

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 PENGERTIAN MANAJEMEN

Soeharto (1995) mengatakan bahwa manajemen adalah proses merencanakan, mengorganisir, memimpin, dan mengendalikan sumber daya untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan. Sedangkan menurut Hasibuan (2012) manajemen merupakan alat untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Manajemen yang baik akan memudahkan terwujudnya tujuan perusahaan, karyawan, dan masyarakat. Dengan manajemen, daya guna unsur-unsur manajemen akan dapat ditingkatkan. Adapun unsur-unsur manajemen itu terdiri dari : *man, money, methode, machines, materials, and market*, disingkat dengan 6M.

Manajemen berasal dari kata *to manage* yang artinya mengatur, timbul pertanyaan tentang apa yang diatur, apa tujuan diatur, mengapa harus diatur, siapa yang mengatur, dan bagaimana mengaturnya.

1. Yang diatur adalah semua unsur manajemen, yakni 6M
2. Tujuan diatur adalah agar 6M lebih berdaya guna dan berhasil guna mewujudkan tujuan.
3. Harus diatur agar 6M itu bermanfaat optimal, terkoordinasi dan terintegrasi dengan baik dalam menunjang terwujudnya tujuan organisasi.
4. Yang mengatur adalah pemimpin dengan kepemimpinannya yaitu pimpinan puncak, manager, dan supervisi.
5. Mengaturnya adalah dengan melakukan kegiatan urutan fungsi manajemen tersebut.

Soeharto yang diterjemahkan oleh Dimiyati dan Nurjaman (2014), mendefinisikan manajemen adalah proses merencanakan, mengorganisasikan, memimpin, dan mengendalikan kegiatan anggota serta daya yang lain untuk mencapai sasaran organisasi (perusahaan) yang telah ditentukan.

Kosasih dan Soewedo (2009), menjelaskan bahwa manajemen adalah pengarahan menggerakkan sekelompok orang dan fasilitas dalam usaha untuk mencapai tujuan tertentu.

Dari berbagai pengertian tersebut, manajemen adalah usaha manusia untuk mencapai tujuan dengan cara yang paling efektif dan efisien. Usaha ini merupakan bagian dari proses manajemen, yaitu rangkaian kegiatan meliputi penetapan tujuan (*goal setting*), perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), dan pengawasan atau pengendalian (*controlling*).

3.2 PROYEK

Proyek merupakan suatu kegiatan usaha yang kompleks, sifatnya tidak rutin, memiliki keterbatasan terhadap waktu, anggaran, dan sumber daya serta memiliki spesifikasi tersendiri atas produk yang akan dihasilkan. Dengan adanya keterbatasan-keterbatasan dalam mengerjakan suatu proyek, maka sebuah organisasi proyek sangat dibutuhkan untuk mengatur sumber daya yang dimiliki agar dapat melakukan aktivitas-aktivitas yang sinkron sehingga tujuan proyek bisa tercapai. Organisasi proyek juga dibutuhkan untuk memastikan bahwa pekerjaan dapat diselesaikan dengan cara efisien, tepat waktu dan sesuai dengan kualitas yang diharapkan.

Pengertian proyek menurut beberapa ahli sebagai berikut :

1. Heizer dan Render (2006) menjelaskan bahwa proyek dapat didefinisikan sebagai sederetan tugas yang diarahkan kepada suatu hasil utama.
2. Schwalbe yang diterjemahkan oleh Dimiyati dan Nurjaman (2014) menjelaskan bahwa proyek adalah suatu usaha yang bersifat sementara untuk menghasilkan produk atau layanan yang unik. Pada umumnya, melibatkan beberapa orang yang saling berhubungan aktivitasnya dan sponsor utama proyek biasanya tertarik dalam penggunaan sumber daya yang efektif untuk menyelesaikan proyek secara efisien dan tepat waktu.
3. Nurhayat (2010) menjelaskan bahwa sebuah proyek dapat diartikan sebagai upaya atau aktivitas yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran dan harapan-harapan penting dengan menggunakan anggaran dana serta sumber daya yang tersedia, yang harus diselesaikan dalam jangka waktu tertentu.

3.2.1 Tujuan Proyek

Menurut Larson yang diterjemahkan oleh Dimiyati dan Nurjaman (2014), menjelaskan tujuan utama proyek adalah memuaskan kebutuhan pelanggan. Disamping kemiripan, karakteristik dari suatu proyek membantu membedakan proyek tersebut dari yang lainya dalam organisasi. Karakteristik utama proyek adalah :

1. Penetapan tujuan
2. Masa hidup yang terdefiniskan mulai dari awal hingga akhir
3. Melibatkan beberapa departemen dan profesional
4. Melakukan sesutu yang belum pernah dilakukan sebelumnya
5. Waktu, biaya, dan kebutuhan yang spesifik.

3.2.2 Ruang Lingkup Proyek

Menurut Schwalbe yang dikutip dari buku Dimiyati dan Nurjaman (2014), setiap proyek akan dibatasi dengan ruang lingkup (*scope*), waktu (*time*), dan biaya (*cost*). Batasan-batasan ini seringkali digunakan ke dalam manajemen proyek sebagai tiga batasan utama. Supaya proyek berhasil, manajer proyek harus mempertimbangkan hal berikut. Pertama, ruang lingkup pekerjaan yang akan dilakukan sebagai bagian dari proyek tersebut, serta produk dan layanan atau hasil yang diinginkan oleh pelanggan (sponsor) yang dapat dihasilkan dalam suatu proyek. Kedua, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu proyek. Ketiga, biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu proyek.

Setiap proyek memiliki tujuan khusus, dan dalam proses pencapaian tujuan tersebut ada tiga konstrain yang harus dipenuhi, yang dikenal dengan *Trade-off Triangle* atau *Triple Constraints*. *Triple Constraints* adalah usaha pencapaian tujuan yang berdasarkan batasan sebagai berikut.

1. Tepat mutu, mutu adalah apa yang akan dikerjakan oleh proyek tersebut, produk, layanan, atau hasil yang diraih proyek tersebut atau disebut sebagai kinerja (*Performance*), harus memenuhi spesifikasi dan kriteria dalam taraf yang disyaratkan oleh pemilik.
2. Tepat waktu, yang dimaksud dengan waktu ialah beberapa lama waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan suatu proyek serta apa itu jadwal proyek.

Salah satu komponen waktu begitu berarti, terutama pada saat-saat yang memang sangat krusial. Terkadang suatu proyek dipaksa untuk selesai pada waktu tertentu, walaupun berdampak pada membengkaknya biaya.

3. Tepat biaya, dalam proyek kita tidak akan pernah lepas dari biaya, biaya di butuhkan untuk menyelesaikan sebuah proyek harus diperhitungkan secara matang. Pada intinya faktor biasa atau *cost* ini adalah menentukan seberapa besar biaya yang akan dikeluarkan untuk sebuah proyek. Faktor biaya ini sangat dipengaruhi oleh dua faktor sebelumnya, yaitu faktor *scope*, dan faktor *time*. Secara umum semakin besar ruang lingkup dan semakin lama waktu, maka akan semakin besar pula biaya suatu proyek.

3.3 PENGETIAN MANAJEMEN PROYEK

Manajemen Proyek (*Project Management*) adalah suatu rangkaian aktivitas yang didalamnya terdiri dari kegiatan perencanaan, penjadwalan, dan pengendalian proyek yang terdiri dari beberapa aktivitas/kegiatan. Manajemen proyek dapat diterapkan pada jenis proyek apapun, dan dipakai secara luas untuk menyelesaikan proyek yang besar dan kompleks. Fokus utama manajemen proyek adalah pencapaian tujuan akhir proyek dengan segala batasan yang ada, waktu, dan dana yang tersedia. Tujuan utamanya adalah membantu manajemen dalam menyusun jadwal (*schedule*) suatu proyek, menentukan total waktu yang digunakan dalam menyelesaikan suatu proyek, menentukan aktivitas/kegiatan yang perlu didahulukan, dan menentukan biaya yang diperlukan dalam menyelesaikan suatu proyek. Semua diarahkan pada sasaran yang telah ditetapkan dan berlangsung terus-menerus dengan berjalanya waktu.

PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) yang di terjemahkan oleh Santoso (2009) mendefinisikan manajemen proyek adalah aplikasi pengetahuan (*Knowledges*), keterampilan (*Skills*), alat (*Tools*), dan teknik (*Techniques*) dalam aktifitas-aktifitas proyek untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan proyek.

Pada umumnya kegiatan manajemen proyek berfokus pada kegiatan perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian dari proses yang akan

berlangsung seperti proses produksi atau penghantaran jasa. Manajemen proyek memiliki perbedaan dari kegiatan manajemen pada umumnya, karena sebuah proyek memiliki batasan-batasan seperti adanya batasan ruang lingkup dan biaya untuk suatu kegiatan yang penting, yang dibatasi oleh waktu.

Ada tiga garis besar yang dibahas dalam manajemen proyek untuk menciptakan berlangsungnya sebuah proyek, yaitu :

1. Perencanaan

Untuk mencapai tujuan, sebuah proyek perlu suatu perencanaan yang matang. Yaitu dengan tujuan dan sasaran dari suatu proyek sekaligus menyiapkan segala program teknis, dan administrasi agar dapat diimplementasikan. Tujuannya agar memenuhi persyaratan spesifikasi yang ditentukan dalam batasan waktu, mutu, biaya, dan keselamatan kerja. Perencanaan proyek dilakukan dengan cara studi kelayakan, rekayasa nilai, perencanaan area manajemen proyek.

2. Penjadwalan

Merupakan implementasi dari perencanaan yang dapat memberikan informasi tentang jadwal rencana dan kemajuan proyek yang meliputi sumber daya (biaya, tenaga kerja, peralatan, material), durasi, dan progres waktu untuk menyelesaikan proyek. Penjadwalan proyek mengikuti perkembangan proyek dengan berbagai permasalahannya. Proses *monitoring* dan *updating* selalu dilakukan untuk mendapatkan penjadwalan yang realistis agar sesuai dengan tujuan proyek. Ada beberapa metode untuk mengelola penjadwalan proyek, *Barchart*, penjadwalan *linear*, *Network Planning*, dan waktu durasi kegiatan. Bila terjadi penyimpangan terhadap rencana semula, maka dilakukan evaluasi dan tindakan koreksi agar proyek tetap berada di jalur yang diinginkan.

3. Pengendalian Proyek

Pengendalian proyek mempengaruhi hasil akhir suatu proyek. Tujuan utamanya yaitu meminimalisir segala penyimpangan yang dapat terjadi selama berlangsungnya proyek. Tujuan pengendalian proyek yaitu optimasi kinerja biaya, waktu, mutu, dan keselamatan kerja harus memiliki kriteria sebagai tolak ukur. Kegiatan yang dilakukan dalam proses pengendalian yaitu berupa

pengawasan, pemeriksaan, koreksi yang dilakukan selama proses implementasi.

3.4 INVESTASI

Teori ekonomi mengartikan atau mendefinisikan, sebagai pengeluaran untuk membeli barang-barang modal dan peralatan-peralatan produksi dengan tujuan untuk mengganti dan terutama menambah barang-barang dan jasa di masa depan. Investasi yang lazim disebut dengan istilah penanaman modal atau pembentukan modal.

Pengertian investasi menurut Sunariyah (2004) dalam bukunya Pengantar Pengetahuan Pasar Modal, investasi adalah penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan keuntungan di masa-masa yang akan datang. Selanjutnya menurut Jogiyanto (2010) dalam bukunya Teori Portofolio dan Analisis Investasi, investasi adalah penundaan konsumsi sekarang untuk dimasukkan ke aktiva produktif selama periode waktu tertentu. Gintama dan Joehnk (2005) dalam bukunya *Fundamentals of Investing* mendefinisikan *investment is any vehicle into which funds can be placed with expectation that it will generate positive income and/or preserve or increase its value*, yang artinya investasi adalah suatu sarana dimana dana dapat ditempatkan dengan harapan hal tersebut akan menghasilkan pendapatan positif dan/atau menjaga atau meningkatkan nilainya.

Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa investasi merupakan suatu aktivitas, berupa penundaan konsumsi di masa sekarang dalam jumlah tertentu dan selama periode waktu tertentu pada suatu asset yang efisien oleh investor, dengan tujuannya memperoleh keuntungan di masa yang akan datang pada tingkat tertentu sesuai dengan yang diharapkan, tentunya yang lebih baik dari pada mengkonsumsi di masa sekarang.

3.4.1 Bentuk-Bentuk Investasi

Bentuk investasi sangat beragam yang dapat dijadikan saran investasi. Masing-masing dengan ciri tersendiri dengan kandungan resiko dan *return*

garapan yang berbeda-beda. Investor tinggal memilih bentuk investasi mana yang menurut mereka dapat memenuhi keinginan untuk berinvestasi.

Menurut Fahmi dan Hadi (2009) dalam bukunya Teori Portofolio dan Analisis Investasi dalam aktivitasnya investasi pada umumnya dikenal ada dua bentuk, yaitu :

1. *Real Investment*

Investasi nyata (*real invesment*) secara umum melibatkan asset berwujud, seperti tanah, bangunan, mesin-mesin, atau pabrik.

2. *Financial Invesment*

Investasi keuangan (*financial invesment*) secara umum melibatkan asset kontrak tertulis, seperti saham biasa (*common stock*) dan obligasi (*bond*).

Perbedaan antara investasi pada *real invesment* dan *financial invesment* adalah tingkat likuiditas dari kedua investasi tersebut. Investasi pada *real invesment* relatif lebih sulit untuk dicairkan karena terbentur pada komitmen jangka panjang antara investor dengan perusahaan. Sementara *financial invesment* lebih mudah dicairkan karena dapat diperjual belikan tanpa terikat waktu.

3.4.2 Tujuan Investasi

Tujuan investasi adalah memperoleh berbagai manfaat yang cukup layak di kemudian hari. Manfaat tadi bisa berupa imbalan keuangan misalnya laba, manfaat non-keuangan atau keduanya. Sebagai contoh manfaat non-keuangan adalah penciptaan lapangan kerja baru, peningkatan ekspor, subsidi impor, ataupun pendayagunaan bahan baku dalam negeri yang berlimpah (Giatman, 2006)

3.4.3 Cash Flow

Cash flow menurut arti katanya adalah arus kas. Namun dalam pengertian sebenarnya adalah suatu relasi atau taksiran dari pemasukan uang (*inflow*) maupun pengeluaran (*outflow*) yang terjadi pada suatu investasi dalam jangka waktu tertentu. Aliran kas terbentuk dari perkiraan biaya pertama, modal kerja, biaya operasi, biaya produksi, dan *revenue* (Soeharto, 1997). Peran *cash flow* dalam pelaksanaan proyek adalah besar sekali dan sangat penting. Unsur utama dari *cash flow* ada dua yaitu : Jadwal penerimaan, dan jadwal pengeluaran. Sedangkan unsur lainnya adalah kas awal, finansial, dan kas akhir. Unsur finansial disini, dimaksudkan

untuk mengatasi bila *cash flow* mengalami defisit. Jadwal penerimaan pada umumnya sudah diatur pada surat perjanjian, sehingga untuk mengatur ulang jadwal penerimaan tidaklah mudah, walaupun masih bisa ditempuh dengan jalan negosiasi. Sedangkan jadwal pengeluaran sepenuhnya ada pada kendali perusahaan, namun tetap mengacu pada program kerja yang ada. Kebijakan operasional disinipun dapat mengatur jadwal pengeluaran, yaitu antara *cash* (tunai) dengan *credit* (pembayaran berjangka waktu). Adapun rumus yang digunakan adalah:

$$P_N = F \left(\frac{1}{1+i^N} \right) \quad (3.1)$$

Keterangan : P = Present

F = Future

i = rate

N = Year

3.4.4 Kriteria Penilaian Investasi

Dalam menilai menguntungkan tidaknya suatu investasi yang akan dipakai untuk mengambil keputusan investasi, ada beberapa kriteria yang digunakan, yaitu: *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Discounted Pay Back Period* (PP). Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode kriteria penilaian investasi dengan menggunakan kriteria dari), *Benefit Cost Ratio* (BCR).

3.4.5 *Benefit Cost Ratio* (BCR)

Metode penghitungan perbandingan ini antara *benefit* terhadap *cost* dalam suatu proyek investasi. Pada proyek-proyek swasta, *benefit* pada umumnya berupa pendapatan minus diluar biaya pertama. Misalnya untuk operasi dan produksi, sedangkan *cost* adalah biaya pertama (Soeharto, 1997). Adapun rumus yang digunakan adalah:

$$\text{BCR (Benefit Cost Ratio)} = \frac{\text{PWB}}{\text{PWC}} \quad (3.2)$$

Keterangan : BCR = Perbandingan manfaat terhadap biaya (*Benefit Cost Ratio*)

$PWB = Present\ Worth\ of\ Benefit$ atau nilai sekarang *benefit*

$PWC = Present\ Worth\ of\ Cost$

Apabila didapat BCR sebagai berikut :

$BCR \geq 1$, Proyek layak dilakukan

$BCR < 1$, Proyek tidak layak diusahakan

3.5 PENGERTIAN PARKIR

Parkir adalah keadaan tidak bergerak dari suatu kendaraan yang bersifat sementara (Dorektorat Jendral Perhubungan Darat, 1996).

Selain dari pengertian diatas beberapa ahli mendefinisikan parkir sebagai berikut :

1. Semua kendaraan tidak mungkin bergerak terus, pada suatu saat ia harus berhenti untuk sementara waktu (menurunkan muatan) atau berhenti cukup lama yang disebut parkir (Warpani,1992;176)
2. Jangka waktu parkir (*parking duration*) adalah lama parkir suatu kendaraan untuk satu ruang parkir (Edward,1992;176)
3. Parkir adalah menangkal/menempatkan dengan memberhentikan kendaraan angkutan orang/barang (bermotor/tidak bermotor) pada suatu tempat parkir dalam jangka waktu tertentu (Peraturan Pemerintah Kota Semarang No.11 Tahun 1984)

Berdasarkan definisi-definisi diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa parkir adalah suatu kendaraan tidak bergerak baik itu kendaraan bermotor maupun tidak bermotor yang merupakan awal dari perjalanan dalam jangka waktu tertentu sesuai dengan keadaan dan kebutuhan yang membutuhkan suatu area mapun tempat pemberhentian yang diselenggarakan oleh pemerintah maupun pihak-pihak yang dapat berupa perorangan maupun suatu badan usaha.

3.6 SATUAN RUANG PARKIR

Satuan ruang parkir (SRP) adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan suatu kendaraan (mobil penumpang, bus/truk, sepeda motor) termasuk ruang bebas dan

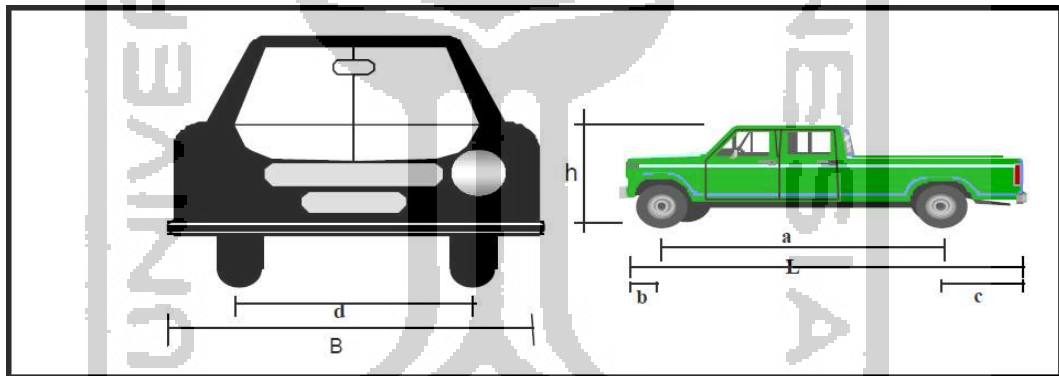
lebar bukaan pintu. Dengan kata lain SRP dapat didefinisikan sebagai suatu kebutuhan ruang untuk parkir suatu kendaraan dengan aman dan nyaman dengan pemakaian ruang seefisien mungkin.

Satuan ruang parkir merupakan unit ukuran yang diperlukan untuk memarkir kendaraan menurut berbagai bentuk penyediaannya. Besaran ruang parkir dipengaruhi oleh :

1. Dimensi kendaraan parkir
2. Ruang bebas kendaraan parkir arah lateral
3. Ruang bebas kendaraan parkir arah longitudinal, dan
4. Lebar bukaan pintu

3.6.1 Dimensi Kendaraan Parkir

Dimensi kendaraan standard Bina Marga sama dengan kendaraan standar dari negara Jepang yang merupakan negara penyuplai kendaraan standar yang tersebar diseluruh Indonesia. Dimensi kendaraan dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Dimensi kendaraan untuk mobil penumpang

Sumber. Departemen Perhubungan 1996

Keterangan :

a = jarak gandar

h = tinggi total

b = depan tergantung

B = lebar total

c = belakang tergantung

L = panjang total

d = lebar

Pada table 3.1 dapat dilihat beberapa ukuran standar mobil penumpang menurut beberapa standar acuan

Tabel 3.1 Ukuran Kendaraan Standar untuk Mobil Penumpang

Standar	Panjang (m)	Lebar (m)	Tinggi (m)	Jarak Gandar (m)	Radius Putar Min (m)
AAHSTO	5.8	2.14	1.3	3.35	7.3
Japan	4.7	1.7	2.0	2.7	6
Bina Marga	4.7	1.7	2.0	2.7	6
NAASRA	4.4740	1.860	-	-	-

Sumber : Departemen Perhubungan, 1996

Pada table 3.2 berikut menerangkan dimensi kendaraan standar untuk kendaraan bus dan sepeda motor

Tabel 3.2 Dimensi Kendaraan Standar untuk Bus/Truk dan Sepeda Motor

Jenis Kendaraan	Panjang Total (m)	Lebar Total (m)	Jarak Gandar (m)
Bus/Truk	12.0	2.5	6.5
Sepeda Motor	1.75	0.7	-

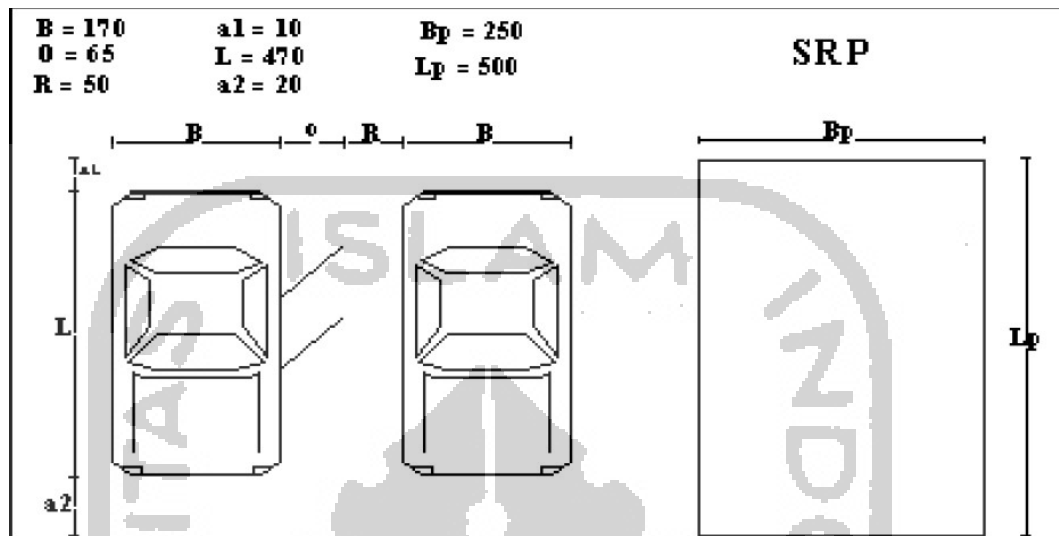
Sumber: Departemen Perhubungan, 1996

3.6.2 Ruang Bebas Kendaraan Parkir

Ruang bebas kendaraan parkir diberikan pada arah longitudinal dan lateral kendaraan. Ruang bebas arah lateral diterapkan pada saat posisi pintu kendaraan terbuka, diukur dari ujung terluar pintu ke badan kendaraan parkir disampingnya

Ruang bebas ini diberikan agar tidak terjadi benturan antara pintu kendaraan dan kendaraan ruang parkir di sampingnya pada saat penumpang turun dari kendaraan. Ruang bebas arah longitudinal diberikan didepan kendaraan untuk menghindari benturan dengan dinding atau kendaraan yang lewat jalur gang (*aisle*). Besaran ruang arah lateral berkisar 2-20 cm, sedangkan arah longitudinal berkisar 20-40 cm. Atas dasar pertimbangan bahwa kondisi pengunjung pusat kegiatan bersifat rileks dan efisiensi ruang, maka ruang bebas arah lateral diambil sebesar 5 cm dan jarak bebas arah longitudinal sebesar 30 cm, dengan rincian bagian depan 10 cm dan belakang 20 cm.

Berikut gambar 3.2 tentang ruang bebas kendaraan penumpang pada arah lateral dan longitudinal.



Gambar 3.2 Ruang Bebas Kendaraan untuk Mobil Penumpang

Sumber. Departemen Perhubungan, 1996

Keterangan :

B = lebar total kendaraan

L = panjang total kendaraan

O = lebar bukaan pintu

a1/a2 = jarak bebas arah longitudinal

R = jarak bebas lateral

3.6.3 Lebar Bukaan Pintu

Ukuran lebar bukaan pintu merupakan fungsi karakteristik pemakai kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir. Sebagai contoh, lebar bukaan pintu kendaraan kantor akan berbeda dengan lebar bukaan pintu kendaraan pengunjung pusat kegiatan perbelanjaan. Dalam hal ini, karakteristik pengguna kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir dipilih menjadi tiga seperti dalam tabel 3.3

Tabel 3.3 Lebar Bukaan Pintu Kendaraan

Jenis Bukaan Pintu	Pengguna dan/atau Peruntukan fasilitas paker	Golongan
Pintu depan/belakang terbuka tahap awal 55 cm	Karyawan/ pekerja kantor Tamuh pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, universitas	I
Pintu depan/belakang terbuka penuh 75 cm	Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat	II

	perdagangan, eceran/swalayan, rumah sakit, bioskop	
Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi roda	Orang cacat	III

Sumber. Departemen Perhubungan, 1996

Berdasarkan penjelasan pada dimensi ruang parkir dan ruangan bebas parkir di atas, penentuan satuan ruang parkir (SRP) dibagi atas tiga jenis kendaraan dan berdasarkan penjelasan lebar bukaan pintu, penentuan SRP untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi tiga golongan, seperti pada table 3.4 berikut ini.

Tabel 3.4 Penentuan Satuan Ruang Parkir

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m)
a. Mobil Penumpang untuk golongan I	2,30 x 5,00
b. Mobil Penumpang untuk golongan II	2,50 x 5,00
c. Mobil Penumpang untuk golongan III	3,00 x 5,00
2. Bus/Truk	3,40 x 12,50
3. Sepeda Motor	0,75 x 2,00

Sumber. Departemen Perubungan, 1996

3.7 KAPASITAS RUANG PARKIR

Daya tampung suatu fasilitas parkir baik yang berupa taman parkir, gedung maupun fasilitas parkir badan jalan, sangat ditentukan oleh pola parkir, sudut parkir, jumlah dan jenis kendaraan yang parkir dan karakteristik pengguna tempat parkir.

Besar ruang parkir yang diperlukan untuk menampung kendaraan parkir tergantung pada jumlah dan jenis kendaran yang terparkir, sudut parkir, pola parkir, dan karakteritik pengguna tempat parkir.

Secara umum pola parkir dapat dibagi menjadi tiga jenis menurut sudut parkirnya. Keuntungan dan kerugiannya adalah sebagai berikut.

1. Pola parkir parallel (0°)

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih sedikit jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut 90° dan sudut lebih kecil dari 90° . Kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar parkir juga sedikit lebih sulit jika dibandingkan dengan pola yang mempunyai lebar jalan kecil sehingga tidak mengurangi lebar efektif jalan.

2. Membentuk sudut 30° , 45° , 60°

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel, dan kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ke ruangan parkir lebih besar jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut 90° .

3. Membentuk sudut 90°

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel, tetapi kemudahan dan kenyamanan melakukan manuver masuk dan keluar ke ruangan parkir lebih sedikit jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut yang lebih kecil dari 90° .

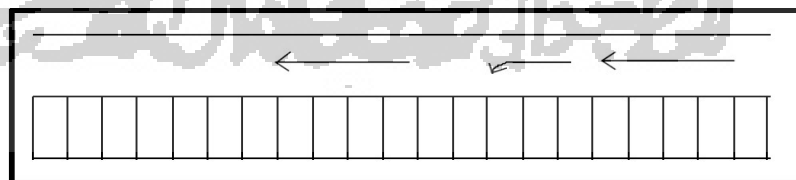
3.7.1 Fasilitas Parkir Mobil Penumpang

Untuk memperkirakan daya tampung dari fasilitas parkir tersebut maka dibuat model-model pola parkir yang mungkin dilaksanakan dilapangan dan formula besaran daya tampung parkir seperti yang diuraikan sebagai berikut ini :

1. Parkir kendaraan satu sisi

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang sempit.

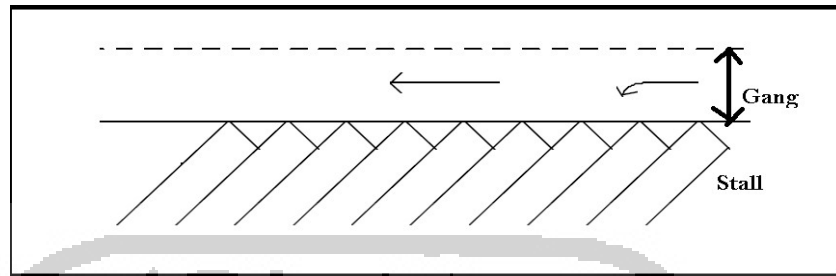
a. Membentuk sudut 90°



Gambar. 3.3 Pola Parkir Satu Sisi Sudut 90°

Sumber. Departemen Perhubungan, 1996

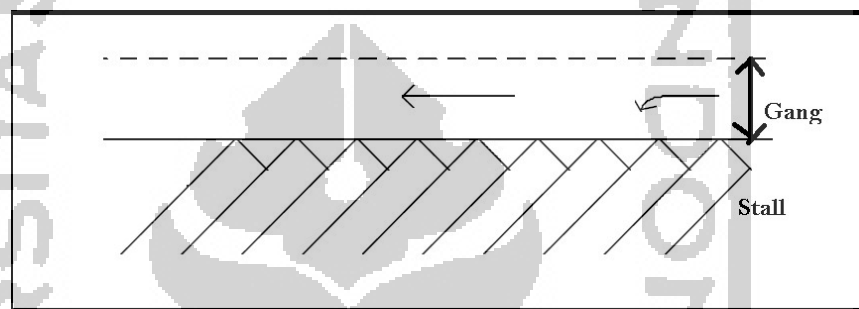
- b. Membentuk sudut 30° , 45° , 60°



Gambar. 3.4 Pola Parkir Satu Sisi Sudut 30° , 45° , 60°

Sumber. Departemen Perhubungan, 1996

- c. Membentuk sudut 30° , 45° , 60°



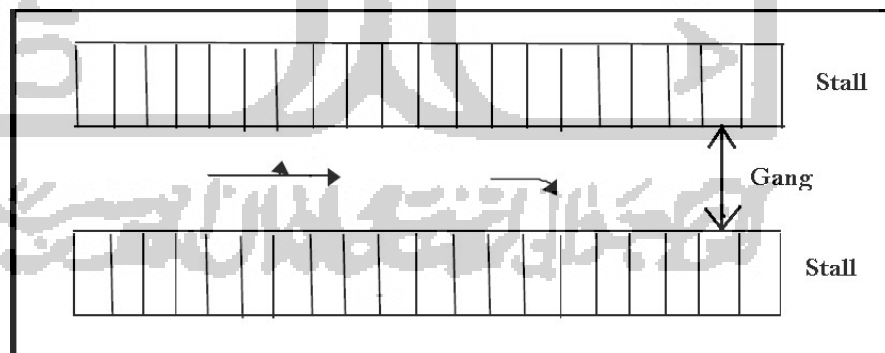
Gambar. 3.4 Pola Parkir Satu Sisi Sudut 30° , 45° , 60°

Sumber. Departemen Perhubungan, 1996

2. Parkir kendaraan dua sisi

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup memadai

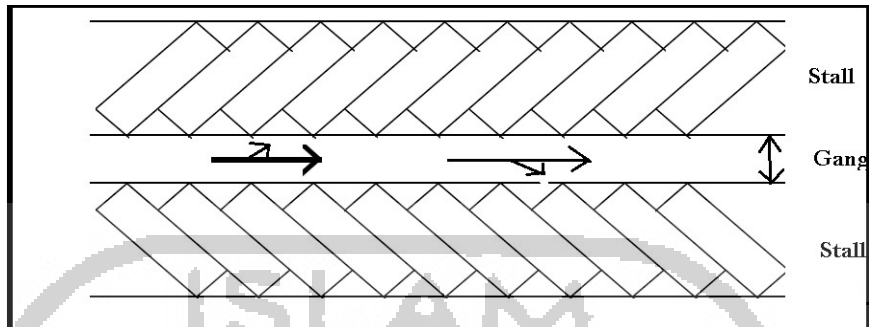
- a. Membentuk sudut 90°



Gambar. 3.4 Pola Parkir Satu Sisi Sudut 30° , 45° , 60°

Sumber. Departemen Perhubungan, 1996

- b. Membentuk sudut 30° , 45° , 60°



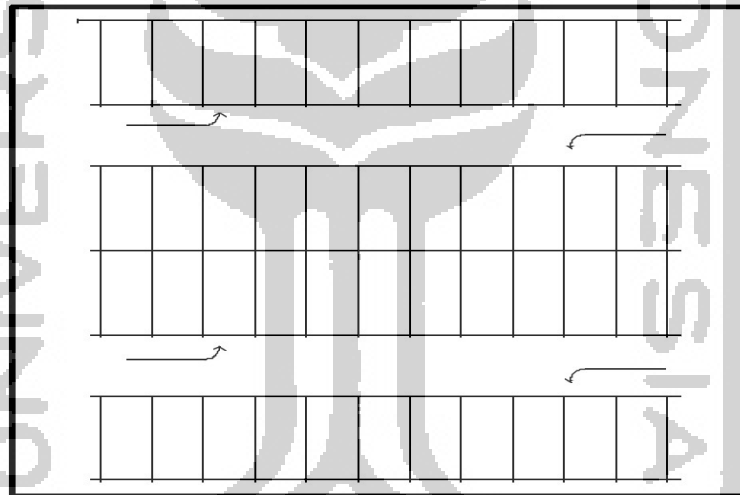
3.6 Pola Parkir Dua Sisi Sudut 30° , 45° , 60°

Sumber. Departemen Perhubungan, 1996

3. Pola parkir pulau

Pola parkir ini diterapkan jika ketersediaan ruang cukup luas.

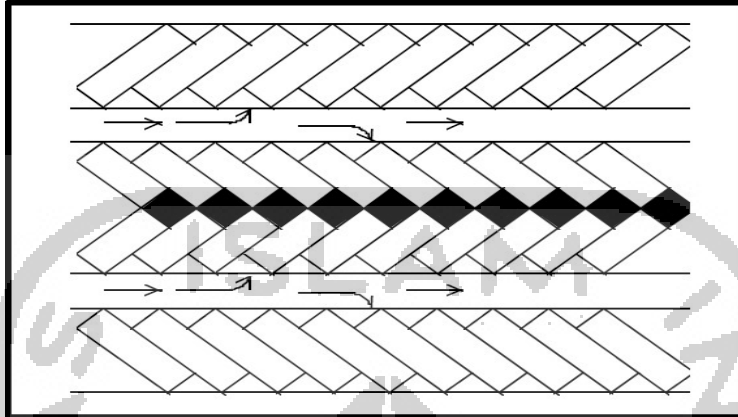
- a. Membentuk sudut 90°



3.7 Pola Parkir Satu Sisi Sudut 90°

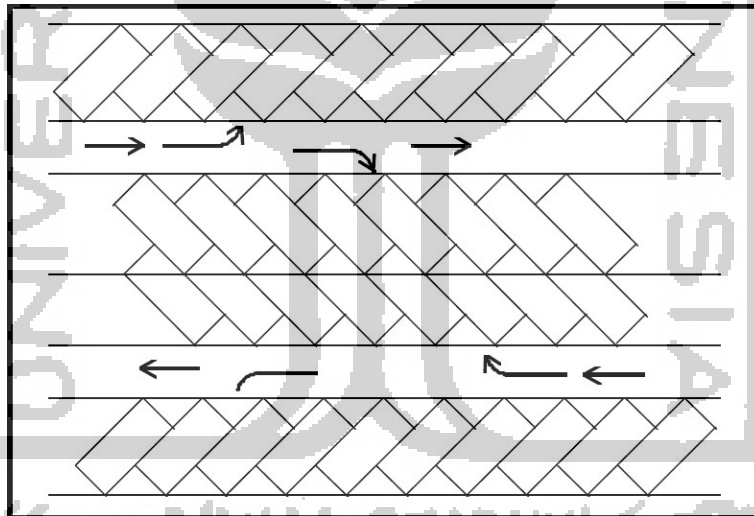
Sumber. Departemen Perhubungan, 1996

2) Bentuk tulang ikan tipe B



3.9 Pola Parkir Tulang Ikan Tipe B
 Sumber. Departemen Perhubungan, 1996

3) Bentuk tulang ikan tipe C



3.10. Pola Parkir Tulang Ikan Tipe C
 Sumber. Departemen Perhubungan, 1996

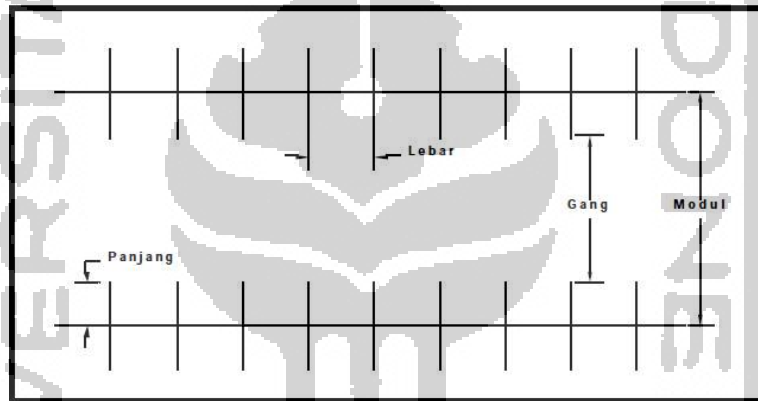
3.8 JALUR SIRKULASI, GANG, DAN MODUL

Perbedaan antara jalur sirkulasi dan jalur gang terutama terletak pada penggunaannya adalah sebagai berikut :

1. Panjang sebuah jalur gang tidak lebih dari 100 meter.
2. Jalur gang yang dimaksud untuk melayani lebih dari 50 kendaraan dianggap sebagai jalur sirkulasi.

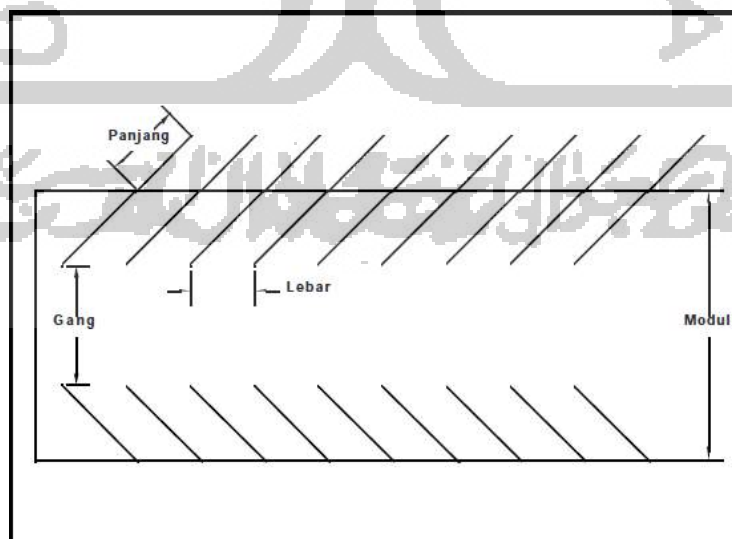
Lebar minimum jalur sirkulasi antara lain :

1. Untuk jalan 1 arah = 3,5 meter, dan
2. Untuk jalan 2 arah = 6,5 meter



3.11 Ukuran Pelataran Parkir Tegak Lurus

Sumber. Departemen Perhubungan, 1996



3.12 Ukuran Pelataran Parkir Sudut

Sumber. Departemen Perhubungan, 1996

Tabel 3.5 Luas Kebutuhan Ruang Parkir

SRP	Lebar Jalur Gang (m)							
	< 30°		< 45°		< 60°		90 %	
	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah
a. SRP mobil pnp 2,5 m x 5,0 m	3,0*	6,00*	3,00	6,00*	5,1*	6,00*	6, *	8, 0 *
	3,50**	6,50**	3,50**	6,50**	5,1**	6,50**	6,5 **	8,0 **
b. SRP mobil pnp 2,5 m x 5,0 m	3,0*	6,00*	3,00	6,00*	4,60*	6,00*	6, *	8, 0 *
	3,50**	6,50**	3,50**	6,50**	4,60**	6,50**	6,5 **	8,0 **
c. SRP sepeda motor 0,75 x 30 m								1,6 *
								1,6 **
d. SRP bus/ truk 3,40 m x 12,5 m								9,5

Keterangan : * = lokasi parkir tanpa fasilitas pejalan kaki

** = lokasi parkir dengan fasilitas pejalan kaki

Sumber. Departemen Perhubungan, 1996

3.9 PENENTUAN KEBUTUHAN PARKIR TEORITIS

Penentuan daya tampung parkir harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Penyediaan jumlah ruang maksimal.
2. Meminimalkan ketidaknyamanan perjalanan pada saat parkir, berhenti, dan mengemudi di dalam parkir.
3. Meminimalkan gangguan pada jalur masuk dan keluar dengan gerakan pejalan kaki dan kendaraan kelir area parkir.

Berbagai bentuk pola parkir dapat digunakan dalam ruang parkir. Pemilihan sudut parkir yang terbaik tergantung pada sisi dan bentuk ruang parkir. Lebih dari satu pola parkir dapat digunakan ditempat parkir untuk memaksimalkan pemanfaatan ruang. Dalam penelitian ini ukuran b dan h yang digunakan adalah 2,5 dan 5, dengan jenis kendaraan mobil penumpang golongan II pada Departemen Perhubungan.

Berdasarkan hasil studi Direktur Jendral Perhubungan Darat dalam pedoman dan pengoprasian fasilitas parkir, ukuran kebutuhan parkir ruang parkir pada pusat kegiatan ditentukan menurut sifat dan peruntukan parkirnya. Satuan yang digunakan adalah satuan ruang parkir (SRP) mobil penumpang, sehingga untuk aplikasi di lapangan harus di sesuaikan dengan permintaan parkir setiap jenis

kendaraanya. Satuan ruang parkir di tempat parkir Universitas Islam Indonesia dapat dilihat pada table 3.6

Tabel 3.6 Kebutuhan SRP terhadap jumlah Mahasiswa

Jumlah Mahasiswa (orang)	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
Kebutuhan (SRP)	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240

Sumber. Departemen Perhubungan, 1996

3.10 ANALISIS KARAKTERISTIK PARKIR

Karakteristik parkir dimaksudkan sebagai sifat-sifat dasar yang memberikan penilaian terhadap pelayanan parkir pada lokasi studi. Berdasarkan karakteristik parkir akan dapat diketahui kondisi parkiran yang terjadi pada lokasi studi. Pengukuran karakteristik parkir meliputi akumulasi parkir, volume parkir, durasi parkir, pergantian parkir, dan indeks parkir.

3.10.1 Akumulasi Parkir

Menurut Hobbs (1995), akumulasi parkir adalah merupakan jumlah kendaraan yang parkir di suatu tempat ada waktu tertentu dan dapat dibagi sesuai dengan kategori jenis maksud perjalanan, dimana integrasi dari akumulasi parkir selama periode tertentu menunjukkan beban parkir (jumlah kendaraan parkir) dalam satu jam kendaraan per periode waktu tertentu.

Akumulasi ini dapat dijadikan sebagai ukuran kebutuhan ruang parkir di lokasi penelitian. Informasi ini sangat dibutuhkan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu waktu lahan parkir pada selang waktu tertentu atau dengan kata lain untuk mengetahui jam puncak parkir. Informasi ini dapat diperoleh dengan cara menjumlahkan kendaraan yang masuk serta dikurangi dengan kendaraan yang keluar. Untuk menghitung akumulasi parkir digunakan dengan persamaan (3.1)

$$\text{Akumulasi} = \text{Entry} - \text{Exit} \quad (3.3)$$

Dengan :

Entry = Jumlah Kendaraan yang Masuk ke Lokasi

Exit = Jumlah Kendaraan yang Keluar dari Lokas

Jika sebelum diadakan pengamatan sudah ada kendaraan yang parkir di lokasi survey, maka jumlah kendaraan yang ada tersebut dijumlahkan dalam harga akumulasi yang telah dibuat sesuai persamaan (3.1a)

$$\text{Akumulasi} = \text{Entry} - \text{Exit} + x \quad (3.3a)$$

Dengan :

x = kendaraan yang sudah diparkir sebelum pengamatan

3.10.2 Volume Parkir

Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1996), volume parkir adalah jumlah keseluruhan kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir, biasanya dihitung dalam kendaraan yang diparkir dalam suatu hari. Sedangkan menurut Hobbs (1995), volume parkir adalah jumlah keseluruhan kendaraan yang menggunakan tempat parkir, termasuk kendaraan yang sudah berada pada tempat parkir sebelum waktu penelitian per satuan waktu. Waktu yang digunakan kendaraan untuk parkir, dalam hitungan menit ataupun hitungan jam, menyatakan waktu parkir. Dalam penelitian ini data volume parkir diperlukan untuk mengetahui intensitas penggunaan ruang parkir yang ada di lokasi penelitian. Selain itu juga untuk mengetahui hubungan-hubungan antara jenis kegiatan yang mana membutuhkan banyak ruang parkir.

Dalam penelitian ini diasumsikan volume parkir adalah jumlah kendaraan yang masuk area parkir selama berjam-jam pengamatan. Volume parkir dihitung dengan menjumlahkan kendaraan yang menggunakan area parkir. Untuk menghitung volume parkir, digunakan persamaan (3.4)

$$\text{Volume Parkir} = \text{Entry} + x \quad (3.4)$$

Dengan :

Entry = Jumlah Kendaraan yang Masuk ke Lokasi

x = kendaraan yang sudah diparkir sebelum pengamata

3.10.3 Durasi Parkir

Durasi parkir adalah lama waktu yang digunakan untuk parkir. Menurut Hobbs (1995), durasi parkir adalah rentang waktu sebuah kendaraan diparkir dalam menit atau jam. Durasi parkir dihitung dengan persamaan (3.5)

$$\text{Durasi Parkir} = \text{Extime} - \text{Entime} \quad (3.5)$$

Dengan :

Extime = Saat kendaraan keluar dari lokasi parkir

Entime = Saat kendaraan masuk ke lokasi parkir

Durasi rata-rata dari seluruh kendaraan selama waktu survei dapat diketahui dari persamaan (3.5a) sebagai berikut :

$$\text{Durasi rata-rata (D)} = \frac{\sum \text{Waktu}}{\sum \text{Akumulasi}} \quad (3.5a)$$

Dengan:

D = Rata-rata lama parkir/durasi rata-rata (jam/kend)

\sum Waktu = Jumlah durasi/lama parkir kendaraan (jam)

\sum Akumulasi = Jumlah kendaraan yang parkir (kendaraan)

3.10.4 Kapasitas Parkir Statis

Rumus dari kapasitas parkir statis dapat dilihat dalam persamaan (3.6) sebagai berikut :

$$KS = \frac{L}{B} \quad (3.6)$$

Dengan :

KS = kapasitas statis atau jumlah ruang parkir yang tersedia (SRP)

L = Panjang jalan efektif yang digunakan untuk parkir (Meter)

B = Lebar efektif satuan ruang parkir (Meter)

Selain persamaan kapasitas parkir diatas, kapasitas parkir juga bisa ditentukan dengan menggunakan persamaan-persamaan pendekatan sebagai berikut :

1. Metode Pendekatan Luas *Existing*

$$\text{Kapasitas Parkir (KS)} = \frac{A}{X \text{ (SRP)}} \quad (3.6a)$$

Dengan :

KS = Kapasitas Parkir (SRP)

A = Luas parkir yang digunakan (m^2)

X = Luas SRP kendaraan (m^2)

2. Metode Pendekatan Luasan (2/3 Luas Lahan Parkir, 1/3 Luas Gang)

$$\text{Kapasitas Ruang Parkir} = \frac{A}{X \text{ (SRP)}} \quad (3.6b)$$

Dengan :

A = 2/3 x Luas Lahan Parkir

X = Luas SRP kendaraan (m^2)

Dari persamaan ini dapat diketahui penyediaan kapasitas parkir akan disediakan atau yang akan ditawarkan untuk memenuhi permintaan ruang parkir, semakin besar kapasitas statis semakin besar ruang parkir yang dibutuhkan.

3.10.5 Kapasitas Parkir Dinamis

Menurut Pignataro (1979), kapasitas parkir dinamis dapat dilihat pada persamaan (3.7) di bawah ini :

$$\text{KD} = \frac{(KS \times P)}{D} \quad (3.7)$$

Dengan : KD = Kapasitas parkir dinamis (SRP)

KS = Kapasitas parkir (SRP)

P = Lamanya survey (Jam)

D = Rata – rata durasi / jam survei (Jam)

Persamaan ini digunakan untuk mencari kapasitas dinamis ruang parkir dan tergantung dari durasi rata-ratanya. Semakin besar rata-rata durasi, semakin kecil kapasitas dinamisnya. Sedangkan semakin kecil rata-rata durasi, semakin besar kapasitas dinamis ruang.

3.10.6 Indeks Parkir

Indeks parkir adalah presentasi jumlah ruang parkir yang disediakan dengan jumlah kendaraan yang menempati area tersebut. Nilai Indeks parkir ini dapat menunjukkan seberapa besar kapasitas parkir yang telah terisi atau dengan kata lain, indeks parkir dapat dijadikan ukuran penilaian kebutuhan ruang parkir apakah kapasitas ruang parkir yang ada apakah masih bisa menampung permintaan parkir. Nilai presentase indeks parkir diperoleh dengan persamaan (3.8).

$$IP = \frac{(\text{Akumulasi Parkir})}{KS} \times 100\% \quad (3.8)$$

Dengan :

IP = Prosentase penggunaan ruang parkir setiap waktu (%)

KS = Kapasitas parkir statis (SRP)

3.10.7 Pergantian Parkir

Pergantian parkir (*Parking turn over*), menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir yang diperoleh dengan membagi volume parkir dengan luas ruang parkir untuk periode waktu tertentu (Hobbs, 1995). Menurut O'Flaherty (1974), *turn over* bisa dikalkulasikan dengan membagi total jumlah jam kerja kendaraan untuk periode pengamatan dengan jumlah ruang parkir tertentu. Tingkat *turn over* adalah angka penggunaan ruang-ruang parkir dan diperoleh dengan persamaan (3.9).

$$\text{Turn over} = \frac{Nt}{KS} \quad (3.9)$$

Dengan : Turn over = Angka Pergantian parkir (kendaraan/SRP/Jam)

Nt = Jumlah total kendaraan selama waktu survey

KS = Kapasitas parkir statis (SRP)

3.10.8 Kebutuhan Ruang Parkir

Menurut Pignataro (1979), untuk menghitung jumlah ruang parkir yang dibutuhkan dapat menggunakan persamaan (3.10).

$$Z = \frac{(Y \times D)}{T} \quad (3.10)$$

Dengan :

Z = Kebutuhan ruang parkir (kendaraan)

Y = jumlah kendaraan yang di parkir dalam satuan waktu

T = Lama survei (jam)

D = Durasi rata-rata (jam)

Persamaan ini digunakan untuk mencari kebutuhan ruang parkir disetiap lokasi yang diamati. Kebutuhan ruang parkir ini sangat dipengaruhi oleh volume dan rata-rata durasi parkirnya.

3.11 PREDIKSI PERTUMBUHAN KEBUTUHAN PARKIR

Analisa pertumbuhan kendaraan parkir diperlukan untuk mengetahui beberapa besar tingkat kebutuhan parkir dimasa mendatang, sehingga dalam perencanaan lahan parkir dapat diketahui kebutuhan parkir dalam beberapa tahun mendatang. Besarnya pertumbuhan kendaraan pada masa yang akan datang diasumsikan sama dengan pertumbuhan mahasiswa.

3.12 KONSEP DASAR PENANGANAN MASALAH PARKIR

Dalam penanganan masalah parkir perlu dilakukan pendekatan sistematis yaitu pendekatan yang didasarkan pada dua aspek utama yaitu :

1. Kajian terhadap permintaan parkir, dan
2. Kajian terhadap penyedia fasilitas parkir

3.12.1 Konsep Penelitian

Konsep penelitian yang dimaksud pada bab ini merupakan hasil tуди dari berbagai materi yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, sehingga dengan adanya konsep penelitian ini dapat mempermudah penyusunan dalam menganalisa

masalah yang diteliti, selain itu juga dapat mempermudah pembacaan dalam memahami isi dari penelitian ini. Adanya konsep penelitian ini meliputi :

1. Metode analisa yang digunakan untuk perhitungan karakteristik parkir jenis kendaraan mobil menggunakan metode stall/jumlah petak parkir dari pedoman Penyelenggara Fasilitas Parkir Departemen Perhubungan Darat 1996
2. Metode tersebut digunakan sebagai acuan survei parkir pada masing-masing jenis kendaraan. Survei dilakukan untuk memperoleh data-data primer seperti data kendaraan masuk, data kendaraan keluar, luas lahan parkir, jumlah *stall*.
3. Data-data survei yang telah diperoleh sebagaimana telah disebutkan di atas, digunakan untuk menganalisa karakteristik parkir yang terjadi pada lahan parkir tersebut. Karakteristik parkir tersebut meliputi akumulasi parkir, volume parkir, durasi parkir, indeks parkir, turnover, kapasitas parkir, dan kebutuhan ruang parkir.
4. Karakteristik parkir yang telah diperoleh akan menggambarkan kinerja perparkiran apakah masih memenuhi syarat ketentuan atau telah menyimpang dari syarat ketentuan sehingga perlu dilakukan perbaikan. Selain menggambarkan kinerja perparkiran, karakteristik parkir yang terjadi akan dibandingkan dengan standar peraturan dari Dirjen Perhub Darat 1996 apakah pelaksanaan perparkirannya sesuai dengan standar atau menyimpang dari standar sehingga perlu dilakukan evaluasi dan perbaikan. Dari dua fungsi perhitungan karakteristik tadi diharapkan mampu memberikan solusi yang tepat untuk peningkatan kualitas perparkiran di lokas parkir yang di teliti.
5. Perhitungan kebutuhan ruang parkir untuk 5 tahun yang akan datang sangat perlu dilakukan guna mengetahui kondisi perparkiran pada lokasi parkir yang diteliti apakah masih mampu atau tidak untuk menampung keutuhan parkir yang akan datang.

3.12.2 Permintaan Parkir

Besaran permintaan parkir pada kawasan kampus Universitas Islam Indonesia sangat dipengaruhi oleh tata guna lahan di kawasan kampus tersebut, sehingga dalam penanganan masal parkir harus pula diikuti dengan pengaturan mengenai tata guna lahan yang disesuaikan dengan rencana detail tata ruang yang

ada. Selain itu mengingat besarnya permintaan parkir yang ada, diharapkan penyediaan fasilitas parkir minimal pada pusat kegiatan yang sudah ada.

3.13 PERGERAKAN KENDARAAN DALAM FASILITAS PARKIR

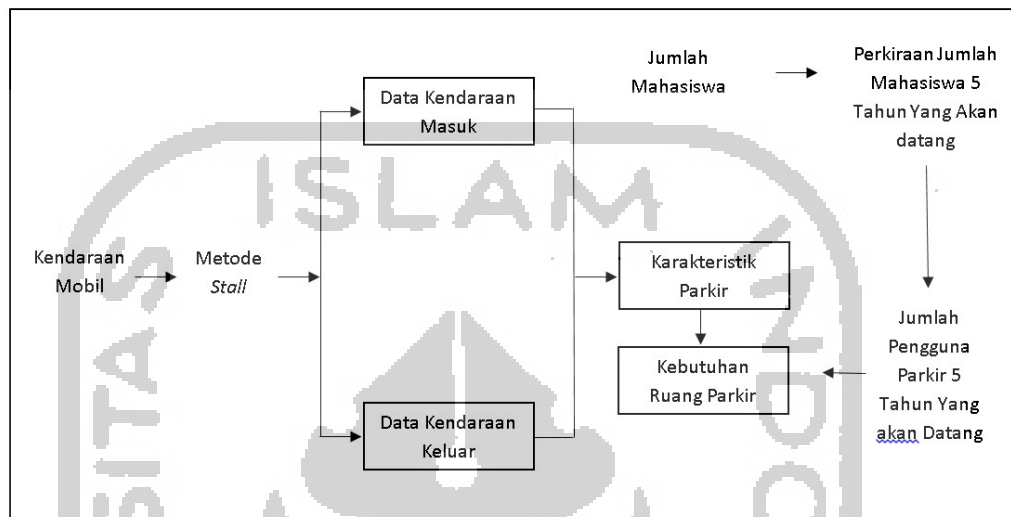
Proses parkir kendaraan mencakup aktivitas sebagai berikut :

1. Mencari ruang tempat parkir kendaraan.
2. Manuver kendaraan masuk ke ruang parkir kendaraan.
3. Penumpang turun menuju ke tujuan.
4. Penumpang berjalan dari tujuan ke kendaraan, dan
5. Manuver kendaraan keluar dari fasilitas parkir.

Pergerakan kendaraan dalam areal parkir dapat berupa pergerakan satu arah maupun dua arah tergantung dengan ukuran dan bentuk fasilitas parkir kendaraan. Umumnya pergerakan satu arah adalah merupakan pergerakan arus kendaraan yang paling efisien dengan jumlah titik konflik minimum apabila menggunakan sudut parkir kurang dari 90° .

3.14 VARIABEL YANG MEMPENGARUHI KEBUTUHAN RUANG PARKIR

Dari berbagai teori yang telah dikumpulkan pada studi pustaka mengaju pada masalah penelitian, telah menghasilkan beberapa konsep yang telah dikemukakan sebelumnya. Hubungan antara berbagai konsep tersebut disebut kerangka konsep. Upaya variabel lain tidak mempengaruhi hasil penelitian, maka variabel-variabel tersebut harus dikendalikan dengan cara pengendalian yang dijelaskan dan dapat dilihat pada bagan kerangka konsep (Gambar 3.13) sebagai berikut,



3.13 Gambar Bagan Kerangka Konsep