

BAB IV

PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Pendekatan program dasar perencanaan dan perancangan arsitektur merupakan sebuah usaha dalam melakukan pendekatan untuk mendapatkan pedoman dalam merencanakan dan merancang sehingga diharapkan dalam perancangan “Hotel Bisnis Bintang Empat di Semarang dengan Arsitektur Kontemporer ” ini dapat mendekati kelayakan untuk memenuhi persyaratan pembangunan sebuah hotel bisnis dan memehuni semua aspek yaitu : aspek fungsional, aspek kontekstual, aspek kinerja, aspek teknis dan aspek arsitektural.

4.1 Pendekatan Aspek Fungsional

Hotel bisnis memiliki tujuan sebagai tempat akomodasi para pebisnis, sehingga bangunan hotel bisnis harus dilengkapi dengan fasilitas dan utilitas untuk menunjang kebutuhan para pebisnis. Pendekatan dalam aspek fungsional merupakan penguraian mengenai pelaku kegiatan, dan proses aktifitas di dalam ruangan yang bisa dijadikan acuan untuk mengukur kapasitas sehingga dapat menemukan besaran ruang yang dibutuhkan secara spesifik.

4.1.1 Pendekatan Pelaku

Dasar pendekatan pelaku kegiatan pada hotel bisnis diambil dari hasil studi banding dan studi literatur. Berikut adalah rincian pendekatan pelaku kegiatan hotel :

A. Pengunjung

- Tamu Menginap

Pengunjung yang melakukan aktivitas menginap dan menggunakan segala fasilitas yang dibutuhkan. Kategori pelaku ini membutuhkan tingkat privasi yang tinggi dan kenyamanan akomodasi yang baik.

- Tamu Tidak Penginap

Pengunjung yang hanya melakukan kegiatan tanpa menginap, namun menggunakan fasilitas-fasilitas publik yang tersedia di dalam bangunan.

B. Pengelola

1. *General Manager*

Pemegang jabatan tertinggi dan bertanggung jawab atas seluruh divisi staff dalam hotel bisnis.

2. *Assistant Manager*

Pelaku yang diberi tanggung jawab untuk menjalankan perintah yang disampaikan oleh general manager, menyampaikan laporan dari para kepala divisi serta mengambil alih tugas general manager ketika general manager berhalangan hadir.

3. *Accounting Dapartement*

Mengelola keuangan hotel, pembukuan, pembayaran gaji staff, dan pembuatan laporan keuangan.

4. *Marketing Department*

Tugas marketing department adalah melakukan pemasaran serta penjualan produk yang ditawarkan dari pihak hotel bisnis, diantaranya kamar hotel, fasilitas, dan layanan-layanan lain yang tersedia di dalam hotel bisnis.

5. *Administration Dapartement*

Staff yang bertugas menangani keuangan hotel dan mengolah hasil data operasional lapangan.

6. *Security Staff*

Staff yang ada untuk menjaga keamanan hotel, atau pencegahan dan pengawasan mengenai kemungkinan terjadinya insiden di dalam maupun di luar lingkup bangunan hotel.

7. *Engineering Dapartement*

Departemen di hotel yang bertanggung jawab untuk hal-hal – hal yang menyangkut aspek teknis dari hotel, yang berkaitan erat dengan

keselamatan , kelancaran, keamanan, pelayanan, kesenangan, dan kepuasan tamu hotel.

8. *Human Resource Development*

Menerima dan menyeleksi staff, menempatkan dan menentukan posisi pegawai, menentukan upah staff, memberi sanksi/reward kepada pegawai.

C. Pelayanan

1. *Front Office Staff*

Bagian tempat informasi dan penerima tamu yang memesan kamar hotel dan transaksi pembayaran, membuat laporan administrasi penjualan kamar.

2. *House Keeper*

Menjaga kebersihan dan kelengkapan kamar tamu dan area restoran. *Staff* ini juga bertugas dalam perawatan, atau pembersihan semua area *outdoor* dan *indoor* pada hotel.

3. *Laundry & Dry Cleaning*

Menyusun dan membuat perencanaan untuk penerimaan semua linen, uniform karyawan, duvet dan pakaian tamu untuk diadakan proses pencucian, pengeringan, dan pengemasan serta membuat laporan tentang berapa jumlah linen, uniform, dan jumlah biaya pakaian tamu yang dapat dicuci dan dikeringkan setiap harinya.

4. *Storekeeper (general Store)*

Menerima, menyimpan, dan mengeluarkan persediaan barang dari atau ke gudang.

5. *Food and Beverange Depertement*

Staff yang mengurus makanan dan minuman, mulai dari menyediakan, menjual, hingga menyajikan. Mengolah, memproduksi, dan menyajikan makanan dan minuman untuk keperluan tamu hotel, baik dalam kamar, restoran/*coffee shop*, *banquet* (resepsi pertemuan), makanan *staff*.

4.1.2 Pendekatan Aktivitas

Pendekatan aktivitas secara umum dibagi menjadi 3 kategori, yaitu :

A. Aktivitas Pengunjung

Aktivitas yang menggunakan fasilitas utama hotel seperti tidur di kamar, makan di restoran, dan yang lainnya

B. Aktivitas Servis

Aktivitas Servis dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu :

- Aktivitas Pelayanan
- Aktivitas Pengelolaan
- Aktivitas Pengawasan

C. Aktivitas Penunjang

Bagian aktivitas yang menunjang kegiatan utama, diantaranya yaitu aktivitas rekreasi, menikmati pemandangan kota, makan dan minum di restoran, dan lainnya.

4.1.3 Pendekatan Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang berdasarkan uraian aktivitas pelaku kegiatan diuraikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 4.1
Aktivitas Pelaku dan Kebutuhan Ruang

Pelaku	Aktivitas	Fasilitas
Kegiatan Pengunjung / Tamu		
Tamu Menginap	<ul style="list-style-type: none"> - Parkir - Check in - Beristirahat di kamar - Mandi dan ke toilet - Makan di restoran - Menggunakan fasilitas hotel - Beribadah - Rekreasi di lingkungan hotel - Rekreasi ke tempat wisata - Menggunakan mesin - ATM 	<ul style="list-style-type: none"> - Area Parkir - Lobby - Front desk - Lobby Lounge - Kamar tamu hotel - Kamar mandi dan toilet tamu hotel - Restoran a - Lounge - Bar - Coffee Shop - Gym

	<ul style="list-style-type: none"> - Berbelanja di souvenir shop - Mengirim barang menggunakan jasa ekspedisi - Menggunakan poliklinik - Chek out 	<ul style="list-style-type: none"> - Spa - Retail Area - Jasa Ekspedisi - Poliklinik - Travel Agent - ATM Centre - Function room
Tamu Tidak Menginap	<ul style="list-style-type: none"> - Parkir - Reservasi Fasilitas - Menggunakan fasilitas hotel - Beribadah - Rekreasi di lingkungan hotel - Ke toilet 	<ul style="list-style-type: none"> - Area Parkir - Lobby - Front desk - Lobby lounge - Kamar mandi dan toilet tamu hotel Restoran - Bar - Lounge - Coffe Shop - Function room - Gym - Spa - Swimming Pool - Ruang Ganti - Mushola
Kegiatan Pengelola & Pelayanan		
General Manager & Assistant Manager	<ul style="list-style-type: none"> - Parkir - Menuju office - Mengadakan rapat - Menggunakan toilet - Makan - Beribadah 	<ul style="list-style-type: none"> - Area parker - Ruang general Manager - Ruang Assitant Manager - Ruang Rapat - Ruang Makan - Toilet Khusus Manager - Mushola Staff
Accounting, Marketing, Administration Dapartement	<ul style="list-style-type: none"> - Parkir - Menuju office - Mengatur keuangan hotel - Mengatur administrasi Hotel - Menggunakan toilet - Makan - Beribadah 	<ul style="list-style-type: none"> - Area Parkir - Ruang Accounting - Depertement - Ruang Marketing - Dapartement - Ruang Administration - Dapartement - Ruang Rapat - Ruang Makan - Toilet Staff - Mushola Staff
HRD/Personnel Department	<ul style="list-style-type: none"> - Parkir - Menuju office - Melakukan perekreutan 	<ul style="list-style-type: none"> - Area Parkir - Ruang HRD - Dapartement

	<ul style="list-style-type: none"> - staff - Melakukan pelatihan staff - Menggunakan toilet - Makan - Beribadah 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang Interview - Ruang Training - Ruang Makan - Toilet Staff - Mushola Staff
Front Office Staff	<ul style="list-style-type: none"> - Parkir - Berganti seragam - Melakukan kegiatan yang berhubungan dengan pendaftaran, pemesanan, dan transaksi biaya kamar serta melayani tamu dan memberi informasi - Makan - Beribadah 	<ul style="list-style-type: none"> - Area Parkir - Locker Room - Front Office - Cashier - Bellman Station - Toilet Staff - Mushola Staff
House Keeping Department	<ul style="list-style-type: none"> - Parkir - Berganti seragam - Melakukan kegiatan yang dengan pemeliharaan kamar tamu hotel dan laundry serta room service - Menggunakan toilet - Makan - Beribadah 	<ul style="list-style-type: none"> - Area Parkir - Locker Room - Ruang House keeping - Linen Room - Laundry Room - Janitory - Ruang Makan - Toilet Staff - Mushola
Food & Beverage Department	<ul style="list-style-type: none"> - Parkir - Menuju kantor - Melakukan kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan dan pengolahan makanan dan minuman - Menggunakan toilet - Makan - Beribadah 	<ul style="list-style-type: none"> - Area Parkir - Locker Room - Ruang Food & Beverage - Dapartement - Dapur - Baquet Pantry - Gudang Makanan dan Minuman - Restoran - Coffe Shop - Bar & Lounge - Staff Pantry - Ruang Makan - Toilet Staff - Mushola Staff
Engineering Department	<ul style="list-style-type: none"> - Parkir - Menuju office Melakukan kegiatan pemeliharaan dan perbaikan mekanikal dan elektrikal hotel - Menggunakan toilet - Makan 	<ul style="list-style-type: none"> - Area Parkir - Locker Room - Ruang Engineer - Ruang AHU - Ruang Boiler - Ruang Travo - IPAL

	<ul style="list-style-type: none"> - Beribadah 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang Genset - Ruang Pompa - Ruang Gas - Ruang Sampah - Ruang Makan - Toilet Staff - Mushola Staff
Security Staff	<ul style="list-style-type: none"> - Parkir - Berganti Seragam Melakukan Pengawasan kegiatan penjagaan, pengawasan, dan pemantauan yang berkaitan dengan keamanan hotel Menggunakan toilet - Makan - Beribadah 	<ul style="list-style-type: none"> - Area Parkir - Locker Room - Pos Satpam - Ruang CCTV - Ruang Makan - Toilet Staff - Mushola Staff
Storekeeper Penjaga Ekspedisi Travel Agent	<ul style="list-style-type: none"> - Parkir - Melakukan pendataan barang masuk dan keluar, melakukan transaksi jual beli di store milik hotel - Menggunakan toilet - Makan - Beribadah 	<ul style="list-style-type: none"> - Area Parkir - Locker Room - Store Office - Ruang Ekspedisi - Ruang Travel Agent - Showroom - Ruang Makan - Toilet Staff - Mushola Staff

4.1.4 Pendekatan Kelompok Kegiatan

Terdapat beberapa kelompok kegiatan berdasarkan hasil studi literatur maupun analisa penulis, yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.2
Pendekatan Kelompok Kegiatan

Kelompok Kegiatan	Kegiatan
	Tamu
Penerima	<ul style="list-style-type: none"> Parkir Melakukan pemesanan kamar hotel Melakukan pemesanan fasilitas hotel Check in & Check out

	<p>Menanyakan informasi</p> <p>Melaksanakan transaksi pembayaran</p> <p>Menunggu, menerima tamu, berkumpul</p> <p>Menitipkan barang</p> <p>Memenuhi kebutuhan komersil seperti ke ATM Centre, menukar uang, belanja souvenir, membeli tiket perjalanan, mengirim barang melalui ekspedisi.</p>
Penunjang	<p>Mengadakan pertemuan (seminar, pernikahan, atau acara resmi lainnya)</p> <p>Mengunjungi kegiatan umum tertentu seperti pameran</p> <p>Makan dan minum dengan fasilitas lengkap</p> <p>Berkumpul dan bersantai dengan makan minum ringan</p> <p>Menggunakan fasilitas olahraga</p> <p>Berekreasi di lingkungan hotel</p> <p>Menggunakan <i>lavatory</i> dan mushola</p>
Private	<p>Menginap dan beristirahat di kamar hotel</p> <p>Menggunakan toilet dan kamar mandi di kamar hotel</p>
Pengelola dan Pelayanan	
Seervice	<p>Menyimpan perlengkapan hotel</p> <p>Menyuci dan menyetrika linen dan kepentingan tamu</p> <p>Keamanan melalui monitoring dan CCTV</p> <p>Bongkar muat barang</p> <p>Menyimpan barang kegiatan reparasi</p> <p>Sarana mekanikal elektrikal</p> <p>Istirahat makan dan minum</p> <p>Menggunakan <i>lavatory</i> khusus pengelola</p> <p>Sholat</p>

Sumber : Analisa Penulis

Tabel 4.3
Jumlah Kamar Studi Banding Hotel

Tipe Kamar	Hotel MG Setos		Moxy Bandung	
	Jumlah	Luas	Jumlah	Luas
Deluxe Room	27	36 m ²	49	20 m ²
Premium / Executive Room	80	40 m ²	48	24 m ²
Suite Room	22	90 m ²	12	28 m ²
Jumlah Kamar	129		109	
Luas Area	± 6.152 m ²		± 2.500 m ²	

Sumber : Studi Banding, 2021

4.1.5 Pendekatan Jumlah Pengelola

Pendekatan jumlah pengelola hotel dihitung berdasarkan standar dan peraturan yang berlaku untuk hotel bintang 4. Berdasarkan keputusan Direktorat Jenderal Pariwisata nomor 14/U/II/88, rasio perbandingan antara jumlah tenaga kerja dengan jumlah kamar yang direncanakan adalah 1 :0,8 (1 kamar dilayani oleh 0,8 karyawan). Berdasarkan rasio tersebut, maka jumlah pegawai hotel sebanyak = $0,8 \times 160 = 128$ pegawai. Nilai ini memenuhi nilai minimum jumlah pegawai hotel sesuai Peraturan Menteri Pariwisata Dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia Nomor PM.53/HM.001/MPEK/2013 yakni memiliki karyawan minimal 100 orang.

Berikut tabel jumlah rencana pengelola hotel sesuai masing-masing divisi

Tabel 4.4
Rencana Pengelolaan Hotel

Pengelola	Jumlah
General Manager	1
Assitant Manager	1
Accounting Departement - Accounting Manager (1) - Cost Control (2) - Staff (2)	5

Sales & Marketing Dapartement - Sales & Marketing Manager (1) - Sales Executive (2) - Marketing Communication (2)	5
Administration Dapartement - HRD Manager (1) - HRD Staff (4)	5
HRD Dapartement - HRD Manager (1) - HRD Staff (2)	3
Engineering Dapartement - Chief Engineering (1) - Mechanical Electrical (5) - Plumber (5)	11
Front office Dapartement - Front office Manager (1) - Receptionist (3) - Operator (2) - Cashier / Store keeper (2) - Bellman (5)	13
Housekeeping Dapartement - Housekeeping Manager (1) - Room Attendant (20) - Laundry & dru Cleaning (11) - Service (12)	44
Food and beverage dapartement - F & B Manager (1) - Purchasing Staff (5) - Chef (2) - Cook (6) - Dishwasher (4) - Trashman (2) - Bartender / Barista (4) - Waiter (10)	34
Seurity dapartement - Head Security (1) - Security (5)	6
JUMLAH	128

Sumber : Analisa Penulis

4.1.6 Pendekatan Kapasitas Ruang Parkir

Pada negara-negara maju, para penduduk sudah jarang menggunakan kendaraan pribadi, mayoritas menggunakan jasa ride hailing seperti ojek online atau transportasi umum. Karena pada wilayah urban, layanan ojek online mengurangi kemacetan, polusi dan penggunaan minyak bumi secara signifikan (Li, 2016). Pada hotel bisnis ini lahan parkir memang didesain seminimal mungkin supaya orang-orang menggunakan transportasi umum / ride hailing service. Sehingga ditentukan bahwa lahan parkir hanya sekitar 25% dari luas lahan dan letaknya ada di basement.

4.1.7 Program Ruang

Untuk menentukan jumlah besaran total ruang yang dibutuhkan untuk perencanaan dan desain hotel bisnis bintang empat, didapatkan standar kriteria dari berbagai sumber, antara lain:

Tabel 4.5
Sumber Perhitungan Program Ruang

Acuan	Simbol
Ernst Neufert. 1996. <i>Data Arsitek Jilid 1</i> . Jakarta: Erlangga Ernst Neufert. 2002. <i>Data Arsitek Jilid 2</i> . Jakarta: Erlangga	DA
Rutes, Walter and Richards Panner. 1985. <i>Hotel Planning and Design</i> . London: Architectural Press.	HP
Lawson, Fred. 1995. <i>Hotels and Resort Planning Design and Refurbishment</i> . England: Butterworth Architecture.	HR
Joseph de Chiara & John Callender. 1983. <i>Time Saver Standards for Building Types</i> . Singapura: McGraw-Hill Book Co	TS
SNI 03-7065-2005 Tata Cara Perencanaan Sistem Plumbing	SN
Studi Banding	SB
Asumsi Pribadi	AP

Berikut adalah perhitungan program ruang berdasarkan pendekatan yang telah dilakukan dan standar yang ada :

Tabel 4.6
Pendekatan Program Ruang Kelompok Kegiatan Publik

Jenis Ruang	Standar Besaran	Kapasitas	Perhitungan Luas	Sumber
Kelompok Kegiatan Publik				
Drop off	Radius putar 8 m	1 unit	$1 \times 8 \text{ m} = 8 \text{ m}^2$	DA
Hall	$0,8 \text{ m}^2/\text{orang}$	200 orang	$0,8 \text{ m}^2 \times 200 = 160 \text{ m}^2$	TSS
Jumlah			168 m^2	
Sirkulasi 50%			84 m^2	
Total			252 m^2	
Lobby	$1 \text{ m}^2/\text{kamar}$	121 kamar	$1 \text{ m}^2 \times 159 = 159 \text{ m}^2$	HRP
Lounge	$0,4 \text{ m}^2/\text{kamar}$	121 kamar	$0,4 \text{ m}^2 \times 159 = 63,6 \text{ m}^2$	HRP
Lavatory Pria Toilet Pria Urinoir	$1,7 \text{ m}^2/\text{orang}$ $0,7 \text{ m}^2/\text{unit}$	6 orang 5 unit	$1,7 \text{ m}^2 \times 6 = 10,2 \text{ m}^2$ $0,7 \text{ m}^2 \times 5 = 3,5 \text{ m}^2$	DA DA
Wastafel	$1,3 \text{ m}^2/\text{unit}$	2 unit	$1,3 \text{ m}^2 \times 2 = 2,6 \text{ m}^2$ Jumlah = $16,3 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30% = $4,89 \text{ m}^2$ Total = $21,19 \text{ m}^2$	DA
Lavatory Wanita Toilet Wanita Wastafel	$1,7 \text{ m}^2/\text{orang}$ $1,3 \text{ m}^2/\text{unit}$	8 orang 4 unit	$1,7 \text{ m}^2 \times 8 = 13,6 \text{ m}^2$ $1,3 \text{ m}^2 \times 4 = 5,2 \text{ m}^2$ Jumlah = $18,8 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30% = $5,64 \text{ m}^2$ Total = $24,44 \text{ m}^2$	DA DA
Front Office	$23,2 \text{ m}^2/\text{unit}$	1 unit	$23,2 \text{ m}^2 \times 1 = 23,2 \text{ m}^2$	HRP
Rented Area - Airline/tour agency	$9 \text{ m}^2/\text{unit}$	1 unit	$9 \text{ m}^2 \times 1 = 9 \text{ m}^2$	HRP
Money changer / ATM gallery	$60 \text{ m}^2/\text{unit}$	1 unit	$60 \text{ m}^2 \times 1 = 60 \text{ m}^2$	HRP
Souvenir shop	$24 \text{ m}^2/\text{unit}$	1 unit	$24 \text{ m}^2 \times 1 = 24 \text{ m}^2$	HRP
Jasa Ekspedisi	$9 \text{ m}^2/\text{unit}$	1 unit	$9 \text{ m}^2 \times 1 = 9 \text{ m}^2$	HRP
Jumlah			$635,43 \text{ m}^2$	
Sirkulasi 30%			$190,93 \text{ m}^2$	
Total			$827,36 \text{ m}^2 = 827 \text{ m}^2$	

Tabel 4.7
Pendekatan Program Ruang Kelompok Kegiatan Penunjang

Jenis Ruang	Standar Besaran	Kapasitas	Perhitungan Luas	Sumber
Kelompok Kegiatan Penunjang				
Restaurant				
<i>Main Dining Room</i>	1,5 m ² /kamar	159 kamar	1,5 m ² x 159 = 238,5 m ²	HRP
Dapur Utama	60% x R. makan	1 unit	60% x 238,5m ² = 143,1 m ²	PBK
<i>Mini bar & Coffee shop</i>				
- Lounge bar	1,4 m ² /kamar	159 kamar	1,4 m ² x 159 = 222,6 m ²	HRP
- Dapur	40-50% x lounge	1 unit	40% x 222,6m ² = 89,04 m ²	HRP
- R. Bartender	5 m ² /orang	5 orang	5 m ² x 5 = 25 m ²	HRP
<i>Lavatory Pria - Toilet Pria</i>	1,7 m ² /orang	4 orang	1,7 m ² x 4 = 6,8 m ²	DA
- Urinoir	0,7 m ² /unit	3unit	0,7 m ² x 3 = 2,1 m ²	DA
- Wastafel	1,3 m ² /unit	2 unit	1,3 m ² x 2 = 2,6 m ²	DA
			Jumlah = 11,5 m ²	
			Sirkulasi 30% = 3,45 m ²	
			Total = 14,95 m ²	
<i>Lavatory Wanita - Toilet Wanita</i>	1,7 m ² /unit	6unit	1,7 m ² x 6 = 10,2 m ²	DA
- Wastafel	1,3 m ² /unit	3 unit	1,3 m ² x 3 = 5,2 m ²	DA
			Jumlah = 15,5 m ²	
			Sirkulasi 30% = 4,62 m ²	
			Total = 20,02 m ²	
<i>Cashier</i>	1,5 m ² /orang	4 orang	1,5 m ² x 4 = 6 m ²	HRP
Jumlah			759,21 m ²	
Sirkulasi 30%			227,76 m ²	
Total			986,97 m² 987 m	
Meeting Room±80-100 orang				
- Kursi	0,45 mx 0,55 m	100 orang	0,2475m ² x 100= 24,75 m ²	DA
- Meja 1	1,5 m x 0,75 m	50 unit	1,13 m ² x 75 = 56,25 m ²	DA

- Meja 2	2,75 m x 0,75 m	2 unit	$2,06 \text{ m}^2 \times 2 = 4,125 \text{ m}^2$	DA
Jumlah			85,125 m ²	
Sirkulasi 100%			85,125 m ²	
			170,25 m ² x 4 meeting room	
Total			681 m	
Ballroom	0,2 m ² /orang			
- Function Room	3 m ² /orang	500 orang	363 m	HR
- Prefuction room		1 unit	100 m	HP
- Ruang Persiapan	3 m ² /orang	1 unit	15 m ²	SB
- Storage	15 m	unit	15 m	SB
- Ruang Ganti	9 m	unit	18 m	SB
- Ruang Operator	16	1 unit	16 m	SB
Sirkulasi 30%			159,1 m	
Jumlah			685,1 m = 985 m	
Sport Area				
<i>Swimming Pool - Pool</i>	15 m x 30 m	1 unit	15 m x 30 m = 450 m ²	SB
- Kids pool	7,5 m x 15 m	1 unit	7,5 m x 15 m = 112,5 m ²	SB
- Locker, ruang ganti, lavatory Fitness Club	0,1 m ² x luas kolam	1 unit	0,1 m ² x 562,5 = 56,25 m ²	DA

- Ruang Gym o Treadmill	1,5 m x 0,90 m	4 unit	$1,35 \text{ m}^2 \times 4 = 5,4 \text{ m}^2$	SB
o Gym Station / Press	1,5 m x 1,00 m	2 unit	$1,5 \text{ m}^2 \times 2 = 3 \text{ m}^2$	SB
Station o Sepeda statis	1,2 m x 0,60 m	5 unit	$0,72 \text{ m}^2 \times 5 = 3,6 \text{ m}^2$	SB
o Rak barbel	1,5 m x 0,50 m	5 unit	$0,75 \text{ m}^2 \times 5 = 3,75 \text{ m}^2$	SB
o Angkat beban	2,0 m x 0,90 m	2 unit	$1,8 \text{ m}^2 \times 2 = 3,6 \text{ m}^2$	SB
- Locker, ruang ganti, lavatory - Sofa	0,6 m ² /orang	20 orang	$0,6 \text{ m}^2 \times 20 = 12 \text{ m}^2$	DA
- Long sofa	0,8 m x 0,6 m	2 unit	$0,48 \text{ m}^2 \times 2 = 0,96 \text{ m}^2$	SB
- Lemari	1,5 m x 0,6 m	1 unit	$1,5 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} = 0,9 \text{ m}^2$	SB
-R. Spa & Sauna	1,8 m x 0,5 m	2 unit	$0,9 \text{ m}^2 \times 2 = 1,8 \text{ m}^2$	SB
- Lavatory Pria - Toilet Pria	6 m ² /orang	10 orang	$6 \text{ m}^2 \times 10 = 60 \text{ m}^2$	DA
	1,7 m ² /orang	4 orang	$1,7 \text{ m}^2 \times 4 = 8,5 \text{ m}^2$	DA

- Urinoir	0,7 m ² /unit	3 unit	0,7 m ² x 3 = 2,1 m ²	DA
- Wastafel	1,3 m ² /unit	2 unit	1,3 m ² x 2 = 2,6 m ²	DA
			Jumlah = 11,5 m ²	DA
			Sirkulasi 30% = 3,45 m ²	
<i>Lavatory</i> Wanita	1,7 m ² /orang	6 orang	Total = 14,95 m ²	
- Toilet Wanita			1,7 m ² x 6 = 8,5 m ²	
- Wastafel	1,3 m ² /unit	3 unit	1,3 m ² x 3 = 3 m ²	
			Jumlah = 14,1 m ²	
			Sirkulasi 30% = 4,23 m ²	
			Total = 18,33 m ²	
Jumlah			747,04 m ²	
Sirkulasi 30%			224,11 m ²	
Total			971,15 m² = 971 m	
Musholla				
Ruang Shalat	1 m ² /orang	50 orang	1 m ² x 50 = 50 m ²	DA
Ruang Wudhu	0,8 m ² /unit	10 unit	0,8 m ² x 10 = 8 m ²	DA
Gudang Perabot	0,5 m ² /kursi	300 kursi	0,5 m ² x 400 = 150 m ²	DA
<i>Lavatory</i> Pria - Toilet Pria	1,7 m ² /orang	4 orang	1,7 m ² x 4 = 8,5 m ²	DA
- Urinoir	0,7 m ² /unit	3 unit	0,7 m ² x 3 = 2,1 m ²	DA
- Wastafel	1,3 m ² /unit	2 unit	1,3 m ² x 2 = 2,6 m ²	DA
			Jumlah = 11,5 m ²	
			Sirkulasi 30% = 3,45 m ²	
			Total = 14,95 m ²	
<i>Lavatory</i> Wanita - Toilet Wanita	1,7 m ² /orang	6 orang	1,7 m ² x 6 = 8,5 m ²	DA
- Wastafel	1,3 m ² /unit	3 unit	1,3 m ² x 3 = 3 m ²	DA
			Jumlah = 14,1 m ²	
			Sirkulasi 30% = 4,23 m ²	
			Total = 18,33 m ² = 18m	
Area Rekreasi			117 m ²	DA
R. Tunggu			336 m ²	DA
Jumlah			4.682 m²	
Sirkulasi 30%			1.404,6 m²	

Total	$6.086,6 \text{ m}^2 = 6.086 \text{ m}^2$
--------------	-------------------------------------------------------------

Tabel 4.8
Pendekatan Program Ruang Kelompok Kegiatan Privat

Jenis Ruang	Standar Besaran	Kapasitas	Perhitungan Luas	Sumber
Kelompok Kegiatan Privat				
<i>Deluxe Room</i>				
Kamar Tidur				SB
- <i>King Size Bed</i>	2m x 2m	1 unit	$4\text{m}^2 \times 1 = 4\text{m}^2$	
- Nakas	0,6 m x 0,6 m	2 unit	$0,36\text{m}^2 \times 2 = 0,72\text{m}^2$	
- Lemari	0,6 m x 1,2 m	1 unit	$0,72\text{m}^2 \times 1 = 0,72\text{m}^2$	
- Meja rias+kursi	0,75 m x 1,5 m	1 unit	$1,125\text{m}^2 \times 1 = 1,125\text{m}^2$	
			Jumlah = $6,565\text{m}^2$ <i>Flow Area</i> 100%= $6,565\text{m}^2$	
			Total = $13,13 \text{ m}^2$	
<i>Lavatory</i>	0,65 m x 0,55 m			
- Kloset duduk		1 unit	$0,36\text{m}^2 \times 1 = 0,36\text{m}^2$	
- <i>Shower</i>	0,9 m x 0,9 m	1 unit	$0,81\text{m}^2 \times 1 = 0,81\text{m}^2$	
- <i>Bath tub</i>	0,8 m x 1,7 m	1 unit	$1,36\text{m}^2 \times 1 = 1,36\text{m}^2$	
- Wastafel	0,4 m x 0,4 m	1 unit	$0,16\text{m}^2 \times 1 = 0,16\text{m}^2$	
			Jumlah = $2,69\text{m}^2$ <i>Flow Area</i> 100% = $2,69\text{m}^2$ Total = $5,38\text{m}^2$	
		Jumlah	$18,51 \text{ m}^2$	
		Sirkulasi 30%	$5,55 \text{ m}^2$	
		Total	$24,06 \text{ m}^2 = 24 \text{ m}^2$	
	Jumlah kamar studio = 102 unit		$24 \text{ m}^2 \times 102 = 2.448 \text{ m}^2$	
<i>Executive Room</i>				
Kamar Tidur				SB
- <i>King Size Bed</i>	2m x 2m	1 unit	$4\text{m}^2 \times 1 = 4\text{m}^2$	
- Nakas	0,6 m x 0,6 m	2 unit	$0,36\text{m}^2 \times 2 = 0,72\text{m}^2$	
- Lemari	0,6 m x 1,2 m	1 unit	$0,72\text{m}^2 \times 1 = 0,72\text{m}^2$	
- Meja rias + kursi	0,75 m x 1,5 m	1 unit	$1,125\text{m}^2 \times 1 = 1,125\text{m}^2$	
- <i>Coffee table</i>	1 m x 1 m	1 unit	$1\text{m}^2 \times 1 = 1\text{m}^2$	
- <i>Long sofa</i>	1,5 m x 0,8 m	1 unit	$1,2\text{m}^2 \times 1 = 1,2\text{m}^2$	
			Jumlah = $8,765 \text{ m}^2$	

- Lavatory - Kloset duduk	0,65 m x 0,55 m	1 unit	<i>Flow Area</i> 100%=8,765m ² Total = 17,53 m ² 0,36m ² x 1 = 0,36m ²	
- Shower - Bath tub	0,9 m x 0,9 m 0,8 m x 1,7 m	1 unit 1 unit	0,81m ² x 1 = 0,81m ² 1,36m ² x 1 = 1,36m ²	
- Wastafel	0,4 m x 0,4 m	1 unit	0,16m ² x 1 = 0,16m ²	
- Balcony	1 m x 2 m	1 unit	Jumlah = 2.69m ² <i>Flow Area</i> 100% = 2.69m ² Total = 5,38m ² 1 m x 2 m = 2 m ²	
Jumlah			27,91 m ²	
Sirkulasi 30%			7,47 m ²	
Total			35,38 m ² ≈ 35 m ²	
Jumlah kamar deluxe = 8 unit			35 m² x 8 = 280 m²	
Junior Suite Room				
- Kamar Tidur - King Size Bed - Nakas - Lemari	2m x 2m 0,6 m x 0,6 m 0,6 m x 1,2 m	1 unit 2 unit 1 unit	4m ² x 1 = 4m ² 0,36m ² x 2 = 0,72m ² 0,72m ² x 1 = 0,72m ²	SB
- Meja rias + kursi - Coffee table - Sofa bed	0,75 m x 1,5 m 1 m x 1 m 2 m x 0,8 m	1 unit 1 unit 1 unit	1,125m ² x 1 = 1,125m ² 1m ² x 1 = 1m ² 1,6 m ² x 1 = 1,6 m ²	
- Long sofa - Meja + kursi	1,5 m x 0,8 m 1,6 m x 0,8 m	1 unit 1 unit	1,2m ² x 1 = 1,2m ² 1,28 m ² x 1 = 1,28 m ²	
kerja	0,8 m x 0,8 m	1 unit	0,64 m ² x 1 = 0,64 m ² Jumlah = 12,285 m ² <i>Flow Area</i> 100%=12,285m ² Total = 24,57 m ²	
- Lavatory - Kloset duduk - Shower - Bath tub	0,65 m x 0,55 m 0,9 m x 0,9 m 0,8 m x 1,7 m	1 unit 1 unit 1 unit	0,81m ² x 1 = 0,81m ² 1,36m ² x 1 = 1,36m ² 0,16m ² x 1 = 0,16m ²	

- Wastafel	0,4 m x 0,4 m	1 unit	Jumlah = 2,69 m ² Flow Area 100% = 2,69 m ² Total = 5,38 m ²
- <i>Balcony</i> - Meja	0,6 m x 0,6 m	1 unit	0,36 m ² x 1 = 0,36 m ²
- Kursi	0,8 m x 0,6 m	2 unit	0,48 m ² x 2 = 0,96 m ² Jumlah = 1,32 m ² Flow Area 100% = 1,32 m ² Total = 2,64 m ²
Jumlah			40,23 m ²
Sirkulasi 30%			11,169 m
Total			51,39 m ² ≈ 51 m ²
Jumlah junior suite room = 5 unit			51 m² x 5 = 255 m²
Jumlah			2.983 m²
Sirkulasi			894,9 m²
Total			3.877,9 m²

Tabel 4.9
Pendekatan Program Ruang Kelompok Kegiatan Pengelola

Jenis Ruang	Standar Besaran	Kapasitas	Perhitungan Luas	Sumber
Kelompok Kegiatan Pengelola				
Manager Office				
Ruang General Manager	0,4 m ² x jml kmr	1 unit	64 m ²	HRP
-Ruang Asisten	0,4 m ² jml kmr	1 unit	0,4 m ² x 121 = 63,6 m ²	HRP
- <i>Lavatory</i>	3 m ² /unit	2 unit	3 m ² x 2 = 6 m ² Jumlah = 133,2 m ² Flow Area 100% = 133,2 m ² Total = 266,40 m ²	DA
Ruang Makan Karyawan				
Ruang Makan	1,7 m ² /orang	0,4 jumlah karyawan	0,4 x 143 = 57,2 orang 1,7m ² x 57,2 = 97,24 m ²	HRP

Dapur	$\frac{1}{3}$ x r. makan	1 unit	$\frac{1}{3}$ x 97,24 m = 32,41 m ² Jumlah = 129,65 m ² Sirkulasi 30% = 38,9 m ² Total = 168,55 m ²
Jumlah			1.082,35m²
Sirkulasi 30%			324,70 m²
Total			1.407,05 m² = 1.407 m

Tabel 4.10
Pendekatan Program Ruang Kelompok Kegiatan Servis

<i>Jenis Ruang</i>	<i>Standart Besaran</i>	<i>Kapasitas</i>	<i>Perhitungan luas</i>	<i>Sumber</i>
Kelompok Kegiatan Servis				
<i>Housekeeping Office</i>	0,7 m ² x jml kmr	1 unit	0,7 m ² x 159 = 111,3 m ²	HRP
<i>Laundry and dry cleaning</i>	0,63 m ² x jml kmr	1 unit	0,63 m ² x 159 = 100,17 m ²	HRP
Gudang - Gdg. Kering	0,2m ² x luas dapur utama	1 unit	0,2m ² x 143,1m ² = 28,62m ²	HRP
- Gdg,Dingin	0,25m ² x luas dapur utama	1 unit	0,25m ² x 143,1m ² = 35,8m ² 0,25m ² x 143,1m ² = 35,8m ²	HRP
- Gdg. Sayuran	0,25m ² x luas dapur utama	1 unit	0,3m ² x 143,1m ² = 42,93m ²	HRP
- Gdg. Peralatan Dapur	0,3m ² x luas dapur utama	1 unit		HRP
- Gdg. Minuman	0,2m ² x jml kmr	1 unit	0,2 m ² x 121 = 31,8 m ²	SB
- Gdg, Botol Ksong	0,2m ² x jml kmr	1 unit	0,2 m ² x 121 = 31,8 m ²	SB
- Gdg. Perabot	0,9m ² x jml kmr	1 unit	0,9 m ² x 121 = 143,1 m ²	SB

- Gdg. Peralatan	0,2m ² x jml kmr	1 unit	0,2 m ² x 121 = 31,8 m ²	DA
- Gdg. Bhn bakar	0,25m ² x jml kmr	1 unit	0,25 m ² x 121 = 39,75 m ²	SB
- Gdg. Penerimaan	0,3m ² x jml kmr	1 unit	0,3 m ² x 121 = 47,7 m ²	SB
			Jumlah = 680,52 m ²	
			<i>Flow Area</i> 30% = 204,16 m ²	
			Total = 884,68 m ²	
Ruang Kesehatan	20 m ² /unit	1 unit	20 m ² x 1 = 20 m ²	AS
Ruang Keamanan	10 m ² /unit	1 unit		AS
- Pos Jaga	10 m ² /unit	1 unit	10 m ² x 1 = 10 m ²	AS
- R. CCTV	10 m ² /unit	1 unit	10 m ² x 1 = 10 m ²	AS
			Jumlah = 20 m ²	
			<i>Flow Area</i> 30% = 6 m ²	
			Total = 26 m ²	
Ruang Engineering - R. Genset	25m ² / unit	1 unit	25 m ² x 1 = 25 m ²	HRP
- R. Panel Listrik	16m ² / unit	1 unit	16 m ² x 1 = 16 m ²	SB
- R. Pompa	25m ² / unit	1 unit	25 m ² x 1 = 25 m ²	HRP
- Lift	20m ² / unit	10 unit	25 m ² x 10 = 250 m ²	AS
- R. AHU	20m ² /unit	10 unit	20 m ² x 10 = 200 m ²	AS
- R. Shaft	3m ² / unit	10 unit	3 m ² x 10 = 30 m ²	AS
- R. Chiller	20m ² / unit	1 unit	20 m ² x 1 = 20 m ²	AS
- Lift Barang	9m ² / unit	10 unit	9 m ² x 10 = 90 m ²	AS
- Tangga Darurat	24m ² / unit	10 unit	24 m ² x 10 = 240 m ²	AS
- R. Server PoE	30 m ² /unit	1 unit	30 m ² x 1 = 30 m ²	
			Jumlah = 926 m ²	
			<i>Flow Area</i> 30% = 277,8 m ²	
			Total = 1.203,8 m ²	
			Ju 2.469 m ²	
			Sirkulasi 494 m ²	
			2.963 m²	

Tabel 4.11
Pendekatan Program Ruang Kelompok Kegiatan Parkir

Kelompok Kegiatan Parkir					
Parkir Tamu	9,5 m ² /mobil	45	1 unit	1207.29 m ²	DA
	1,54 m ² /motor	48			
	36 m ² /bus	3			
Parkir Pengelola	9,5 m ² /mobil 1,54 m ² /motor	16 mobil 170 motor	1 unit	375,8 m ²	DA
Jumlah kelompok kegiatan parkir				875 m ²	
Sirkulasi 100 %				875 m ²	
Total kelompok kegiatan parkir				3.166.18 m ²	
Dibulatkan men				3.166 m ²	

Sumber : Analisa Penulis

Jumlah seluruh kebutuhan ruang yang dibutuhkan :

Berdasarkan table perhitungan di atas, dapat diambil kesimpulan besaran ruang yang dibutuhkan untuk membangun *hotel bisnis bintang empat* di Semarang yaitu

Tabel 4.12
Jumlah Total Besaran Ruang

No.	Kelompok Kegiatan	Jumlah
1.	Kelompok Kegiatan Publik	827 m ²
2.	Kelompok Kegiatan Penunjang	6.086 m ²
3.	Kelompok Kegiatan Privat	3.877 m ²
4.	Kelompok Kegiatan Pengelola	1.407 m ²
5.	Kelompok Kegiatan Pelayanan	2.963 m ²
Jumlah Kelompok Kegiatan		15.160 m²
Jumlah Area Parkir		1.250 m²
Total		16.410 m²

4.1.8 Pendekatan Persyaratan Ruang

a. Fasilitas Utama

Fasilitas tersebut mencakup kamar tidur, ruang tamu, dan toilet. Kamar ini memiliki pemandangan kota, dengan tujuan menyegarkan

mata pengunjung dan menikmati suasana kota. Ruangan ini juga telah didesain semaksimal mungkin agar kebisingan dari luar tidak akan mengganggu aktivitas pengunjung di dalam ruangan. Desain ruangan ini memiliki ruang interior yang nyaman untuk menjamin privasi. Kamar ini mudah dijangkau, terutama yang terhubung dengan fasilitas hotel.

b. Fasilitas Pendukung

Fasilitas pendukung terdiri dari beberapa aktivitas, yaitu dapur yang merupakan ruangan penting untuk membuat hidangan dan harus memiliki sirkulasi yang baik, ruang karyawan dan *house keeping* harus memiliki akses ke fasilitas lain yang terpisah dari fasilitas utama dan pengelola. dan ruang mekanikal elektrik yang merupakan *power house* dalam sebuah bangunan yang harus terpisah dari bangunan utama karena dapat menimbulkan kebisingan.

c. Fasilitas Penunjang .

Merupakan fasilitas yang membantu fasilitas utama dan fasilitas lainnya. Fasilitas ini sangat penting untuk aktivitas hotel. Ruang-ruang dalam fasilitas penunjang harus mudah diakses karena cenderung untuk umum. Fasilitas tersebut harus memiliki fasilitas pendukung bisnis yang lengkap dan didukung dengan desain interior yang menarik untuk kenyamanan para tamu.

d. Fasilitas Pengelola

Merupakan fasilitas yang mengelola hotel, yang tentunya harus pula jauh dari kebisingan, memiliki suasana tenang karena ruangan ini digunakan untuk bekerja dengan pikiran yang membutuhkan ketenangan. Ruang-ruang pengelola terpisah dengan area tamu. Akses ke ruang pengelola harus mudah dan bisa berkomunikasi dengan semua fasilitas di hotel

Ini adalah fasilitas untuk pengelola hotel, dan tentunya juga harus dijauhkan dari kebisingan dan memiliki suasana yang damai, karena ruangan tersebut digunakan untuk bekerja yang membutuhkan

ketenangan pikiran. Ruang pengelola harus terpisah dengan area tamu. Akses ke ruang pengelola harus mudah dijangkau.

4.1.9 Pendekatan Hubungan Ruang

Pengelompokan kelompok ruang pada sebuah perencanaan bangunan bertujuan untuk mewujudkan efektivitas dan afisiensi dalam koordinasi hubungan, kegiatan dan fungsi ruang itu sendiri. Hubungan ruang ini ditentukan berdasarkan aktifitas yang sejenis dan keterhubungan antar masing-masing kelompok ruang, yaitu sebagai berikut :

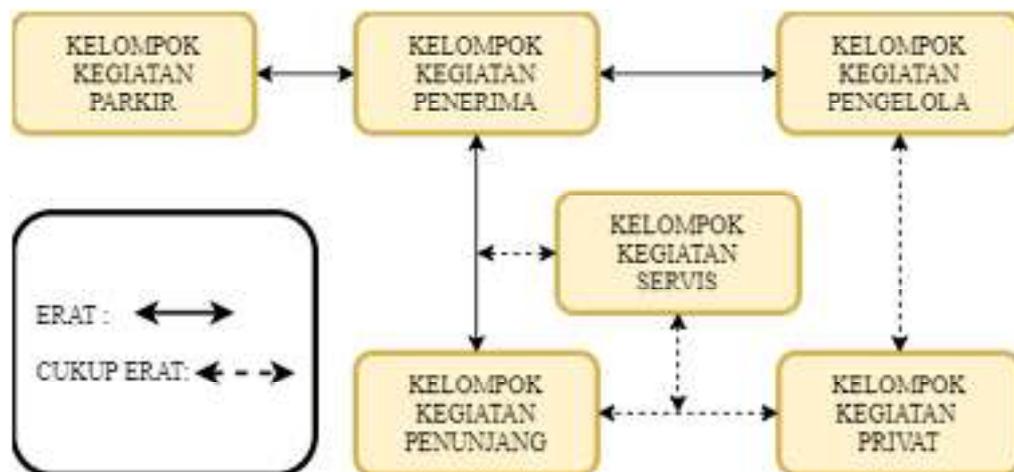


Diagram 4.1
Pendekatan Hubungan Ruang

4.1.10 Pendekatan Sirkulasi

Menurut Francis D.K. dalam buku “Architecture, Form, Space and Order” (2008), sirkulasi adalah suatu gerakan dalam ruang yang dapat dilihat sebagai elemen penghubung indrawi yang menghubungkan ruang – ruang bangunan. Siklus sirkulasi yang digunakan merupakan standar siklus dalam suatu bangunan gedung untuk memperoleh kenyamanan fisik.

1. Sirkulasi Tamu Menginap



Diagram 4.2
Sirkulasi Tamu Menginap

1. Sirkulasi Tamu Tidak Menginap

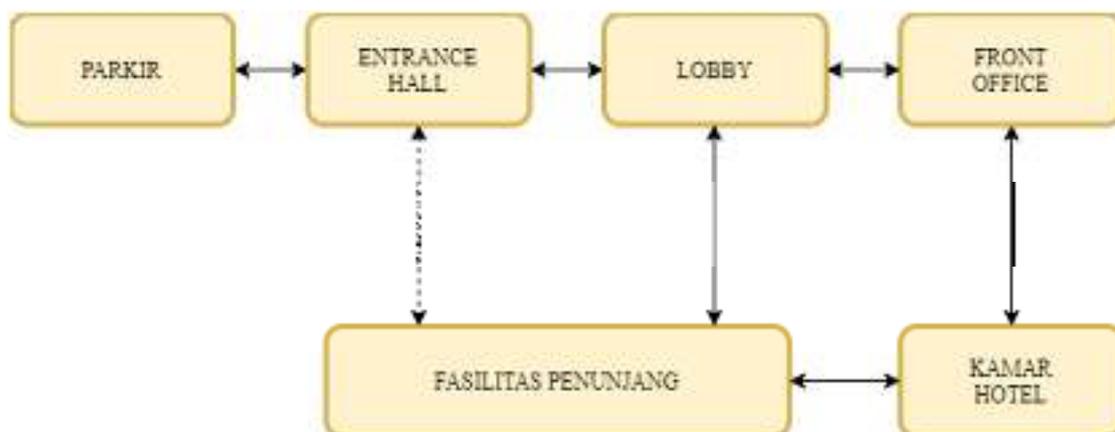
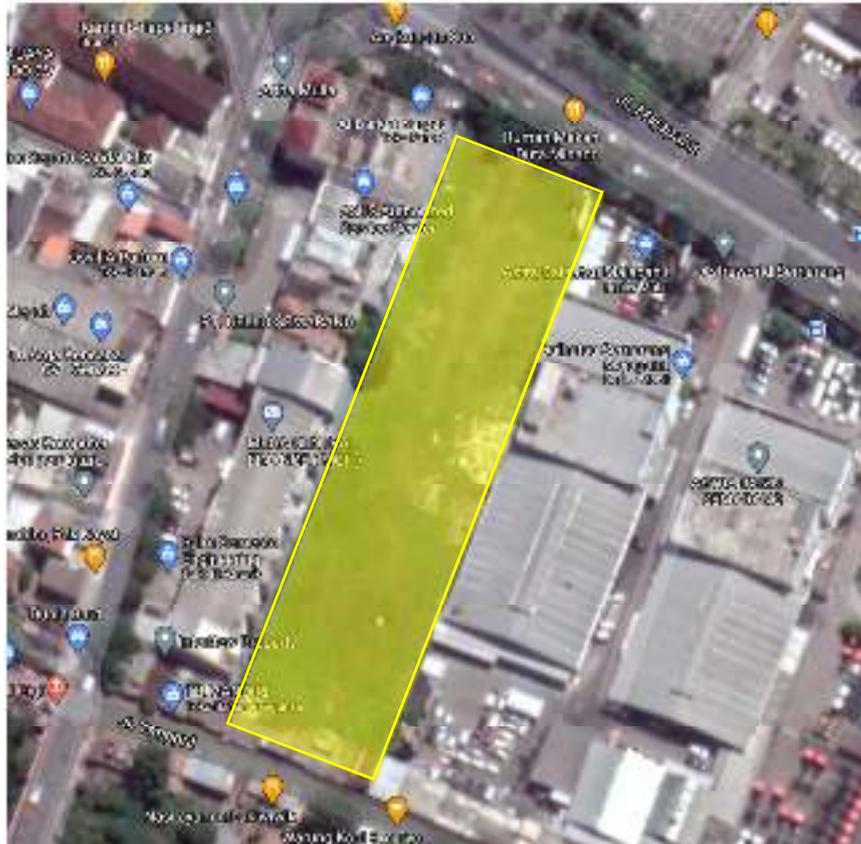


Diagram 4.3
Sirkulasi Tamu Tidak Menginap

4.2 Pendekatan Aspek Kontekstual



Gambar 4.1 Lokasi Tapak

Sumber : maps.google.com

Lokasi	: Jl. Brigjen Sudiarto 113, Gayamsari, Kec. Gayamsari, Kota Semarang, Jawa Tengah 50248
Luas Lahan	: ± 5.000 m ²
Tata Guna Lahan	: Wilayah BWK V
Lingkungan	: Area Perkantoran Area Sekolah Padat Penduduk
Batas Wilayah	: Sebelah timur : Astra Daihatsu Majapahit Sebelah barat : Ruko dan Jl. Lamper Tengah Sebelah Selatan : Jl. Tanggul Sebelah Utara : Jl. Brigjen Sudiarto
Tinggi Lantai Maks	: 7 Lantai
Akses	: Jl. Brigjen Sudiarto

- Eksisting
 - Jarak tempuh tapak eksisting dengan pusat kota sekitar 2 km mudah diakses dengan menggunakan transportasi umum / pribadi.
 - Eksisting dekat dengan Rumah Sakit Bhayangkara Semarang
 - Tapak eksisting dekat dengan pusat pendidikan (SD, SMP dan SMA)
- Aksesibilitas

Tapak berada di Jalan Brigjen Sudiarto, Kecamatan Pedurungan, yang merupakan jalan raya inti sehingga banyak dilalui berbagai aktivitas ekonomi dan pariwisata. Lokasi tapak juga dilalui oleh berbagai kendaraan umum antar kota dan antar provinsi

- Fasilitas Penunjang

Tapak berada dekat dengan SPBU, rumah makan, bengkel, kantor POS, masjid, dan minimarket

- Ketersediaan Lahan

Lokasi tapak yang berada di lahan kosong sebelah bengkel Astra Daihatsu Majapahit, ukuran eksisting mencukupi kebutuhan lahan berdasarkan rencana aktivitas pada hotel bisnis bintang 4, dan memungkinkan adanya penambahan area.

Penentuan luas tapak ditentukan dari besaran ruang yang telah didapat, yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.13

Jumlah Total Besaran Ruang Hotel Bisnis Bintang 4 di Semarang

No.	Kelompok Kegiatan	Jumlah
1.	Kelompok Kegiatan Publik	827 m ²
2.	Kelompok Kegiatan Penunjang	6.086 m ²
3.	Kelompok Kegiatan Privat	3.877 m ²
4.	Kelompok Kegiatan Pengelola	1.407 m ²
5.	Kelompok Kegiatan Pelayanan	2.963 m ²
Jumlah Kelompok Kegiatan		15.160 m²
Jumlah Area Parkir		1.250 m²
Total		16.410 m²

Sumber : *Analisa Pribadi*

4.3 Pendekatan Aspek Kinerja

4.3.1 Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan yang digunakan pada Hotel Bisnis di Semarang ini ada dua macam sistem, yaitu pencahayaan alami dan pencahayaan buatan.

a. Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan digunakan di ruangan di mana pencahayaan alami tidak tersedia. Ruangan tersebut termasuk toilet, mushola, janitor dan gudang. Untuk menghemat energi, diberikan sensor gerak untuk mengontrol lampu. Jika ruangan kosong dan tidak ada gerakan manusia maka lampu akan padam, namun jika sensor mendeteksi adanya gerakan maka secara otomatis lampu akan menyala.

Sistem sensor gerak juga akan diterapkan pada beberapa ruang layanan yaitu toilet, mushola, ruang jaga dan ruang staf. Pencahayaan buatan menggunakan lampu hemat energi yaitu lampu LED (Light Emitting Diode) yang mampu menghemat energi hingga 85% dibandingkan dengan bola lampu konvensional.

b. Pencahayaan Alami

Pencahayaan alami diperoleh melalui bukaan, yaitu berupa jendela besar atau pintu kaca. Ruangan yang dapat memanfaatkan cahaya alami secara maksimal adalah lobi, ruang manajemen, fasilitas tambahan, unit kamar dan servis/layanan. Pada area yang terkena sinar matahari langsung, diberikan shading yang dipasang di bagian luar jendela untuk mencegah masuknya sinar matahari yang berlebihan ke dalam ruangan.

4.3.2 Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan yang digunakan pada *Hotel Bisnis* Bintang 4 di Semarang ini ada dua macam, yaitu sistem penghawaan alami dan penghawaan buatan :

a. Penghawaan Alami

Sistem penghawaan alami dengan menggunakan sistem silang (*Cross Ventilation*). Sistem ini digunakan pada dapur, gudang dan lavatory

b. Penghawaan Buatan

Penghawaan buatan dapat dengan menggunakan AC (*Air Conditioner*) dan *exhaust fan* serta *blower* pada ruang tertentu.

AC (Air Conditioner)

Penggunaan AC dibagi menjadi dua jenis yaitu AC split dan AC sentral. AC split biasanya juga disebut dengan AC setempat karena udara dikondisikan hanya pada salah satu ruangan, seperti pada ruangan retail, ruang pengelola, unit kamar. Sedangkan AC sentral merupakan sistem yang memerlukan Menara pendingin (*water cooling tower*) yang ditempatkan di luar bangunan. Pada bangunan ini, AC sentral diletakkan di ruang-ruang public seperti lobby, koridor, *function room*. Untuk mengalirkan udara, sistem ini menggunakan sistem *ducting*.

Exhaust Fan

Digunakan pada lavatory, pantry, dapur dan ruang-ruang servis untuk mekanikal elektrik.

Blower

Blower digunakan pada ruang generator.

4.3.3 Sistem Jaringan Air Bersih

Penyediaan air bersih dapat diperoleh dari PAM atau sumur artesis dengan kedalaman 100 meter. Dalam sistem pendistribusian air bersih terdapat dua macam, yaitu:

- Down Feed Sistem

Air bersih yang berasal dari PAM masuk ke dalam distribusi bangunan dan ditampung pada ground reservoir, lalu dengan menggunakan pompa dialirkan dan ditampung di *water tank*, yang terletak di atap bangunan. Selanjutnya, distribusi air menurun ke bawah menggunakan hukum gravitasi. Dalam penyaluran ke bawah, sistem ini tidak bergantung pada listrik dan menghasilkan kekuatan air tiap lantai relatif sama.

- Up Feed Sistem

Air bersih yang berasal dari PAM masuk ke dalam distribusi bangunan dan ditampung pada ground reservoir, lalu menggunakan pompa didistribusikan ke tiap lantai. Sistem ini efektif untuk bangunan bertingkat rendah, namun memiliki ketergantungan pada aliran listrik dan kekuatan air menjadi kecil, bila terbatas (pada bangunan tingkat tinggi)

4.3.4 Sistem Jaringan Air Kotor

Sistem pembuangan air kotor dibedakan menjadi 2, yaitu:

- Sistem pembuangan air kotor (*black water*)

Air kotor / black water merupakan air buangan yang berasal dari kloset, urinal, bidet, dan alat buangan lainnya, diteruskan menuju shaft air kotor padat, disalurkan ke STP (*Sewage Treatment Plant*) dengan bahan kimia yang bersifat mengencerkan limbah. Selanjutnya, limbah dianggap layak di buang di roil kawasan.

- Sistem pembuangan air bekas (*grey water*)

Air bekas ialah air wastafel, *shower*, air bekas cuci piring atau peralatan masak. Air bekas ini dapat dibuang setelah *treatment* atau diloah kembali untuk dimanfaatkan kembali. Terdapat upaya penghematan air jika melakukan pengolahan kembali.

Adapun beberapa cara untuk mengolah air bekas, yaitu:

- ▀ Penyaringan oleh tanaman

Limbah ini dialirkan ke bak tanam, adapun tanaman yang dapat menyerap zat kimia, diantaranya yaitu; Jaringoa, Lily Air, Pontederia, Melati air. kemudian tanaman akan menyerap nitrogen dan fosfor. Sehingga air yang tersisa adalah air limbah yang relatif aman untuk di salurkan ke selokan lingkungan.

- Pengolahan khusus

Membuat instalasi pengolahan yang disebut Sistem Pengolahan Air Limbah (SPAL), dimana air bekas dialirkan ke bak penampungan inlet, lalu diolah ke *sand filter* dan *water treatment*. Setelah itu dialirkan ke bak

penampungan outlet. Setelah itu dapat digunakan kembali untuk untuk menyiram tanaman dan mengguyur kloset.

4.3.5 Sistem Jaringan listrik

Sumber listrik yang akan digunakan bersumber dari PLN. Alur saluran tenaga listrik yaitu dari PLN yang disalurkan ke gardu utama. Setelah melalui transformator (trafo), aliran tersebut didistribusikan ke tiap-tiap ruangan melalui meteran yang letaknya berada di ruang panel untuk memudahkan kegiatan perawatan dan pengawasan. Selain itu juga wajib disediakan generator set untuk kepentingan bangunan

4.3.6 Sistem Proteksi Kebakaran

Terdapat dua jenis sistem proteksi kebakaran yang digunakan dalam bangunan hotel bisnis yaitu sistem proteksi kebakaran aktif dan pasif. Sistem proteksi aktif terdiri atas :

a. *Detector & Fire alarm*

Pendeteksi tersebut berhubungan dengan sistem yang secara otomatis bekerja saat *detector* bereaksi. Sistem otomatis tersebut menyalakan alarm dan pemadam otomatis seperti *sprinkler*.

b. *Hydrant Box & Hydrant Pilar*

Hydrant box terletak di dalam bangunan, ditempatkan tiap jarak 35 karena panjang selang maksimal dalam kotak *hydrant* adalah 30 meter, ditambah 5 meter jarak semprotan air. *Hydrant* harus ditempatkan di tempat yang mudah dijangkau dan umumnya diletakkan di dekat pintu darurat. Sedangkan *hydrant* pilar berada di luar bangunan dan harus dapat dicapai dengan mudah oleh pemadam kebakaran.

c. *Fire Extinguisher*

Fire extinguisher berupa tabung yang berisi zat kimia yang ditempatkan setiap 20-25 meter dengan jarak jangkauan 2-2,5 meter.

d. *Sprinkler*

Sprinkler bekerja secara otomatis apabila detector bereaksi. Sistem ini diterapkan pada ruang-ruang yang mempunyai langit-langit untuk menempatkan jaringan ini. Kemampuan jangkauannya mencapai 10-20 m² dengan ketinggian 3 meter. Jarak antara dua sprinkler adalah 4 meter di dalam ruangan dan 6 meter di koridor.

Sedangkan sistem proteksi pasif berupa sistem perlindungan terhadap kebakaran yang telah terbangun bersama bangunan itu sendiri melalui struktur, material, dan penyediaan fasilitas evakuasi seperti jalur evakuasi, tangga darurat, dan lebar pintu darurat.

4.3.7 Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang digunakan adalah *Flas Vectron / Electrostatic*, yang merupakan alat penerima berdasarkan *Early Streamer Emission (ESE)*, ESE adalah ujung penerima petir dengan sistem kerja yang mengumpulkan dan menyerap energi awan yang mengandung energi statis. Sistem ini merupakan sistem teknologi terkini yang cocok untuk iklim tropis Indonesia. Pemasangan penangkal petir tidak terlalu rumit, dan setiap penangkal petir hanya membutuhkan satu kabel penghantar. Hubungkan batang runcing (cerat tembaga) ke atas gedung, dan tanam batang elektroda tembaga ke dalam tanah.

Sistem ini adalah sistem penangkal petir dengan teknologi terkini, yang cocok bagi wilayah dengan iklim tropis seperti Indonesia.

4.3.8 Sistem Pembuangan Sampah

Sebelum dibuang, pengumpulan sampah dilakukan dari mulai tiap tempat sampah yang ada di dalam bangunan, kemudian dikelompokkan menjadi sampah basah dan kering. Setelah itu akan ditampung di dalam penampungan sampah sementara.

Kotak penyimpanan sampah sementara terbuat dari bahan dan tutup kedap air, lokasi tempat sampah juga dapat dengan mudah dijangkau oleh petugas Dinas Kebersihan setempat.

4.3.9 Sistem Komunikasi

Sistem komunikasi pada bangunan hotel bisnis dibedakan menjadi dua berdasarkan penggunaannya, yaitu sebagai berikut :

a. Komunikasi Internal

Yaitu komunikasi yang terjadi dalam satu bangunan. Alat komunikasi yang digunakan antara lain intercom dan handy talky. biasanya digunakan untuk komunikasi antara pengelola atau bagian keamanan.

b. Komunikasi Eksternal

Komunikasi dari dan keluar bangunan. Alat komunikasi ini dapat berupa telpon maupun faximile. Biasanya digunakan untuk komunikasi keluar oleh pengelola

4.3.10 Sistem Transportasi

Sistem transportasi terdiri dari dua macam yaitu vertikal dan horizontal. Transportasi vertikal terdiri dari ramp, lift, dan tangga. Sedangkan transportasi horizontal terdiri dari hall atau koridor di dalam maupun di luar bangunan

4.3.11 Sistem Keamanan

Kamera CCTV

Sistem keamanan yang digunakan yaitu dengan menerapkan teknologi berupa kamera CCTV di beberapa titik pada area hotel untuk memudahkan pengawasan dan akan terhubung dengan sistem BMS (*Building Management System*) dan BAS (*Building Automatic System*).

Smart Lock System

Sistem keamanan dengan menggunakan sistem kunci pintu berbasis angka/*qr code* yang diberikan via aplikasi atau Whatsapp oleh resepsionis hotel, ketika nomor sudah diinput, maka akan otomatis membuka pintu dan menyalakan listrik di ruangan kamar tempat pengunjung menginap.



Gambar 4.2 Smart Lock

Sumber : google.com

4.4 Pendekatan Aspek Teknis

4.4.1 Sistem Struktur

Sistem struktur dan konstruksi yang digunakan disesuaikan dengan bentuk dan fungsi bangunan yang diuraikan dalam penjabaran berikut ini :

a. Sistem Modul

Bangunan hotel bisnis menggunakan modul vertikal dengan mempertimbangkan aktivitas yang akan diwadahi, kapasitas, karakter jenis ruang, dan penataan perabot yang memerlukan persyaratan tertentu.

b. Sistem Struktur

Sistem sub struktur yang akan digunakan untuk bangunan hotel bisnis ini adalah pondasi bore pile agar tidak mengganggu bangunan sekitarnya ketika memasang pondasi. Sistem super struktur yang digunakan adalah struktur rangka berupa balok dan kolom untuk mempermudah pembagian ruang.

c. Space Frame

Space frame adalah suatu sistem konstruksi rangka ruang dengan menggunakan sistem sambungan antar batang. Semua batang di sambungkan dengan bola baja atau ball joint. Sistem sambungan space frame akan

membentuk segitiga dengan joint-joint bola. Struktur rangka space frame ini mudah dipasang, dibentuk ataupun di bongkar kembali. Maka dari itu pemasangan struktur ini lebih mudah dan lebih cepat.

Sistem struktur rangka space frame sangat cocok digunakan pada bangunan dengan bentangan besar yang menginginkan tidak ada kolom di tengah bangunan. Jika dilihat dari bawah sistem space frame ini akan membentuk seperti pyramid, dome, dan lainnya. Berdasarkan pengalaman, desain dengan sistem space frame ini lebih efisien dibanding desain rangka baja profil dengan bentang yang panjang. Bangunan yang sering menggunakan space frame adalah pabrik, stadion, skylight, dan sebagainya.

d. Kantilever

Kantilever merujuk pada bentuk fisik struktur yang dibuat menonjol atau keluar dari bangunan utama dengan dukungan penyangga pada satu sisi saja. Kantilever bisa membuat bangunan tampak melayang meskipun tanpa penyangga. Untuk menjaga bangunan tetap stabil, diperlukan penguasaan teknis yang memadai dan perhitungan mekanika yang akurat. Dengan hitungan dan teknik yang benar, bangunan akan kokoh dan tahan terhadap segala kondisi dan cuaca. Penggunaan kantilever biasanya

4.4.2 Bahan Bangunan

Pemilihan bahan bangunan dalam perancangan dilakukan dengan pertimbangan berikut :

- Sesuai dengan system struktur, modul, dan konstruksi bangunan
- Mengutamakan material yang mudah didapat di sekitar dan memunculkan karakter atau kekhasan kota Semarang
- Menciptakan kesan tertentu pada bangunan pada tekstur dan warna
- Menjawab resiko bahaya kebakaranKuat dan mudah dalam perawatan
- Sesuai dengan konsep desain

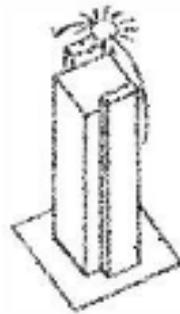
4.5 Pendekatan Aspek Arsitektural

Dalam pendekatan aspek arsitektural pada bangunan *Hotel Bisnis* Bintang 4 di Semarang mengacu pada penekanan desain dengan konsep adaptasi iklim tropis

di Indonesia. Pendekatan arsitektur tropis yang akan dijadikan dasar konsep perancangan adalah sebagai berikut :

a. Optimalisasi Bentuk dan Orientasi

Bangunan tingkat tinggi mendapatkan penyinaran matahari secara penuh dan radiasi panas. Orientasi bangunan sangat penting untuk menciptakan konservasi energi. Secara umum, susunan bangunan dengan bukaan menghadap utara dan selatan memberikan keuntungan dalam mengurangi insulasi panas. Orientasi bangunan yang terbaik adalah meletakkan luas permukaan bangunan terkecil menghadap timur-barat memberikan dinding eksternal pada luar ruangan atau pada emperan terbuka. Kemudian untuk daerah tropis peletakan *core* lebih disenangi pada poros timur-barat. Hal ini dimaksudkan daerah *buffer* dan dapat menghemat AC dalam bangunan

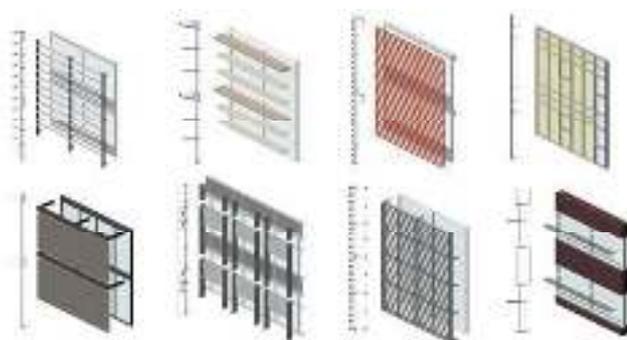


Gambar 4.3 Orientasi Bangunan terhadap matahari

Sumber : (Kalamang, 2012)

b. *Sun Shading*

Pemanfaatan material sebagai selubung bangunan dan perancangan desain balkon sedemikian rupa agar panas yang diterima ruangan dapat diminimalisir



Gambar 4.4 Orientasi Bangunan terhadap *Sun Shading*

Sumber : (Putro, 2014)

c. Sistem *Smart Hotel*

Smart hotel memungkinkan untuk mematikan lampu ketika tidak ada orang di ruangan dengan sensor gerak, serta menurunkan dan menaikkan suhu Air Conditioner, menyetel alarm, menyalakan televisi dengan aplikasi yang ada di dalam tablet yang ada di kamar.

Sistem *Smart Hotel* juga bisa digunakan sebagai fasilitas penunjang untuk *check-in* mandiri, memesan makanan dari restoran yang ada di hotel, maupun untuk permintaan pembersihan kamar yang dikerjakan oleh staff *housekeeper* hotel.

Sistem *Smart Hotel* juga bisa untuk pemeliharaan bangunan seperti mengecek kondisi perpipaan. Dari segi keamanan, sistem *smart hotel* juga mampu mendeteksi masalah keamanan lebih cepat daripada hotel konvensional, alarm baik secara audio (suara kencang) dan visual (sirene) ketika ada suatu insiden yang mengganggu keamanan hotel akan bekerja dan mampu memberitahu *personel* keamanan secara cepat.

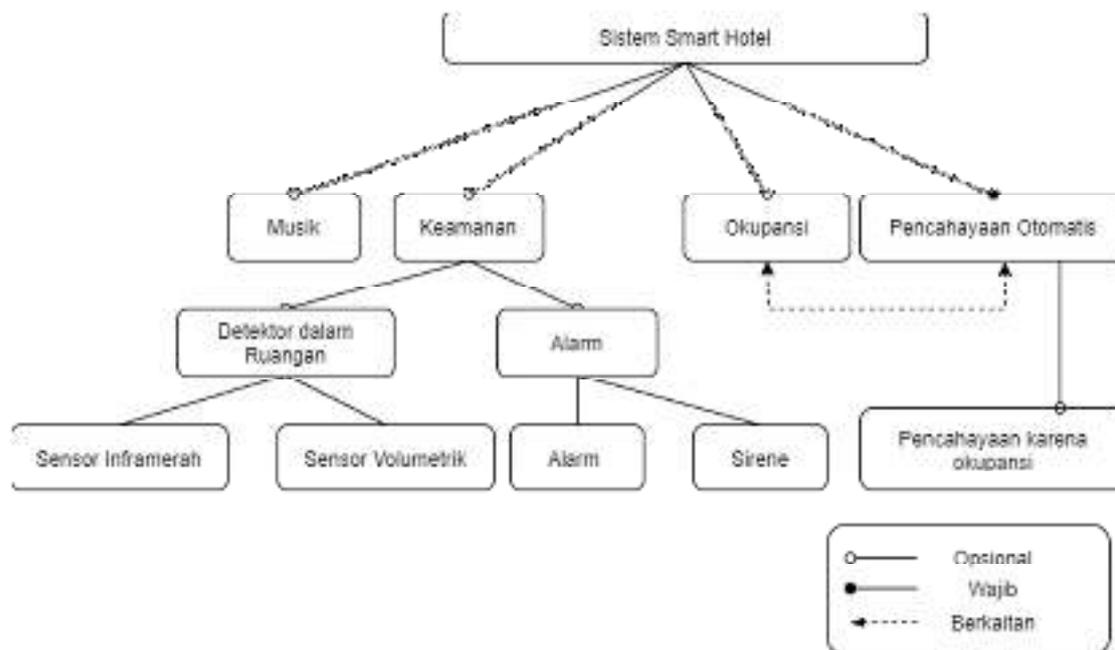
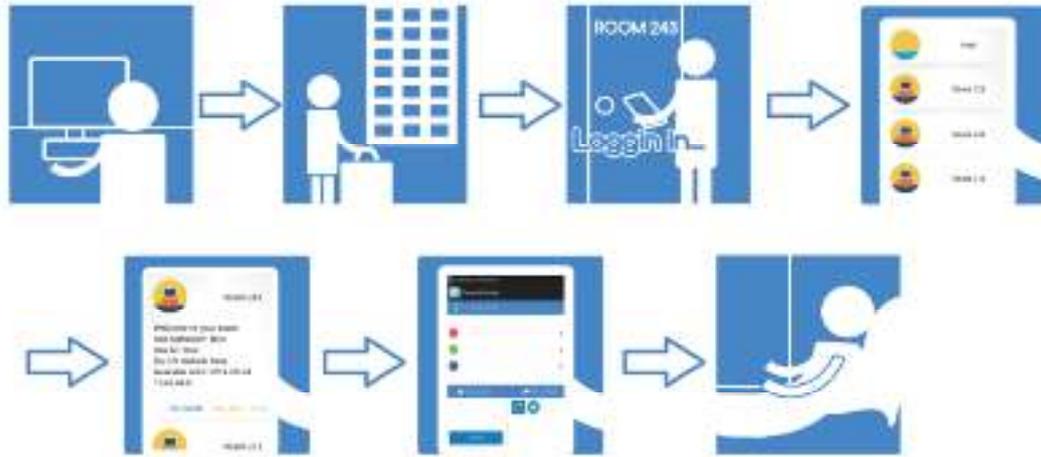


Diagram 4.4
Skema Sistem Smart Hotel



Gambar 4.5 Skema *Check-In Smart Hotel*

Sumber : <http://ids.software.ucv.ro/>

