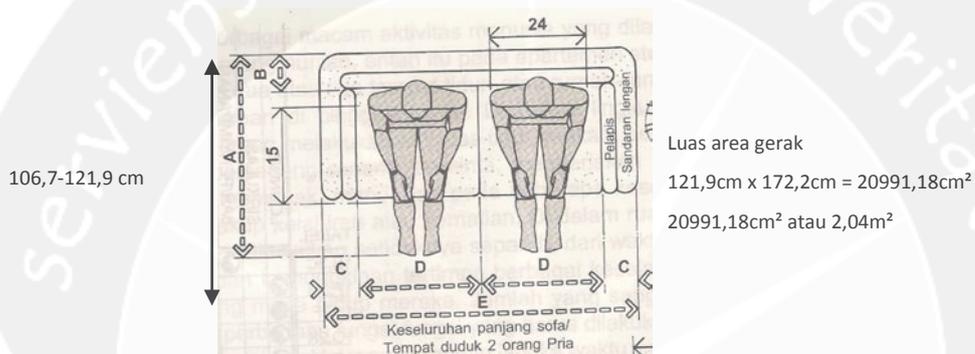
Gambar 26. Area Makan

Sumber : Panero, Dimensi manusia dan Ruang Interior1979

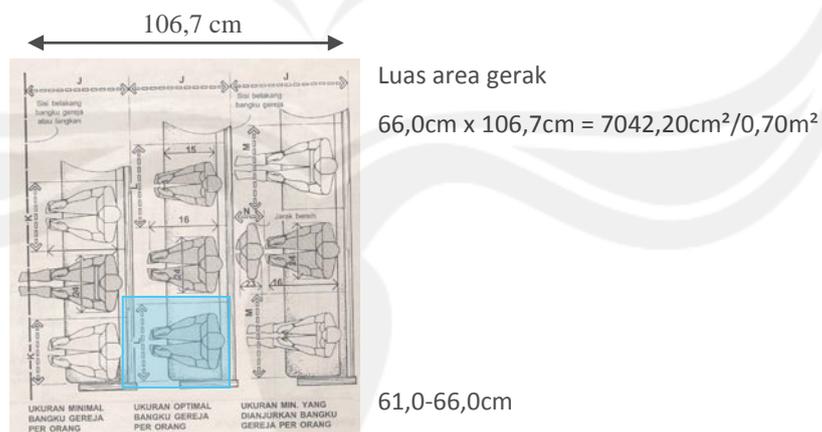
<sup>6</sup> Sumber : Panero, Dimensi manusia dan Ruang Interior1979



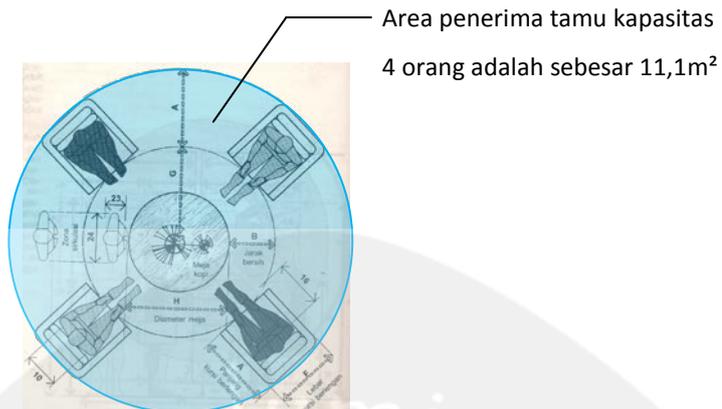
Gambar 27. Area Kerja Dengan Tempat Duduk Tamu  
Sumber : Panero, Dimensi manusia dan Ruang Interior1979



Gambar 28. Area duduk untuk dua orang  
Sumber : Panero, Dimensi manusia dan Ruang Interior1979

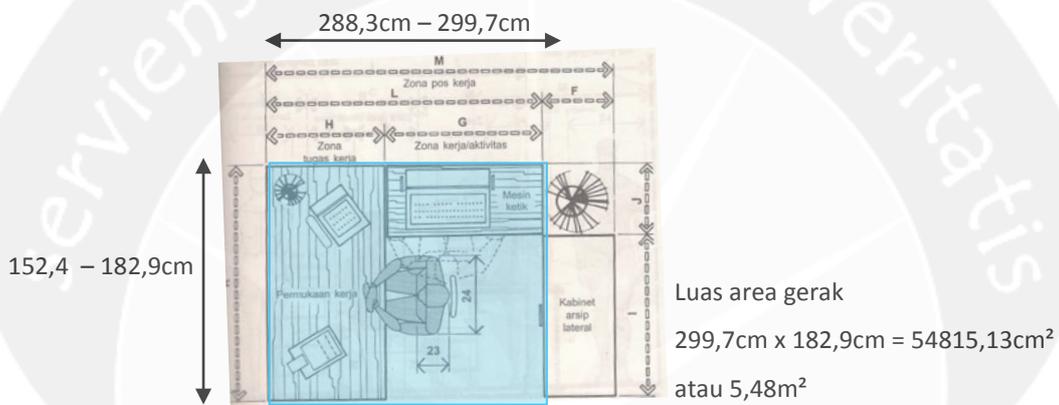


Gambar 29. Area duduk seminar  
Sumber : Panero, Dimensi manusia dan Ruang Interior1979



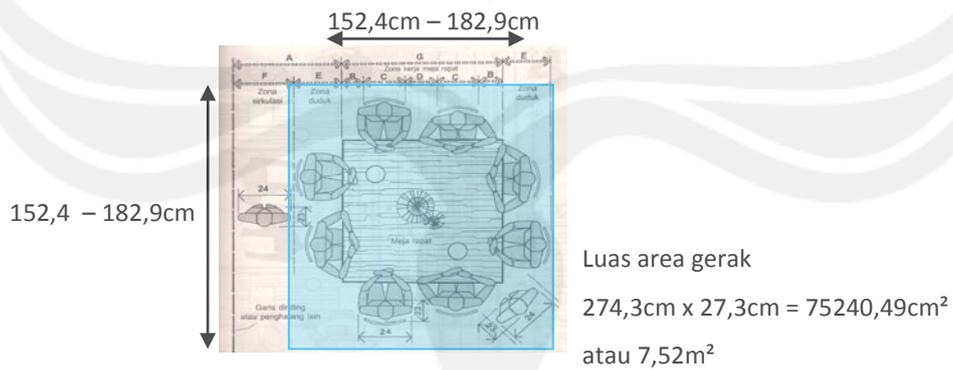
Gambar 30. Area penerima tamu

Sumber : Panero, Dimensi manusia dan Ruang Interior 1979



Gambar 31. Area kerja Tanpa Tempat Duduk Tamu

Sumber : Panero, Dimensi manusia dan Ruang Interior 1979



Gambar 32. Area Rapat/ Baca kapasitas 8 orang

Sumber : Panero, Dimensi manusia dan Ruang Interior 1979

## V.1.10. Kebutuhan Ruang Parkir

Tabel 16. Analisis Kebutuhan Ruang parkir  
Sumber : Analisis Penulis

JENIS RUANG	PELAKU KEGIATAN	JENIS PERABOT	DIMENSI PERABOT (m)	TOTAL (m)
1. Parkir	150 pengunjung	Mobil sedan	50x(2,5x2)	250
		Motor	100x(1x2)	200
		Bus	3(3x8)	72
		Total		522
		Sirkulasi	100%x712	522
<b>Jumlah total luasan</b>				<b>1044</b>

## V.1.11. Kebutuhan Ruang Penerima

Tabel 17. Analisis Kebutuhan Ruang Penerima  
Sumber : Analisis Penulis

JENIS RUANG	PELAKU KEGIATAN	JENIS PERABOT	DIMENSI PERABOT (m)	TOTAL (m)	
1. Lobby	20 pengunjung	10 Sofa	10 x (0,98x1.6)	15.68	
		Sirkulasi 40%	40% x 15.68	6.34	
		5 meja	5 x (0.7 x 1.3)	4.55	
		Sirkulasi 40%	40% x 4.55	1.82	
		Total		28.39	
		Sirkulasi total 60%	60% x 28.39	17.03	
<b>Total luasan</b>				<b>45.42</b>	
2. Front Office	4 orang	-desk service	Meja panjang	2.6 x 0.5	1.3
			4 kursi	4 x (0.35x0.43)	1.9
			Sirkulasi 20%	20% x 1.9	0.38
			Total		3.58
-information & -reservation	2 orang	Meja panjang	3.25x0.7	2.27	
		5 kursi	5x(0.83x0.79)	2.49	
-reception	2 orang	3 lemari arsip	3x(0.80x0.60)	1.44	

-front office	1 orang	3 meja computer	3x(0.70x0.75)	1.57
Cashier		Sirkulasi 40%	40% x8.58	3.43
			Total	11.2
			Total luasan	<b>14.78</b>
3. security	2 orang	Meja	1.3x0.5	0.65
		2 kursi	2x(0.35x0.43)	0.30
		Sirkulasi 20%	20%x0.95	0.19
			Total luasan	<b>1.14</b>
4. lavatory	2 orang	Lavatory	2x(2x1.5)	6
		wastavel	1x1	1
			Total luasan	<b>7</b>
<b>Jumlah total luasan</b>				<b>68.34</b>

#### V.1.12. Kebutuhan Ruang Pengelola

Tabel 18. Analisis Kebutuhan Ruang Pengelola  
Sumber : Analisis Penulis

JENIS RUANG	PELAKU KEGIATAN	JENIS PERABOT	DIMENSI PERABOT (m)	TOTAL (m)
1. R.pimpinan	1 orang	Meja kerja	1.6x0.80	1.28
		Meja computer	0.70x0.75	0.52
		Kursi	0.64x0.80	0.51
		3 lemari arsip	3x(0.80x0.60)	1.44
		Sirkulasi 40%	40%x3.75	1.5
	5 tamu	Meja	0.7x1.3	0.91
		3 sofa	3x(0.98x1.6)	4.70
		Sirkulasi 40%	40%x5.61	2.24
		Total luasan	<b>13.1</b>	
2.accounting department	1 orang	Meja kerja	1.6x0.80	1.28
-r. manager	2 tamu	Meja computer	0.70x0.75	0.52

CITY HOTEL

		3 kursi	3x(0.64x0.80)	1.54
		2 lemari arsip	2x(0.80x0.60)	0.96
		Sirkulasi 40%	40%x3.78	1.51
			Total	5.29
-r.staff	6 orang	6 meja kerja	6x(1.6x0.80)	7.68
		3 meja computer	3x(0.70x0.75)	1.58
		6 kursi	6x(0.83x0.79)	3.93
		8 lemari arsip	2x(0.80x0.60)	0.96
			40%x14.15	5.66
			Total	19.81
			Total luasan	<b>25.10</b>
3. personal department	1 orang	Meja kerja	1.6x0.80	1.28
-r.manager	2 tamu	Meja computer	0.70x0.75	0.52
		3 kursi	3x(0.64x0.80)	1.54
		2 lemari arsip	2x(0.80x0.60)	0.96
		Sirkulasi 40%	40%x3.78	1.51
			Total	5.29
-r.staff	3 orang	3 meja kerja	3x(1.6x0.80)	3.48
		1 meja computer	1x(0.70x0.75)	0.53
		3 kursi	3x(0.83x0.79)	1.97
		3 lemari arsip	3x(0.80x0.60)	1.44
			40%x7.78	3.11
			Total	10.89
			Total luasan	<b>16.18</b>
4. marketing department	1 orang	meja kerja	1.6x0.80	1.28
-r.manager	2 tamu	meja computer	0.70x0.75	0.52

CITY HOTEL

		3 kursi	3x(0.64x0.80)	1.54
		2 lemari arsip	2x(0.80x0.60)	0.96
		Sirkulasi 40%	40%x3.78	1.51
			Total	5.29
-r.staff	3 orang	3 meja kerja	3x(1.6x0.80)	3.84
		1 meja computer	1x(0.70x0.75)	0.53
		3 kursi	3x(0.83x0.79)	1.97
		3 lemari arsip	3x(0.80x0.60)	1.44
			40%x7.78	3.11
			Total luasan	<b>16.18</b>
5. Purchasing department	1 orang	meja kerja	1.6x0.80	1.28
-r.manager	2 tamu	meja computer	0.70x0.75	0.52
		3 kursi	3x(0.64x0.80)	1.54
		2 lemari arsip	2x(0.80x0.60)	0.96
		Sirkulasi 40%	40%x3.78	1.51
			Total	5.29
-r.staff	3 orang	3 meja kerja	3x(1.6x0.80)	3.84
		1 meja computer	1x(0.70x0.75)	0.53
		3 kursi	3x(0.83x0.79)	1.97
		3 lemari arsip	3x(0.80x0.60)	1.44
			40%x7.78	3.11
			Total	10.89
			Total luasan	<b>16.18</b>
6. tourism and recreation	1 orang	meja kerja	1.6x0.80	1.28
Deptment	2 tamu	meja computer	0.70x0.75	0.52
		3 kursi	3x(0.64x0.80)	1.54
		2 lemari arsip	2x(0.80x0.60)	0.96

		Sirkulasi 40%	40%x3.78	1.51
			Total luasan	<b>5.29</b>
7.lavatory	4 orang	4 lavatory	4x(2x51.5)	12
		2 wastafel	1x1	1
			Total luasan	<b>14</b>
<b>Jumlah total luasan</b>				<b>106.03</b>

**V.1.13. Kebutuhan Ruang Servis**

Tabel 19. Analisis Kebutuhan Ruang Servis  
Sumber : Analisis Penulis

JENIS RUANG	PELAKU KEGIATAN	JENIS PERABOT	DIMENSI PERABOT (m)	TOTAL (m)
1. Housekeeping -r.staff	3 orang	3 meja kerja	3x(1.6x0.80)	3.84
		3 kursi	3x(0.83x0.79)	1.96
		2 lemari arsip	2x(0.80x0.60)	0.96
		Sirkulasi 40%	40%x6.76	2.70
		Total	<b>9.5</b>	
-r.linen	3 orang	3 meja kerja	3x(1.6x0.80)	3.84
		3 kursi	3x(0.83x0.79)	1.97
		4 lemari penyimpanan	4x(1.2x0.6)	2.88
		Sirkulasi 40%	40%x8.69	3.48
		Total	<b>12.2</b>	
-r.laundry	4 orang	5 mesin cuci	5x(1x0.7)	3.50
		2 meja kerja	2x(1.6x0.80)	2.56
		4 kursi	4x(0.83x0.79)	2.62
		5 bak penampung	5x(0.8x0.8)	3.20
		Area jemur	3x6	18
		Sirkulasi 60%	60%x29.88	17.93
		Total	<b>47.8</b>	

CITY HOTEL

<i>-r.setrika</i>	4 orang	4 meja setrika	$4 \times (1 \times 0.30)$	1.20
		5 rak penyimpanan	$5 \times (1.5 \times 0.6)$	4.50
		2 meja	$2 \times (1.6 \times 0.80)$	2.56
		4 kursi	$4 \times (0.83 \times 0.79)$	2.62
		Sirkulasi 60%	$60\% \times 10.88$	6.53
		Total		<b>17.4</b>
<i>-r.jahit</i>	2 orang	1 meja	$1.6 \times 0.80$	1.28
		2 mesin jahit	$2 \times (0.8 \times 0.6)$	0.96
		1 mesin obras	$0.8 \times 0.6$	0.48
		3 lemari	$3 \times (1 \times 0.6)$	1.8
		Sirkulasi 60%	$60\% \times 4.52$	2.71
		Total		<b>7.26</b>
<i>-r.ganti</i>	4 orang	4 kamar ganti	$4 \times (1.50 \times 1.50)$	9
		4 meja-kursi	$4 \times (0.8 \times 1.5)$	4.80
		Sirkulasi 40%	$40\% \times 13.8$	5.52
		Total		<b>19.3</b>
<i>-r.karyawan</i>	10 orang	1 set kursi sudut	$2.5 \times 3.1$	7.75
		Meja	$1 \times 0.7$	0.70
		Sirkulasi 40 %	$40\% \times 8.45$	3.38
		Taman	$3 \times 3$	9
		Total		<b>20.8</b>
<i>-lavatory</i>	2 orang	2 lavatory	$2 \times (2 \times 1.5)$	6
		2 wastafel	$2 \times (1 \times 1)$	2
		Total		<b>8</b>
<i>Total luasan</i>				<b>142.3</b>
2. food & beverage <i>-r.staff</i>	3 orang	3 meja kerja	$3 \times (1.6 \times 0.80)$	3.84
		3 kursi	$3 \times (0.83 \times 0.79)$	1.96
		2 lemari arsip	$2 \times (0.80 \times 0.60)$	0.96

		Sirkulasi 40%	40%x6.76	2.70
			<b>Total</b>	<b>9.5</b>
-dapur				
*praproses sayuran	2 orang	2 area bebas	2x(0.65x0.65)	0.84
		Meja panjang	2x0.80	1.6
		Rak peralatan	0.60x0.80	0.48
		Sirkulasi 40%	40%x2.92	1.17
			<b>Total</b>	<b>4.1</b>
*praproses daging	2 orang	2 area bebas	2x(0.65x0.65)	0.84
		Meja panjang	2x0.80	1.6
		Rak peralatan	0.60x0.80	0.48
		Sirkulasi 40%	40%x2.92	1.17
			<b>Total</b>	<b>4.1</b>
*dapur hangat	4 orang	6 kompor		
		Microwave		
		Alat pemanggang		
		Alat pembakar		
		Oven		
		Pemanggang	(data arsitek)	
		Alat masak cepat	<b>Total</b>	<b>30</b>
*dapur dingin	3 orang	3 lemari es		
		2 lemari		
		Pendingin buah & sayur		
		Alat pemotong		
		Meja masak	<b>Total</b>	<b>12.25</b>
*pastry & bakery	2 orang	2 lemari es		
		Pemanggang		

		Oven		
		Pembakar	(2.5x3)	
		Meja	Total	<b>7.50</b>
*r.cuci	2 orang	Area cuci		
		Mesin pencuci		
		Rak	(3x3)	
		Area serbaguna	Total	<b>9</b>
-r.penyimpanan		Bahan makanan		
		Rak	3x3	9
		Ruang pendingin,rak	3x3	9
		Total		<b>18</b>
-sampah		Sampah basah,kering	2.5x3	
		Total		<b>7.5</b>
-r.ganti	4 orang	4 kamar ganti	4x(1.50x1.50)	9
		4 meja-kursi	4x(0.8x1.5)	4.80
		Sirkulasi 40%	40%x13.8	5.52
		Total		<b>19.3</b>
-r.istirahat	10 orang	1 set kursi sudut	2.5x3.1	7.75
		Meja	1x0.7	0.70
		Sirkulasi 40%	40%x8.45	3.38
		Taman	3x3	9
		Total		<b>20.9</b>
-lavatory	2 orang	2 lavatory	2x(2x1.5)	6
		2 wastafel	2x(1x1)	2
		Total		<b>8</b>
		Total luasan		<b>150.2</b>
3. restoran	70	10 set meja kursi		

CITY HOTEL

	<i>pengunjung</i>	<i>Untuk 4 orang</i>	<i>10(0.90x0.90)</i>	<i>8.1</i>
		<i>Sirkulasi 40%</i>	<i>40%x8.1</i>	<i>3.24</i>
		<i>2 set meja kursi</i>		
		<i>Untuk 8 orang</i>	<i>2x(1.7x2.5)</i>	<i>8.5</i>
		<i>Sirkulasi 40%</i>	<i>40%x8.5</i>	<i>3.4</i>
		<i>7 set meja kursi untuk</i>		
		<i>2 orang</i>	<i>7x(0.80x0.65)</i>	<i>3.64</i>
		<i>Sirkulasi 60%</i>	<i>60%x3.64</i>	<i>2.2</i>
		<i>4 lavatory</i>	<i>4x(1.5x1.5)</i>	<i>9</i>
		<i>Meja bar,rak,</i>		
		<i>dan 8 kursi</i>	<i>4x2.5</i>	<i>10</i>
		<i>sirkulasi 40%</i>	<i>40%x10</i>	<i>4</i>
		<i>area bebas gerak</i>		<i>40</i>
			<i>Total luasan</i>	<b><i>92.1</i></b>
<i>5. engineering &amp;</i>	<i>6 orang</i>	<i>6 meja kerja</i>	<i>6x(1.6x0.8)</i>	<i>7.68</i>
<i>Transport</i>		<i>2 meja computer</i>	<i>2x(0.7x0.75)</i>	<i>1.95</i>
<i>-r.staff</i>		<i>6 kursi</i>	<i>6x(0.83x0.79)</i>	<i>3.98</i>
		<i>4 lemari arsip</i>	<i>4x(0.80x0.60)</i>	<i>1.92</i>
		<i>Sirkulasi</i>	<i>40%x14.98</i>	<i>5.83</i>
			<i>Total</i>	<i>20.41</i>
<i>-lavatory</i>	<i>1 orang</i>	<i>1 lavatory</i>	<i>2x1.5</i>	<i>3</i>
		<i>1 wastafel</i>	<i>1x1</i>	<i>1</i>
			<i>Total</i>	<i>4</i>
			<i>Total luasan</i>	<b><i>24.4</i></b>
<i>6.security</i>	<i>2-3 orang</i>	<i>Meja</i>		
<i>-2 unit pos jaga</i>		<i>3 kursi</i>		
		<i>Rak</i>	<i>2.5x3</i>	<i>7.5</i>

		Lavatory	1.5x1.5	2.25
			Total	9.75
			Total luasan	<b>19,5</b>
7. r.generator		2 generator	2x(5x8)	80
			Total luasan	<b>80</b>
8. gudang		Peralatan	10x5	50
			Total luasan	<b>50</b>
9.furniture storage		furniture	10x5	50
			Total luasan	<b>50</b>
10.R. Alat		@2ruangan	2(4x3)	12
			Total luasan	<b>24</b>
11. tangga				18,60
			Total luasan	<b>18,60</b>
12. lift				6,40
			Total luasan	<b>6,40</b>
13. ruang penampung air				<b>275</b>
14. ruang pengolahan air			Total luasan	<b>250</b>
15. ruang mekanikal elektronik			Total luasan	<b>250</b>
<b>Jumlah total luasan</b>				<b>1435.5</b>

**V.1.14. Kebutuhan Ruang Zona Privat.**

**A Superior Room**

Fasilitas-fasilitas yang tersedia :

- Tempat tidur double                      2 x 2 = 4 m<sup>2</sup>
- Ruang duduk                                    2.7x2.8 = 7.56 m<sup>2</sup>
- Ruang kerja                                      3.2x1.8 = 5.76 m<sup>2</sup>
- Besaran almari pakaian                      1.2x1.2 = 1.44 m<sup>2</sup>

- Meja lampu(2)	$2(0.6 \times 0.6) = 0.72 \text{ m}^2$
- Meja tv	$1.2 \times 1.2 = 1.44 \text{ m}^2$
Jumlah	<b>= 20.92 m<sup>2</sup></b>
- Sirkulasi 30%	$(30\% \times 20.92) = 6.28 \text{ m}^2$
- Bathup	$1.8 \times 0.9 = 1.62 \text{ m}^2$
- Meja wastafel	$2.4 \times 0.6 = 1.44 \text{ m}^2$
- Kloset	$0.7 \times 0.6 = 0.43 \text{ m}^2$
Jumlah	<b>= 3.45 m<sup>2</sup></b>
- Sirkulasi 30%	$(30\% \times 3.45) = 1.04 \text{ m}^2$
Jumlah total	<b>= 31.69 m<sup>2</sup></b>

## 2. Standart Room

Fasilitas-fasilitas yang tersedia :

- Tempat tidur double	$2 \times 2 = 4 \text{ m}^2$
- Ruang duduk	$2.3 \times 2.4 = 5.52 \text{ m}^2$
- Besaran almari pakaian	$1.2 \times 1.2 = 1.44 \text{ m}^2$
- Meja lampu(2)	$(2)0.6 \times 0.6 = 0.72 \text{ m}^2$
- Meja tv	$1.2 \times 1.2 = 1.44 \text{ m}^2$
Jumlah	<b>= 13.12 m<sup>2</sup></b>
- Sirkulasi 30%	$(30\% \times 13.12) = 3.94 \text{ m}^2$
- Bathup	$1.8 \times 0.9 = 1.62 \text{ m}^2$
- Meja wastafel	$2.4 \times 0.6 = 1.44 \text{ m}^2$
- Kloset	$0.7 \times 0.6 = 0.43 \text{ m}^2$
Jumlah	<b>= 3.45 m<sup>2</sup></b>
- Sirkulasi 30%	$(30\% \times 3.45) = 1.04 \text{ m}^2$
Jumlah total	<b>= 21.55 m<sup>2</sup></b>

## 3. Deluxe Room

- Ruang tidur utama	$= 12 \text{ m}^2$
- Ruang tidur tambahan	$= 9 \text{ m}^2$
- Ruang duduk	$3.6 \times 3.6 = 7.32 \text{ m}^2$
- Ruang kerja	$3.2 \times 1.8 = 5.76 \text{ m}^2$
- Ruang baca	$= 9 \text{ m}^2$

- Pantry	= 7 m <sup>2</sup>
Sub total	= <b>50.08 m<sup>2</sup></b>
Sirkulasi 40% x 72.5	= <b>20.03 m<sup>2</sup></b>
- Bathup	1.8x0.9 = 1.62 m <sup>2</sup>
- Meja wastafel	2.4x0.6 = 1.44 m <sup>2</sup>
- Kloset	0.7x0.6 = 0.43 m <sup>2</sup>
Jumlah	= <b>3.45 m<sup>2</sup></b>
- Sirkulasi 30% (40%x3.45)	= <b>1.38 m<sup>2</sup></b>
<b>Total</b>	<b>= 74.94 m<sup>2</sup></b>

➤ Jumlah total superior bed room	16 x 32 = 512 m <sup>2</sup>
➤ Jumlah total standart bed room	50 x 22 = 1210 m <sup>2</sup>
➤ Jumlah total duluxe room	4 x 75 = 300 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah total luasan ruang privat</b>	<b>= 2022 m<sup>2</sup></b>
<b>Jumlah Unit Kamar Hotel</b>	<b>= 70 Unit</b>

**V.1.15. Kebutuhan Ruang Pelengkap**

Tabel 20. Kebutuhan Keseluruhan Ruang  
Sumber : Analisis Penulis

JENIS RUANG	PELAKU KEGIATAN	JENIS PERABOT	DIMENSI PERABOT (m)	TOTAL (m)
1. kolam renang (dewasa & anak)	30 orang	Kolam renang	15x30	450
		Ruang bilas	8x(1x1)	8
		toilet	4x(2x1)	6
		15 kursi jemur	15x(1x2)	30
		Sirkulasi 60%	60%x30	18
		30x area bebas	30x(2x2)	120
		Sirkulasi 60%	60%x120	72
		Area gerak bebas		40
		Total luasan		<b>744</b>
2. ruang serbaguna	300 pengunjung	300 kursi	300x(0.65x0.65)	126,75
		Sirkulasi 40%	40%x126,75	50.7

		Area gerak bebas		45
		4 lavatory	4x(1.5x1.5)	9
			<b>Total luasan</b>	<b>232</b>
3. ruang rapat	20 orang	20 kursi	20x(0.9 x0.65)	11.7
		Meja ukuran	8x2	16
		Sirkulasi 40%	40%x22.7	11.08
		Area gerak bebas		12
			<b>Total luasan</b>	<b>50.8</b>
	@5ruangan		5x 50.8	254
			<b>Total luasan</b>	<b>254</b>
4. ruang fitness	15 orang	Area gerak bebas	15x(1x1)	15
		Sirkulasi 40%	40%x15	6
		2 lavatory	2x(1.5x1.5)	4.5
		2 wastafel	2x(0.5x0.5)	0.5
		Rung ganti loker	4x(1.5x1.5)	9
		Alat fitness	8x 15	120
			<b>Total luasan</b>	<b>155</b>
5. spa	10 orang	Sauna room	3x3	9
		whirrpool	3x3	9
		Massage room	10x(1x2)	20
		Jacuzzi /bathup	3x(3x2)	18
		Ruang ganti	4x(1.5x1.5)	9
		Loker	(0.30x1)	0,30
		sirkulasi 20%	20%x65.3	13.06
			<b>Total luasan</b>	<b>78.4</b>
6. r.baca	5 orang	sofa, meja, rak buku	<b>Total luasan</b>	<b>10.49</b>
7. audio visual	30 orang	30 tempat duduk	30x(0.66x1.06)	21
		Area gerak bebas	3x4	12
		meja	3x8	24

		Sirkulasi 40%	40%x57	<b>22.8</b>
			Total luasan	<b>67.8</b>
<b>Jumlah total luasan</b>				<b>1527.2</b>

**V.1.16 Kebutuhan Ruang sub rental**

Tabel 21. Analisis Kebutuhan Ruang Sub Rental  
Sumber : Analisis Penulis

<b>JENIS RUANG</b>	<b>PELAKU KEGIATAN</b>	<b>JENIS PERABOT</b>	<b>DIMENSI PERABOT (m)</b>	<b>TOTAL (m)</b>
1. r.pengobatan	1 dokter	Peralatan medis	4x5	20
			Total luasan	<b>20</b>
2.travel agent	2 orang	Meja-kursi	3x3	9
		Lemari arsip	Total luasan	<b>9</b>
3. money changer	2 orang	Meja-kursi	3x3	9
		Lemari arsip	Total luasan	<b>9</b>
4.mini market	2 orang	Meja computer		
	8 pengunjung	Rak	4x7	28
		Etalase	Total luasan	<b>28</b>
5.souvenir shop	4 orang	Rak	5x7	35
		Etalase	Total luasan	<b>35</b>
		Meja komputer		
<b>Jumlah total luasan</b>				<b>101</b>

### V.1.17. Kebutuhan keseluruhan ruang

Tabel 22. Kebutuhan Keseluruhan Ruang  
Sumber : Analisis Penulis

<b>Kelompok Ruang</b>	<b>Besaran (m<sup>2</sup>)</b>
<b>1. Ruang parkir + sirkulasi (60%)</b>	<b>1044</b>
<b>2. Ruang zona penerima</b>	<b>69</b>
<b>3. Ruang zona pengelola</b>	<b>107</b>
<b>4. Ruang zona servis</b>	<b>1435,5</b>
<b>5. Ruang zona privat</b>	<b>2022</b>
<b>6. Ruang zona pelengkap</b>	<b>1527.2</b>
<b>7. Ruang zona sub rental</b>	<b>101</b>
<b>Total luas bangunan</b>	<b>5261.7m<sup>2</sup></b>

Luas Bangunan = 5261.7 m<sup>2</sup>                      KDB : 60%

Luasan lantai dasar : 3239.7

Luas site yang dibutuhkan : 3239.7+1044= 4283.7 m<sup>2</sup>

## V.2. ANALISIS PERANCANGAN

Pada analisis ini yang akan dibahas antara lain meliputi analisis kebutuhan air, sistem penangkap air hujan, sistem penampungan air, sistem pengolahan air sistem distribusi air, sistem tata ruang hotel, sistem pemanfaatan energi, pemilihan lokasi, pemilihan tapak, analisis site dan analisis struktur. Hasil analisis sendiri nantinya akan dikaitkan dengan prinsip-prinsip perancangan hotel serta sirkulasi baik didalam bangunan ataupun di luar bangunan.

### V.2.1. ANALISIS PENDAYAGUNAAN AIR SEBAGAI SUMBER DAYA ALTERNATIF

#### V.2.1.1. Analisis Tingkatan Nilai Air

Tingkatan air merupakan bagian dari dasar kebutuhan air yang dibutuhkan oleh setiap pelaku yang nantinya akan memberikan gambaran kebutuhan total air yang dibutuhkan di hotel berdasarkan tingkatan tingkatan. Adapun kebutuhan air manusia sendiri terdiri dalam beberapa jenis antara lain :

- Kebutuhan untuk air minum

- Kebutuhan untuk sanitasi
- Kebutuhan untuk memasak dan dapur (dapur hotel)
- Kebutuhan untuk mandi
- Kebutuhan mencuci (house keeping)

Kebutuhan air sendiri berdasarkan diatas mempunyai batas minimum atau rekomendasi penggunaannya per orang/per hari yang tiap-tiap kebutuhan mempunyai batasannya. Adapun batasannya tiap-tiap kebutuhannya terdapat dalam tabel.

Tabel 23. Kebutuhan Air Manusia  
Sumber : Analisis Penulis

<i>kebutuhan</i>	<i>Rekomendasi penggunaan air(liter/orang/hari)</i>	<i>persentase</i>
Air minum	2.5	1.5%
Sanitasi	22.5	13%
mencuci	75	44%
Memasak dan dapur	30	18%
mandi	40	23.5%
<i>Total kebutuhan</i>	<i>170</i>	<i>100%</i>

Dalam suatu bangunan mempunyai banyak pelaku. Pelaku sendiri terdiri dari pengelola dan tamu, kedua faktor pelaku ini mempunyai dampak terhadap komsumsi air yang akan digunakan dalam suatu bangunan. Jumlah pelaku sendiri pun juga terbagi dalam 2 sifat yaitu bersifat menginap dan bersifat sementara. Adapun pembagian jumlah pelaku adalah sebagai berikut :

Tabel 16. Analisis Jumlah Pelaku dalam satu Hotel  
Sumber : Analisis pelaku

Kelompok	Sifat kunjungan	Sub bagian	Jumlah
pengelola	menginap	resepsionis	4
		House keeping	12
		Food n beverage	12
		security	5
	sementara	Accounting	5
		management	5
		direktur	1
		teknisi	2
		sekertaris	1
		manager	2

tamu	Menginap	Tamu inap	70
	sementara	Tamu berekreasi	50
		Tamu meeting	100
Total pelaku			319

Berdasarkan analisis jumlah pelaku kita dapat mengetahui total kebutuhan nantinya kebutuhan tiap pelaku akan kembali disesuaikan sesuai dengan kebutuhannya. Kebutuhan pelaku pun nantinya harus kembali dihitung agar didapat kebutuhan total air pada bangunan. Adapun kebutuhan air bangunan terinci sebagai berikut :

Tabel 24. Analisis Total Kebutuhan air per Hari  
Sumber : Analisi penulis

Sub bagian	Jumlah	Air minum (2.5L/hr)	Sanitasi (22.5L/hr)	Mencuci (75L/hr)	Dapur (30L/hr)	Mandi (40L/hr)
resepsionis	4	10	90			
House keeping	12	30	270	900		480
Food n beverage	12	30	270		360	480
security	5	12.5	112.5			
Accounting	5	12.5	112.5			
management	5	1.25	112.5			
direktur	1	2.5	22.5			
teknisi	2	5	45			
sekertaris	1	2.5	22.5			
manager	2	10	45			
Tamu inap	70	170	1575			2800
Tamu berekreasi	50	125	1125			2000
Tamu meeting	100	250	2250			
kebutuhan air per bagian(L/hr)		672.5	6052.5	900	360	5760
Kebutuhan air total/ hari						13745

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan air tersebut maka bisa dikatakan kebutuhan air untuk 1 hari untuk pelaku hotel sekitar **13745** liter. Kebutuhan untuk mandi menempati urutan pertama dan kebutuhan air minum, sanitasi, dapur, dan cuci pada urutan selanjutnya. Selain itu kebutuhan air untuk sprinkler juga diperhitungkan dimana berjumlah 320 buah dengan kebutuhan minimum **3456** liter. Jadi bisa di total kebutuhan total yang dibutuhkan adalah **17201 liter** Berdasarkan total perharinya maka bisa didapat kebutuhan air hotel dalam 1 tahun mencapai 6278365 liter, nantinya jumlah ini diharapkan bisa dicukupi dengan sumber daya air hujan. Dengan jumlah yang besar kebutuhan yang cukup besar maka tentu ini akan berdampak langsung pada sistem penangkap air hujan, sistem penampungan air hujan, sistem pengolahan air hujan serta sistem pemanfaatan energi kinetik air itu sendiri. Selain itu kebutuhan air kolam renang sendiri mencapai 128,5 m<sup>3</sup>/hari, kolam renang sendiri merupakan sarana rekreasi. Tetapi pada kolam renang sendiri membutuhkan 900m<sup>3</sup> itu hanya 1 minggu sekali dalam sebulan membutuhkan 3600m<sup>3</sup>. Selain itu kolam renang sendiri mempunyai luasan 30x15 yang nantinya kolam sendiri dapat menampung air nya sendiri sehingga kekurangan nantinya akan dibantu dengan sistem yang lain dan air yang digunakan akan didaur ulang dengan penggantian per minggu.

#### **V.2.2. Analisis curah hujan dengan jumlah air yang dihasilkan**

Curah hujan merupakan faktor yang dapat memberikan gambaran debit air yang terkumpul di suatu daerah. Dalam kasus ini daerah yang menjadi analisis adalah Kota Jambi yang merupakan kota dengan intensitas hujan yang cukup tinggi di setiap bulannya. Hal ini terlihat karena Kota Jambi yang mempunyai luasan daerah administratif sebesar 205,38 km<sup>2</sup> pada tahun 2009 mempunyai total curah hujan 3207mm. Hal ini tentu merupakan suatu keunggulan karena air hujan di kota jambi dapat dimanfaatkan untuk sumber daya alternatif. Selain itu jumlah air yang cukup banyak ini juga merupakan suatu masalah. Hal ini juga disebabkan daya serap air ke tanah sangatlah lambat, dikarenakan karakter tanah di kota jambi merupakan tanah liat. Sehingga air juga dapat menimbulkan masalah dikarenakan banyak menimbulkan genangan-genangan.

Tabel 25. Curah Hujan di Kota Jambi  
Sumber : Stasiun Meteorologi Jambi

Bulan <i>Month</i>	Curah Hujan <i>Rain fall</i>	Hari Hujan <i>Rain days</i>	
Januari	112	22	2464
Februari	290	22	8380
Maret	204	27	5508
April	220	19	4180
Mei	279	13	3627
Juni	168	19	3627
Juli	389	22	8558
Agustus	346	21	7266
September	262	24	6288
Oktober	373	24	8952
November	334	27	9018
Desember	230	13	2990
Total per tahun (L/m <sup>2</sup> )			70138
Rata-rata per hari (L/m <sup>2</sup> )			192

bila dihitung jumlah air di yang jatuh ke tanah mencapai 70138 Liter/Tahun/m<sup>2</sup> atau bila dihitung untuk tiap m<sup>2</sup> nya mencapai 192 Liter/hari/m<sup>2</sup>. Jumlah air yang dihasilkan tentu nanti haruslah bisa diolah dan diharapkan dapat mencukupi kebutuhan air dalam satu bangunan.

### V.2.3. Analisis sistem penangkap air hujan

Pada sistem ini berfungsi sebagai penangkap air hujan. Air ini nantinya juga akan di arahkan ke bak penampungan. Luasan untuk penangkap air jugalah harus menyesuaikan dengan kebutuhannya agar sistem penangkap hujan harus bisa menampung air hujan sebanyak minimal **17201** liter/ hari. Bila dilihat luasannya maka luasan sistem mempunyai luasan yang cukup besar agar dapat menampung semaksimal mungkin. Selain itu untuk mempertimbangkan luasannya maka sebagai patokan akan diambil curah hujan yang paling kecil karena hal ini dikarenakan agar sedikit apapun hujan tetap bisa mencukupi kebutuhan hotel. Bila dihitung adalah sebagai berikut :

Curah hujan terkecil : Juni → 112L/hr/m<sup>2</sup>

Hari hujan : 13 hari

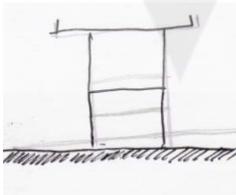
Kebutuhan per bulan : 516.030 Liter

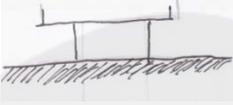
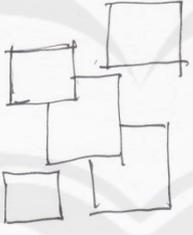
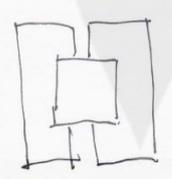
Luasan penangkap = 516.030 / (112x13)

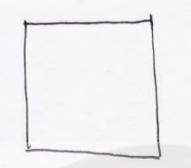
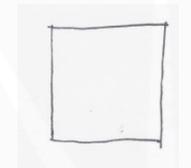
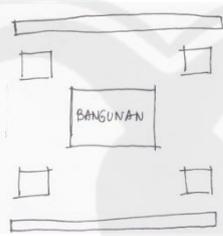
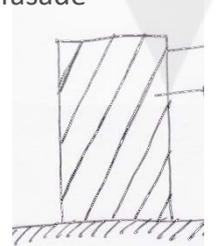
= **354.4m<sup>2</sup>**

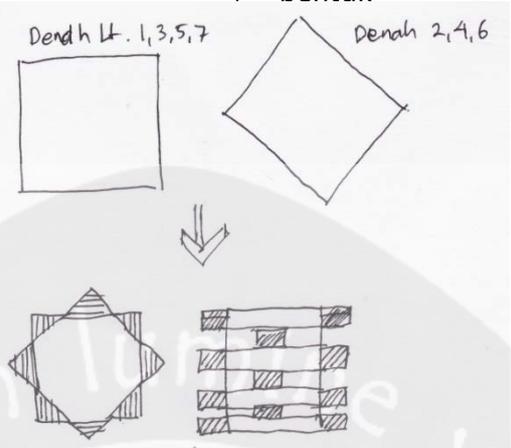
Jadi bisa dibilang untuk mencukupi kebutuhan rata-rata perbulannya sistem ini harus mempunyai luas minimum 354.4 atau dengan pembulatan **355 m<sup>2</sup>**. Tentu dengan adanya batasan maka sistem mempunyai berbagai tipe yang bisa diterapkan dan tiap tipe mempunyai keunggulan dan kerugian. Berikut macam-macam tipe yang mungkin diterapkan, terbagi dalam 2 kategori kelompok yaitu :

Tabel 26. Analisis Sistem Penangkap Air Hujan  
 Sumber : Analisis Penulis

kategori	Tipe penangkap	keuntungan	kerugian
ketinggian	penangkap dengan tingkat ketinggian yang tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menangkap air lebih banyak (tidak tertutup pohon)</li> <li>- Tidak memakan site</li> <li>- Air hujan lebih bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beban air yang ditanggung sangat besar karena sangat tinggi</li> </ul>
	penangkap dengan tingkat ketinggian sedang 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menangkap banyak air (sedikit tertutup pohon)</li> <li>- Tidak memakan site</li> <li>- Air hujan cukup bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beban air yang ditanggung cukup besar karena cukup tinggi</li> </ul>

	<p>penangkap dengan tingkat ketinggian rendah</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menangkap cukup air (karena agak banyak tertutup pohon )</li> <li>- Tidak memakan site</li> <li>- Air hujan bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beban air yang ditanggung tidak besar karena hanya berada pada lantai 2</li> </ul>
	<p>penangkap pada bidang tanah</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menangkap sedikit air (karena tertutup banyak pohon )</li> <li>- memakan banyak site</li> <li>- Air hujan cenderung kotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beban air yang ditanggung tidak ada</li> </ul>
Jumlah	<p>banyak</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menampung lebih banyak air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memakan banyak tempat</li> </ul>
	<p>sedang</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menampung cukup air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memakan tidak terlalu banyak tempat</li> </ul>

	sedikit 	- Menampung sedikit air	- Tidak memakan banyak tempat
Bentuk		- Cakupannya cukup efisien - Berbentuk stabil	- Pembagian ruang yang kurang efisien
		- Cakupannya cukup efisien - Berbentuk stabil	- Pembagian ruang dapat efisien
		- Berbentuk sangat stabil - Cakupannya sedikit tidak efisien	- Pembagian ruangan tidak efisien
letak	Pada tapak 	- Dapat dijadikan keindahan tapak - Mempersejuk kondisi tapak	- Memakan luasan tapak - Membutuhkan energi untuk distribusi air
	fasade 	- Memperindah fasade bangunan - Distribusi air langsung	- Butuh perawatan - Efektifitas menangkap air yang sedikit

	<p>Tata ruang</p> 	<p>- Memperindah bentuk</p>	<p>- Memperumit struktur bangunan</p> <p>- Sistem utilitas yang lebih banyak</p>
--	--	-----------------------------	--

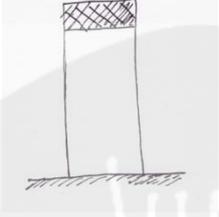
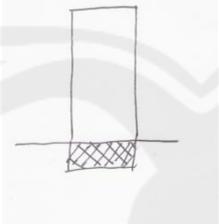
**V.2.4. Analisis sistem penampung air hujan**

Berdasarkan kebutuhan air maka sebagai sistem penampung air hujan tentu sistem ini bertugas membantu menampung air hujan. Air ini nantinya akan dapat digunakan baik untuk sumber air bersih. Dalam hal sistem ini volume penampungan pun diharapkan di setiap penampungannya bisa menampung minimal sesuai kebutuhan air bersih bangunan. Untuk kapasitas maksimalnya pun diharapkan dapat menampung jumlah air guna mempertimbangkan kebutuhan air selama kurun waktu 30-60 hari. Oleh karena itu luasannya yaitu :

<p>Luasan penampung = 17201 x 60hr</p> <p>= <b>1032060 L / 1032 m<sup>3</sup></b></p>
---

Dengan demikian maka bisa berdasarkan perhitungan daya tampung yang dapat diacu di kisaran maksimum 1032 m<sup>3</sup> sebagai titik optimum penampungan. Selain itu sistem ini sendiri juga mempunyai opsi-opsi penerapan pada bangunan sendiri yang mempertimbangkan letak dan fungsinya yang antara lainnya :

Tabel 27. Analisis Sistem Penampung Air Hujan  
 Sumber : Analisis Penulis

kategori	Tipe penampung	keuntungan	kerugian
Letak	atas 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberikan tekanan air yang besar</li> <li>- Tidak butuh energi dalam distribusi air ke bawah</li> <li>- Tidak mengganggu peruangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beban air yang ditanggung sangat besar karena sangat tinggi</li> </ul>
	tengah 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberikan tekanan yang cukup besar</li> <li>- Membutuhkan sedikit energi untuk mendistribusikan air ke atas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beban air yang ditanggung cukup besar karena cukup tinggi</li> <li>- Tidak efisien dalam pembagian ruang</li> </ul>
	bawah 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak mengganggu peruangan</li> <li>- Beban sistem ini dapat dijadikan fondasi bangunan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membutuhkan energi guna distribusi air</li> <li>- Tidak memberikan tekanan air</li> </ul>

Selain tabel diatas sistem penampungan sendiri mempunyai 2 fungsi yaitu fungsi sementara dan utama sehingga fungsi-fungsi ini biasa dikombinasikan dengan letaknya guna mengoptimumkan daya gunanya.

### V.2.5. Analisis sistem distribusi air

Sistem distribusi air ini merupakan sistem distribusi secara **horizontal** yang akan digunakan untuk menyalurkan air pada bangunan baik air bersih maupun air kotor. Dalam sistem distribusi ini dibagi menjadi 2 macam :

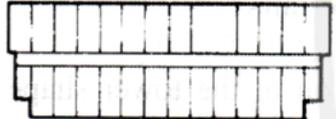
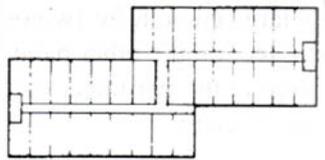
Tabel 28. Analisis Sistem Distribusi Air  
Sumber : Analisi Penulis

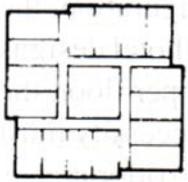
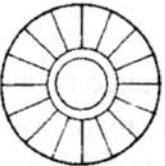
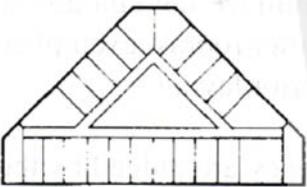
Macam Distribusi	keunggulan	kerugian
Pemipaan dengan 1 pusat dan terpusat atau berasal dari 1 pusat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan material yang lebih hemat</li> <li>• Pemanfaatan tempat sedikit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekanan air yang berkurang semakin jauh</li> <li>• Pengkombinasian memberikan dampak mengecilnya tekanan air</li> </ul>
Pemipaan dengan 1 pusat dan menyebar atau ring	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekanan air lebih rata</li> <li>• Kombinasi sesama pemipaan dengan dapat menghasilkan estetika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemakaian ruang yang lebih banyak</li> </ul>

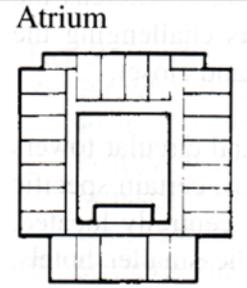
### V.2.6. Analisis tata ruang kamar tamu.

Fungsi dari analisis analisis tata ruang kamar tamu adalah mencari tingkat efisiensi penggunaan ruangan, agar meminimalisi adanya ruangan sisa yang tidak terpakai akibat susunan kamar ,letak tangga, lift, serta shaft. Selain itu adanya bentuk juga memberi kontribusi tingkat efisiensi penggunaan ruangan. Berikut adalah tabel analisis tata ruang kamar :

Tabel 29. Analisis Tata ruang Kamar Tamu  
 Sumber : Time Saver Standard

	Jumlah ruangan	Dimensi lebar (m)	Kamar tamu(%)	koridor	Perimeter x lebar ruangan	analisis
<b>Single-load slab</b> 	12-30+	10x panjang	65	7.5	2.2-2.4	Memberikan tingkat ekonomis yang mutlak dalam peletakan shaft dan tidak berpengaruh pada lobi kecil
<b>Double-loaded slab</b> 	16-40+	18x panjang	60	4.2	1.6-1.8	Memberikan solusi tangga pada kedua ujung bangunan dapat diterapkan dengan bentuk T atau L
<b>Offset slab</b> 	24-40+	24x panjang	72	4.6	1.4-1.6	Perencanaan shaft membuat nilai perimeter kecil; koridor yang lebih besar karena adanya lobi lift

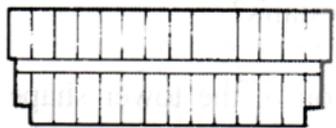
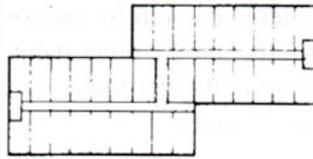
<p><b>Rectangular tower</b></p> 	16-24	34x34	65	5.6	1.5-1.7	Focus dari masalah perencanaan terdapat pada akses menuju kamar pojok; jumlah kamar lebih sedikit dan sulit untuk menentukan shaft.
<p><b>Circular tower</b></p> 	16-24	Diameter (27-40)	67	4.2-6	1.05	Diameter kecil untuk 16 kamar per lantai; diameter yang besar untuk 24 kamar; koridor bisa bervariasi; perimeter 4,9-5,8 m
<p><b>Triangular tower</b></p> 	24-30	Variasi	64	65-85	1.4-1.8	Shaft sentral tidak efisien diakrenakan berbentuk segitiga; ruangan dipojok lebih bisa diolah dari pada bentuk persegi

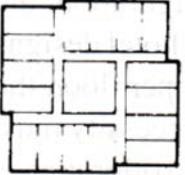
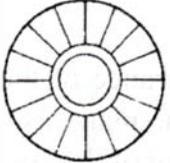
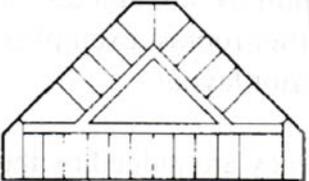
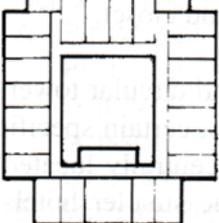
	24+	27+	62	8.8	1.6-1.8	<p>Bukaan(atrium menciptakan koridor yang spektakuler, balkon yang terbuka, bisa menerapkan lift view yang terbuka, perlu diperhatikan dalam perencanaan hvac serta evakuasi asap, bentuk ini tidak bisa diubah ke bentuk tidak beraturan.</p>
---	-----	-----	----	-----	---------	--

**V.2.7.** Analisis kombinasi sistem penangkap air ,penampungan air, dan distribusi air terhadap tata ruang kamar tamu

Berikut adalah tabel analisis perbandingan diantara sistem tata ruang kamar dengan sistem penangkap air hujan:

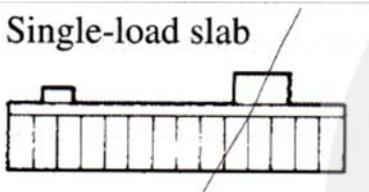
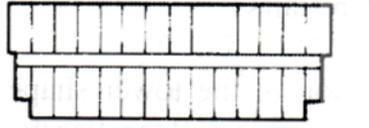
Tabel 30. Analisis perbandingan antara sistem tata ruang kamar dengan sistem penangkap air hujan  
Sumber : Analisis Penulis

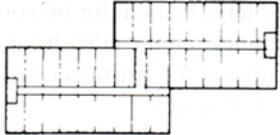
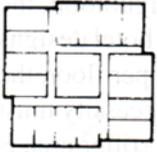
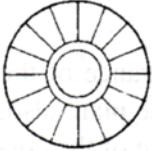
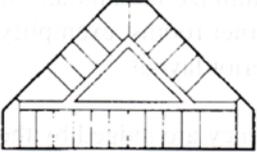
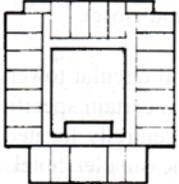
Jenis tata ruang	Sistem penangkap					
	Tata letak			Posisi ketinggian bangunan		
	Fasade	Tapak	Tata ruang	Rendah	Sedang	Tinggi
<b>Single-load slab</b> 	Tindak menggangu tata ruang kamar tamu	Tindak menggangu tata ruang kamar tamu	Memberikan ruangan ekstra pada balkon seperti kolam penampungan; dapat memberikan pola yang menarik	Tidak menggangu tata ruang kamar tamu		
<b>Double-loaded slab</b> 				Tidak menggangu tata ruang kamar tamu; dapat mengurangi estetika bentuk sistem penangkap		
<b>Offset slab</b> 				Tidak menggangu tata ruang kamar tamu; dapat mengurangi estetika bentuk sistem penangkap		

<p><b>Rectangular tower</b></p> 				
<p><b>Circular tower</b></p> 	<p>Tidak mengganggu tata ruang kamar tamu</p>	<p>Tidak mengganggu tata ruang kamar tamu</p>	<p>Memberikan ruangan ekstra pada balkon seperti kolam penampungan; dapat memberikan pola yang menarik</p>	<p>Tidak mengganggu tata ruang kamar tamu; memberikan jumlah atau luasan sistem penangkap yang lebih banyak</p>
<p><b>Triangular tower</b></p> 				
<p><b>Atrium</b></p> 				

Berikut adalah tabel analisis perbandingan antara sistem tata ruang kamar dengan sistem penampungan air dan distribusi air

Tabel 31. Analisis perbandingan antara sistem tata ruang kamar dengan sistem penampungan air dan distribusi air  
 Sumber : Analisis Penulis

	Sistem penampungan air (letak)			Sistem distribusi	
	atas	tengah	bawah	terpusat	menyebar
<p><b>Single-load slab</b></p> 	<p>Tidak mengurangi tata ruang kamar tidur</p>	<p>Membutuhkan ruangan dan dapat mengurangi jumlah kamar dan memberikan efek berisik dari sistem mekanik air</p>	<p>Tidak mengurangi tata ruang kamar tidur, hanya saja menambahkan kebutuhan ruangan pada area servis</p>	<p>Penempatan sistem ini harus central, hanya membutuhkan 1 ruangan shaft</p>	<p>Penempatan tidak harus central biasa dibagi merata, membutuhkan lebih dari 2 ruangan shaft, tersedia ruang servis lebih banyak bila untuk hotel besar</p>
<p><b>Double-loaded slab</b></p> 				<p>Penempatan sistem ini harus central, hanya membutuhkan 1 ruangan shaft, kurang efektif untuk sistem distribusi ini sendiri</p>	<p>Penempatan tidak harus central biasa dibagi merata, membutuhkan lebih dari 2 ruangan shaft, tersedia ruang servis lebih banyak bila untuk hotel besar, sangat efektif</p>

<p>Offset slab</p> 					
<p>Rectangular tower</p> 		<p>Membutuhkan ruangan dan dapat mengurangi jumlah kamar dan memberikan efek berisik dari sistem mekanik air</p>	<p>Tidak mengurangi tata ruang kamar tidur, hanya saja menambahkan kebutuhan ruangan pada area servis</p>	<p>Penempatan sistem ini harus central, hanya membutuhkan 1 ruangan shaft, sangat efektif untuk sistem distribusi ini sendiri</p>	<p>Penempatan tidak harus central biasa dibagi merata, membutuhkan lebih dari 2 ruangan shaft, tersedia ruang servis lebih banyak, sangat efektif untuk pendistribusian air</p>
<p>Circular tower</p> 	<p>Tidak mengurangi tata ruang kamar tidur</p>				
<p>Triangular tower</p> 					
<p>Atrium</p> 					

### V.2.8. Sistem pengolahan air hujan.

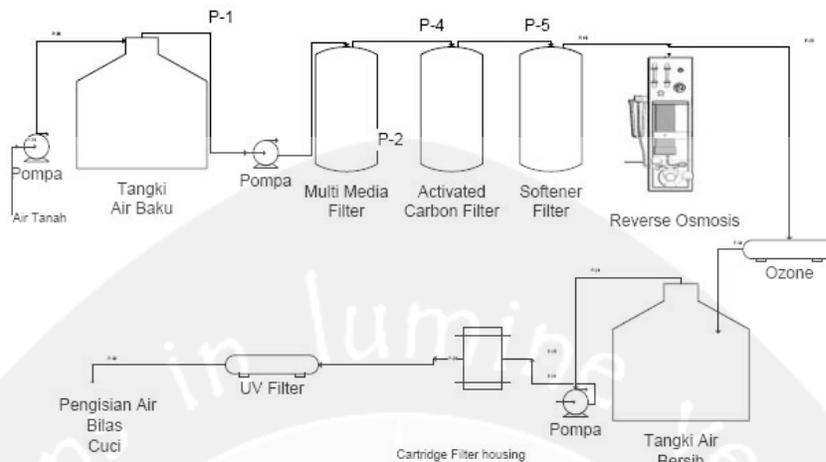
Pada pengolahan air hujan sendiri juga bergantung pada kegunaan air itu sendiri seperti kegunaan air itu sendiri sebagai kebutuhan air bersih dan juga air minum. Pengolahan hujan untuk kebutuhan air bersih sendiri dalam hal ini menggunakan cara-cara yang alami yaitu :

Tabel 32. Analisis Sistem Pengolahan Air Hujan  
Sumber : Analisis penulis

Macam pengolahan	keunggulan	kerugian
Saringan pasir lambat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat membunuh bakteri</li> <li>• Lahan yang dibutuhkan sedikit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kinerja yang sedikit lambat</li> </ul>
Saringan pasir cepat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyaring air lebih cepat</li> <li>• Lahan yang dibutuhkan sedikit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan penyaringan terhadap bakteri yang kurang baik</li> </ul>
Gravity-Fed Filtering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat membunuh bakteri</li> <li>• Kualitas air yang dihasilkan lebih baik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memakan lahan yang cukup banyak</li> </ul>

#### V.2.8.1. Pengolahan air hujan sebagai kebutuhan air minum

Pengolahan air ini merupakan penyempurnaan dari hasil pengolahan air sebagai kebutuhan air bersih. Hasil yang didapat kembali diolah dengan system filterisasi mulai dari filter karbon aktif,softener filter,reverse osmosis,ozone filter hingga filter UV. Fungsi penyaringan ini berguna membunuh kuman-kuman yang berada dalam air bersih.



Gambar 20. skematik system pengolahan air minum dari air bersih.

**V.2.8.2. Analisis pemanfaatan energi**

Sistem pemanfaatan energi ini tidak lain adalah memanfaatkan aliran air yang nantinya aliran ini akan berguna untuk menghasilkan energi tersebut dapat berasal dari pemanfaatan energi kinetiknya. Adapun pengolahan ini dalam pemanfaatannya di bangunan memanfaatkan debit air ketinggian bangunan serta daya yang ingin dihasilkan. Dalam sistem ini pengkondisian aliran air memegang peranan dalam kemampuan menggerakkan turbin penghasil energi. Untuk sistem ini sendiri yang akan dipertimbangkan adalah bagaimana bisa menghasilkan daya yang sebanyak mungkin dikarenakan debit air yang tidak kontiniu sehingga bila daya yang dihasilkan sedikit akan membuat sistem ini sedikit kurang optimal. Dalam sistem ini daya yang diinginkan sangat dipengaruhi oleh ketinggian hal ini terlihat dari tabel analisis yang menunjukkan perbandingannya. Pengolahan pemanfaatan energi kinetik ini terbagi dalam beberapa penempatan yang nantinya penempatan ini diharapkan dapat memaksimalkan energi yang dihasilkan. Pengolahan energi kinetic ini sendiri antara lain :

Tabel 33. Analisis daya yang dihasilkan turbin berdasarkan tinggi dan debit air  
 Sumber : Analisis Penulis

Ketinggian air H(m)	14m	16m	18m	20m	22m	24m	26m
Aliran air Q(ltr/sec)& Ø200mm	1.15						

Output turbin (kW)	126	144	162	180	198	216	234
--------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Tabel 34. Analisis Sistem Pemanfaatan energi  
Sumber : Analisis Penulis

Jenis Pengkondisian	Keunggulan	Kelemahan
Pengkondisian fasade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperindah fasade</li> <li>• Bisa menjadi shading pada bangunan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak dapat menampung air sementara</li> </ul>
Pengkondisian distribusi air	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adanya gaya gravitasi yg besar berdasarkan jumlah debit air yang membantu kecepatan debit air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membutuhkan ruang servis sendiri untuk sistem</li> </ul>
Pengkondisian tapak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bisa dijadikan petunjuk arah pada tapak</li> <li>• Bisa memenuhi kebutuhan air untuk sekitar</li> <li>• Daya tampung volume yang besar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memerlukan energi bila disalurkan ke level yang lebih tinggi</li> <li>• Sebagai penstabil suhu lingkungan</li> <li>• Membutuhkan kontur untuk mempercepat debit air</li> </ul>

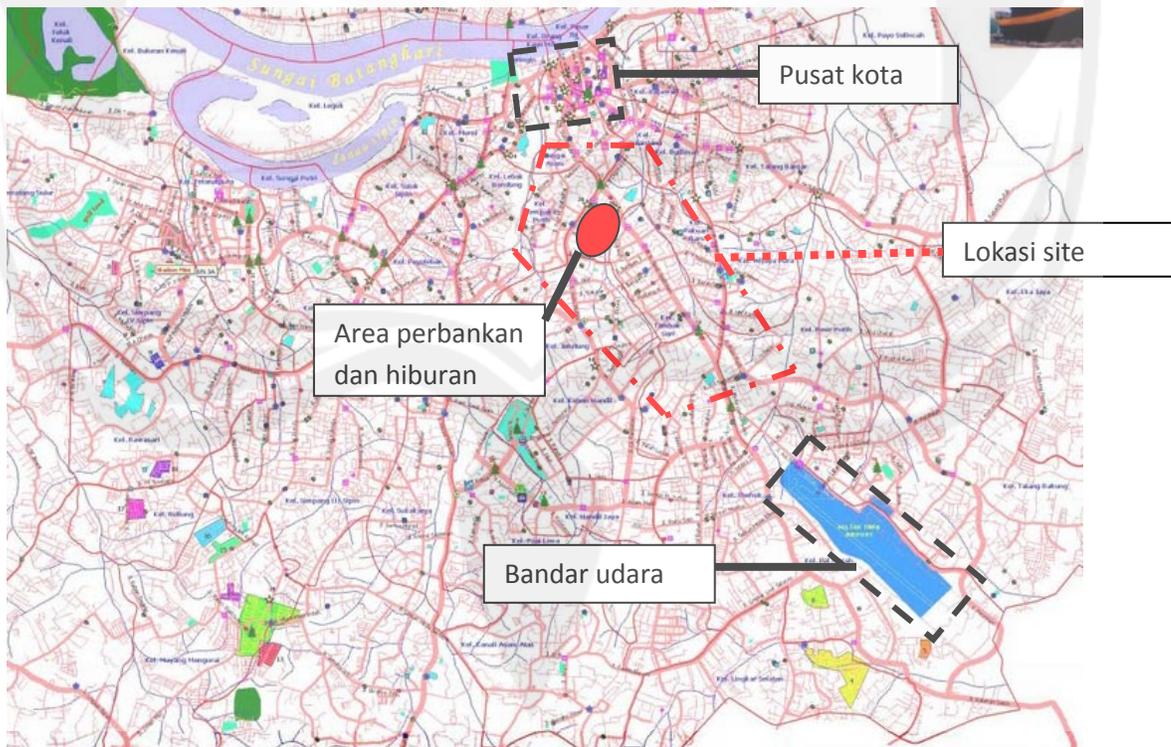
### V.3. Analisis Pendekatan Lokasi dan Tapak

#### V.3.1. Pemilihan Lokasi

Dengan pertimbangan pemenuhan aspek-aspek kebutuhan bagi sebuah bangunan *City Hotel*, khususnya mengenai orientasi massa, dan pertimbangan fungsi yang diwadahi maka persyaratan / kriteria pemilihan lokasi adalah sebagai berikut :

- Berada pada pusat kota pada kawasan perdagangan dan bisnis.
- Memiliki akses terhadap elemen dan kelengkapan kota (jaringan air, telepon, listrik, dan riol; terminal, pelabuhan, bandara).
- Dilewati oleh jalur transportasi umum angkot, dan bus kota.

Dari kriteria tersebut, maka lokasi yang dianggap paling sesuai pada kota Jambi tepatnya di kawasan The-Hok, karena lokasinya yang tepat strategis di pusat kota karena memiliki jarak yang tidak cukup jauh antara bandara, kawasan perbelanjaan, tempat wisata serta ketersediaan lahan di kawasan ini masih memungkinkan untuk sebuah bangunan. Selain itu kawasan ini juga dalam peraturan daerah diperuntukan sebagai kawasan non rumah tinggal atau pemukiman, yaitu kawasan perdagangan dan bisnis yang juga tidak jauh dari kawasan perkantoran sebagai pusat kota.



Gambar 33. Gambar Lokasi site Kota Jambi  
Sumber : Peta-Kota.blogspot.com

### V.3.2. Pemilihan Tapak

Kriteria umum pemilihan tapak adalah sebagai berikut :

- Luasan minimal  $\pm 4.482,8\text{m}^2$ .
- Berada di pusat kota, kawasan bisnis, perdagangan dan perkantoran.
- Berada pada jalan arteri.
- Berada pada jalur transportasi umum angkot dan bus kota.
- Memiliki infrastruktur kota: listrik, air, dan telepon.

Setelah melakukan peninjauan maka didapatkan 3 lokasi site yang berada di pusat kota antara lain:

- Lokasi A : berada di Jalan Hayam wuruk kecamatan Jelutung Kota Jambi



Gambar 34. Gambar Lokasi site A Kota Jambi  
Sumber : Google earth

- Lokasi B : berada di Jalan Jendral Gatot Subroto Kecamatan Jelutung Kota Jambi



Gambar 35. Gambar Lokasi site B Kota Jambi  
Sumber : Google Earth

- Lokasi C :berada di Jalan Soekarno-Hatta kecamatan Jambi Selatan Kota Jambi



Gambar 36. Gambar Lokasi site C Kota Jambi  
Sumber : Google Earth

Kriteria khusus untuk penyaringan tapak terpilih adalah sebagai berikut:

- Standar Perencanaan Tapak : JD Chiara & Lee K
- Skor : 1- 4

Tabel 34 . Analisis Kriteria Site  
Sumber : Analisis Penulis

Kriteria	Bobot	Site A		Site B		Site C	
		skor	nilai	skor	nilai	skor	nilai
1. Akses	25%	2	50	3	75	4	100
2. View	20%	3	60	3	60	3	60
3. Utilitas	15%	2	30	4	60	4	60
4. Dekat dengan pusat kota	10%	4	40	4	40	3	30
5. Fasilitas angkutan	9%	4	36	2	18	4	36
6. Fasilitas komersial pendukung	8%	3	24	4	32	4	32
7. Perlindungan polisi	7%	3	21	3	21	4	28
8. Rekreasi	6%	3	18	4	24	4	24
	<b>100%</b>		<b>279</b>		<b>330</b>		<b>370</b>

Setelah dilakukan analisis maka site yang terpilih adalah site yang berada di kawasan The-Hok telah memenuhi syarat karena berada di pusat kota, dekat dengan pusat rekreasi dan bisnis serta mempunyai moda transportasi serta tidak terlalu dekat dengan bandara .



Gambar 37. Gambar ukuran site  
Sumber : Google Earth

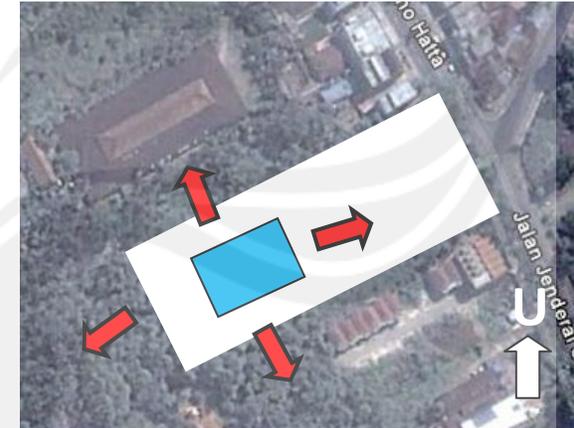
Luas site 11694 m<sup>2</sup>

Batas wilayah :

- Utara : permukiman dan kampus
- Selatan : lahan kosong dan perumahan
- Timur : jalan raya
- Barat : lahan kosong

V.3.3. Analisis Site

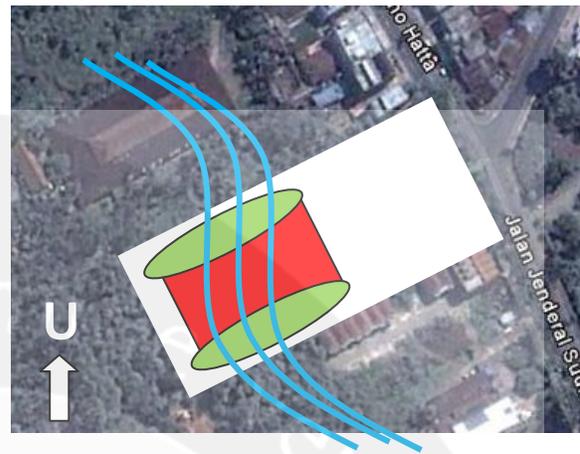
Tabel 35. Analisis Site  
 Sumber : Analisis Penulis

<p><i>Sirkulasi</i></p>	
	
<p>Sirkulasi hanya terjadi pada jalan arteri merupakan jalan dgn 2 badan jalan pada 1 arahnya.</p>	<p>Site entrance diletakkan setelah traffic light. Seite entrance juga mengikuti garis sepadan bangunan yaitu 5 m</p>
<p><i>View</i></p>	
	
<p>Disekitar Site dikelilingi lahan kosong berupa pepohonan serta sedikit permukiman</p>	<p>Bukaan diharapkan menghadap lahan kosong yang masih terdiri dari pepohonan.</p>

*Orientasi matahari dan angin*



Site menghadap timur dan arah angin dari tenggara.



Orientasi bangunan menghadap jalan raya, dengan bukaan memanfaatkan arah hembus angin

*kebisingan*



Kebisingan tertinggi berasal dari jalan arteri dengan asumsi 80 db dan kebisingan dari lingkungan 40db



Letak bangunan diletakkan mundur dari jalan raya 50m untuk mereduksi kebisingan dari jalan raya serta memberikan vegetasi pada sisi timur bangunan.

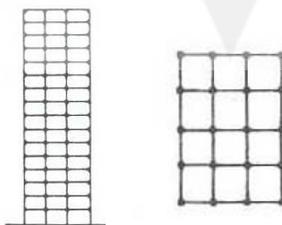
#### V.4. ANALISIS STRUKTUR

Struktur pada bangunan berfungsi memberikan bentuk, memperkokoh bangunan dan memberikan perlindungan dan keamanan bangunan. Sistem struktur harus memiliki persyaratan keawetan, kekuatan dan berbagai pertimbangan lainnya. Beberapa pertimbangan umum dalam penentuan struktur yang akan dipakai antara lain:

- Keamanan struktur terhadap berbagai faktor pembebanan
- Fleksibilitas bangunan yang terkait dengan kualitas visual di dalam ruang.
- Tingkat ketahanan struktur terhadap panas, misal pada saat kebakaran.
- Wujud penampilan visual sesuai yang diinginkan

Berikut adalah karakter dari masing-masing jenis struktur:

- Struktur Rangka Ruang
  - Dibentuk dari rangka yang membentuk segitiga, dapat menghasilkan bentuk lengkung atau datar.
  - Bentangan lebar.
- Struktur Kabel
  - Terdiri dari kabel-kabel yang saling mengikat.
  - Merupakan struktur yang fleksibel dn bentuknya sangat tergantung dari beban yang bekerja padanya.
  - Dapat memikul permukaan atap pada gedung bentang lebar.
- Struktur Rangka kaku
  - Terdiri dari batang horisontal, vertikal dan diagonal dengan bentuk dasar struktur segitiga sebagai penunjang kekuatan utama dan penyalur gaya.
  - Dapat berupa kuda-kuda kayu atau baja.



Gambar 38. Sistem Struktur Rigit Frame .

Menurut peletakkannya rangka rigid dibagi menjadi :

- a. Parallel Cross Frame (rangka melintang sejajar)
- b. Two Way Cross Frame (rangka melintang 2 arah)
  - Sistem rigid frame ekonomis untuk lantai 10-30 lantai (konst.baja) dan 10-20 lantai (konst.beton)

Menurut fungsinya struktur terdiri dari :

a. Super struktur

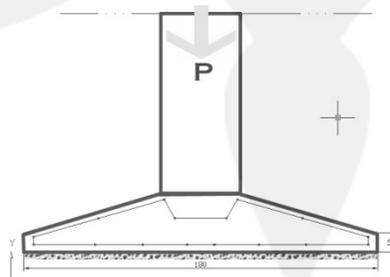
- *Struktur rangka*: menggunakan prinsip kolom balok. Pemakaian struktur ini pada bangunan dikarenakan nilai efisiensi yang ada.
- *Struktur dinding pemikul*: digunakan pada ruang yang berukuran bentangan lebar terutama untuk ruang indoor, karena lebar bentangan dan daya dukung yang dihasilkan. Struktur ini juga mempunyai nilai estetis.

b. Sub struktur

- Sistem struktur yang menerima beban dari struktur atas dan mengalirkannya ke tanah. Jenis substruktur yang digunakan

➤ **Pondasi Telapak (*footplate*)**

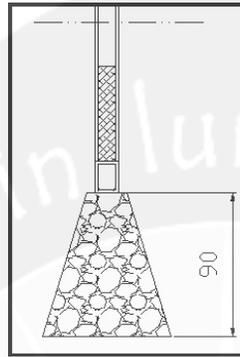
fungsi untuk menyalurkan beban bangunan berlantai 1 – 5 menuju ke tanah dengan daya dukung yang cukup baik ,pada kondisi tanah yang tidak rata.



Gambar 39. Pondasi telapak

### ➤ Pondasi Jalur

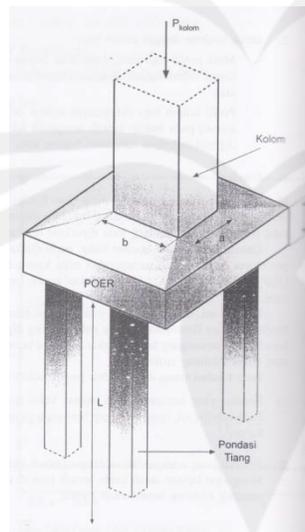
Pondasi ini digunakan pada tanah yang baik, kondisi standar. Pondasi yang berfungsi untuk menyalurkan beban dari dinding bangunan dan digunakan pada bangunan berlantai satu.



Gambar 40. Pondasi jalur

### ➤ Pondasi Tiang

Pemakaian pondasi tiang pancang dipergunakan apabila tanah dasar dibawah bangunan tersebut tidak mempunyai daya dukung (*bearing capacity*) yang cukup untuk memikul berat bangunan dan beban di atasnya, dan juga bila letak tanah keras yang memiliki daya dukung yang cukup untuk memikul berat dari beban bangunan di atasnya terletak pada posisi yang sangat dalam.



Gambar 41. Fondasi Tiang

## BAB VI

### KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### CITY HOTEL DI KOTA JAMBI

##### VI.1. KONSEP UMUM PERENCANAAN.

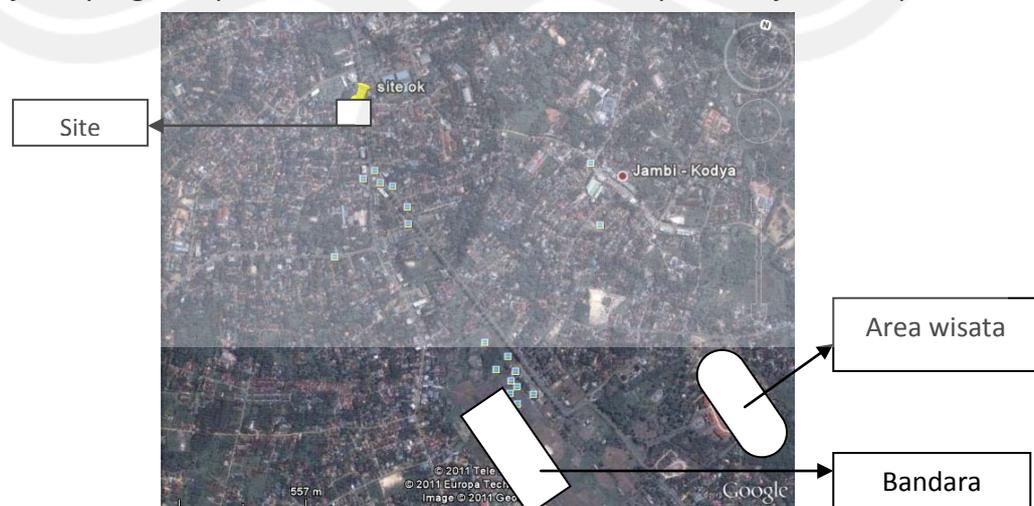
Konsep umum perencanaan *City Hotel* di kota Jambi ini memiliki ide awal adalah sebagai wadah bagi para pebisnis dan wisatawan sebagai salah satu tempat menginap atau hotel. *City Hotel* di kota Jambi sendiri dapat memberikan kualitas yang baik dengan memberikan pelayanan yang murah yang didapat dari kemandirian hotel dalam menyediakan sumber air dan juga energi.

##### VI.1.1. Konsep kriteria lokasi

Pertimbangan pemenuhan aspek-aspek kebutuhan bagi sebuah bangunan *City Hotel*, khususnya mengenai orientasi massa, dan pertimbangan fungsi yang diwadahi maka persyaratan / kriteria pemilihan lokasi adalah sebagai berikut :

- Berada pada pusat kota pada kawasan perdagangan dan bisnis.
- Memiliki akses terhadap elemen dan kelengkapan kota (jaringan air, telepon, listrik, dan riol; terminal, pelabuhan, bandara).
- Dilewati oleh jalur transportasi umum angkot, dan bus kota.

Dari kriteria tersebut, maka lokasi yang dianggap paling sesuai pada kota Jambi tepatnya di kawasan The-Hok, karena lokasinya yang tepat strategis di pusat kota dan memiliki jarak yang cukup dekat antara bandara, kawasan perbelanjaan, tempat wisata



Gambar 42. Gambar kota jambi  
Sumber : Google earth

**VI.1.2. Konsep pengolahan site**

- Konsep Sirkulasi

Site entrance diletakkan 10m agar tidak mengganggu lalu lintas . Peletakan site entrance diletakkan setelah traffic light agar tidak terjadi penumpukan di persimpangan.



Gambar 43. Konsep sirkulasi  
Sumber : Penulis

- Konsep Orientasi dan letak Bangunan

Bangunan menghadap ke timur, bangunan akan menghadap jalan raya. Adapun letak bangunan diletakkan berapa 50 m dari jalan raya guna mereduksi kebisingan serta untuk mendapatkan tampak bangunan terlihat jelas dari luar site.



Gambar 44. Konsep orientasi dan letak bangunan  
Sumber : Penulis

- Konsep Bukaan

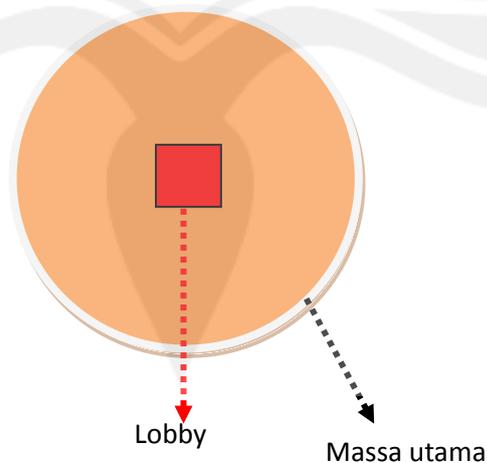
Bukaan menghadap semua sisi bangunan guna memberikan view yang baik. Tetapi Bukaan pada sisi barat dan timur akan diberikan shading guna mereduksi panas matahari langsung sedangkan pada sisi utara dan selatan bukaan langsung.



Gambar 45. Konsep Bukaan  
Sumber : Penulis

### VI.1.3. Konsep Tataan Massa Bangunan

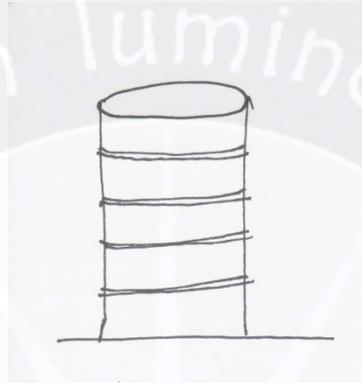
Konsep massa bangunan ini adalah 1 massa .Bangunan utama merupakan bangunan yang bersifat tertutup dan mempunyai organisasi ruang yang terpusat. Sehingga tataan massa ini sendiri ditata dengan prinsip terpusat dengan acuan titik pusat dari pusat yaitu lobby.



Gambar 46. Konsep Tataan Massa Bangunan.  
Sumber : Penulis

**VI.1.4. Konsep Bentuk Massa Bangunan**

Gubahan massa merupakan perkembangan dari tata organisasi ruang didalamnya yang terpusat, sehingga cenderung berbentuk beraturan. Selain itu struktur hotel yang berbentuk rigid serta beban yang dipikul merupakan beban air yang cukup berat mempengaruhi bentuk bangunan. Dan gubahan massa yang dipilih merupakan adalah wujud ruang simetris dan bisa mengambil bentuk perkembangan bentuk beraturan. Selain itu penataan ruang yang efisien dibentuk ini juga menjadi pertimbangan.



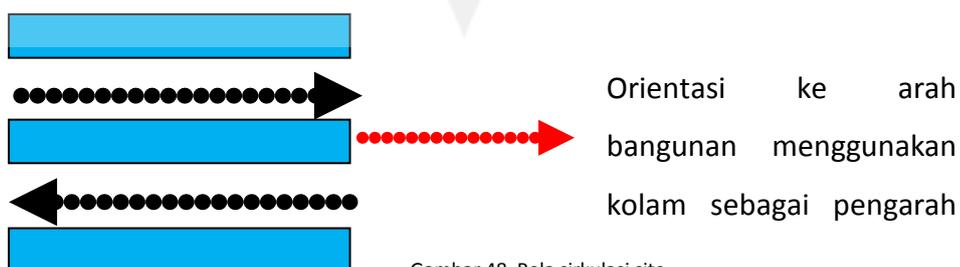
Gambar 47. Konsep Gubahan massa.  
Sumber : Penulis

**VI.1.5. Konsep sirkulasi**

Pada *City Hotel* di kota Jambi Hotel ini alur sirkulasi disesuaikan dengan analisis pengelompokan ruang yang berdasarkan kebutuhan pebisnis dari ruang yang sifatnya memberikan kemudahan akses, hingga ruang-ruang yang sifatnya formal. Dalam perancangan *City Hotel* di kota Jambi, sirkulasi utama terbagi menjadi 3, yaitu :

➤ *Pencapaian ke dalam site*

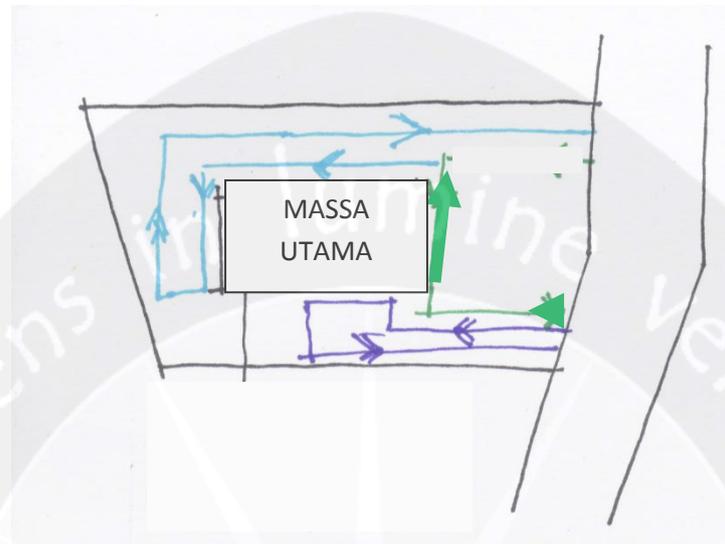
Dalam mencapai ke dalam site maka untuk itu sistem sirkulasi untuk pencapaian site sendiri didesain dengan memberikan orientasi. Orientasi itu didesain dengan meletakkan vegetasi dan kolam dengan membentuk ruang sejajar guna memberikan pengarah atau tuntunan agar dapat menuju ke main entrance.



Gambar 48. Pola sirkulasi site  
Sumber : Penulis

➤ *Sirkulasi Ruang Luar*

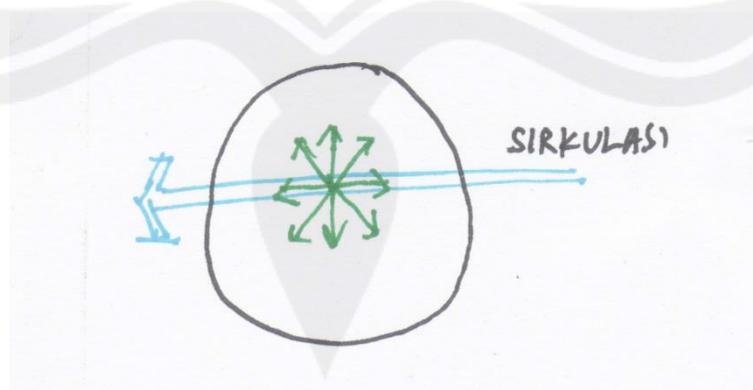
menurut jenis pencapaiannya (DK Ching 1979), maka *City Hotel* di kota Jambi memiliki pola pencapaian yaitu Jenis pencapaian langsung yaitu jenis pencapaian yang langsung ke arah bangunan.



Gambar 49. Pola sirkulasi Ruang luar  
Sumber : Sketsa Penulis

➤ *Sirkulasi Ruang dalam.*

Sirkulasi di dalam ruangan menggunakan sirkulasi berpola radial. Pola sirkulasi merupakan perkembangan dari pola tatanan massa bangunan yang juga merupakan pola terpusat. Selain itu pola sirkulasi juga lebih mudah dan efisien sehingga memenuhi syarat pola sirkulasi sebuah hotel.



Gambar 50. Pola sirkulasi Ruang dalam  
Sumber : Sketsa Penulis

### VI.1.6. Konsep Zoning

Pembagian ruang dalam *City Hotel* di kota Jambi ini terbagi dalam tiga kelompok / area besar yaitu :

1. Area publik

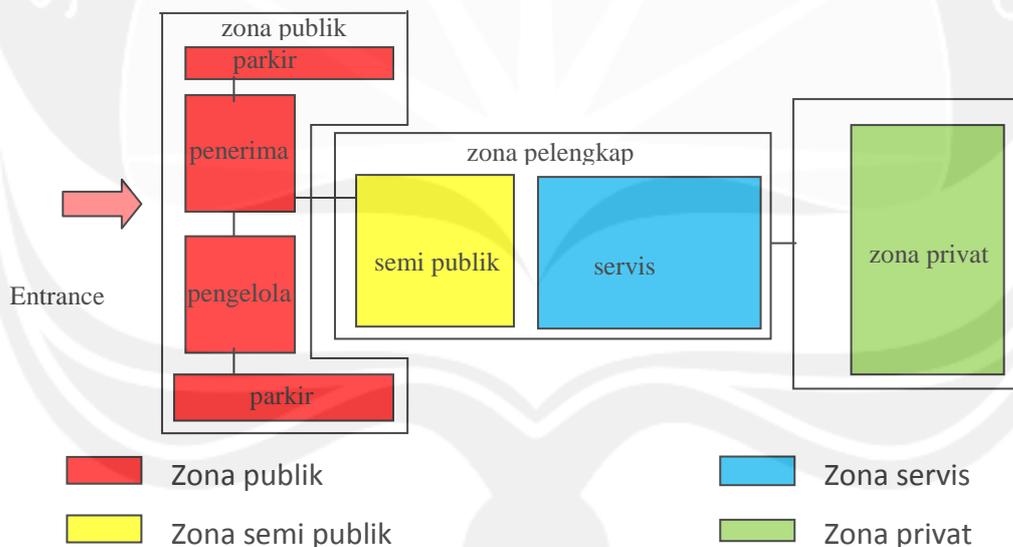
yang terdiri atas zona parkir dan zona penerima. Zona parkir sendiri nantinya terbagi dalam 2 tempat di luar bangunan dan di dalam bangunan

2. Area pelengkap

yang terdiri dari zona semi publik dan servis. Zona servis dan semi publik terdiri atas ruang pengelola, ruang servis ( *housekeeping, food&baverage, furniture storage, MEE, dll*) dan ruang rental untuk *travel agent, money changer, minimarket*.

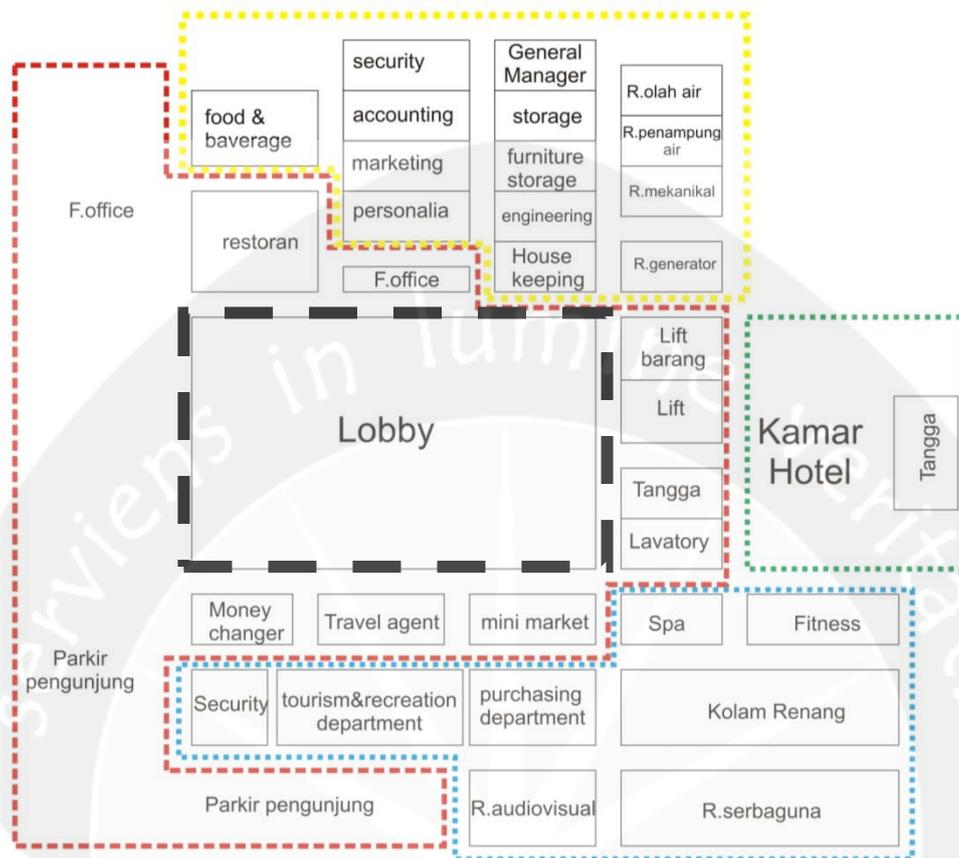
3. Zona privat

Yang merupakan zona utama berupa kamar hotel. Untuk zona privat sendiri dipisahkan dari semua zona dalam hal ini berada di level ke 3



### VI.1.7. Konsep organisasi ruang

Bedasarkan konsep zoning dan organisasi ruang bila diambil garis besarnya maka organisasi yang dipakai adalah organisasi terpusat dengan lobby menjadi pusat dari konsep ruang yang ada.



**VI.1.8. Konsep Kebutuhan Luasan Ruang**

Tabel 33. Kebutuhan Keseluruhan Ruang  
 Sumber : Analisis Penulis

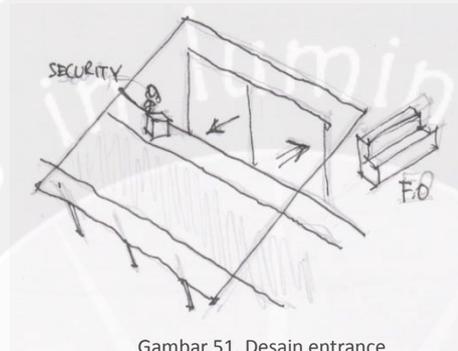
<b>Kelompok Ruang</b>	<b>Besaran (m<sup>2</sup>)</b>
<b>1. Ruang parkir + sirkulasi (60%)</b>	<b>1044</b>
<b>2. Ruang zona penerima</b>	<b>69</b>
<b>3. Ruang zona pengelola</b>	<b>107</b>
<b>4. Ruang zona servis</b>	<b>1435,5</b>
<b>5. Ruang zona privat</b>	<b>2022</b>
<b>6. Ruang zona pelengkap</b>	<b>1510,1</b>
<b>7. Ruang zona sub rental</b>	<b>101</b>
<b>Total luasan</b>	<b>5261.7 m<sup>2</sup></b>

## VI.2. KONSEP PERANCANGAN

### VI.2.1. Konsep Ruang

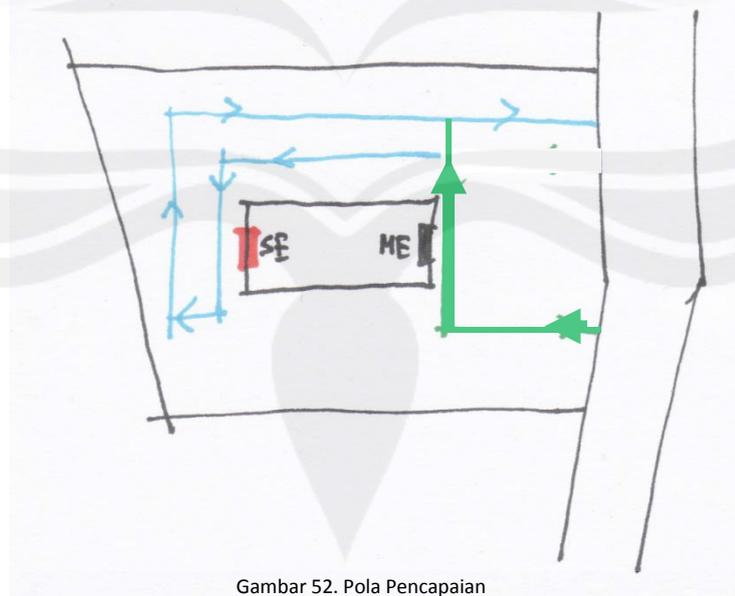
#### ➤ Entrance

Entrance utama harus jelas ditampilkan, mudah ditemukan, memberikan pemandangan yang baik dari sisi dalamnya dan mengarah langsung ke *front desk*.



Gambar 51. Desain entrance  
Sumber : Sketsa Penulis

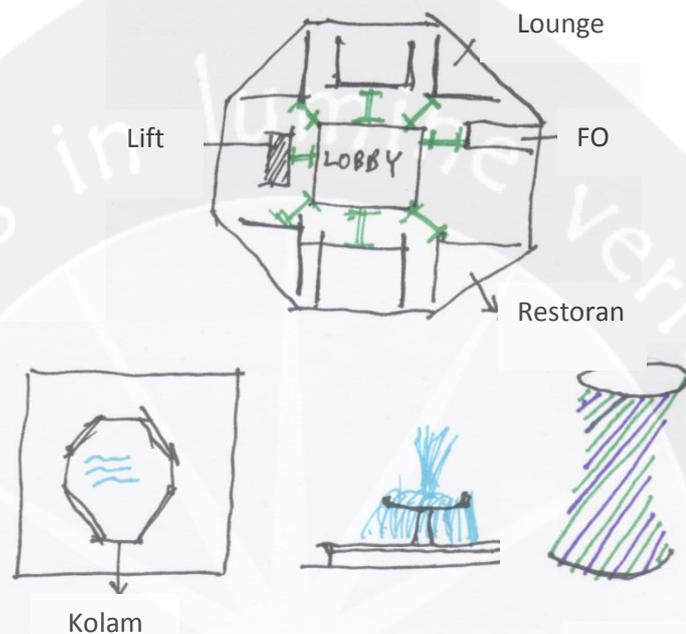
Pencapaian menuju bangunan sendiri selain dari main entrance juga terdapat second entrance yang berfungsi untuk akses langsung menuju gedung serba guna selain itu jalur untuk zona servis sendiri juga terpisah .



Gambar 52. Pola Pencapaian  
Sumber : Sketsa Penulis

➤ Lobby

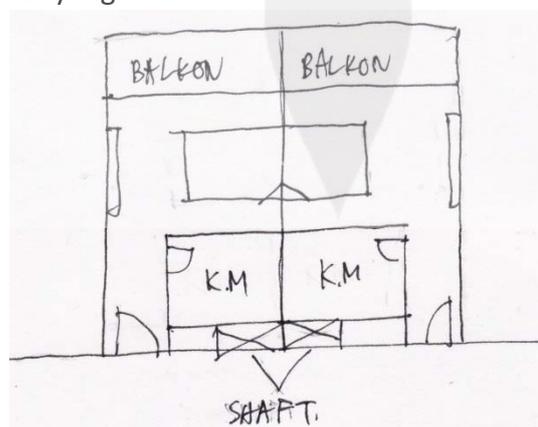
Lobby harus mudah di akses dari area parkir, juga mewadahi sirkulasi umum dan ruang tunggu (lobby lounge) serta mengarah pada front desk. Selain itu lobby juga berhubungan langsung dengan main entrance, front office dan juga didesain memiliki kekuatan desain dari ruang yang lain.



Gambar 53. Konsep Lobby  
Sumber : Sketsa Penulis

➤ Kamar tidur

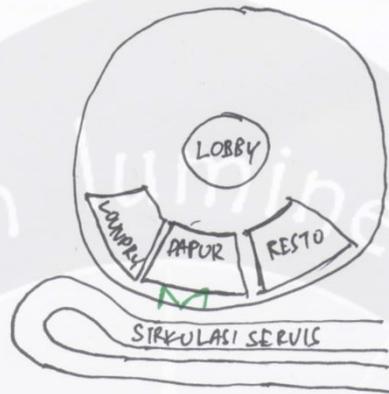
Pada kamar tidur pada hotel bertaraf internasional diwajibkan dengan adanya balkon selain itu juga memberikan juga view maksimal. Penataannya pun biasanya bisa menempatkan 2 kamar dalam 1 grid. Dalam desain kamar sendiri posisi kamar tidur dan kamar mandi harus dipikirkan seefisien mungkin guna membantu sistem utilitas yang baik.



Gambar 54. Konsep kamar tidur  
Sumber : Sketsa Penulis

➤ *Restoran*

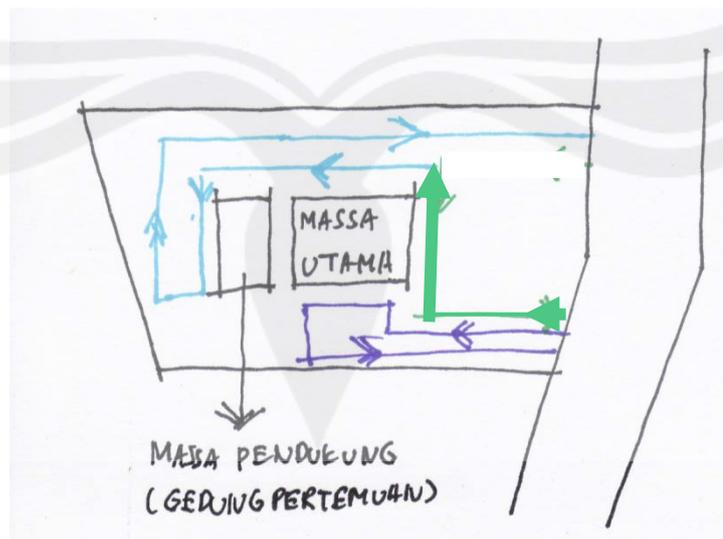
Restoran berhubungan dengan dengan dapur utama maupun tambahan dan dilengkapi dengan pintu yang terpisah untuk masuk dan keluar dari dapur. Restoran yang letaknya jauh dari lobby harusnya dilengkapi toilet umum.



Gambar 55. Konsep Restoran  
Sumber : Sketsa Penulis

➤ *Ruang Pertemuan*

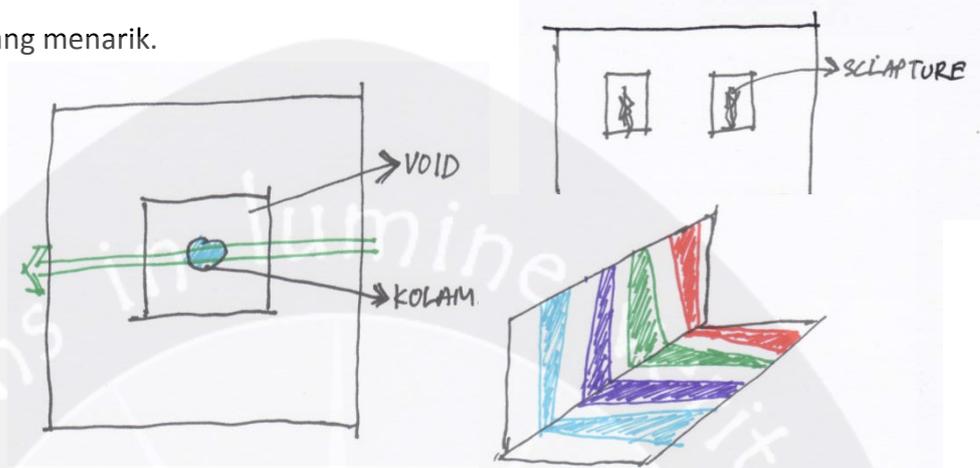
Ruang pertemuan sendiri lebih sering digunakan oleh tamu dari luar dibanding tamu yang menginap, oleh karena itu dibutuhkan akses langsung dari luar selain dapat diakses dari lobby. Penempatannya pun diharuskan berjauhan dari area kamar agar tidak memberikan dampak kebisingan akibat fungsinya yang multi fungsi.



Gambar 56. Konsep Ruang Pertemuan  
Sumber : Sketsa Penulis

➤ *Koridor dan Tangga*

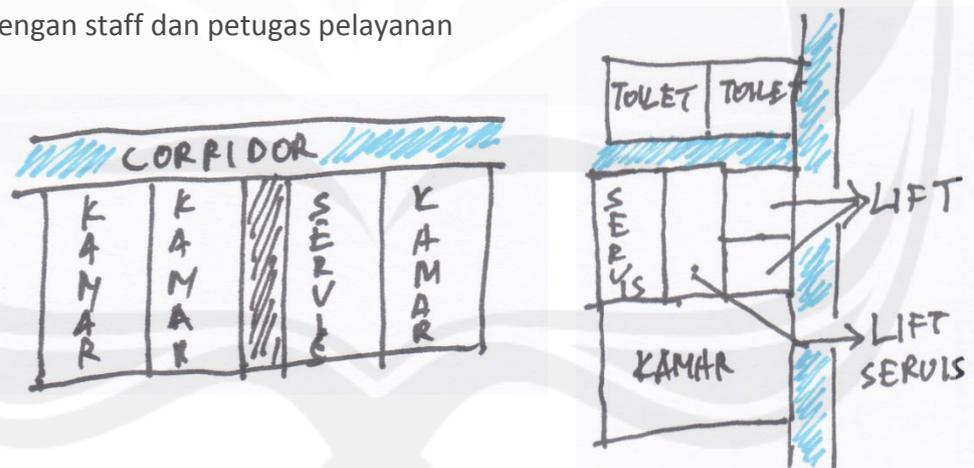
Jalur sirkulasi/koridor diusahakan melewati area umum yang digunakan. Koridor yang baik panjangnya kurang dari 30m, jika lebih maka perlu menciptakan variasi ukuran agar tidak monoton seperti memberikan suatu void ataupun suatu bentuk tatanan yang menarik.



Gambar 57. Konsep Koridor  
Sumber : Sketsa Penulis

➤ *Sirkulasi didalam bangunan*

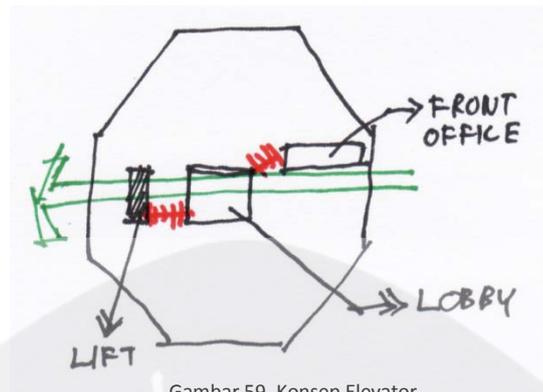
Layout dari sirkulasi harus tepat, efisien dan menyediakan jalur terpisah antara tamu dengan staff dan petugas pelayanan



Gambar 58. Konsep sirkulasi servis  
Sumber : Sketsa Penulis

➤ *Elevator*

Elevator utama harus terlihat jelas dari pintu masuk. Letak elevator harus strategis dan mudah dilihat. Mengelompokkan elevator akan memberikan service yang lebih baik, sistem instalasi yang ekonomis dan pemeliharaan yang relatif lebih mudah. Selain itu elevator tamu dengan pelayanan haruslah dipisah.



Gambar 59. Konsep Elevator  
Sumber : Sketsa Penulis

➤ *Sirkulasi di luar bangunan*

Sirkulasi di luar bangunan harus terencana dengan baik agar tidak memberikan tumpukan antrian kendaraan yang memasuki hotel. Selain itu sirkulasi bagi karyawan harus dipisah agar kegiatannya tidak terlihat langsung oleh pengunjung.

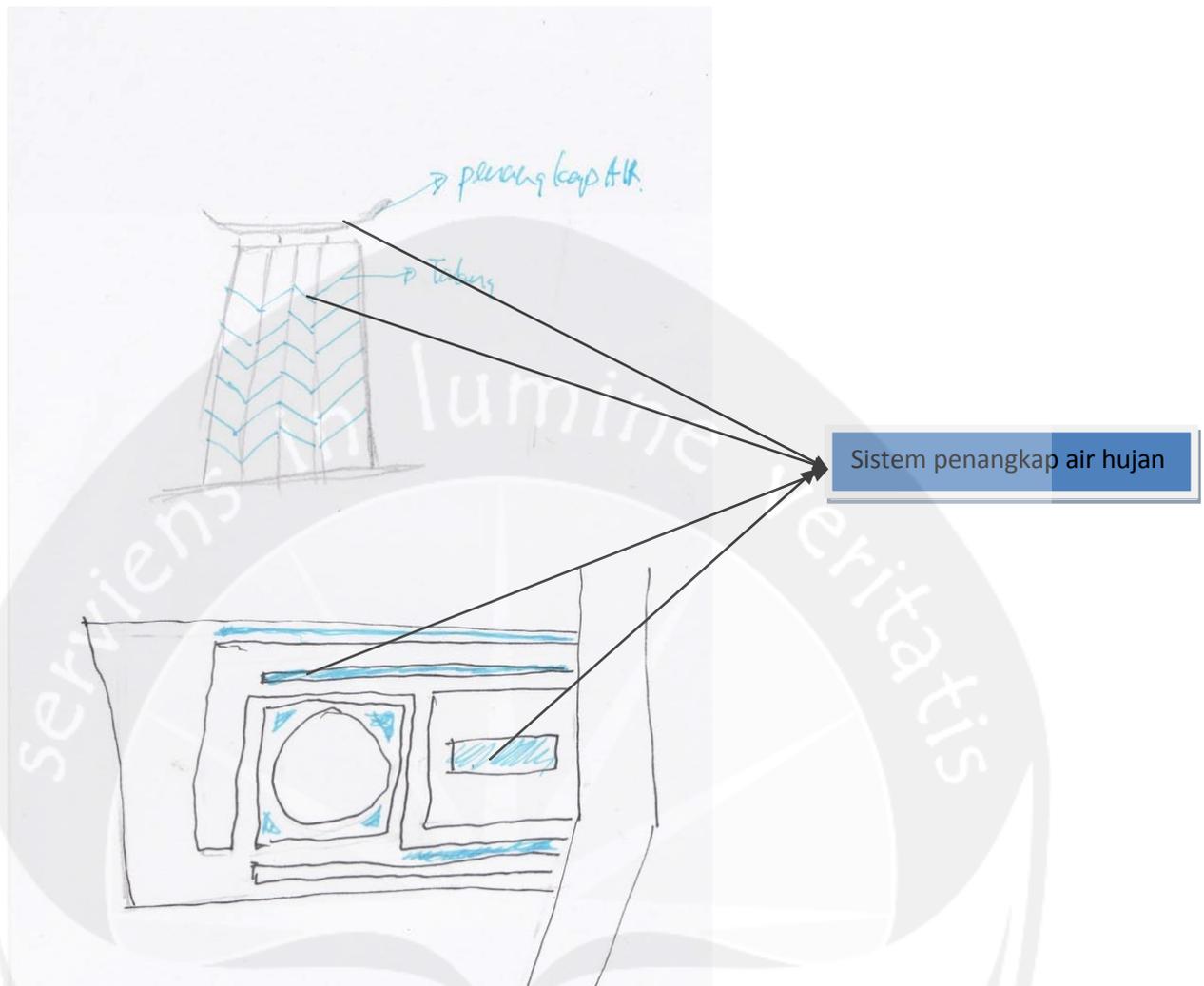


Gambar 60. Konsep sirkulasi kendaraan karyawan dan pengunjung  
Sumber : Sketsa Penulis

## VI.2.2. KONSEP SISTEM PENDAYAGUNAAN AIR HUJAN

### VI.2.2.1. Sistem penangkap air hujan.

Sistem penangkap air hujan yang dipakai terbagi dalam 3 jenis yaitu **berada diatas, bangunan, pada fasade bangunan, dan pada tapak**. Dalam sistem ini peletakan pada atap berguna memberikan tekanan air guna dimanfaatkan energinya. Sedangkan pada tapak digunakan sebagai persediaan air untuk perawatan lingkungan. Adapun luasan yang diharuskan minimum  $354.4\text{m}^2$ . Untuk perancangannya ukuran penangkap diatas minimum adalah  $355\text{m}^2$ . Selain itu ada sebagian area dipakai sebagai penerangan di void hotel. Dari segi pembebanan didistribusikan secara merata. Untuk penangkap pada tapak di desain untuk petunjuk jalan berdampingan dengan pedestrian serta kolam pada bagian depan.



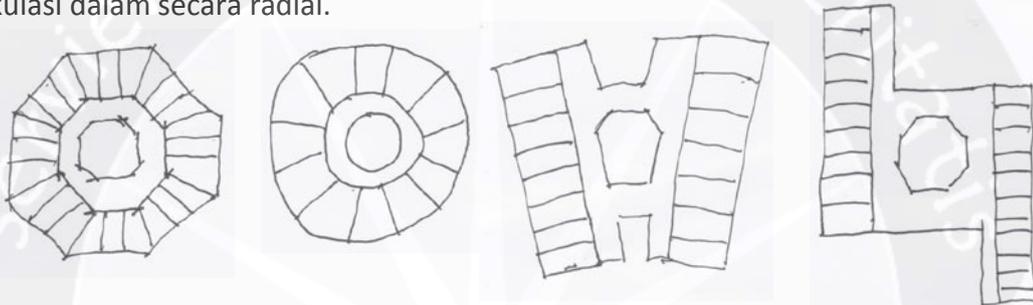
Gambar 61. Konsep sistem Penangkap air hujan  
Sumber : Sketsa Penulis

#### VI.2.2.2. Sistem penampung air hujan.

Sistem penampungan yang dipakai adalah penampungan diatas bangunan, dibawah bangunan dan pada tapak. Penampungan pada atas bangunan dan tapak bersifat sebagai sumber serta cadangan air bersih yang mana terletak **dalam 1 wilayah lantai sendiri**. Adapun luas penampungan sementara yang diatas bangunan adalah luasan sistem penangkap, sedangkan sistem penampungan pada bagian atas sendiri mempunyai volume minimal  $1032 \text{ m}^3$  dan sistem ini mempunyai volume tampung minimum 1.032.060 L serta dapat disesuaikan dengan pola denah .

### VI.2.2.3. Sistem Tata Ruang

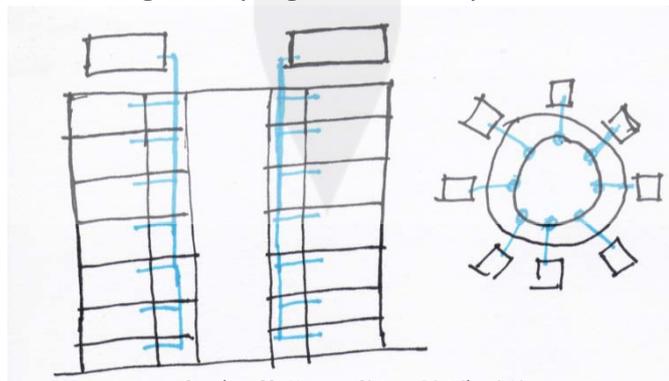
Sistem yang digunakan adalah konfigurasi tata ruang yang dapat memberikan tingkat efisiensi penggunaan ruangan sehingga ruangan sisa dapat diminimalisir. Sesuai dengan konsep tatanan massa dan bentuk bangunan dan bila dikombinasikan dari tingkat efisiensinya maka sistem tata ruang yang digunakan adalah sistem tata ruang kamar **bersifat terpusat seperti Atrium, segitiga, lingkaran, persegi**. Selain memberikan ketersediaan ruangan yang banyak sistem ini juga memberikan view ke segala arah sebagai nilai jual hotel yang sangat diperhatikan. Sistem berbentuk terpusat juga sesuai dengan prinsip rancang lobby yang harus memiliki kekuatan desain dan lobby sebagai pusat dari tatanan massa yang terpusat serta penerapan sirkulasi dalam secara radial.



Gambar 62. Contoh Skematik Sistem Tata Ruang  
Sumber : Sketsa Penulis

### VI.2.2.4. Sistem Distribusi Air

Sistem distribusi yang dipakai menggunakan sistem pemipaan dengan **1 pusat dan menyebar atau ring** dimana sistem ini memberikan manfaat tekanan yang lebih merata. Sistem ini sendiri dibuat untuk 1 pipa hanya menangani beberapa suplai kamar sehingga tekanan air bisa dijaga. Selain itu letak sistem ini diletakkan di pusat bangunan sehingga jarak jangkauan bisa merata. Sistem ini sendiri terdiri dari beberapa pipa distribusi vertical dan horizontal yang di tata secara terpusat sesuai dengan tata massa bangunan yang bersifat terpusat serta didistribusikan secara radial.



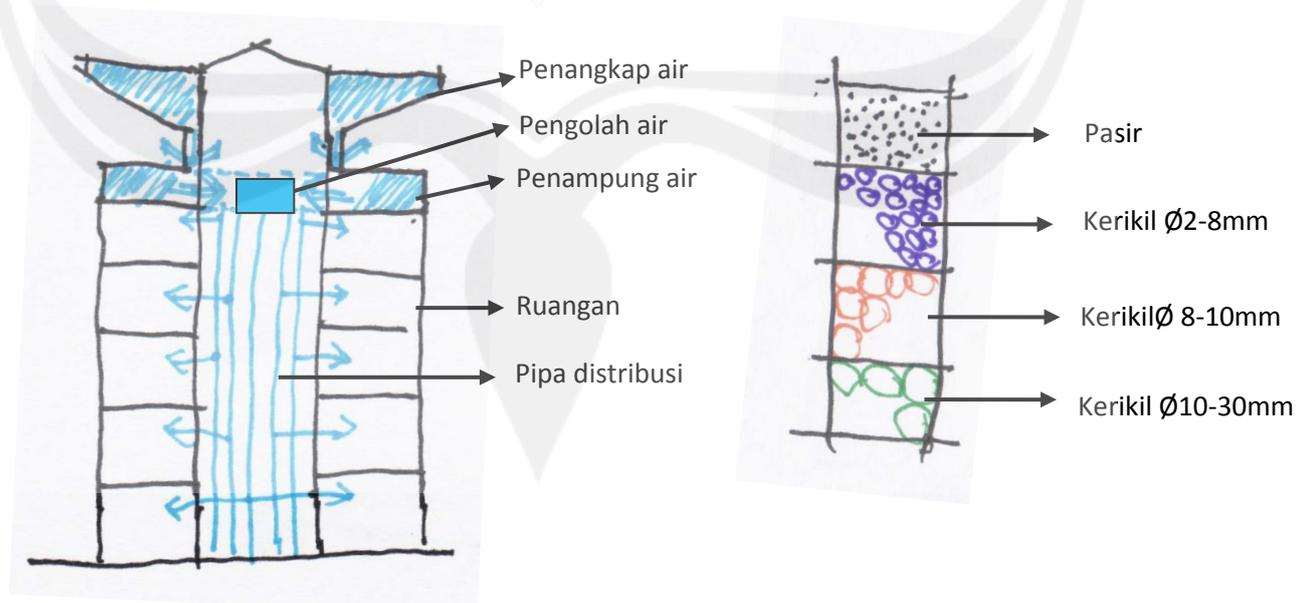
Gambar 63. Konsep Sistem Distribusi Air  
Sumber : Sketsa Penulis

Adapun hubungan sistem dengan ruang yang seharusnya diberlakukan **sependek mungkin dan sesingkat** mungkin agar sistem dapat berjalan efektif dan efisien sehingga mengikat beberapa ruangan agar sedekat mungkin dengan sistem. Sistem ini mengikat beberapa ruangan antara lain adalah:

- Kamar mandi kamar tamu
- toilet
- kamar mandi fasilitas
- area food and beverage
- lounge(toilet n wastafel)
- restoran (toilet dan wastafel).

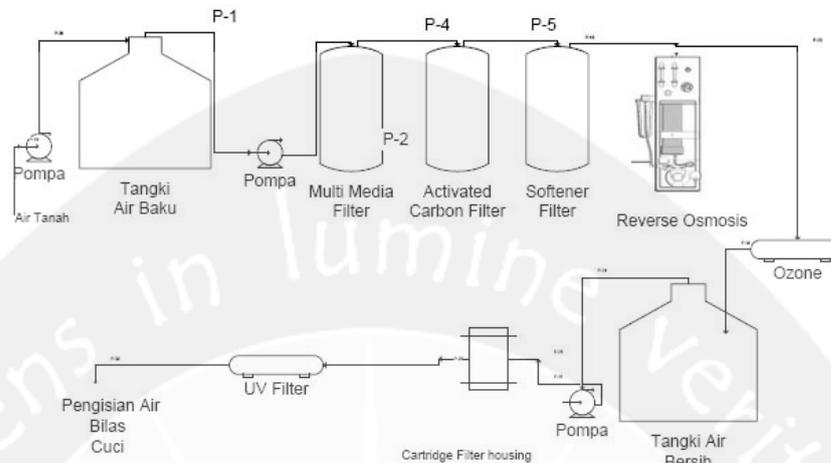
#### VI.2.2.5. Sistem pengolahan air hujan

Sistem yang digunakan untuk mengolah air hujan menjadi air bersih adalah sistem penyaringan pasir lambat karena secara kebersihan hasil air yang dihasilkan lebih bersih. Untuk luasan sistem penyaringan sendiri guna mencukupi kebutuhan air bersih sendiri yaitu minimum  $10\text{m}^2$  berdasarkan dari luasan ini bisa menghasilkan 18000L air per 24jamnya (750L/jam) dan dapat diperluas bila menginginkan kapasitas yang lebih. Peletakkan sistem ini sendiri berada pada jalur distribusi utama dari penampungan sementara ke penampungan bawah .



Gambar 64. Konsep sistem pengolahan air hujan  
Sumber : Sketsa Penulis

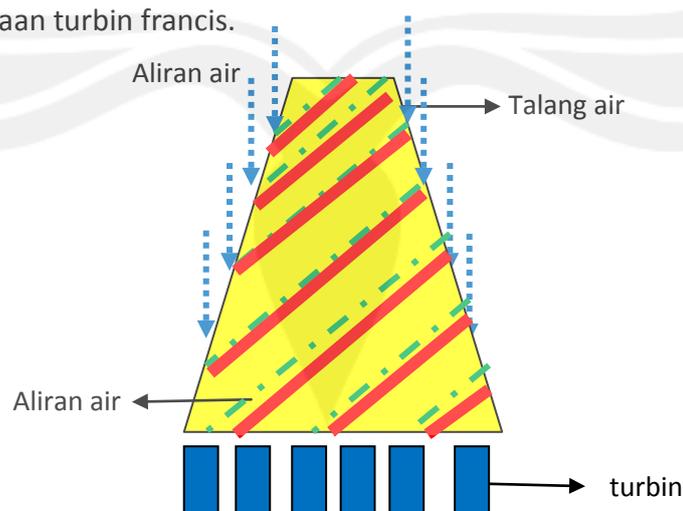
Sedangkan pengolahan air minum sendiri merupakan sumber air bersih yang telah disaring dan diproses lagi menggunakan sistem filterisasi atau dapat dengan mengkonsumsi produksi air minum dari luar.



Gambar 20. Konsep sistem pengolahan air hujan menjadi air bersih

#### VI.2.2.6. Sistem Pemanfaatan Energi Kinetik Air

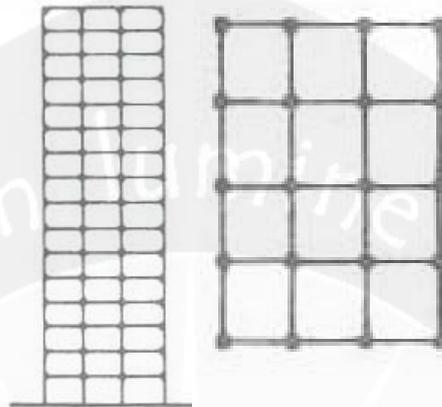
Pemanfaatan energi yang di aplikasikan adalah penkodisian dalam mendistribusikan air . Air yang ditampung pada fasade dan penampungan air hujan di bangunan disalurkan pada pipa distribusi dan pada akhir pipa diberikan turbin untuk menghasilkan listrik. Selain itu syarat distribusi air harus minimal dari ketinggian minimum 10 m guna mendapatkan hasil daya listrik minimal yang besar dan juga syarat penggunaan turbin francis.



Gambar 65. contoh system pengkondisian penangkap air guna pemanfaatan energi pada fasade.  
Sumber : Sketsa Penulis

### VI.2.3. Konsep Struktur

Struktur pada bangunan *City Hotel* di kota Jambi menggunakan sistem struktur rigid frame, sehingga dapat dicapai bentuk massa yang simetris serta penerapan basement sebagai stabilitas bangunan.

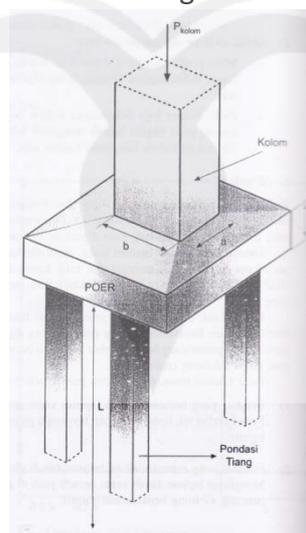


Gambar 38. Sistem Struktur Rigit Frame .

Sedangkan substruktur yang digunakan pada bangunan *City Hotel* di kota Jambi yaitu :

#### ➤ Pondasi tiang

Penggunaan tiang pancang untuk konstruksi karena bertitik tolak pada adanya beban yang besar, selain itu pemakaian pondasi tiang pancang dipergunakan untuk tanah dasar dibawah bangunan tersebut yang tidak mempunyai daya dukung (*bearing capacity*) yang cukup untuk memikul berat bangunan dan beban di atasnya, dan juga bila letak tanah keras yang memiliki daya dukung yang cukup untuk memikul berat dari beban bangunan terletak pada posisi yang sangat dalam.



Gambar 41. Pondasi Tiang

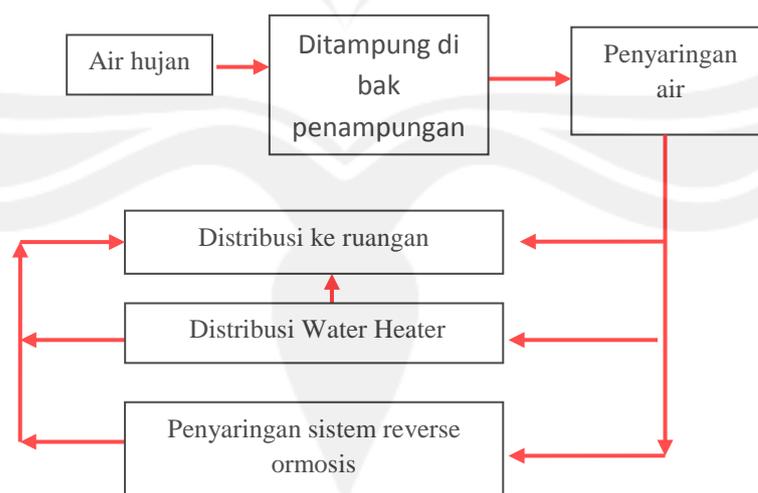
#### VI.2.4. Konsep Utilitas

Sistem utilitas yang dipergunakan pada bangunan *City Hotel* di kota Jambi ini meliputi :

- Pemanfaatan air hujan
- Jaringan air bersih
- Energi listrik
- Sanitasi dan Drainasi
- Penanggulangan kebakaran
- Penangkal petir
- Sistem pengkondisian udara
- Elevator / lift

##### VI.2.4.1. Jaringan Air Bersih

Jaringan air bersih diperoleh dari hasil pengolahan air hujan pada atap bangunan yang nantinya disalurkan dari jaringan utama yang berada pada lobby. Air tersebut yang kemudian disalurkan menggunakan pipa ke bagian yang membutuhkan seperti dapur cafe, km/wc, dll. Adapun pola pendistribusian saluran air bersih ke setiap bagiannya dilakukan dengan prinsip distribusi menyebar dan terbagi dalam sistem jaringan primer, sekunder dan tersier dengan *sistem down feet* sebagai pendistribusian air bersih.



Gambar 66. Sistem penyaluran air.  
Sumber : Penulis

**VI.2.4.2. Energi Listrik**

Sumber energi listrik yang digunakan untuk mencukupi kebutuhan *City Hotel* di kota Jambi berasal dari:

➤ PLN

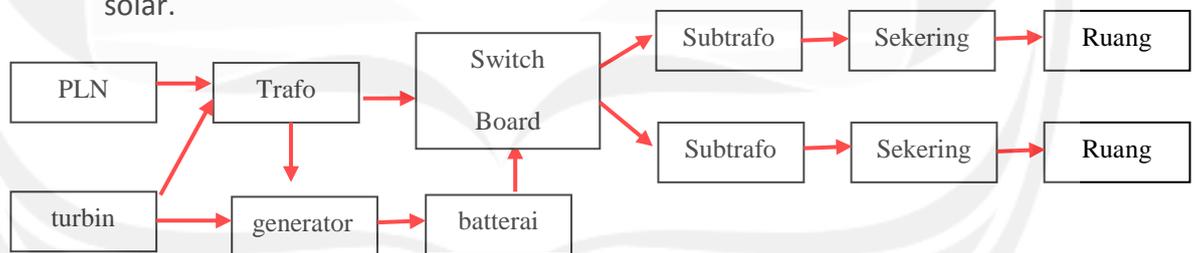
Tenaga listrik yang digunakan sebagai sumber utama listrik pada bangunan hotel

➤ Sumber tenaga listrik mandiri

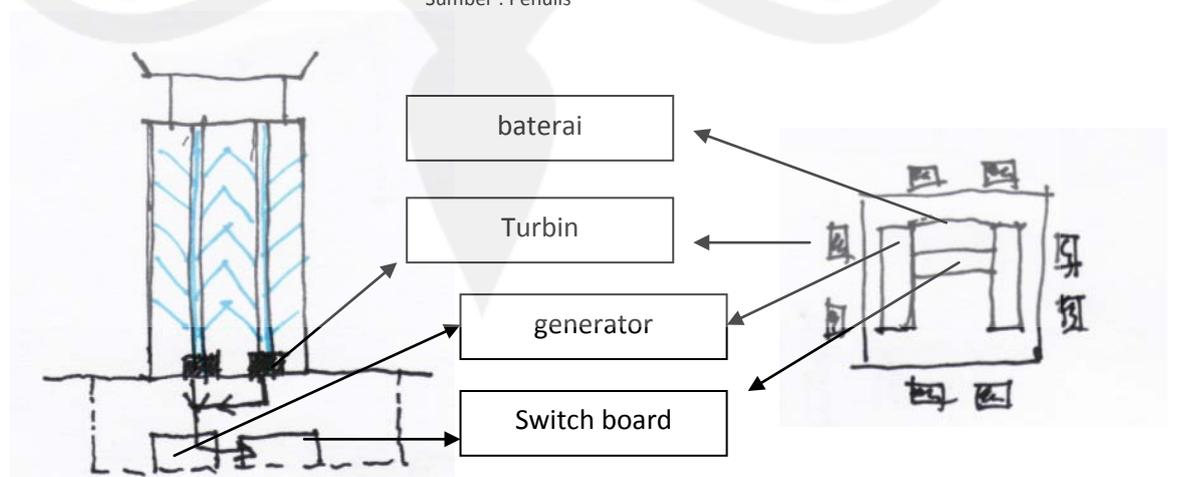
Tenaga listrik dihasilkan dari generator set yang memproduksi listrik tegangan tinggi. Tenaga listrik tadi kemudian dialirkan ke unit electrical untuk disimpan dan ketika terjadi pemadaman listrik kemudian digunakan untuk dialirkan ke distribution panel sesuai kebutuhannya, tenaga dari listrik yang dihasilkan merupakan dari tenaga kinetik air yang diubah oleh:

• Turbin

Turbin ini pada prinsipnya digerakkan oleh energi kinetik air yang terjadi pada saat air hasil hujan yang telah ditampung di atas diturunkan menuju bak penampungan di bawah. Generator ini prinsip kerjanya dengan menggunakan tenaga penggerak dan mesin diesel dengan bahan bakar solar.



Gambar 67. Sambungan Listrik.  
Sumber : Penulis



Gambar 68. Skematik alur listrik.  
Sumber : Penulis

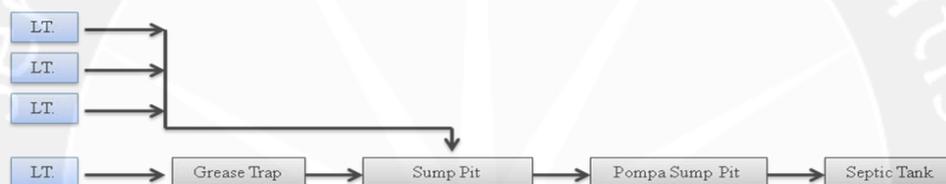
#### VI.2.4.3. Sanitasi dan Drainasi

- Sanitasi pada bangunan yaitu:

Pemisahan sistem pembuangan air bekas dan kotoran, untuk air kotor ditampung dan dialirkan ke STP (*sawage treatment plan*) setelah itu dialirkan ke sumur peresapan. Sedangkan air bekas pakai setelah dipisahkan sialirkan ke STP sendiri sebelum dialirkan ke sumur peresapan dan riol kota

- Sistem pembuangan air pada bangunan

Pada ruangan seperti dapur, tempat cuci, *lavatory* digunakan shaft untuk menyalurkan air yang yang dibuang secara vertikal. Kemudian pada titik tertentu yang telah ditentukan pada bangunan dilengkapi dengan bak kontrol, saptic tank, sumur peresapan, saluran drainasi air hujan.



Gambar 69. Sistem Jaringan Air Kotor.  
Sumber : Penulis

#### VI.2.4.4. Penanggulangan Kebakaran

Sesuai persyaratan utilitas penanggulangan bahaya kebakaran pada bangunan, maka bangunan *City Hotel* di kota Jambi perlu dilengkapi dengan:

- Koridor dengan lebar 3 m
- Peletakan tangga darurat menggunakan jarak 25 m, dengan lebar tangga 1,5 m. Dilengkapi *blower*, dan dilengkapi pintu yang memiliki indeks tahan api kurang lebih 2 jam dengan lebar minimum 90 m
- Ekemen konstruksi bangunan seperti dinding, kolom, lantai harus memiliki ketahanan terhadap api kebakaran

Bangunan dilengkapi dengan penerangan darurat seperti sumber tenaga batrei, lampu penunjuk penerangan pada pintu keluar, tangga darurat dan koridor Sementara untuk mencegah terjadinya bahaya kebakaran diperlukan alat seperti:

- *Hydrant*

Diletakkan pada jarak maksimum 30 m dengan daya pelayanan 800 m<sup>2</sup>/unit. Suplai air pada hydrant berasal dari reservor bawah bertekanan tinggi, sedang air pilar hydrant di luar bangunan disambungkan langsung dengan jaringan pengairan dari water treatment plan

- *Fire extinguisher*

Merupakan unit portable yang harus mudah diraih. Syarat fire esitinguisher dipasang adalah maksimum 1,5 m dari lantai, jarak antar alat 25 m dan daya pelayanan 200-250 m<sup>2</sup>

- *Sprinkler*

Didesain untuk menyemburkan air secara otomatis pada saat terjadi fase kebakaran awal. Daya pelayanannya adalah 25 m<sup>2</sup>/unit dengan jarak antar sprinkler adalah 9 m

- *Fire alarm*

Terdiri dari heat and smoke detector. Berfungsi mendeteksi kemungkinan adanya bahaya kebakaran secara otomatis. Area pelayanannya 92 m<sup>2</sup>/alat.

**VI.2.4.5. Sistem Pengkondisian Udara**

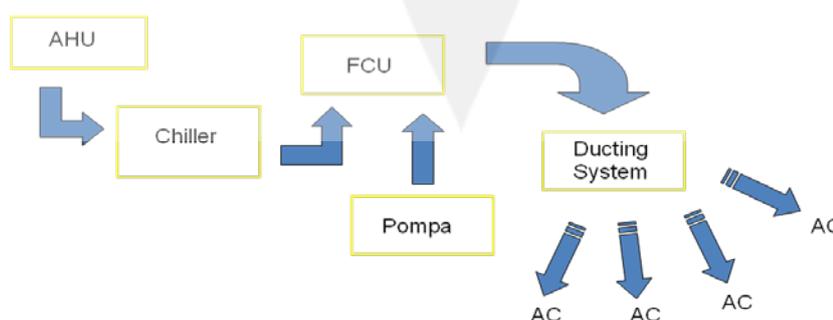
Sistem pengkondisian udara menggunakan 2 jenis yaitu penghawaan alami dan AC

➤ Penghawaan alami

Menggunakan ventilasi melalui lubang pada dinding dan jendela yang ada. Agar pergantian udara baik maka lubang dan dinding dibuat silang dan diusahakan tidak lurus sehingga penyebaran udara alami dapat merata

➤ *Air Conditioner/AC* (penghawaan buatan)

Sistem AC yang dipergunakan pada bangunan yaitu AC unit sistem pada ruangan ruangan kecil dan AC central sistem untuk keperluan ruang secara luas dan menyeluruh.



Gambar 70. Sistem Ac Sentral.  
Sumber : Penulis

**VI.2.4.6. Sistem Pembuangan Sampah**

Bangunan diberikan shaf-shaf sampah dan dengan memberikan tempat sampah pada titik tertentu (ruang-ruang,selasar.taman,dll) kemudian sampah tersebut dikumpulkan disuatu tempat tertentu di dalam site yang tidak mengganggu aktivitas. Sampah yang telah terkumpul tersebut kemudian di angkut dengan truk ke tempat pembuangan akhir diluar site.



Gambar 71. Sistem Pembuangan Sampah.  
Sumber : Penulis

**VI.2.4.7. Sistem Elevator / lift**

Dalam perancangan, terdapat 3 buah lift yang akan digunakan yaitu 2buah untuk lift utama atau sirkulasi pengunjung dan 1 buah untuk servis atau sirkulasi pengelola. Jumlah lift utama sebanyak 2 buah dimaksudkan untuk mengatasi jumlah pengunjung atau konsumen hotel yang naik turun. Letak lift berada di area lobby yang dekat dengan pintu keluar sehingga akses untuk mencapai lift mudah dan jelas.

The image block contains three photographs of lift components. The first is a modern lift interior labeled 'Lift'. The second shows the mechanical machinery of a lift labeled 'Mesin Lift'. The third shows an electrical control panel labeled 'Digital Controller'.

SPESIFIKASI		
Type / jenis lift	P.10.CO.60.4FL / Passenger	
Capacity person/kg	10/680	
Interior desagn	Deluxe	
Speed m/m	60	
Control system	AC-VVVF	
Operation system	Simplex full collective	
Travel / rise m/m	16,650 / 19,160mm	
Stop / side	4 / 1,2,3,4 floors	
Car internal size	1400 (W) x 1250 (D) x 2400 (H)	
Door operation	Automatic CO-800	
Entrance	800(W) x 2100(D)	
Shaft	1900(W) x 1850(D)	
Overhead	4850	
Pit	1860	
Motor capacity	KW : 7.5 Volt : 380 V	RPM : 1460 A : -
Power suplay	Main power : 380 V 50 HZ Lighting : 220 V 50 HZ	

Gambar 72. Perlengkapan lift.

Hotel menggunakan lift dengan tipe motor penggerak (*traction lift*). Motor penggerak lift berada pada bagian paling atas bangunan. Selain itu, digunakan *Digital Controller* yang berfungsi sebagai alat kontrol lift sehingga kerusakan dapat terdeteksi dengan mudah menggunakan alat ini. Letak alat ini terletak di lantai atap di ruang mesin lift.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arismunandar, Artono. Kuwahara, Susumu. *"Pembangkitan Dengan Tenaga Air"*, Pradnya Paramita, Jakarta, 1974.
- Ching, Francis D.K. *"Architecture : Form, Space, and Order 2nd Edition"*. John Wiley & Sons. Kanada.1996.
- De Chiara, Joseph & Michael J. Crosbie. *"Time Saver Standards for Building Types 4th Edition"*. McGraw-Hill. Singapura.2001.
- Juwana, Jimmy S. *"Sistem Bangunan Tinggi"*. Erlangga. 2005.
- Prasetyo, Eri. *"Dasar Fisika Energi"*. Gunadarma. Jakarta. 1999.
- Marlina, Endy. *"Panduan Perancangan Bangunan Komersial"*. Yogyakarta.2008.
- Neufert, Ernst. *"Data Arsitek"* Edisi Kedua. Jakarta. 1990.
- Panero, Julius. *"Dimensi manusia dan Ruang Interior"*. Jakarta. 1979.
- Suratman. *"Fisika 2 SMK Teknologi dan Industri Tingkat 2"*. Armico. Bandung.
- Prinsip city Hotel , Menurut Surat Keputusan Menteri Perhubungan R.I No. PM 10/PW – 301/Phb. 77, tanggal 12 Desember 1977, Studi Kasus : Putri Duyung , Ancol, Jakarta Utara 46
- Tabloid Indonesia Design, Apartment & Hotel vol.6, no.33, 2009.
- White, Edward T. *"Buku Sumber Konsep"*. Kotak Pos 4848. Bandung.
- Wilkening, Fritz. *"Tata Ruang"*. Kanisius. Yogyakarta.1987.
- Tangoro, Dwi. *"Utilitas Bangunan"*. Jakarta. 1999.
- Dinas Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi
- Dinas Tata Kota Jambi
- [http:// aimyaya.com/id](http://aimyaya.com/id)
- [http:// alpensteel.com/article/50-104-energi-sungai-pltmh--micro-hydro-power/169--pelaksanaan-turbin-air.html](http://alpensteel.com/article/50-104-energi-sungai-pltmh--micro-hydro-power/169--pelaksanaan-turbin-air.html)
- <http://engineerwork.blogspot.com/2011/05/seluk-beluk-pondasi-tiang-pancang.html>
- [http:// google.com](http://google.com)
- [http:// repository.upi.edu/operatoruploads\\_e0451\\_0811652\\_chapter2.pdf](http://repository.upi.edu/operatoruploads_e0451_0811652_chapter2.pdf)
- [http:// sistimlistrikaliranatas.blogspot.com/2012/03/memanfaatkan-aliran-air-untuk.html](http://sistimlistrikaliranatas.blogspot.com/2012/03/memanfaatkan-aliran-air-untuk.html)
- <http://uripsantoso.wordpress.com/2010/01/18/kualitas-dan-kuantitas-air-bersih-untuk-pemenuhan-kebutuhan-manusia/>
- [http:// wikipedia.com](http://wikipedia.com)