

KONDOMINIUM DI MAKASSAR

Acuan Perancangan

Diajukan Sebagai Persyaratan
Untuk Ujian Sarjana Teknik Arsitektur

Oleh:

Dudy Ashan

4597043006

UNIVERSITAS

BOSOWA



JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS "45"
MAKASSAR
2006

HALAMAN PENGESAHAN

PROYEK : TUGAS AKHIR SARJANA TEKNIK ARSITEKTUR
JUDUL : KONDOMINIUM DI MAKASSAR
PENYUSUN : **DUDY ASHAN**
NO. STB : 45 97 043 006
FAK/JUR : TEKNIK ARSITEKTUR
PERIODE : 2006 / 2007

Makassar, Januari 2006

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Ir. H. Abd. Latief, AM.M.Si

Pembimbing II

Ir. Hadrawi Mahmud, M.Si

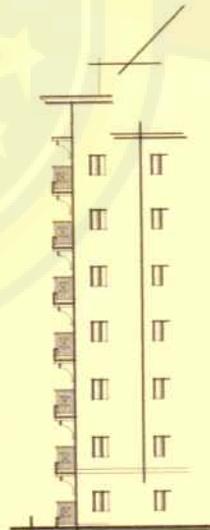
Pembimbing III

Ir. Heryati, MT

Mengetahui

Ketua Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik Universitas 45 Makassar

Ir. Ambo Elo, MTA. IAI



Kata  Kondominium di makassar
Pengantar 

KATA PENGANTAR
Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, atas karunia serta rahmat-Nya sehingga penulisan acuan perancangan ini dapat di selesaikan. Dimana tujuan penulisan ini adalah untuk melengkapi tugas sebagai persyaratan dalam menempuh ujian sarjana pada fakultas teknik jurusan arsitektur universitas 45 makassar. Adapun judul penulisan yang diajukan :

“KONDOMINIUM DI MAKASSAR”

Dalam penyajian ini, penulis sangat menyadari bahwa tulisan ini tidak luput dari kekurangan-kekurangan. Oleh karena keterbatasan waktu, tenaga dan kemampuan penulis. Namun demikian untuk dimasa yang akan datang penulis tetap berharap mudah-mudahan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang arsitektur.

Akhirnya ucapan terima kasih penulis yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Ir. H. Abd. Latief AM, M. Si selaku pembimbing I
2. Bapak Ir. Hadrawi Machmud, M. Si selaku pembimbing II
3. Ibu Ir. Heryati. MT. selaku pembimbing III

Tidak lupa juga penulis ucapkan terima kasih kepada:

- Bapak Ir. Natsir abduh. MSi, selaku dekan fakultas teknik universitas '45 Makassar beserta seluruh stafnya.
- Bapak Ir. Ambo Elo MTA. Selaku ketua jurusan arsitektur beserta seluruh stafnya.
- Bapak dan ibu dosen yang telah mengajarkan berbagai ilmunya selama dalam bangku perkuliahan.
- Terkhusus rasa hormat dan sembah sujud saya persembahkan kepada Bapak Mislah dan ibu Maimuna selaku orang tua penulis yang memberi banyak dukungan baik materil maupun moril
- Saudara-saudara penulis Irfan, Diwan, Ayie, Bhenk, dan mamanya nunu yang memberi banyak dorongan dan materi dan saran kepada penulis.
- Adik-adik angkatan 2001 khususnya buat nono, elo, ana, nur, dan tari yang telah memberikan semangat yang luar biasa kepada penulis.
- Teman-teman secoteris khususnya Hanafi dan Een yang mengantar penulis sampai keluar dari gerbang kampus 45 alias sampai selesai.
- Teman-teman seantang dan setanah air khususnya vinna, emmy, afhul, dan rudy gondrong yang sudi memberikan ikan hasil pancingannya sehingga kita dapat sarapan bersama..
- Tidak lupa juga buat saudara hendra dan dedy yang meminjamkan print dan stavolnya sehingga penulisan skripsi ini bisa selesai.

- Teman-teman bestek yang nongkrong di bude yang tidak henti-hentinya memberikan saran dan semangat.
- Teman-teman di Alauddin khususnya pada bengkel dico dan bengkel sevis .
- Seluruh mahasiswa Arsitektur universitas 45 Makassar

Akhirnya penulis menyadari bahwa acuan perancangan masih jauh dari kesempurnaan, dan untuk itu diharapkan kritik dan saran dari pembaca dalam penyempurnaan penulisan selanjutnya

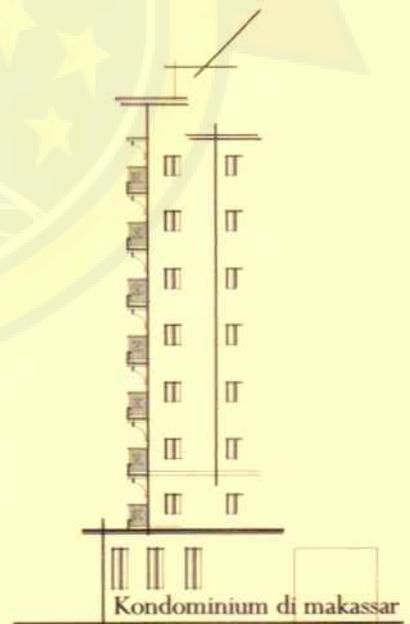
Semoga segala bantuan baik moril maupun materil dari semua pihak mendapat rahmat dan pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT,

Amin ya robbal alamin

Makassar, Februari 2006

Penulis,

Dudy ashan
4597043006



Daftar isi

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan masalah.....	3
C. Tujuan dan sasaran pembahasan.....	4
D. Lingkup pembahasan.....	4
E. Metode pembahasan.....	5
F. Sistematika pembahasan.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian kondominium.....	7
B. Perkembangan kondominium di Indonesia.....	7
C. Berbagai permasalahan kondominium.....	10
1) Masalah fungsional kondominium.....	11
2) Masalah aspek sosial.....	13
3) Masalah aspek ekonomi.....	13
4) Masalah aspek lingkungan.....	13
5) Masalah aspek environment engineering.....	14
D. Type-type kondominium.....	15
1) Berdasarkan system kepemilikan.....	15
2) Berdasarkan ketinggian bangunan.....	16
3) Berdasarkan system pelayanan koridor.....	16
4) Berdasarkan system koridor kondominium.....	17

BAB III TINJAUAN KHUSUS KONDOMINIUM DI MAKASSAR

A. Perkembangan kota makassar.....	24
1. penduduk dan ketenaga kerjaan.....	26
2. perkembangan hunian.....	28
B. Kemungkinan pembangunan kondominium di makassar.....	29
C. Perencanaan kondominium di makassar.....	34

1) Tinjauan Pada Acuan Dasar.....	34
a) Perkotaan.....	34
b) Terhadap penghuni.....	34
2) Tinjauan acuan perancangan makro.....	35
a) Pendekatan lokasi.....	35
b) Analisa site.....	37
c) Tata massa.....	38
d) Sirkulasi.....	39
e) Perencanaan exterior.....	40
3) Tinjauan acuan perancangan mikro.....	40
a) System pelayanan dan kebutuhan ruang.....	40
b) Pengelompokan ruang.....	40
c) Organisasi ruang.....	43
4) Tinjauan tata fisik bangunan.....	44
a. Memilih bentuk dasar bangunan.....	44
b. System struktur dan konstruksi.....	46
c. System utilitas.....	50
d. Perlengkapan bangunan.....	55
e. Pencapaian dan pola sirkulasi.....	57
f. Tata ruang dalam (interior).....	57
g. Tata ruang luar (exterior).....	58

BAB IV KESIMPILAN

A. Kesimpulan umum.....	60
B. Kesimpulan khusus.....	61
C. Kesimpulan arsitektur.....	61

BAB V ACUAN DASAR PERANCANGAN

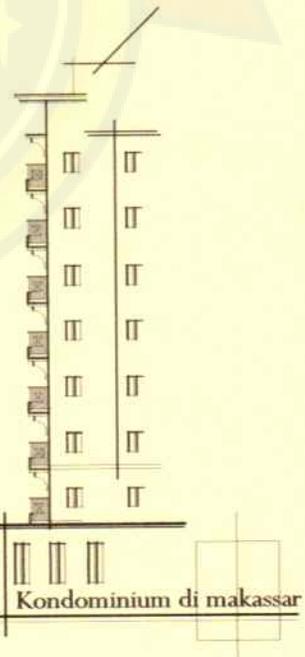
A. Dasar pemikiran.....	63
B. Pendekatan pada acuan dasar.....	63
a. Terhadap perkotaan.....	63
b. Terhadap penghuni.....	64
C. Acuan dasar perancangan makro.....	64
a) Pendekatan lokasi.....	64
b) Analisa site.....	66
c) Tata massa.....	66
d) Sirkulasi.....	68
e) Perencanaan exterior.....	69
D. Acuan dasar perancangan mikro.....	70
1. Pola pelayanan dan kebutuhan ruang.....	70
2. Pengelompokan ruang.....	71
3. Organisasi ruang.....	83
4. Perhitungan jumlah unit hunian.....	83
5. Perhitungan besaran ruang.....	84

6. Penentuan type unit perantai.....	85
E. Pendekatan tata fisik bangunan.....	85
a) Memilih bentuk dasar bangunan.....	85
b) System struktur dan konstruksi.....	86
c) System utilitas.....	89
d) Perlengkapan bangunan.....	97
e) Pencapaian dan pola sirkulasi.....	100
f) Tata ruang dalam.....	101
g) Tata ruang luar.....	102
h) Penampilan bangunan.....	103

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN





Bab I

Pendahuluan

Kondominium di makassar

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Kotamadya Makassar sebagai pusat pengembabangan Indonesia bagian timur menghadapi berbagai permasalahan. Salah satunya adalah masalah pemenuhan papan bagi penduduknya. Pembangunan perumahan telah menjadi suatu kegiatan industri yang kompleks dan mengikuti arus modernitas, yang kadang mengabaikan aspek sosial, budaya, kesejahteraan ekonomi, serta tata nilai dan perilaku.

Disamping itu kedudukan kotamadya Makassar sebagai pintu gerbang wilayah kawasan timur Indonesia akan membuka kesempatan kepada sektor industri untuk menanam investasi di wilayah kotamadya Makassar, sektor industri merupakan daya tarik bagi para pencari kerja yang sangat besar pula.

Seiring dengan era globalisasi dunia maka Makassar sebagai salah satu kota besar yang juga merupakan ibukota propinsi sulawesi selatan tidak luput dari pengaruh globalisasi dunia, di tambah lagi sekarang merupakan era globalisasi ASEAN dan kemungkinan tahun 2020 merupakan era pasar bebas dunia/internasional. Dimana era tersebut para tenaga kerja profesional yang memiliki kemampuan dan tingkat profesionalisme yang tinggi bebas masuk ke Indonesia.

Masuknya tenaga kerja profesional ke daerah ini ditambah lagi dengan perkembangan sereta pertumbuhan penduduk yang belum diimbangi dengan

peningkatan sosial ekonominya mengakibatkan tumbuhnya kantong-kantong pemukiman yang padat tanpa didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai.

Kekurangan akan hunian yang strategis juga dirasakan oleh tenaga kerja yang berasal dari luar kota oleh karena itu pemerintah memberikan pemecahan atau alternatif yakni untuk pinggiran kota, diperuntukan bagi pembangunan perumahan murah dengan pengembangan kearah timur, arah selatan, kota makassar, sedangkan untuk daerah pusat kota diperuntukan pada bangunan-bangunan kearah vertikal.

Salah satu bentuk bangunan vertikal adalah suatu bentuk pemukiman vertikal yang dapat dibangun dikota makassar adalah kondominium, karena pada dasarnya perencanaan kondominium merupakan pembentukan suatu lingkungan di dalam kota dimana fasilitas pemukiman dan masyarakat penghuninya dapat hidup berdampingan dengan sector perdagangan, jasa dan satu sama lainnya dapat saling menunjang eksistensinya dan berintegrasi satu sama lain. Bertitik tolak dari pemikiran tersebut di atas maka sudah selayaknya dipertimbangkan pembangunan kondominium bagi golongan ekonomi menengah ke atas di kotamadya Makassar. Perencanaan kondominium tersebut disesuaikan dengan kebutuhan dan kegiatan calon penghuni, dengan didukung oleh fasilitas-fasilitas penunjang sehingga merupakan salah satu daya tarik tersendiri bagi para calon penghuni yang ada. Dengan Asumsi-asumsi dasar tersebut di atas maka dalam bahasan tulisan di ini di pilih judul : ***“KONDOMINIUM DI MAKASSAR “***

B. Rumusan Masalah

Ada beberapa pokok permasalahan yang timbul dalam pengadaan kondominium di kotamadya Makassar yang diungkapkan sebagai berikut:

Bagaimana menciptakan suatu lingkungan pemukiman vertikal yang terdiri dari berbagai kelompok masyarakat. Dilihat dari segi kepentingan dan kebutuhan dengan tujuan agar dilingkungan tersebut dapat merupakan suatu bentuk sarana integrasi sosial yang baik dengan memperhatikan situasi lingkungan sekitarnya adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana menentukan lokasi serta site yang tepat bagi kondominium di Makassar sehingga dapat menunjang fungsinya sebagai fasilitas jasa komersil yang mudah dijangkau oleh konsumen.
- 2) Bagaimana program peruangan dari kondominium yang meliputi kebutuhan ruang, besaran ruang, dan persyaratan ruang sehingga tercipta suasana yang comfortable bagi penghuni.
- 3) Bagaimana pengungkapan fasilitas-fasilits penunjang kondominium sehingga dapat menjadi daya tarik tersendiri bagi calon penghuni.
- 4) Bagaimana menentukan bentuk dan penampilan bangunan kondominium yang dapat memberikan daya tarik tersendiri.
- 5) Bagaiman menentukan tata ruang makro dan tata ruang mikro yang baik dan memenuhi standar Arsitektur yang ada.
- 6) Bagaimana menentukan sistim utilitas sanitasi dan mekanika elektrikal kondominium agar tidak mempengaruhi sistem sirkulasi yang ada.

C. Tujuan Dan Sasaran Pembahasan.

1. Tujuan pembahasan

Menyusun landasan konseptual perencanaan kondominium yang di arahkan untuk mendapatkan faktor-faktor penuntun perencanaan. Persyaratan dan strategi perencanaan yang dapat ditransformasikan ke dalam desain fisik yang sesuai dengan judul yang ada.

2. Sasaran pembahasan

Mempelajari pokok-pokok permasalahan yang terdapat pada kondominium itu sendiri.

Mempelajari secara umum faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kebutuhan fungsi kondominium dan variable-variable yang mempengaruhi kualitas dan kuantitas kondominium serta alternatif perwujudannya.

Mempelajari dasar-dasar perwujudan fisik bangunan melalui pendekatan berdasarkan standar-standar dan faktor esensial terhadap tuntutan fungsi.

Mengungkapkan perencanaan site, tata ruang makro dan tata ruang mikro yang memenuhi persyaratan sesuai dengan fungsinya.

D. Lingkup Pembahasan

- 1. Pembatasan dibatasi pada lingkup ilmu arsitektur serta disiplin ilmu lain yang memiliki kaitan erat yang dapat berperan sebagai penunjang dalam penyusunan penulisan.**
- 2. Materi pembahasan diarahkan pada perencana design fisik kondominium dan pola ruang serta analisa kegiatan sebagai kerangka acuan perencanaan**

yang sesuai dengan disiplin ilmu Arsitektur dan non Arsitektur.

3. Kelompok masyarakat yang menjadi sasaran dan menjadi lingkup pembahasan adalah kelompok masyarakat kelas menengah keatas. Utamanya tenaga kerja lokal maupun tenaga kerja asing yang menjadi pekerja profesional.

E. Metode Pembahasan

Metode pembahasan yang digunakan adalah system analisa sintesa, yaitu mengidentifikasi masalah yang ada lalu mengkaitkan setiap komponen untuk kemudian menarik kesimpulan, selain studi kasus dan studi literature terhadap kondominium di Negara maju dan di Indonesia, yang nantinya akan diajukan sebagai konsep dasar perencanaan yang kemudian ditransformasikan kedalam program perencanaan dan desain fisik.

F. Sistematika Pembahasan

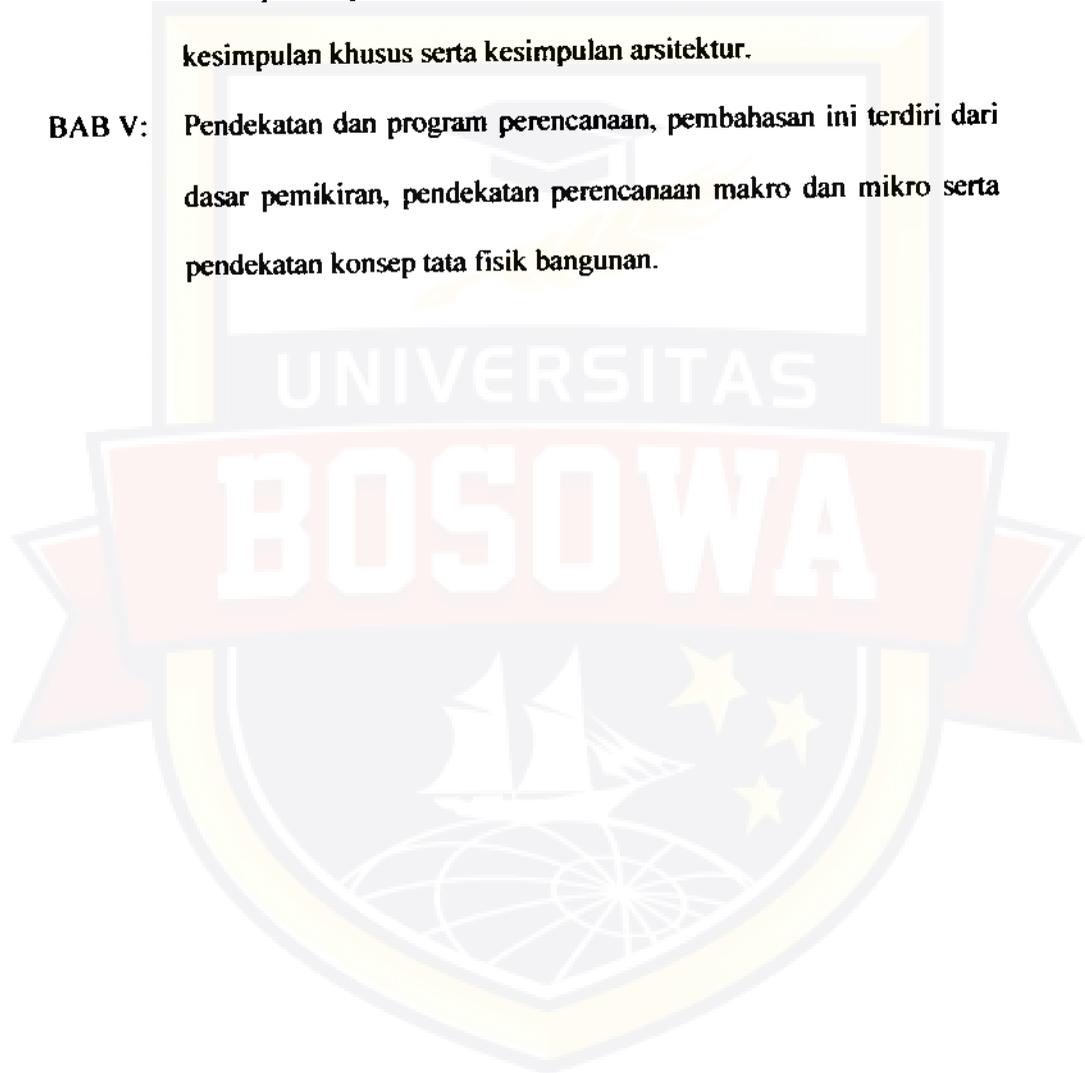
Sistematika pembahasan dari penulisan ini terdiri dari:

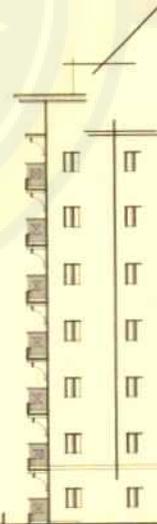
- BAB I:** Pendahuluan, pembahasan terdiri dari latar belakang, pengertian judul, ungkapan masalah, tujuan, dan sasaran pembahasan dan sistematika pembahasan,
- BAB II:** Tinjauan umum tentang kondominium, pembahasan terdiri dari pengertian kondominium, type-type kondominium, karakteristik kondominium yang di sewakan, perkembangan kondominium di Indonesia dan masalah kondominium lainnya.

BAB III: Tinjauan khusus kondominium di Makassar, pembahasan terdiri dari perkembangan kota madya makassar, kemungkinan pembangunan kondominium di Makassar, kelompok masyarakat serta sasaran pola kegiatan dan daya hidup penghuni.

BAB IV: Kesimpulan, pembahasan ini terdiri dari kesimpulan umum, dan kesimpulan khusus serta kesimpulan arsitektur.

BAB V: Pendekatan dan program perencanaan, pembahasan ini terdiri dari dasar pemikiran, pendekatan perencanaan makro dan mikro serta pendekatan konsep tata fisik bangunan.





Bab II

Tinjauan pustaka

Konominium di makassar

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Kondominium

Pengertian dari kondominium adalah suatu pemilikan bersama atas gedung-gedung yang memiliki jumlah unit yang banyak di mana masing-masing penghuninya memiliki title akan semacam hak yang terpisah dari penghuni lainnya 1.”(Budiharjo, 1983).”

Defenisi lain tentang kondominium adalah bangunan yang terdiri dari beberapa jumlah unit atau lebih yang difungsikan sebagai rumah tinggal di mana di dalamnya merupakan suatu kehidupan bersama pada suatu lingkungan tanah terbatas, dan masing-masing unit hunian itu tidak dapat di miliki akan tetapi hanya dapat di sewakan dalam jangka waktu yang panjang.

B. Perkembangan Kondominium di Indonesia.

Perkembangan Kondominium di Indonesia adalah merupakan jenis hunian yang belum umum, di mana dalam hal ini berbagai usaha yang di rintis oleh pemerintah untuk pembangunan hunian bertingkat tidak lain bertujuan untuk mencari alternatif pemecahan terhadap kurangnya sarana akomodasi akibat adanya peningkatan jumlah penduduk. dan memang untuk masa sekarang ini telah di pandang perlu.’(Budiharjo, 1983

Sebagai contoh pada tahun lima puluhan di mana kota kebayoran baru Jakarta, di rasakan semakin sempit hal ini disebabkan oleh adanya ledakan penduduk. Sehingga dengan adanya hal tersebut maka pemerintah memandang perlu adanya kehadiran rumah flat atau rumah susun yang merupakan hunian berlantai empat dimana hal ini dapat dilihat dengan adanya pembangunan flat kepolisian dan flat departemen luar negeri di kebayoran baru yang di fungsikan untuk perumahan dinas. Dimana kehadiran flat atau rumah susun tersebut adalah merupakan perintis pembangunan hunian bertingkat.

Kehadiran pembangunan rumah susun tersebut yang di programkan oleh pemerintah untuk kota-kota besar, adalah merupakan suatu hal yang dianggap baru bagi beberapa daerah, dimana dalam hal ini pemerintah mengharapkan suatu agar masyarakat mau menerima kehadiran perencanaan rumah susun tersebut sehingga pemasaran bangunan tersebut mengalami kesulitan dimana hal ini dirasakan pada tahun 1988.

Khusus untuk masyarakat golongan menengah ke atas yang berdomisili di Jakarta telah tumbuh pembangunan rumah susun yang telah di kenal dengan apartement. Namun pada era delapan puluhan telah muncul dan berkembang hunian vertical yang di kenal dengan apartement mewah atau kondominium, dimana pembangunannya dilakukan oleh pengusaha-pengusaha swasta dan pemasarannya di rasa cukup sukses dan baik. Dimana targetnya adalah untuk orang-orang asing dan tenaga kerja ahli mancanegara yang bekerja di kota Jakarta dalam kurung waktu yang relatif singkat.

Pada tahun 1993 perkembangan perencanaan bangunan vertical telah mengalami kemajuan pesat. Hal ini lebih di sebabkan oleh adanya keuntungan yang di rasakan oleh penghuni kondominium khususnya kalangan menengah ke atas yang merasa bahwa menjadi penghuni apartement atau kondominium di rasa praktis dan efisien. Sebab hal ini di rasakan karena terjadinya sarana infra struktur yang memadai serta di lengkapi oleh berbagai fasilitas penunjang di antaranya adalah dekat dengan tempat rekreasi, tempat kerja, pusat perbelanjaan yang semuanya dapat memberikan keuntungan dan kemudahan bagi para penghuni kondominium tersebut.

Pada akhir tahun 1993 dimana saat itu bapak Ir Akbar tandjung menjabat sebagai menteri perumahan rakyat memberikan materi tentang aspek sosiologi dan psikologis perkotaan dalam suatu seminar yang diadakan di hotel Hilton Jakarta, dimana secara ringkas ia mengatakan bahwa perkembangan kota saat ini makin pesat serta berdampak pada makin kurangnya lahan perkotaan yang di fungsikan untuk bangunan, dengan adanya hal tersebut di atas maka sebagai alternative di butuhkan pembangunan hunian bertingkat.

Dalam hal ini di kenal adanya Sub-Urbanisasi yaitu adanya perpindahan penduduk dari daerah perkotaan ke daerah pinggiran serta ke kota-kota kecil di sekitarnya. Memungkinkan adanya pembangunan rumah susun untuk mereka yang berpenghasilan menengah ke atas untuk setiap bulannya, dengan demikian mereka dapat menentukan dan memilih tempat tinggal, baik itu di daerah perkotaan maupun di pinggiran kota.dengan adanya penjelasan tersebut di atas

maka perumahan vertical akan lebih tepat jika di peruntukan bagi golongan masyarakat menengah keatas serta bagi tenaga kerja lokal maupun tenaga asing yang menjadi tenaga kerja professional dalam negeri. Sistem penyewaan akan sangat cocok dan tepat di terapkan, hal ini mengingat pemenuhan kebutuhan perumahan bagi tenaga kerja asing yang dianggap perlu dan layak dimana masa kerjanya yang memiliki jangka waktu tertentu.

C. Berbagai Permasalahan Kondominium.

Dalam kompleks lingkungan kondominium terdapat berbagai kendala-kendala yang di hadapi dalam kehidupan sehari-hari di mana hal ini menyangkut aspek ekonomis, aspek sosial. Serta aspek teknologi. Oleh karena itu untuk mengurangi kendala yang dihadapi perlu adanya suatu data calon penghuni kondominium tersebut misalnya aspek ekonomi yang diperlukan misalnya daftar gaji atau jumlah penghasilan perbulan sebagai jaminan layak tidaknya calon penghuni untuk tinggal di kondominium tersebut misalnya seorang tenaga kerja professional (tenaga kerja asing maupun lokal), karyawan Bank maupun BUMN, pengusaha dan lain-lain, Dalam aspek sosial untuk mengurangi kebisingan harus meminimalkan jumlah anggota keluarga yang akan tinggal di kondominium tersebut misalnya keluarga yang mempunyai anak maksimal tiga orang anak.

Namun dalam pembahasan ini lebih di fokuskan pada masalah-masalah yang di hadapi maupun yang di rasakan oleh para penghuni kondominium dalam

Parkir serta garasi yang tidak di sediakan berdasarkan standar serta kebutuhan ruang yang ada akan menimbulkan suatu permasalahan, tersendiri bagi para pengelola sehingga dengan demikian hendaknya di sesuaikan berdasarkan jumlah serta serta permintaan kebutuhan ruang yang ada ini mengingat para penghuni yang dominant mempunyai kendaraan pribadi.

d) Sampah

Penyediaan sarana pembuangan sampah yang tidak dikelola dengan baik akan mempengaruhi serta berdampak pada ketidaknyamanan penghuni dalam melakukan kegiatan pada kompleks hunian tersebut, serta seringkali para penghuni mengalami kesulitan dalam membuang sampah-sampah mereka.

e) Keamanan.

Masalah keamanan adalah merupakan faktor pertimbangan bagi para penghuni dimana dalam suatu kondominium seharusnya masalah keamanan merupakan bahan prioritas utama sebab menyangkut hidup serta kehidupan seluruh penghuni dan pengelola kondominium itu sendiri.

f) Faktor kuantitas ruang

Faktor kuantitas ruang yang dirasakan para penghuni adalah sebagai akibat belum terjadi penyesuaian diri terhadap lingkungan yang ada sehingga dimensi serta jumlah ruang yang tersedia dirasa kurang mencukupi dan tidak dapat dikembangkan.

2) Masalah aspek sosial

Perubahan yang terjadi suasana dan pola hidup yaitu perpindahan dari rumah tinggal ke bangunan vertikal atau kondominium biasanya terjadi kecenderungan yang menimbulkan masalah social misalnya gangguan perasaan yang di timbulkan oleh tingka laku yang tidak menyenangkan dari tetangga, serta gangguan akibat adanya kenakalan anak-anak khususnya mereka yang mempunyai keluarga dimana semuanya dapat menimbulkan permasalahan social di dalam lingkungan kondominium tersebut.

3) Masalah aspek ekonomi.

Dengan semakin tingginya biaya pembangunan suatu kondominium maka menuntut semakin tingginya biaya penyewaan atau harga beli dari kondominium tersebut dimana selain hal tersebut juga terdapat faktor kelengkapan sarana serta fasilitas yang memadai. Dengan adanya hal tersebut maka secara otomatis peningkatan harga sewa atau beli semakin tinggi sehingga pihak pengelola dituntut untuk mampu memberikan suatu komitmen bahwa harga yang ada merupakan sesuatu penyesuaian dan keseimbangan dari sarana serta fasilitas yang tersedia.

4) Aspek Lingkungan.

Dalam aspek lingkungan ini biasanya terdapat sedikit keluhan yang di sebabkan oleh adanya kekurangan fasilitas milik bersama serta faktor pemeliharaan yang kurang baik dimana berdampak pada lingkungan yang kurang menyenangkan sehingga dengan adanya hal tersebut maka pengelola

serta perencanaan hendaknya di jadikan bahan pertimbangan tersendiri dalam memberikan pelayanan yang memadai bagi para penghuni, serta masyarakat sekitar juga di jadikan bahan pertimbangan utama sebab menyangkut aspek kehidupan sekitar.

5) Aspek Environment.

a) Aspek Struktur.

Dalam permasalahan struktur ini meliputi aspek fisik lahan yang menyangkut daya dukung tanah, kondisi air tanah, serta factor teknis kestabilan serta keamanan dari system struktur bangunan. Factor ekonomi yang meliputi teknis pelaksanaan dan yeknis pemeliharaan yang semuanya berhubungan erat dengan masalah pembiayaan, dimana dalam penyelenggaraanya dibutuhkan langka-langka serta perencanaan yang matang dalam perencanaan kondominium tersebut.

b) Aspek Utilitas Bangunan.

Dalam perencanaan suatu bangunan kondominiumdi perlukan peikiran serta ide-ide yang matang, hal ini disebabkan oleh adanya kesulitan dan kendala dalam penataan sirkulasi interior bangunan dimana penempatan dan penerapan system utilitas pada suatu bangunan kondominium sangat menunjang fungsi bangunan khususnya menyangkut kenyamanan, keamanan serta efisiensi penghuni tersebut

c) Aspek Penataan Fisik Bangunan.

Penataan fisik bangunan mengacu pada konsep arsitektur hal ini di sebabkan oleh adanya penerapan disiplin ilmu yang ada. Berhubungan dengan hal tersebut maka bentuk fisik bangunan tetap mempertimbangkan masalah keamanan, kenyamanan, keamanan serta gambaran fisik bangunan yang ada. Sehingga dengan demikian orang yang melihat serta mengamati bangunan tersebut langsung dapat mengetahui bahwa bangunan ini adalah bangunan kondominium yang berorientasi komersial.

D. Type-Type Kondominium.

1) Berdasarkan sistem kepemilikan.

a) Kondominium

Dalam hal ini pemilik kondominium melalui angsuran dari setiap calon penghuni. Dimana untuk setiap pemilik memiliki sertifikat serta fasilitas milik bersama.

b) Cooperative

Dalam hal ini setiap penghuni merupakan pemilik fasilitas, dimana kadang kala lebih mewah dari pada rental project sebab hal ini di lengkapi dengan fasilitas-fasilitas penunjang misalnya dengan adanya ruang pertemuan, sport hall, club house dan lain sebagainya.

c) Rental Project

Kondominium yang di sewakan dengan berdasarkan pada ketetapan harga perbulan, dimana maintenance menjadi tanggung jawab dari pemilik yang bersangkutan.

2) Berdasarkan ketinggian bangunan.

Berdasarkan ketinggian dari bangunan kondominium dapat di kelompokkan sebagai berikut

a) Low rise (bertingkat rendah)

Dalam bangunan kondominium type ini mempunyai jumlah lantai yang terbatas yaitu antara 4 sampai dengan 6 lantai di mana dapat di lengkapi dengan fasilitas penunjang berupa tangga elevator

a. Medium rise (bertingkat sedang)

Bangunan type ini memiliki ketinggian antara 6 sampai 9 lantai.

b. High rise (bertingkat tinggi)

Untuk bangunan type ini dapat mencapai ketinggian 40 lantai, dimana sesuai dengan kebutuhan dan harga tanah yang mahal.

c. Maizonette

Dengan ketinggian yang kurang dari 4 lantai atau dengan kata lain lebih rendah dari 4 lantai.

3) Berdasarkan sistem pelayanan koridor.

a. Single loaded corridor

Koridor satu sisi di tepi bangunan, pada sistem slab blok.

b. Double loaded corridor.

Koridor di tengah, pada sistem slab blok.

c. Pheripherio corridor

Koridor dua sisi di tepi bangunan, pada sistem slab blok.

d. Centre loaded corridor

e. Koridor terpusat di tengah bangunan pada system tower.

4) Berdasarkan system koridor kondominium.

Dapat di bedakan menjadi:

a. Centre corridor plan (koridor tengah)

Gambar. 2. 1. Koridor tengah

Keuntungan dalam jenis ini adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk type ini mudah untuk di kembangkan.
- 2) Untuk bangunan berlantai banyak pemakaiannya relative ekonomis.
- 3) Akrab dalam suasana.

Adapun kerugian yang dimiliki adalah sebagai berikut:

- 1) Orientasi pencahayaan yang ada hanya pada satu sisi.
- 2) View kearah luar bangunan relative terbatas.

3) Crossventilation tidak dapat terpenuhi hal ini di sebabkan oleh arah angin yang datang berasal dari tengah koridor.

b. Open corridor plan (system koridor terbuka)

Gambar. 2. 2. Koridor terbuka

Untuk jenis atau model koridor di atas memiliki keuntungan-keuntungan sebagai berikut:

- 1) Pencahayaan yang berasal dari dua arah.
- 2) Sistem ventilasi silang yang dapat terpenuhi.
- 3) Ukuran panjang bangunan tak terbatas

Adanya kerugian yang dimiliki adalah sebagai berikut:

- 1) Dari segi biaya relative tidak ekonomis
- 2) Perencanaan untuk jumlah unit bangunan terbatas.

c. Skip stop plan.

Gambar. 2. 3. Skip stop plan

Intermediate

Floor

Elevator stop

Floor



Keuntungan untuk jenis tersebut di atas:

- 1) Elevator terbuka pada lantai-lantai tertentu.
- 2) Untuk efisiensi bangunan lebih tinggi.
- 3) Pencahayaan yang alami dominant.
- 4) Dapat mengurangi jumlah koridor dan pintu-pintu lift.

Disamping keuntungan di atas juga terdapat beberapa kerugian atau kekurangan seperti dibawah ini:

- 1) Sistem pencapaian untuk usia lanjut dan menyandang cacat relative sulit.
- 2) Membutuhkan tangga pendukung atau tambahan dalam ruang.

d. Tower plan.

Gambar. 2. 4. Tower plan

Core

Keuntungan yang dimiliki oleh tower plan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Cross ventilation dapat terpenuhi.
- 2) Setiap unit memiliki view yang dua arah.
- 3) Cross tersebut ditengah sehingga memudahkan pencapaian ke segala ruangan.

Adapun tersebut yang dimiliki adalah sebagai berikut :

- 1) Untuk jumlah dalam satu lantai relatif terbatas.
 - 2) Ukuran panjang dari core terbatas
- e. Cross plan.

Gambar. 2. 5. Cross plan

Keuntungan dari cross plan antara lain:

- 1) Pencapaian yang ada langsung pada unit yang dihuni
- 2) Memiliki empat sayap yang mana masing-masing terdiri dari dua unit.
- 3) Ventilasi silang yang dapat terpenuhi.
- 4) View dari dua arah.

Adanya kekurangan yang dimiliki adalah sebagai berikut:

- 1) Prinsipnya memiliki kesamaan dengan cross plan
 - 2) Memiliki jumlah unit yang relative banyak.
- f. Five wing plan.

Gambar. 2. 6. Five wing plan

Untuk bentuk tersebut diatas memiliki beberapa keuntungan antara lain:

- 1) Prinsip mempunyai kesamaan dengan cross plan namun mendapat satu tambahan sayap.
- 2) Untuk jumlah per lantai dapat mencapai sepuluh unit.

g. Circular Plan.

Gambar. 2. 7. Circular Plan

Ada pun keuntungan yang dimiliki oleh circular adalah prinsipnya memiliki kesamaan dengan tower plan dan untuk jumlah unit hunian dalam per lantainya adalah tergantung pada diameter bangunan yang direncanakan.

h. Terrace plan

Gambar. 2. 8. Terrace plan

Adapun keuntungan yang dimiliki adalah sebagai berikut:

- 1) Orientasi terhadap matahari relative baik
- 2) View cukup baik

3) Sistem ventilasi silang yang dapat tercapai.

Disamping keuntungan yang dimiliki juga mempunyai kekurangan sebagai berikut:

Dari segi biaya relative lebih mahal

Adapun faktor-faktor yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan harga atau ketentuan sewa untuk suatu unit kondominium adalah sebagai berikut:

1) Faktor lokasi

Untuk suatu bangunan kondominium yang mempunyai lokasi dekat dengan pusat kota dan fasilitas-fasilitas umum serta dekat dengan tempat kerja, maka dengan sendirinya mempunyai nilai jual yang tinggi.

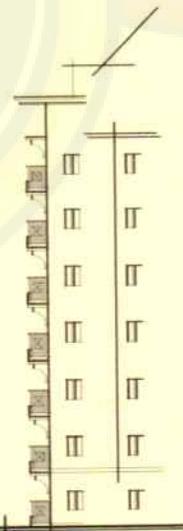
2) Faktor letak unit hunian

Untuk suatu bangunan kondominium yang bertingkat serta berlantai banyak, pada umumnya lantai bagian atas memiliki harga sewa yang tinggi jika dibandingkan dengan lantai-lantai bagian bawah. Sebaliknya untuk bangunan kondominium yang bertingkat rendah serta menggunakan tangga normal (biasa) sebagai sarana penghubung atau sirkulasi vertikal, makin keatas maka harga sewanya semakin rendah hal ini lebih disebabkan oleh faktor pencapaian unit hunian.

3) Faktor fasilitas

Untuk lingkungan hunian yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana infra struktur yang memadai serta fasilitas penunjang dalam kehidupan sehari-hari misalnya sarana rekreasi, sarana olahraga, yang lebih lengkap maka dengan sendirinya harga sewa semakin tinggi.





Bab III

Kondominium di makassar

Tinjauan khusus kondominium di Makassar

BAB III

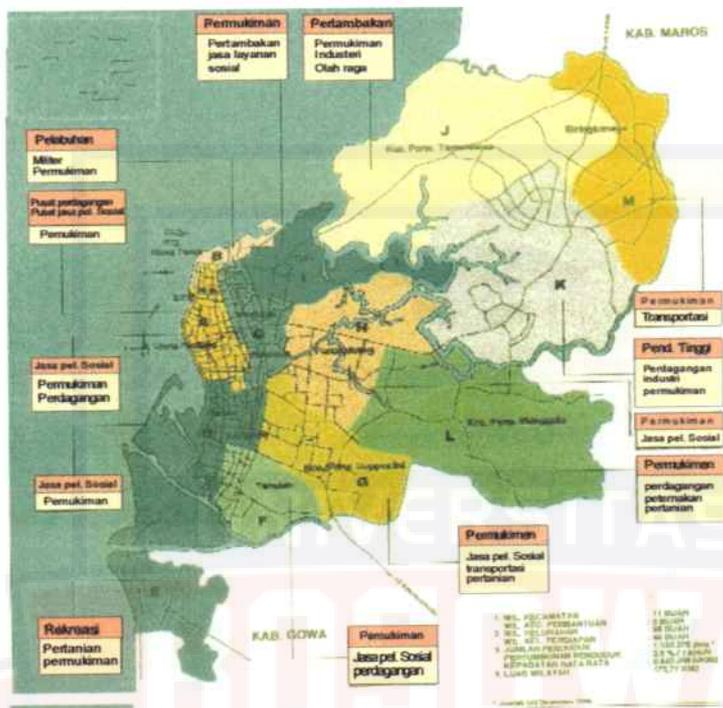
TINJAUAN KHUSUS KONDOMINIUM DI MAKASSAR

A. Perkembangan Kotamadya Makassar

Adanya perkembangan kotamadya Makassar yang demikian pesat sehingga menuntut pemerintah daerah untuk merubah kebijakan pengembangan kota, dimana dahulunya arah dan tujuan pengembangan kotamadya makassar di pusatkan dan dikonsentrasikan pada wilayah utara kotamadya Makassar. Namun berdasarkan rencana umum dari tata ruang kota tahun 2011 telah mengalami revisi dan perubahan dimana pengembangan telah berorientasi pada peruntukan tanah dengan cara mengatur zoning-zoning yang ada serta pengisian fasilitas berdasarkan setiap fungsi tanah.

Berdasarkan hal tersebut diatas maka pemerintah kotamadya Makassar melakukan rencana tersebut, ini terlihat dengan adanya berbagai pengembangan pembangunan yang di lokasikan berdasarkan zoning yang telah ditentukan yang searah dengan pengembangan Kotamadya Makassar. Adapun keterangan daerah-daerah yang mempunyai persyaratan untuk mendirikan bangunan termasuk kondominium ini dapat kita lihat dari keterangan yang terdapat dalam peta Khususnya kota Makassar sebagai beriku.

Gambar. 3. 1. Peta Kota Madya Makassar Wilayah Kecamatan



KETERANGAN:

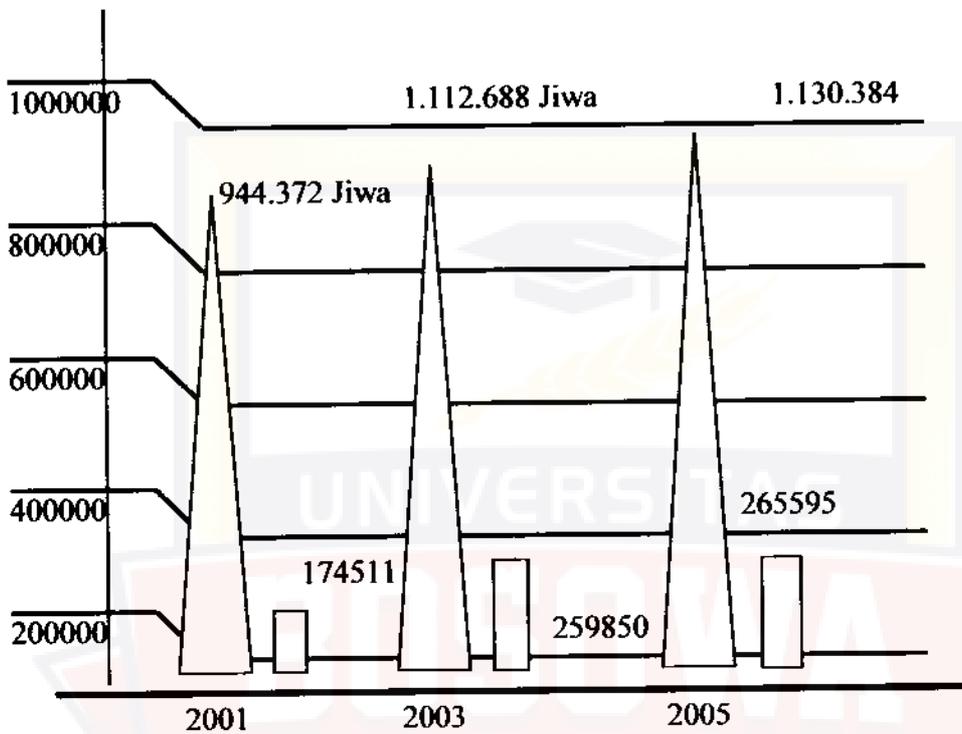
- A. Kec. Ujung pandang
- B. Kec. Ujung tanah
- C. Kec. Makassar
- D. Kec. Mamajang
- E. Kec. Mariso
- F. Kec. Tamalate
- G. Kec. Perwakilan Rappocini
- H. Kec. Panakukang
- I. Kec. Tallo
- J. Kec. Perwakilan tamalanrea
- K. Kec. wajo
- L. Kec. Perwakilan manggala
- M. Kec. Biringkanaya

1. Penduduk dan Ketenaga Kerjaan

Jumlah penduduk kota memberikan pengaruh yang cukup luas terhadap kebutuhan ruang, kebutuhan jenis fasilitas infra struktur dan klasifikasi kota. Penduduk kota makassar tercatat sekitar 1.107.267 jiwa data tahun 2000 sedangkan pada tahun 2005 tercatat jumlah penduduk sekitsr 1.130.385 jiwa (kantor statistick makassar) berdasarkan data tersebut diatas maka pertumbuhan penduduk setiap tahunnya mencapai 3 hingga 3,24 % pertahun. Maka diperkirakan pada tahun 2011 jumlah penduduk akan mencapai 1.443.180 jiwa.

Penduduk yang berkewarganegaraan asing yang bermukim dikota makassar sekitar 374 jiwa dan 247 jiwa diantara mereka adalah bekerja pada perusahaan-perusahaan swasta asing yang ada di kota makassar (sumber K. Depnaker prop. Sul-Sel Juni 2004) dimana terjadi peningkatan sebesar 12,12 % untuk tahun 2003/2004 dengan hasil ini diharapkan untuk setiap tahunnya terjadi peningkatan sebab mengingat pembangunan kota makassar semakin meningkat, makaprediksi tahun 2015 mendatang dapat dihitung :

Gambar 3.2 Grafik Pertumbuhan Penduduk Dan Rumah Tangga Kota Madya Makassar Tahun 2001, 2003, 2005



Notasi



= Jumlah Rumah Tangga



= Jumlah Penduduk

Sumber : Kantor BPS (Balai Pusat Statistik) Kota Madya Makassar

Dimana :

$$P_n = P_o (1 + I)^n$$

Keterangan :

P_n = jumlah tenaga kerja profesional tahun prediksi (2015)

P_0 = jumlah tenaga kerja profesional tahun dasar (2001)

l = prosentase rata-rata / tahun

n = jangka waktu prediksi

Dimana :

$P_0 = 247$ jiwa

$l = 12,12\%$

$n = 15$ tahun

Shingga berdasarkan dengan rumus tersebut diatas maka diperoleh :

$P_n = 247 (1 + 12,12\%)^{15}$

$P_n = 247 (1,1212)^{15}$

$P_n = 247 (5,562)$

$P_n = 1374$ jiwa

Maka dengan adanya prediksi dan keterangan tersebut diatas maka sudah selayaknya dikota makassar ini disediakan sarana atau fasilitas perumahan berupa (Apartemen berfasilitas lengkap atau lebih dikenal dengan kondominium).

2. Perkembangan Hunian

Dengan meningkatnya perkembangan kebutuhan akan pertanahan dan perumahan maupun fasilitas lainnya maka semakin cenderung pula terjadi penigkatan nilai jual sarana tersebut. Pengendalian dan pengawasan perkotaan yang kurang baik dan kurang memperhatikan pengelolaan lahan

mengakibatkan adanya pemanfaatan tanah yang kurang efisien, dimana hal ini di buktikan dengan masih ditemukannya konsentrasi permukiman yang padat dengan tidak ditunjang oleh sarana infra struktur yang memadai.

Untuk mengatasi permasalahan perumahan dan pemanfaatan lahan maka pemerintah memberikan alternative pemecahan yakni untuk area pinggiran kota diperuntukkan untuk pembangunan perumahan murah dengan arah pengembangan ke timur dan selatan, sementara untuk pusat konsentrasi kota dimanfaatkan bagi hunian-hunian vertical yang diperuntukkan bagi golongan ekonomi menengah keatas, dengan prediksi bahwa dimasa mendatang kondisi politik serta ekonomi sudah membaik dimana dengan kondisi ini dapat menarik infestasi asing untuk datang di Indonesia khususnya Makassar.

B. Kemungkinan Pembangunan Kondominium Di Makassar

Berdasarkan adanya pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat dari tahun ke tahun, maka hal ini menimbulkan kecenderungan semakin pesatnya pertumbuhan pelayanan jasa komersial yang merupakan indicator kemajuan kota di mana hal tersebut dapat di lihat dengan berubahnya wajah dan penampilan kota makassar menjadi kategori kota metropolitan. Hal ini di lihat maraknya bangunan-bangunan perbankan, perkantoran serta pusat perdagangan maupun perhotelan. Yang seluruhnya adalah merupakan sarana penunjang dalam kehidupan perkantoran.

Selain hal tersebut di atas peningkatan perkembangan tenaga kerja asing di mana dalam setiap tahunnya mencapai 12,12 % dengan jumlah perhitungan awal adalah 247 jiwa (sumber K.Depnakersul-sel juni 2001) merupakan salah satu faktor utama yang mendorong untuk mengadakan pembangunan kondominium di kota makassar ini, selain itu kota makassar juga merupakan pintu gerbang untuk kawasan timur Indonesia sehingga dengan sendirinya akan memberikan nilai tambah terhadap kemungkinan kelayakan pembangunan kondominium tersebut.

Tabel III-1 Data Tenaga Kerja Profesional Berdasarkan Jabatan di Makassar

No.	Jabatan	1998 / 1999	1999 /2000
01	Manager	33	47
02	Profesional	147	190
03	Supervise	7	10
Jumlah		210	247

Sumber : Kanwil Depnaker Sulawesi Selatan Tahun 2004

Pertambahan tenaga kerja asing dalam setiap tahunnya di perkirakan akan cenderung bertambah hal ini di sebabkan oleh adanya beberapa faktor diantaranya keamanan, politik serta ekonomi yang samuanya dapat mendorong adanya pengembangan pembangunan kota Makassar.

Tabel III-2 Data Prosentase Penghuni Apartemen/Kondominium Di Jakarta

No.	Ukuran keluarga	Prosentase
01.	Bujangan/suami istri tanpa anak	25%
02	Suami istri + 1-3 anak	73,8%
03	Penghuni khusus	1,2%

Sumber ; Hasil Surfey Pada Apartremet Istana Sahid Dan Hilton Residence Jakarta

Berdasarkan pada faktor-faktor tersebut di atas maka kota makassar sudah selayaknya di kembangkan dan di bangun hunian vertikal yang merupakan salah satu kebutuhan dalam kehidupan. Di mana alternative lokasi yaitu mamajang tepatnya di jalan ratulangi, panakukang mas, serta tanjung bunga.

Berikut adalah data penghasilan pengusaha serta para tenaga kerja yang ada di Makassar.

Tabel III-3 Data penghasilan dan tenaga kerja

NO	PROFESI	GAJI/BULAN
1.	Tenaga Profesional - Manager	7,5 – 15 Juta
2.	Pengusaha	10 – 20 Juta
3.	Karyawan Bank & BUMN	5 – 10 Juta
4.	Tenaga Kerja Asing	15 – 25 Juta

Berdasarkan data tersebut diatas maka skema keterkaitan antara kemampuan pasar dengan type-type unit hunian yang disediakan adalah sebagai berikut:

Dengan Rumus:

$$\text{Gaji/bulan} \times 30 \% \times 12 \text{ bulan} \times 15 \text{ Tahun} = \text{target}$$

$$\text{Tenaga professional} = 7,5 \text{ juta} \times 30 \% \times 12 \times 15 = 405.000.000$$

$$\text{Pengusaha} = 10 \text{ juta} \times 30 \% \times 12 \times 15 = 540.000.000$$

$$\text{BUMN \& Bank} = 5 \text{ juta} \times 30 \% \times 12 \times 15 = 270.000.000$$

$$\text{Tenaga kerja asing} = 15 \text{ juta} \times 30 \% \times 12 \times 15 = 810.000.000$$

Berdasarkan data tersebut maka nilai jual di sesuaikan berdasarkan

Tabel. III-4. neraca pemasaran

Profesi	Kemampuan	Daya Jangkau Ekonomi	Hasil
Professional	7,5 – 15 x 30 %	● ● ●	405.000.000
Pengusaha	10 – 20 x 30 %	● ● ●	540.000.000
BUMN & Bank	5 – 10 x 30 %	● ● ●	270.000.000
T.K.A	15 – 25 x 30 %	● ● ●	810.000.000

Type	Ukuran/Luas
Studio	57,70 m ²
2-3 Bed Room	85,70 m ²
Penthouse	120,3 m ²

Adapun rincian harga/ m²

Konstruksi	1,5 juta untuk per meter ²	
Labu	5 % x 1,5 juta	= 0,8 Juta Rupiah
Pajak	2,5 x 1,5 juta	= 0,4 Juta Rupiah
Sehingga jumlah total		= 2,3 Juta Rupiah

Bunga Bank 20 % x 2,3 juta = 0,46 Juta Rupiah

Jumlah total 2,3 juta + 0,46 juta = 2,8 Juta/m²

Sebagai bahan pertimbangan berikut kami melampirkan data pengguna sarana akomodasi perhotelan di Makassar hal ini dimaksudkan sebagai bahan pertimbangan kelayakan pembangunan Kondominium Di Makassar.

Tabel III.

Tabel III-5 Data Pengunjung Hotel Dilihat Dari Tahun 1997 – Tahun 2002 DI Makassar

No	Tahun	Mancanegara	Domestik	Jumlah
1.	1997	78,161	470.080	548,241
2.	1998	91,405	501.353	592.758
3.	1999	76,753	580.876	657.649
4.	2000	76,499	490.468	566.957
5.	2001	53,500	819.810	873.310
6.	2002	171.362	401.608	572.970

Sumber : Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Makassar 2004

Dengan melihat data diatas maka kita dapat mengambil kesimpulan bahwa pada tahun 2001 dimana perbandingan prosentase pengunjung terus meningkat namun setelah terjadi krisis perekonomian di Indonesia hal ini sangat berpengaruh akan tetapi pada tahun 2004 angka ini meningkat tajam sehingga kita berharap hal ini dapat berlangsung terus menerus sehingga untuk prediksi dimasa

mendatang pembangunan di kota Makassar bukan hanya pada bangunan perhotelan melainkan pada bangunan hunian vertikal berupa Kondominium.

C. Perencanaan Kondominium di Makassar

1) Tinjauan Pada Acuan Dasar

a) Perkotaan

- (1) Berdasarkan kondisi sekarang ini maka sangat di perlukan suatu tempat tinggal yang aman bagi para calon penghuni khususnya tenaga kerja asing yang ada di wilayah Sulawesi Selatan.
- (2) Untuk dapat mengimbangi era pasar bebas dunia pada tahun 2010 yang mana pada tahun tersebut para tenaga kerja professional yang bersal dari belahan dunia akan masuk dan bekerja di tempat ini.

b) Terhadap Penghuni

- 1) Merencanakan suatu kompleks hunian yang di tata sesuai dengan persyaratan yang sehat.
- 2) Memanfaatkan seoptimal mungkin lingkungan yang tersedia untuk kebutuhan dan fasilitas penunjang kegiatan yang ada.
- 3) Penyediaan sarana sirkulasi bangunan yang mampu menunjang fungsi pelayanan pada penghuni atau calon penghuni yang ada.
- 4) Perencanaan system pengaturan letak ruang hendaknya penuh dengan pertimbangan yang efektif sesuai dengan standar perancangan guna

memberikan rasa nyaman dan aman terhadap komunitas penghuni yang ada.

2) Tinjauan Acuan Perancangan Makro

a) Pendekatan Lokasi

Pada perancangan bangunan kondominium ini pada dasarnya adalah membentuk suatu lingkungan yang terletak di dalam kota dimana fasilitas pemukiman berserta masyarakat penghuni yang ada hidup secara berdanpingan dan saling menunjang dengan sektor perdagangan dan jasa. Olehnya itu untuk lebih mengoptimalkan keadaan tersebut maka perlu di perhatikan konsep pemilihan lokasi yang ada.

Dalam hal ini perlu ada suatu riteria dasar yang menjadi ukuran untuk memperoleh atau menentukan lokasi yang ada digunakan sebagai tempat pembangunan kondominum dimana hal tersebut meliputi :

1. Letaknya yang srtategis untuk pencapaian agar memudahkan penghuni misalnya berada dekat dengan daerah perkantoran yang merupakan aktivitas keseharian calon penghuni
2. Memiliki sarana sirkulasi lalulintas yang baik dan lancar.
3. Lingkungan yang teratur, bersih, aman, serta bebas banjir.
4. Tersedianya sarana infra struktur yang memadai misalnya : PDAM, PLN, serta saluran telepon untuk kelancaran informasi.
5. Potensi daerah yang dikembangkan merupakan tempat pemukiman.

6. Perencanaan yang ada berdasarkan Rencana umum tata ruang kota (RUTRK).

Peruntukan lokasi untuk bangunan tersebut adalah merupakan area perdagangan, bangunan perumahan, jasa komersial, perkantoran, serta pemukiman yang memungkinkan dimana area tersebut akan menjadi bagian wilayah perkotaan yang mempunyai fungsi dominan sebagai hunian vertical dengan fungsi penunjang perdagangan, perkantoran dan jasa pelayanan sosial.

Adapun aspek-aspek utama untuk sebuah lokasi adalah :

- a) Sesuai dengan area pengembangan kota dalam hal ini pemda.
- b) Konsep perencanaan tapak terpenuhi.
- c) Lingkungan yang menunjang fungsi bangunan
- d) Pencapaian relatif mudah dari segala arah.
- e) Tersedia sarana infra struktur yang memadai

Sesuai dengan hal tersebut di atas dan pembagian wilayah kota maka di peroleh lokasi yang paling cocok yaitu: Kecamatan Panakukang

5. Tersedianya sarana infra struktur yang memadai.

Adapun hal tersebut di atas di buktikan dan di kondisikan pada hasil survey

Daerah mana saja yang cocok di bangun bangunan kondominium namun ada pun hasil yang di peroleh daerah yang cocok untuk sebuah bangunan kondominium yang pertama sarana dan prasarana yang sangat mendukung dan jalur transportasi yang cukup baik serta lokasi yang cukup juga termasuk daerah pengembangan kota .

c) Tata massa

Unit memperoleh suatu pengaturan tata massa, ada beberapa pertimbangan yang perlu di perhatikan dalam pengaturan tersebut di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Area yang telah di tentukan untuk bangunan umum, privat, pengelola setra area parkir yang memadai.
2. Pemanfaatan luasan tanah serta pengaturan ruang yang berdasarkan pada pertimbangan fungsi bangunan yang ada.
3. Pengaturan ruang pada exterior bangunan yang maksimal.

Untuk lebih menunjang fungsi bangunan maka hendaklah di perhatikan hal-hal tersebut sebagai berikut :

- a) Mencerminkan ciri serta karakter kedaerahan yang di padukan dengan arsitektur modern sehingga diperoleh suatu hasil yang maksimal dengan tetap memperhatikan fungsi bangunan.

- b) Merupakan suatu wadah akomodasi kondominium, yang sifatnya komersial sehingga bentuk dan karakternya hendaknya mencerminkan suatu sifat keterbukaan dengan mempertimbangkan fungsi serta tujuan bangunan.
- c) Merupakan suatu wadah akomodasi kondominium, sehingga ekspresi serta penampilan bangunan tetap menyatu dengan lingkungan dimana tetap memperhatikan perencanaan exterior yang mencerminkan suatu keadaan yang teduh serta tercapainya suasana yang kreatif.
- d) Pembentukan pola tata massa dibuat berdasarkan pada pertimbangan sebagai berikut :
 1. Mempertimbangkan faktor keamanan serta tidak mengganggu arus lalu lintas.
 2. Mempunyai batasan antara pejalan kaki dengan jalur kendaraan.

d) Sirkulasi

Dari faktor sirkulasi dalam hal ini terjadi dalam lingkungan kondominium antara lain:

- a) Sirkulasi penghuni dalam hal ini penghuni dapat bergerak secara horizontal dengan melalui koridor secara vertical dengan melalui lift serta tangga normal.
- b) Sirkulasi kendaraan dalam hal ini terdiri dari kendaraan milik penghuni ataupun service.

e) Perencanaan Exterior

Ada berapa pertimbangan dalam perencanaan tata ruang luar dimana hal ini didasarkan atas:

- 1) Pertimbangan orientasi
- 2) Faktor kelestarian lingkungan
- 3) Faktor ekonomis suatu perencanaan ruang luar terhadap Bangunan.

3) Tinjauan Acuan Perancangan Mikro

a) Sistem Pelayanan dan Kebutuhan Ruang.

Pola kegiatan system pelayanan.

Dengan pertimbangan kegiatan serta pola kehidupan penghuni yang serba sibuk maka untuk memudahkan mereka disediakan atau di butuhkan fasilitas untuk berbelanja seperti restaurant, fast foot serta mini market dimanan semuanya mampu memberika dan mendukung fungsi dari bangunan secara keseluruhan

Untuk jenis kegiatan rekreatif yang sifatnya santai di antaranya adalah olah raga kebanyakan oaring melakukan kegiatan tersebut pada hari sabtu dan minggu.

b) Pengelompokan Ruang

Untuk pengelompokan ruang dalam kondominium ini didasarkan atas letaknya dimana:

1. Ruang Dalam (Interior)

Didasarkan atas sifatnya maka penzoningan ruang-ruang dibagi atas:

a. Daerah Publik

1. Pintu Masuk (Entrance)
2. Lobby
3. Information Desk
4. Sikulasi
5. Mini Market/Restaurant
6. Ball Room
7. Toilet
8. Health dan Fitness Center
9. Lokers Penghuni / Pengelola
10. Fasilitas Kegiatan Pengelola
11. Laundry
12. Mushallah
13. Restaurant

b. Daerah Pribadi (Private)

Daerah pribadi dalam hal ini adalah tempat melakukan aktifitas seperti makan, istirahat serta bekerja dan belajar serta berkumpul bersama keluarga.

Dalam perencanaannya perlu pertimbangan faktor efisiensi keamanan, kenyamanan, serta pergerakan sirkulasi dan pengaturan ruang yang efektif.

c. Daerah semi public

Daerah ini merupakan daerah yang tingkat kebisingannya sedang misalnya daerah perkantoran

d. Daerah Servis

1) Maintenance Workshop

Adalah merupakan ruang yang berfungsi untuk merawat serta memperbaiki peralatan yang diperlukan untuk pengecatan serta plumbing.

2) Cleaning Service

Bagian ini bertugas untuk menjaga kebersihan serta lingkungan Kondominium dimana ia berada disetiap lantai.

3) Laundry dan Linen

Adalah merupakan bagian yang menangani pencucian yang dilakukan oleh pengelola atau perusahaan yang bersifat kontrak.

4) Ruang Mesin

Ruang ini merupakan ruang yang menangani masalah infra struktur atau mekanikal dan elektrik dalam bangunan Kondominium.

2. Ruang Luar (Eksterior)

Untuk pembagian ruang luar ini terdiri atas:

a. Daerah Publik

Terdiri atas:

- 1) Parkir/Karport
- 2) Entrance foyer dan teras
- 3) Fasilitas penunjang

b. Daerah Servis

Daerah servis adalah merupakan area yang perencanaannya tersendiri untuk luar ini sebab hal ini dipengaruhi oleh fungsinya serta perencanaannya harus baik sebab area ini lebih sering dilalui oleh kendaraan yang besar guna difungsikan untuk mensuplai bahan serta pengangkutan sampah-sampah dari bangunan.

c) Organisasi Ruang

Berdasarkan pola pengelompokan kegiatan serta kebutuhan ruang maka dapat disusun dan dibuat organisasi ruang yang meliputi:

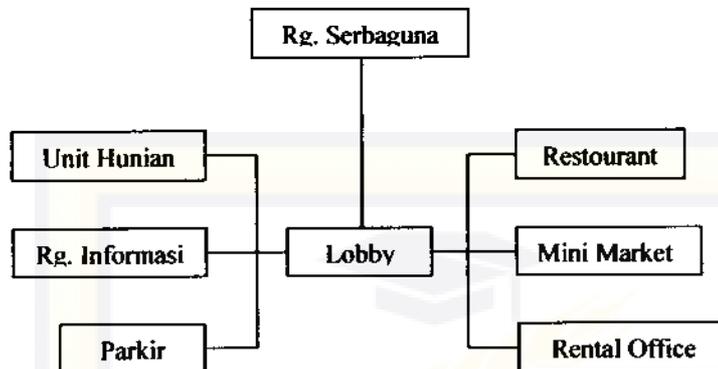
1) Skema organisasi ruang gerak penghuni kondominium

Gambar 3.1 Skema Organisasi Ruang Gerak Penghuni Kondominium.



2) Skema organisasi ruang

Gambar 3. 2. Skema Organisasi Fungsi Ruang



3) Organisasi Servis

Gambar 3. 3. Skema Organisasi Servis

Gudang makanan dan minuman	Dapur
Rg. Penerima	Rg. Sihat
Teras	Gelang Umum
Lobby	Mail Room
Entance	Hrk
Valet/tp	Cleaning Service
Rg. main	Landy
Toilet	Acc/Parkir

4) Tinjauan Tata Fisik Bangunan

a. Memilih Bentuk Dasar Bangunan

Bentuk dasar dari bangunan ada beberapa macam bentuk seperti segi tiga, bundar segi empat, atau segi banyak.

Meskipun demikian hal ini tergantung pada beberapa faktor antara lain :

- 1) Orientasi Bangunan
- 2) Struktur dan bahan yang digunakan
- 3) Efisiensi bangunan
- 4) Sirkulasi bangunan
- 5) Fungsi bangunan

Adapun pembentukan massa bangunan didasarkan pada beberapa pertimbangan:

- a) Faktor sirkulasi
- b) Penampilan bangunan
- c) Karakter lingkungan dan tapak
- d) Pengelompokan kegiatan

1. Penampilan Bangunan

Penampilan bangunan dalam hal ini mampu mencerminkan bangunan hunian yang mana perencanaannya didasarkan pada fungsi serta tujuan, selain hal tersebut diatas juga bangunan tersebut mamapu meningkatkan kualitas lingkungan serta menjadi contoh untuk bangunan yang ada disekitarnya.

2. Faktor Ketinggian Bangunan

Ketinggian bangunan dalam hal ini hendaknya mengikuti peraturan tata kota, pertimbangan ekonomis yang seimbang serta pertimbangan fungsi dari tujuan perencanaan yang ada.

b. Sistem Struktur dan Konstruksi

Dalam menentukan system struktur pada suatu bangunan terdapat beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam penentuan penggunaan sistem struktur dan konstruksi antara lain:

- 1) Fleksibel terhadap tata ruang
 - 2) Ekonomis serta efisien
 - 3) Daya dukung terhadap beban relative lama
 - 4) Terciptanya sirkulasi yang baik
 - 5) Kemungkinan untuk bertentangan besar
1. Sub Struktur

Berfungsi sebagai tempat peletakan badan bangunan yang mana biasanya dipergunakan system

a. Sistem pondasi titik (poor plat) dan tiang pancang dari faktor pelaksanaan penggunaan tiang pancang dibagi menjadi dua yaitu :

- **Tiang Pancang**

Keuntungannya adalah beban bangunan yang ada dapat disalurkan sampai pada lapisan tanah yang paling keras sehingga kemungkinan penurunan kecil, lama pekerjaan relative singkat serta pelaksanaan cepat.

Disamping itu juga mempunyai kerugian dimana pada pelaksanaannya menimbulkan getaran serta bunyi yang cukup kuat sehingga mempengaruhi area bangunan disekitarnya.

- **Pondasi Bored Pile**

Adapun keuntungannya adalah saat pelaksanaan tidak menimbulkan bunyi serta getaran dan tidak memerlukan tempat untuk penimbunan.

Namun kerugiannya adalah memerlukan waktu pekerjaan cukup lama serta membutuhkan tenaga ahli yang berpengalaman.

2. Super Struktur

Super struktur berfungsi untuk memperkuat bangunan dimana bagian ini terdiri:

- a) System lantai
- b) System kolom
- c) System balok
- d) System dinding

3. Up Struktur

Fungsi dari up struktur adalah melindungi bangunan pada bagian atas dengan cara menutupinya dengan material yang ada serta disesuaikan dengan penampilan bangunan.

Up struktur terdiri atas beberapa bagian antara lain:

- a. Sistem struktur vertikal
 - 1) Struktur rangka

Struktur ini cukup aman dalam menahan gaya gempa, gaya angin maupun menahan beban berat sendiri.

2) Struktur core

Dalam menahan gaya horizontal relative aman atau kuat di samping itu dalam pelaksanaan tidak membutuhkan waktu yang terlalu lama serta ekonomis.

3) Struktur dinding geser

Struktur dinding geser pekerjaannya relative singkat serta elastis dalam menahan gaya gempa.

b. Sistem struktur horizontal

1) Sistem plat dasar

Praktis dalam hal pekerjaan, dimana ketebalannya sekitar 15 - 22,5 cm serta menggunakan modul kelipatan 30 cm.

2) Sistem balok anak dan balok induk

Lebih mudah dalam hal pekerjaan serta menggunakan modul kelipatan 30 cm dengan ketebalan sekitar 7,5 - 10 cm di mana tinggi balok yang ada adalah 1/10-1/12 bentangan.

4. Modul Struktur

Penentuan modul struktur didasarkan pada dua jenis type modul dimana antara lain:

a) Modul Vertikal

Modul vertikal dibagi lagi menjadi dua bagian antara lain:

1) Modul Servis

Jarak antara langit-langit ke lantai di atasnya ditentukan oleh tinggi balok horizontal serta keperluan untuk kebutuhan ruang gerak.

2) Modul Efektif

Jarak antara lain langit-langit satu menuju langit-langit yang lain memiliki modul antara lain tergantung:

- Tergantung dari system pencahayaan.
- System ventilasi.

b) Modul Horizontal

Modul ini mempertimbangkan beberapa faktor sebagai berikut:

- 1) Konstruksi bangunan
- 2) Bahan material yang dipakai
- 3) Lay out furniture

c) Bahan Struktur Bangunan

Adapun bahan-bahan yang lazim dipergunakan adalah:

- 1) Baja
- 2) Beton
- 3) Campuran (komposit)

Untuk bahan-bahan karakteristik dari bahan yang tersebut diatas adalah sebagai berikut :

Tabel. 3. 1. Karakteristik Bahan-bahan struktur

FAKTOR	BETON	BAJA	KOMPOSIT
Sifat	Mudah dibentuk dan luwes	Kaku (bentuk tertentu)	Kaku
Kekuatan	Kuat tekanan	kuat tarik	Kuat tekan tarik
Daya tahan	100 ⁰ C-250 ⁰ C	Capai 250 ⁰ C	Menambah daya tahan pada api
Keahlian	Menengah	Pengalaman	Pengalaman
Waktu	Lama	Cepat	Cepat
Teknologi	Pracetak	Pracetak	Pracetak
Macam	Beton	Beragam	Bervariasi
Elemen	Beton	Ukuran	Sesuai

c. Sistem Utilitas

1) Jaringan Listrik

Sumber listrik yang ada berasal dari PLN akan tetapi tetap menyediakan genset untuk digunakan sebagai cadangan, untuk mengantisipasi terjadi pemadam total maka distribusi tersebut berasal dari terminal utama dengan pertimbangan jika terjadi kemacetan pada salah satu bidang tabung maka pemadaman tidak akan mengganggu pada seluruh rantai, selanjutnya pengaturannya diatur secara unit dipergunakan local terminal hal mencegah terjadinya pemadaman total pada unit yang lain.

2) Jaringan Telekomunikasi

Adapun sistem komunikasi yang diterapkan pada kondominium ini adalah:

a. Telepon 2 Line

Telepon ini dipergunakan untuk lokal serta interlokal yang mana akan tercatat pada setiap pemakaian.

b. Intercom

Alat ini berfungsi untuk menghubungkan unit hunian dengan fasilitas unit.

c. Car Call Sistem

Ini berfungsi untuk pemesanan mobil beserta drivernya tanpa harus pergi ke tempat parkir.

d. Audio Video Intercom Sistem

Hubungan dari lobby menuju unit hunian, dimana para tamu atau penghuni dapat saling melihat serta berbicara melalui AVIS.

e. Private Automatic Branch Exchange (PABX)

Ini merupakan hubungan langsung keluar tanpa melalui operator.

3) Sistem Pengadaan dan Distribusi Air

Ada dua jenis system pengaliran air pada bangunan bertingkat yaitu:

a. Sistem up feed riser

b. Sistem grafitasi yang dibantu dengan pompa tekan.

4) Sistem Pembuangan Air Kotor dan Air Hujan

Sistem pembuangan air kotor serta air hujan ada beberapa pertimbangan didasarkan pada:

- a. Tidak menimbulkan polusi.
- b. Mudah dikontrol.
- c. Sistem penjarangan dan pemipaan.

5) Sistem Pembuangan Sampah

Pembuangan sampah didasarkan pada sistem.

- a. Material sampah
 - Sampah padat
 - Debu
- b. Besaran ruang yang ada
- c. Penampungan serta pembuangan
 - Pencapaian yang mudah
 - Faktor kesehatan, kenyamanan dan efektif

6) Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang umum digunakan adalah system sangkar faraday dan tongkat frangklin hal lebih di sebabkan oleh adanya kemudahan dalam pemasangan, alat ini terdiri dari tiang-tiang tembaga yang system pertahanan serta tingginya disesuaikan dengan standart.

7) Pencegah Bahaya Kebakaran

Alat yang digunakan untuk mendeteksi bahaya kebakaran adalah:

- a. Smoke detector (alat pendeteksi asap)

Dimana alat ini mendeteksi asap pada radius 75 m^2 serta akan memberikan tanda pada ruang kontrol.

b. Thermo Detektor

Alat ini langsung mendeteksi hawa panas yang ada pada tingkat panas tertentu.

c. Flame Detektor (alat pendeteksi api)

Yaitu dengan cara menangkap sinar ultraviolet yang di pancarkan nyala api serta langsung memberikan tanda pada ruang monitor.

Selain alat-alat tersebut diatas juga terdapat cara menanggulangi bahaya kebakaran pada tingkat intensitas tinggi yaitu dengan cara :

1. Fire Alarm

Alat ini akan memberikan tanda apabila terjadi kebakaran.

2. Pemadam kebakaran dengan jangkauan 800 m^2 , dimana jarak pipa sepanjang 25-30 m yang ditempatkan pada setiap lantai dan pekarangan.

3. Portable Fire Extinguisher

Alat ini berisikan zat kimia dengan jarak jangkauan sepanjang 200 - 250 m^2

Selain pengamanan tersebut diatas juga di sediakan :

a. Lampu Darurat

Lampu ini berisi baktery yang harus mampu bertahan selama 60 menit, yang di pasang pada tangga kebakaran serta jalan penghubung yang dilalui.

b. Tangga Kebakaran

Lebar entrede dari pintu kebakaran adalah 22,5 cm serta uprede 17,5 cm ruang sirkulasi harus berhubungan langsung pintu kebakaran.

c. Pintu Kebakaran

Harus dapat terbuka secara otomatic serta langsung menuju kearah tangga.

d. System pengendalian asap (Smoke Vestibule Shaft)

Bagian ruang yang harus digunakan sebagai jalur penyelamatan harus bebas dari asap, perencanaan ini menggunakan ventilasi mekanis yang mana akan bekerja secara automatic maupun manual dari ruang sentral.

e. System Keamanan Bangunan

System keamanan bangunan yang dimaksud adalah system pengamanan penghuni yang harus terjaga yakni dengan cara mempekerjakan satpam yang siaga selama 24 jam agar penghuni merasa aman serta nyaman, dari gangguan kejahatan.

d. Perlengkapan Bangunan

1) Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan yang ada adalah menggunakan air conditioner selain penghawaan buatan tersebut diatas juga dikembangkan penghawaan alami dengan system ventilasi silang.

2) Sistem Pencahayaan

Ada Beberapa Kriteria yang menentukan system pencahayaan adalah sebagai berikut :

- Kegiatan fungsi ruang
- Kenyamanan penghuni
- Efisiensi biaya

Untuk mendapatkan tingkat pencahayaan yang optimal harus dipertimbangkan faktor kuat tidaknya cahaya dalam suatu ruang.

3) Sistem Sirkulasi

Sistem sirkulasi bangunan ini dibedakan menjadi :

- Sistem sirkulasi vertikal
- Sistem sirkulasi horizontal

Sistem ini menggunakan tangga normal dan lift.

Sistem sirkulasi horizontal adalah selasar.

4) Sistem Transportasi

Sistem transportasi intern yang ada meliputi :

- Elevator

Dalam hal ini perlu diperhatikan adalah radius pelayanan, kapasitas elevator, serta persyaratan teknis lainnya.

- Tangga Normal atau Tangga Darurat

5) Akustik

Masalah akustik adalah yang cukup kompleks pada perencanaan kondominium sebab perencanaannya harus mampu mencegah pemantulan bunyi, resonansi bunyi.

Ada beberapa alternatif yang bias dilakukan adalah sebagai berikut :

- a) Penggunaan bahan-bahan yang kedap suara
- b) Pengaturan tanaman yang berfungsi sebagai bahan penyerapan suara.
- c) Pengaturan ruang dalam unit hunian.

6) Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang dalam hal ini bertujuan untuk memberikan kemudahan pada penghuni maupun pengunjung hal disebabkan oleh fungsi bangunan yang harus memberikan kemudahan-kemudahan terhadap para penghuni maupun para tamu.

Adapun fasilitas tersebut adalah:

- a) Ruang serba guna
- b) Tempat parkir untuk tamu dan penghuni
- c) Restaurant
- d) Bank

- e) Box office
- f) Fasilitas olah raga
- g) Tempat bermain anak
- h) Mini market

e. Pencapaian dan Pola Sirkulasi

Dalam hal pencapaian ada beberapa kriteria yang harus diperhatikan antara lain :

- 1) Pencapaian yang relatif mudah mudah dari jalur utama.
- 2) Mempertimbangkan faktor keamanan serta tidak mengganggu arus lalulintas.
- 3) Mempunyai batasan antara pejalan kaki dengan jalur kendaraan.

Sementara dari faktor sirkulasi di hal ini terjadi dalam lingkungan kondominium antara lain :

- a) Sirkulasi penghuni dalam hal ini penghuni dapat bergerak secara horizontal dengan melalui koridor serta vertikal dengan melalui koridor serta vertikal dengan melalui lift serta tangga normal.
- b) Sirkulasi kendaraan sirkulasi ini terdiri dari kendaraan milik penghuni ataupun service.

f. Tata Ruang Dalam (Interior)

Ada beberapa hal yang harus menjadi perhatian khusus antara lain :

atau pada tempat yang terpisah dari bangunan penghuni, sementara parkir untuk para penghuni ditempatkan pada tempat yang tertutup hal ini lebih memberikan rasa aman terhadap penghuni.

b. Taman

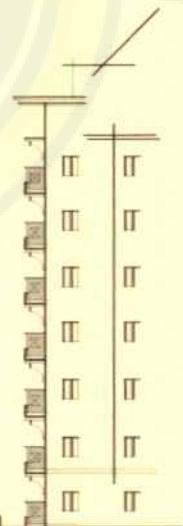
Taman adalah unsur peneduh serta pelindung yang mampu memberikan kesejukan alami terhadap keberadaan bangunan, selain itu juga taman difungsikan sebagai filter untuk polusi serta memberikan nilai keindahan pada setiap penampilan bangunan.

c. Bentuk Luar Bangunan

Bentuk dan penampilan bangunan disesuaikan dengan fungsi bangunan, tujuan bangunan, pola sirkulasi ruang, serta efisiensi biaya dan orientasi biaya dan orientasi bangunan.

Berdasarkan hal tersebut di atas maka pembentukan penampilan bangunan oleh faktor-faktor sebagai berikut :

- a) Mampu mencerminkan bangunan hunian.
- b) Mampu memperbaiki serta meningkatkan kualitas lingkungan disekitarnya.
- c) Memperhatikan situasi serta kondisi alami wilayah.
- d) Mampu menampung segala aktivitas yang ada di kota Makassar.
- e) Mendapat sarana Fasilitas kota antara lain PLN, PDAM, telepon dan Fasilitas-fasilitas kota lainnya.



Bab IV

Kesimpulan

Konominium di makassar

B. Kesimpulan Khusus

Kesimpulan khusus ini meliputi :

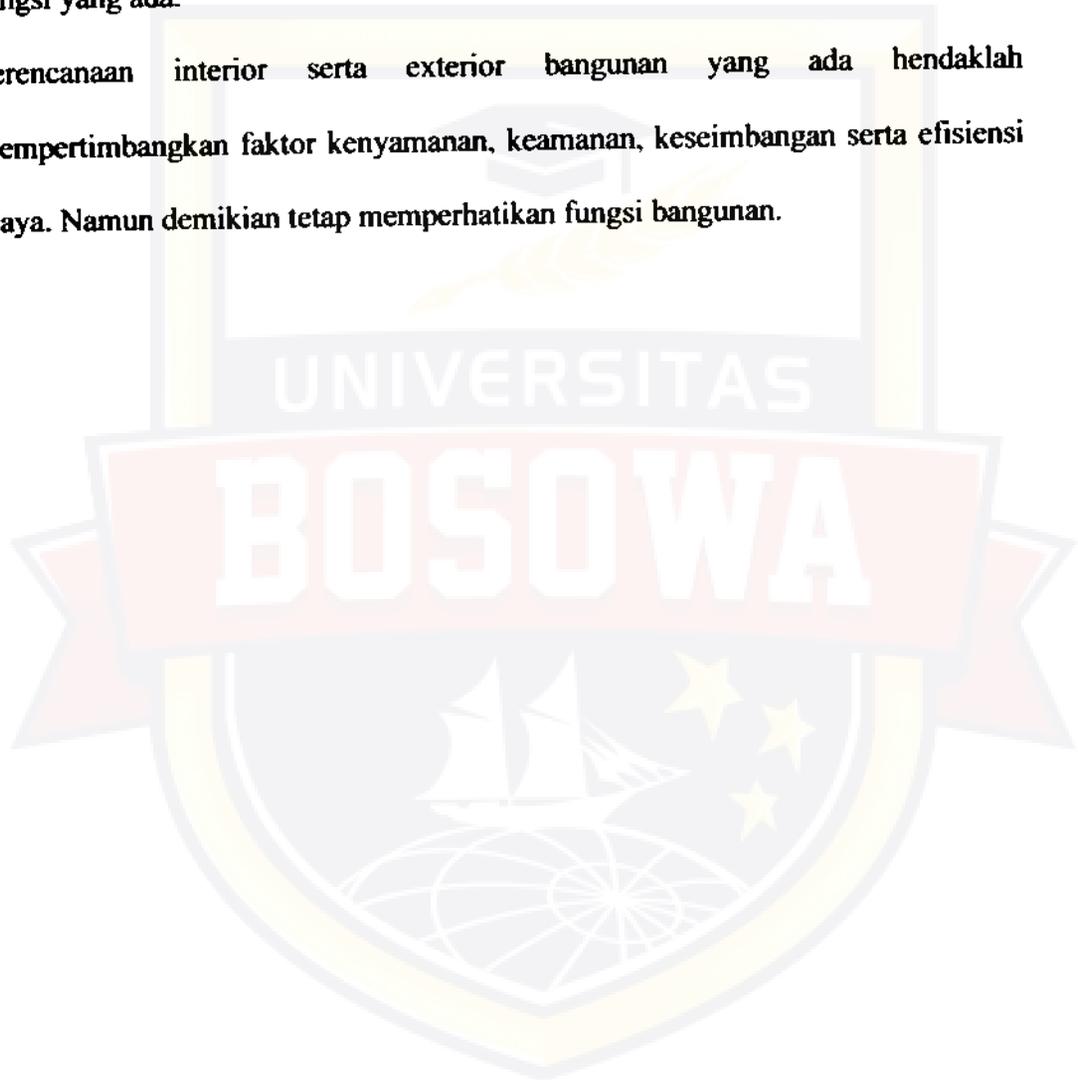
1. Golongan penghuni untuk kondominium ini adalah golongan ekonomi atas serta para tenaga kerja asing yang ada di Makassar.
2. Penghuni kondominium umumnya memiliki tingkat sosial yang tinggi serta pendapatan yang relatif tinggi.
3. Para penghuni kondominium sangatlah mengutamakan tingkat keamanan serta kenyamanan.
4. Penghuni yang ada memiliki tingkat disiplin yang tinggi serta memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya.
5. System kepemilikan yang ada adalah system sewa atau kontrak dimana sebelumnya mempunyai perjanjian atau kesepakatan untuk kepentingan bersama.
6. Perencanaan pembangunan mengikuti standart pemukiman hunian berlantai banyak.

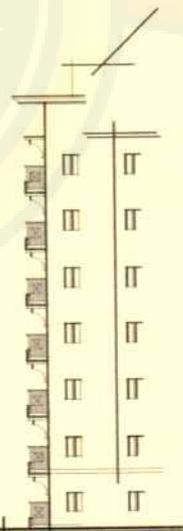
C. Kesimpulan Arsitektur

Kesimpulan arsitektur meliputi :

1. Penentuan lokasi site yang tepat adalah direncanakan berdasarkan fungsi serta terletak pada lokasi yang mudah untuk dijangkau.
2. Perencanaan peruangan pada bangunan ini hendaknya memperhatikan kebutuhan ruang, besaran ruang, serta standart ruang hal ini dimaksudkan agar penghuni merasa aman serta nyaman.
3. Penentuan penampilan bangunan hendaklah memperhatikan fungsi serta tujuan bangunan agar sesuai dengan kaidah-kaidah arsitektural yang ada.

4. Pengungkapan site tata ruang makro dan tata ruang mikro harus memenuhi persyaratan dengan memperhatikan fungsi bangunan sebagai bangunan komersil.
5. Penentuan lokasi sesuai dengan master plan serta study kelayakan.
6. System struktur yang ada sesuai dengan standart bangunan berlantai banyak dengan cara melakukan pendekatan-pendekatan yang esensial terhadap tuntutan fungsi yang ada.
7. Perencanaan interior serta exterior bangunan yang ada hendaklah mempertimbangkan faktor kenyamanan, keamanan, keseimbangan serta efisiensi biaya. Namun demikian tetap memperhatikan fungsi bangunan.





Bab V

Kondominium di makassar

Acuan dasar perancangan

BAB V PROGRAM PERANCANGAN

A. Dasar Pemikiran

Berdasarkan fungsi bangunan yang ada yakni sebagai wadah hunian bagi mereka yang berpenghasilan tinggi maka dasar pemikiran dalam perencanaan kondominium ini adalah sebagai berikut :

- 1) Menyediakan hunian yang aman, nyaman bagi calon penghuni.
- 2) Untuk mengantisipasi tahun pasar bebas ASEAN tahun 2003 serta pasar bebas dunia tahun 2010, maka perencanaan bangunan adalah prediksi 5 hingga 15 tahun mendatang.
- 3) Tersedianya fasilitas pendukung yang ada disekitar lokasi yang berfungsi untuk mempermudah calon penghuni.
- 4) Pemilihan lokasi berdasarkan pada rencana umum Tata Ruang Kota (RUTRK) Kota Madya Makassar.

B. Pendekatan Pada Program Dasar

a. Terhadap Perkotaan

- 1) Berdasarkan kondisi sekarang ini maka sangat diperlukan suatu tinggal yang aman, nyaman bagi para calon penghuni khususnya para tenaga kerja asing yang ada diwilayah Sulawesi Selatan.
- 2) Untuk dapat mengimbangi era pasar bebas ASEAN pada tahun 2003 dan 2010 untuk pasar bebas dunia dimana pada tahun-tahun tersebut

para tenaga kerja professional yang berasal dari berbagai belahan dunia akan masuk dan bekerja didaerah ini.

b. Terhadap Penghuni

- 1) Merencanakan suatu kompleks hunian yang ditata sesuai dengan persyaratan yang sehat.
- 2) Memanfaatkan seoptimal mungkin lingkungan yang tersedia untuk kebutuhan dan fasilitas penunjang kegiatan yang ada.
- 3) Penyediaan sarana sirkulasi bangunan yang mampu menunjang fungsi pelayanan pada penghuni atau calon penghuni yang ada.
- 4) Perencanaan system pengaturan letak ruang hendaknya penuh dengan pertimbangan yang efektif sesuai dengan standart perencanaan guna memberikan rasa nyaman dan aman terhadap komunitas penghuni yang ada.

C. Program Dasar Perencanaan Makro

a) Pendekatan Lokasi

Pada perencanaan bangunan kondominium ini pada dasarnya adalah membentuk suatu lingkungan yang terletak di dalam kota dimana fasilitas pemukiman besertamasyarakat penghuni yang ada hidup secara berdampingan dan saling. Menunjang dengan sektor perdagangan dan jasa. Olehya itu untuk lebih mengoptimalkan keadaan tersebut maka perlu di perhatikan konsep pemilihan lokasi yang ada.

Dalam hal ini perlu ada suatu kriteria dasar yang menjadi ukuran untuk memperoleh atau menentukan lokasi yang akan digunakan sebagai tempat pembangunan kondominium dimana hal tersebut meliputi :

- 1) Letaknya yang strategi untuk pencapaian agar memudahkan penghuni.
- 2) Memiliki sarana sirkulasi lalu lintas yang baik dan lancar.
- 3) Lingkungan yang teratur, bersih, aman, serta bebas dari banjir.
- 4) Tersedianya sarana infra struktur yang memadai mis: PDAM, PLN, serta saluran telepon untuk kelancaran informasi.
- 5) Potensi daerah yang dikembangkan merupakan tempat pemukiman.
- 6) Perencanaan yang ada berdasarkan (RUTRK) Rencana Umum Tata Ruang Kota.

Peruntukan lokasi untuk bangunan tersebut adalah merupakan area perdagangan, bangunan perumahan, jasa komersial, perkantoran serta pemukiman yang memungkinkan dipergunakan sebagai tempat pembangunan kondominium dimana area tersebut akan menjadi bagian wilayah perkotaan yang mempunyai fungsi dominant sebagai hunian vertikal dengan fungsi penunjang perdagangan, perkantoran dan jasa pelayanan sosial.

Adapun aspek-aspek utama untuk sebuah lokasi adalah :

- a) Sesuai dengan area pengembangan kota dalam hal ini (Pemda).
- b) Konsep perencanaan tapak terpenuhi.
- c) Lingkungan yang menunjang fungsi bangunan.
- d) Pencapaian yang relatif mudah.

e) Tersedia sarana infra struktur.

b) Analisa Site

Ada beberapa hal yang perlu di perhatikan dalam konsep pemilihan site dan dapat di jadikan sebagai acuan untuk pengembangan kondominium di kota madya makassar antara lain :

1. pencapaian yang relatif muda sehingga memperlancar para penghuni untuk pencapaian.
2. tersedianya area pengembangan yang mencukupi untuk pembangunan kondominium.
3. adanya view yang baik agar dapat terlihat dari segala arah sehingga menunjang fungsi bangunan.
4. area pembangunan bebas dari gangguan bahaya banjir serta daya dukung tanah yang baik.
5. tersedianya sarana infra struktur yang memadai.

c) Tata massa

Untuk suatu pengatura tata massa, ada beberapa pertimbangan yang perlu di perhatikan dalam pengaturan tersebut antara lain :

1. Area yang telah ditentukan untuk bangunan umum, privat pengelola area serta parkir yang memadai.
 - a) Pemanfaatan luasan tanah serta pengaturan ruang yang berdasarkan pada pertimbangan fungsi bangunan yang ada.
2. Pengaturan ruang pada exterior bangunan yang maksimal.

Untuk lebih menunjang fungsi bangunan maka hendaklah diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a) Mencerminkan ciri serta karakter kedaerahan yang di padukan dengan arsitektur modern sehingga diperoleh suatu hasil yang maksimal dengan tetap memperhatikan fungsi bangunan.
- b) Merupakan suatu wadah akomodasi kondominium, yang sifatnya komersial sehingga bentuk dan karakternya hendaknya mencerminkan suatu sifat keterbukaan dengan pertimbangan fungsi serta tujuan bangunan.
- c) Merupakan suatu wadah akomodasi kondominium, sehingga ekspresi serta penampilan bangunan tetap menyatu dengan lingkungan dimana tetap memperhatikan perencanaan exterior yang mencerminkan suatu keadaan yang teduh serta tercapainya suasana yang kreatif.
- d) Pembentukan pola tata massa dibuat berdasarkan pada pertimbangan sebagai berikut :
 1. Orientasi bangunan terhadap arah matahari dan angin
 2. Orientasi terhadap lingkungan
 3. Penyesuaian terhadap bentuk site yang baik
 4. Penampilan fisik bangunan adalah suatu kesatuan yang berdasarkan fungsi serta tujuan yang ada.
- e) Pengelompokan tata massa yang digunakan didasarkan pada beberapa pertimbangan sebagai berikut :

1. Mempertimbangkan pola serta kelancaran sirkulasi
2. Memberikan yang terbuka serta dinamis
3. Memperhatikan faktor kebisingan (noise)

d) Sirkulsi

Sirkulasi disini adalah pola perencanaan pertimbangan terhadap site agar tercipta suatu kemudahan demi kelancaran pergerakan dimana dalam hal ini adalah :

1. Tempat parkir
2. Area bagi pejalan kaki
3. Area terbuka (open space)
4. Area entrance vangunan

Dalam hal pencapaian ada beberapa ceritra yang harus diperhatikan antara lain:

1. Pencapaian yang relatif mudah dari jalur utama
2. Mempertimbangkan faktor utama serta mengganggu arus lalulintas.
3. Mempunyai batasan antara pejalan kaki dengan jalur kendaran.

Sementara dari faktor sirkulasi di hal ini terjadi dalam lingkungan kondominium antara lain:

- a). Sirkulasi penghuni dalam hal ini penghuni dapat bergerak secara orisontal dengan melalui koridor serta fertikal dengan melalui liftserta tangga normal.

b). Sirkulasi kendaraan sirkulasi ini terdiri dari kendaraan milik penghuni ataupun service.

e) Perencanaan exterior

Ada beberapa pertimbangan dalam perencanaan tat ruang luar di mana hal ini di dasarkan atas:

- 1) Pertimbangan orientasi terhadap ruang luar
- 2) Factor kelestarian lingkungan
- 3) Factor ekonomis suatu perencanaan ruang luar terhadap bangunan.

Berdasarkan hal tersebut di atas maka ada beberapa elemen penunjang ruang luar yang harus di perhatikan yakni:

a. Taman

dalam hal perencanaan taman ada beberapa hal yang harus diperhatikan antara lain :

1). Faktor fungsi

- (a). Merupakan sarana penunjang fungsi bangunan dalam segi keindahan.
- (b). Merupakan filter terhadap suhu, suara, angin dan faktor alam lainnya.
- (c). merupakan pusat pandang

2). Unsur penunjang

Dalam hal ini ada beberapa jenis dapat di fungsikan sebagai tanaman peneduh, tanaman pengarah. serta di lengkapi beberapa jenis lampu tanaman yang berfungsi sebagai penerangan.

b. Area parkir

Dalam hal ini ada beberapa hal yang perlu di perhatikan dalam perencanaan dan pengaturan area parkir di mana antara lain:

- (1). Faktor pencapaian
- (2). Faktor fungsi serta beberap unsur penunjang
- (3). Jenis material taman yang di gunakan selain beberapa jenis tanaman hijau adalah merupakan material yang berfungsi sebagai penunjang dari fungsi bangunan adalah paving blok, batu alam serta air batu bata dan beton.

D. Program Dasar Perancangan Mikro

1. Pola pelayanan dan kebutuhan ruang.

1) Pola kegiatan system pelayanan.

Pola kegiatan yang di lakukan dalam beraktivitas memerlukan suatu pelayanan yang efektif dimana hal ini akan menimbulkan suatu pemikiran sendiri, ada beberapa faktor yang harus dijadika sebagai bahan pertimbangan dalam merencanakan pola pelayanan adalah sebagai berikut:

- a) Efisiensi kenyamanan serta keamanan.
- b) Memberikan kebebasan pada penghuni untuk memilih sistem pelayanan dengan tetap terkoordinir guna keselamatan bersama

2) Kegiatan kebutuhan ruang

Berdasarkan pola kegiatan yang dilakukan oleh pelaku penghuni pada kondominium maka di bagi dalam :

a) Kegiatan penghuni

Kegiatan penghuni dalam hal ini meliputi :

1. Olah raga
2. Rekreasi
3. Makan/minum
4. Bekerja
5. Belajar
6. Mandi

b) Kegiatan shooping

Dengan mempertimbangkan kegiatan serta pola kehidupan penghuni yang serba sibuk maka untuk memudahkan kepada mereka disediakan atau di butuhkan fasilitas untuk berbelanja seperti restoran, fast food, serta mini market dimana semuanya mampu memberikan dan mendukung fungsi dari bangunan secara keseluruhan.

c) Kegiatan rekreatif

Untuk jenis kegiatan ini adalah merupakan kegiatan yang bersifat santai diantaranya adalah olahraga dimana pada kebanyakan orang dilakukan pada hari sabtu dan minggu.

2. Pengelompokan ruang

Untuk pengelompokan ruang dalam kondominium ini didasarkan atas

letaknya di mana :

l) Ruang dalam

Didasarkan atas sifatnya maka penzoningan ruang-ruang dibagi atas :

a) Daerah publik

- 1) Pintu masuk (Enterance)
- 2) Lobby
- 3) Information desk
- 4) Sirkulasi
- 5) Minimarket / restaurant
- 6) Ballroom
- 7) Toilet / WC
- 8) Health dan fitness center
- 9) Lokers penghuni / pengelola
- 10) Fasilitas kegiatan pengelola
- 11) Rental office

b) Daerah pribadi

Daerah pribadi dalam hal ini adalah tempat melakukan aktifitas seperti makan, istirahat serta bekerja dan belajar serta berkumpul bersama keluarga.

Dalam perencanaannya perlu pertimbangan faktor efisiensi keamanan, kenyamanan, serta pergerakan sirkulasi dan pengaturan ruang yang efektif.

Tabel 5. 1. Perhitungan standart besaran ruang yang ada pada perencanaan kondominium

No.	Kebutuhan Ruang	Kapasitas Data	Sumber	Standart (m ²)	Luas (m ²)	Total (m ²)
1	Ruang luar					
	- Parkir tamu / Pengelola	40% \times 334 =133		20	2660	2780
	- Parkir Servise	6		20	120	
	Ruang public					10019
- Parkir penghuni	480		20	10000		
- Toilets		A		12		
- Lift	10	C	0.7 m/ orang	7		
2.	Lobby					267
	-Information desk		A		15	
	- Mail Room		A		6	
	- Business center		A		25	
	- Satpam + Lobby		A		40	
	- Hall lift	25	C	0.7 m/ orang	17.5	
	- Toilet		A		12	
	- Ruang Tamu	40	C	2.3 m/ orang	92	
	- Ruang Lift	45	C	0.7 m/ orang	31.5	
	- Tangga Normal		A		28	
3.	Ruang guna serba					267
	- Lobby		C	1.5 m/ orang	75	
	- Hall Utama	50% penghuni	C	1.5m/ orang	541	
	- Stage Area	20	C	2.17 m/ orang	42.8	
	-Ruang Persiapan		A		9	
-Ruang perlengkan		A		6		

No.	Kebutuhan Ruang	Kapasitas Data	Sumber	Standart (m ²)	Luas (m ²)	Total (m ²)
	- Ruang Sound & Lighting		A		15	712.8
	- Toilet		A		12	
	- Gudang		A		12	
4.	Mini Market	100	C	1.9 m ² / orang	190	
	- Streege		A		25	
5.	Restaurant					
	- Dining	100	C		150	
	- Dapur	25 % org makan		15 m ² / orang	37.5	
	- Bar Lounge	30 % Penghuni dewasa = 202.5	C	1.7 m ²	344.25	
	- Toilet		A		16	
6.	Bank & Post Office				24	786.75
7.	Olah Raga Out Door					
	- Kolam Renang	30 % Penghuni anak = 122.4 30 % penghuni dewasa = 202.5 org	D	2 m ² / org	245	
	- Locker / Ruang Ganti				16.8	
		12		8.4 m ² / kolam renang	36	
	- Ruang bilas / Shower	12		3 m ²		
	- Toilet pria					

	* 2 WC			1.5 m ² / orang		
	* 3 Urinior			0.5 m ² / orang		
	* 2 Watafel	2		1 m ² / orang		
	- Toilet wanita					
	* 4 WC			1.5 m ² / orang		
	* 2 wastafel	2		1 m ² / orang	1296	
	- Tennis court			18 x 36		

No	Kebutuhan Ruang	Kapasitas Data	Sumber	Standart (m ²)	Luas (m ²)	Total (m ²)
	- Squash	2	E	6,4x9,75	124,6	
	- tennis meja	4	E	41,9 m/meja	167,6	
	- Fitnees + rg ganti		A		300	
	- Pool side bar		A		20	
	- Ruang senam	40	F	0.40-80 m	80	
	- Ruang sauna	5	F	2,4 x 3 m	36	
	- Ruang massage	4	F	15 - 25 m	25	
	- Jogging track		A	15 - 25 m	1500	
	- Jogging track		A		35	
8.	- Ruang mesin Ruang Servise					4706,5
	- Ruang ganti/ lockers karyawan		A		50	
	- Tangga darurat		A		28	
	- Toilet		A		12	
	- Toilet		A		36	
	- Rg. Istirahat	30	C	1.5 m ² org	45	
	- Rg. Cleaning servise		A		9	
	- laundry	30	C	1,5 m ² /org	45	
	- Rg. Makan karyawan	9 unit	A		24	
	- Rg. Makan karyawan		F	5 m ² /org	45	
	- Dapur					
	- Washer	30 m ²	A	10		
	- Ground water tank					

No	Kebutuhan ruang	Kapasitas data	Sumber	Standart (m ²)	Luas (m ²)	Total (m ²)
9.	- Roof tank	30 m ²	A		10	507,00
	- Sewega treatment plan WTP	30 m ²	A		10	
	- Mushollah	30	C	1,5	45	
	- Gudang		A	m ² /org	35	
	- Rg. Kep bagian locker / gudang bersama penghuni	2	C	4 – 5 m	24	
	- Dryer	2	C		24	
		9 unit	F	4 – 5 m 5 m ² /org	45	
10.	Ruang M & E					3500,00
	- Rg. pompa		A			
	- Rg. Generator		A			
	- Rg. Msin lift		A			
	- Rg. Trafo		A			
	- Rg. Fuelstorage		A			
	- Rg. Panellistrik		A			
	- Rg. Work shop mainterance		A			
	- Rg. AHU		A			
	- Gudang M & E		A			
	- Travel	100	B	0,19 m ² /org	20	
	- Money chenger	100	B	0,19 m ² /org	20	
	- Apotik		B	0,19 m ² /org	40	
	- Boutique		B	0,19 m ² /org	40	
	- Beauty salon		G	3-5m ² /set	40	
	- Beauty shop		G	3-5 m ² /set	40	200,00
11.	poliklinik					
	- Rg. Periksa		C	18 m	18	
	- Rg. Tunggu		C	12 m	12	
	- Ruang administrasi		C	18 m	18	48,00

12.	Kantor pengelola	2	C	4-5 m	20	181,00
	- R. gen manajer		C	4-5 m	20	
	- Rg. Kep.bagian	5	C	2 x 3 m	6	
	- Rg. Sekertaris		C	4-5 m	100	
	- Rg. Adm		C	3-4x3,4m	9	
	- Rg. Tamu		C		10	
	- toilet		A		12	
- Pantry	A					
13.	Tempat bermain Anak					
	- in door (20%)	81,6	F	2,4 - 3 m/org	244	
	- Out door (40%)	163,2	F	2,4 - 3 m/org	490	
14.	Tempat penitipan anak / TK		A		72	
	Jumlah Sirkulasi 20 %					806,00
	Jumlah total					=21734,05
						=4346,81
						=26080,86

SUMBER DATA :

- A. = Asumsi Pendekatan
- B. = Planning Architecture Hand Book
- C. = Neufre, architect data
- D. = Time Sever Standart of Building
- E. = Time Sever For Residence Development
- F. = Building Planning And Design

Rekapitulasi besaran ruang.

I. kondominium.

- ruang service = 5070 m²
- ruang ME = 350,0 m²

- ruang serba guna = 712.8 m^2
- sarana olah raga = 4706.5 m^2
- ruang luar = 10019 m^2
- ruang kantor pengelola = 181.0 m^2
- luas unit hunian adalah ditentukan 4 unit / lantai sehingga

$$4 \times 13 \text{ lantai} = 52 \text{ unit}$$

$$52 \times 286.80 = 3728.4 \text{ m}^2$$

$$\text{ruang tidur (ruang private)} = 1474 \text{ m}^2$$

bangunan kondominium / unit hunian

$$1474 : 13 \text{ lantai} = 113.38 \text{ m}^2$$

$$21734.93 \text{ m} (0.22 \text{ ha})$$

- area parkir

parkir tamu

$$\text{standart luas parkir mobil} = 20 - 25 \text{ m}^2$$

$$40\% - 60\% = 130 \text{ m}^2$$

$$130 \times 20 = 2.608 \text{ m}^2$$

parkir penghuni

$$6 \times 20 \text{ m}^2 = 120 \text{ m}^2$$

parkir penghuni

$$13 \times 20 \text{ m}^2 = 260 \text{ m}^2$$

luas area parkir motor adalah sekitar 4 % dari luas parkir mobil

sehingga

$$4\% \times (2,608 + 260 + 15,304) = 397,912 \text{ m}^2$$

dimana sirkulasi 30% = 119,37

sehingga diperoleh $(397,912 + 119,370) = 517,282 \text{ m}^2$

- building coverage ratio

open space = 60 % : 40 % x 218,4793 = 327,7295 m²

jadi luas total adalah

$(218,4793 + 517,282 + 327,72) = 1063,4813 \text{ m}^2$

atau sekitar 1,06 Ha.

Tabel 5.2. Besaran ruang untuk type studio

Jenis ruang	Kebutuhan ruang	Luas ruang (M ²)
Ruang tidur	- 1 bh double bed	
	- 1 bh lemari pakaian	
	- 1 bh meja rias dan kursi	16.20
Ruang keluarga	- 1 bh lemari TV	10.50
Ruang kerja	- 1 set meja dan kursi	6.00
Ruang tamu /	- 1 set sofa untuk lima	
Ruang makan	orang	9.00
Dapur	- 1 set meja makan 4	4.00
KM /WC	orang	
	- 1 kitchen set	
Tempat cuci	- 1 bh closed duduk	6.00
Balkon	- 1 bh shower	3.00
	- 1 bh wastafel	3.00
	- 1 bh mesin cuci	
	- 2 bh kursi + 1 meja	
Jumlah kebutuhan ruang		= 57,70

Tabel 5. 3. Besaran ruang untuk type family

Jenis ruang	Kebutuhan ruang	Luas ruang (M ²)
Ruang tamu	-1 bh meja lampu + 5 kursi -1 set lemari kecil -1 sofa	9,00
Ruang tidur utama	-1 bh tempat tidur (double bed) -1 bh lemari pakaian -2 bh meja lampu -1 bh meja rias dan kursi	15,00
Ruang tidur anak laki-laki	-1 bh tempat tidur -1 bh lemari pakaian -1 bh meja rias dan kursi	9,00
Ruang tidur anak perempuan	-1 bh tempat tidur -1 bh lemari pakaian -1 bh meja rias dan kursi	9,00
Ruang keluarga / Ruang duduk / Ruang makan / Ruang belajar/baca	-1 set sofa untuk 4 orang -1 bh lemari TV -1 set meja makan untuk 6 orang -1 bh lemari buku	18,00 6,20
KM/WC	-1 bh meja belajar + kursi -1 bh bad tub + shower -1 bh closed duduk	$1,5 \times 1,5 = 2,25 \times 2$ $2 \times 2 = 4 = 7,5$
Dapur / pantry	-1 bh wastafel	6,00
Tempat cuci	-1 bh kitchen set	3,00
Balkon	-1 bh mesin cuci -2 bh kursi + 1 meja	3,00
		= 85,70 m ²

Tabel 5. 4. Besaran ruang untuk type penthouse

Jenis ruang	Kebutuhan ruang	Luas ruang
Ruang tamu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 bh meja lampu + 5 kursi ▪ 1 set lemari kecil ▪ 1 sofa 	15,00
Ruang tidur utama	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 bh tempat tidur (doubl bed) ▪ 1 bh lemari pakaian ▪ 1 bh meja lampu ▪ 1 bhmeja rias dan kursi 	20,00
Ruang tidur anak laki-laki	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 bh tempat tidur ▪ 1 bh lemari pakaian ▪ 1 bh meja dan kursi ▪ 1 bh tempat tidur 	9,00
Ruang tidur anak perempuan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 bh lemari pakaian ▪ 1 bh meja dan kursi ▪ 1 set sofa untuk 4 orang 	9,00
Ruang keluarga/ ruang duduk/ ruang makan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 bh lemari TV ▪ 1 set meja makan untuk 6 orang ▪ 1 bh lemari buku 	21,00
Ruang belajar/baca	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 bh meja belajar + kursi ▪ 1 meja mini bar 	9,00
Mini bar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 bh kursi ▪ 1 bh bed tub + shower 	6,00
KM/WC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 bh closed duduk ▪ 1 bh wastafel ▪ 1 bh barble 	$1,5 \times 1,5 = 2,25 \times 2$
Ruang olah raga	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 bh kitchen set 	$2 \times 3 = 6 = 10,5$
Dapur/pantry	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 bh mesin cuci 	7,3
Tempat cuci	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 bh kursi + meja 	7.50
Balkon		3.00
Luas total kebutuhan ruang		=120,3 m ²

c) Daerah servis

1) Maintenance Workshop

Adalah merupakan ruang yang berfungsi untuk merawat serta memperbaiki peralatan yang di gunakan untuk pengecatan

serta plumbing.

2) **Cleaning service**

Bagian ini bertugas untuk menjaga kebersihan serta lingkungan kondominium dimana ia berada disetiap lantai.

3) **Loundry dan linen**

Adalah merupakan bagian yang menangani pencucian yang dilakukan oleh pengelola atau perusahaan yang bersifat kontrak.

4) **Ruang mesin**

Ruang ini merupakan ruang yang menangani masalah infra struktur atau mekanikaldan elektrikaldalam bangunan kondomunium.

2) **Ruang luar**

Untuk pembagian ruang ruang luar terdiri atas :

a) **Daerah publik**

Terdiri atas :

- 1) **Parkir/carport**
- 2) **Enterance foyer dan teras**
- 3) **Fasilitas penunjang**

b) **Daerah servis**

Daerah service adalah merupakan area yang perencanaannya tersendiri untuk ruang luar sebab hal ini di pengaruhi oleh fungsinya serta serta perencanaannya harus baik sebab area ini sering dilalui

oleh kendaraan yang besar guna difungsikan untuk mensuplai bahan serta pengangkutan sampah-sampah dari bangunan.

3. Organisasi ruang

Berdasarkan pola pengelompokan kegiatan serta kebutuhan ruang maka dapat disusun dan di buat organisasi ruang sebagai berikut :

Gambar 5. 1. Skema organisasi ruang gerak penghuni kondominium



4. Perhitungan jumlah unit hunian

Sebagaimana telah diuraikan pada halaman sebelumnya bahwa peningkatan jumlah tenaga kerja asing adalah sebesar 12,12% untuk setiap tahunnya sehingga untuk perediksi tahun 2015 sangatlah diharapkan angka ini akan terus meningkat sehingga dengan demikian kota makassar akan membutuhkan hunian-hunian yang layak bagi mereka.

Berdasarkan data statistic kota makassar menunjukkan bahwa sekitar 15 hingga 30 % dari pengunjung hotel menggunakan atau memilih kelas baik atau berbintang. perkembangan fisik hotel berbintang

Para pengguna sarana akomodasi hotel berbintang 3 yang ada di kota makassar adalah sebesar 3341 jiwa dari 331 kamar untuk setiap

bulannya sehingga berdasarkan data tersebut diatas maka dapat diperoleh data tingkat hunian dalam satu tahun yakni sebesar 40092 jiwa. Para pengguna sarana akomodasi hotel bintang 4 yang ada di kota makassar adalah sebesar 2400 jia untuk 154 kamar setiap bulannya, sehingga berdasarkan data tersebut diatas maka dapat diperoleh data tingkat hunian dalam satu tahun yakni sebesar 28800 jiwa.

Tabel 5.4 hasil survey data tingkat hunian hotel bintang 3 di makassar

Hotel bintang 3	Jumlah hunian untuk bulan agustus	Rata-rata penghuni / hari	Jumlah kamar
Marannu	1020	34	122
Viktoria	1080	36	106
Yasmin	1241	42	83
Jumlah	3341	112	311

Hasil survey September 2002

5. Perhitungan besaran ruang

Kebutuhan untuk besaran ruang yang ada pada kondominium ini adalah berdasarkan pada standar ruang gerak, besaran perabot, pelaku kegiatan, serta memperhatikan jenis kegiatan yang berlangsung.

Tabel 5. 5. Berdasarkan jumlah unit hunian yang ada maka luas total hunian adalah sebagai berikut

type	Jumlah unit Per orang	Jumlah unit	Luas unit m ²	Luas m ²
Type studio	2	15	57,70	865,5
Type family	5	35	85,70	2999,5
Typepenthouse	5	2	120,3	240,6
	12	52	263,70	4.105,60 m²

6. Perhitungan jumlah unit perantai

Dalam menentukan type unit perantai hendaknya penuh dengan pertimbangan-pertimbangan hal ini lebih disebabkan oleh faktor pencapaian para penghuni yang lebih di utamakan karena ini menyangkut kenyamanan serta keamanan.

Unit lantai di tentukan = 4 unit perantai dari 52 unit hunian yaitu :

$$2 \text{ unit type studio} = 2 \times 57,70 \text{ m}^2 = 115,40 \text{ m}^2$$

$$2 \text{ unit type family} = 2 \times 85,70 \text{ m}^2 = 171,40 \text{ m}^2$$

$$\text{total} = 286,80 \text{ m}^2$$

penentuan jumlah unit perantai adalah jika 4 unit perantai maka 4 unit x 13 lantai = 52 unit hunian

E. Pendekatan Tata Fisik Bangunan

a) Memilih bentuk dasar bangunan

Bentuk dasar dari bangunan dad beberapa macam bentuk seperti segitiga, bundar, segi empat, atau segi banyak.

Meskipun demikian hal ini tergantung pada beberapa faktor antara lain :

- 1) Orientasi bangunan
- 2) Struktur dan bahan yang di gunakan
- 3) Efisiensi bangunan
- 4) Sirkulsi bangunan
- 5) Fungsi bangunan

Adapun pembentukan massa bangunan di dasarkan pada beberapa pertimbangan :

- 1) Faktor sirkulasi
- 2) Penampilan bangunan
- 3) Karakter lingkungan dan tapak
- 4) Pengelompokan kegiatan

Faktor yang harus di perhatikan dalam merencanakan bentuk bangunan adalah :

- 1) Penampilan bangunan

Penampilan bangunan dalam hal ini mampu mencerminkan bangunan hunian yang mana perencanaannya di dasarkan pada fungsi serta tujuan, selain hal tersebut di atas bangunan tersebut mampu meningkatkan kualitas lingkungan serta menjadi contoh untuk bangunan yang ada di sekitarnya.

- 2) Faktor ketinggian bangunan

Ketinggian bangunan dalam hal ini hendaknya mengikuti peraturan tata kota, pertimbangan ekonomis yang seimbang serta pertimbangan fungsi dari tujuan perencanaan yang ada.

b) Sistem struktur dan konstruksi

Dalam menentukan system struktur dalam bangunan terdapat beberapa faktor yang perlu di perhatikan dalam menentukan penggunaan system struktur dan konstruksi antara lain :

- Fleksibel terhadap tata ruang

- Ekonomis serta efisien
- Daya dukug terhadap beban relatif lama
- Terciptanya sirkulasi yang baik
- Kemungkinan untuk bentangan besar

1). Sub struktur

Berfungsi sebagai tempat perletakan badan bangunan yang mana biasanya di pergunakan system:

- a. Sistem pondasi titik (poor plat) dan tiang pancang
- b. Sistem pondasi rakit pada core
- c. Sistem pondasi garis

2). Super struktur

Super struktur berfungsi untuk memperkokoh bangunan di mana bagian ini terdiri:

- a. Sistem lantai
- b. Sistem kolom
- c. Sistem balok
- d. Sistem dinding

3). Up struktur

Fungsi dari up struktur adalah melindungi bangunan pada bagian atas dengan cara menutupinya dengan material yang ada serta di sesuaikan dengan penampilan bangunan .

Up struktur terdiri atas beberapa bagian antara lain :

- a) Kuda-kuda kayu

- b) Kuda-kuda baja
- c) Serta atap plat beton

4). Modul struktur

Penentuan modul struktur di dasarkan pada dua jenis tipe modul di mana antara lain :

a) Modul vertikal

Modul verikal dibagi lagi menjadi dua bagian antara lain

(1) Modul servis

Modul servis adalah jarak antara langit-langit ke lantai di atasnya di tentukan oleh tinggi balok horizontal serta keperluan untuk kebutuhan ruang gerak

(2) Modul efektif

Modul efektif adalah Jarak antara langit-langit yang satu menuju langit-langit yang lain memiliki modul antara lain tergantung :

- (a) Tergantung dari system pencahayaan
- (b) Sistem pentilasi

b) Modul horizontal

Modul ini mempertimbangkan beberapa faktor sebagai berikut

- (1) Konstruksi bangunan
- (2) Bahan material yang di pakai
- (3) Lay out furniture

c) Sistem utilitas**1) Jaringan listrik**

Sumber listrik yang digunakan ada 2 sumber utama berasal dari PLN dan sumber cadangan tenaga listrik menggunakan generator set (genset) untuk emergency lighting yang secara otomatis bekerja jika aliran listrik tersebut dari PLN secara tiba-tiba putus/padam. System kerja jaringan listrik tersebut adalah :

Sambungan dari PLN masuk ke ruang elektirkal dan dihubungkan dengan transformator yang bekerja dengan system ATS (Automatic Transfer Switch) yang mentransformasikan aliran genset secara otomatis jika terjadi pemadaman listrik dari PLN. Selanjutnya dihubungkan dengan panel distribusi utama (main distributor) kemudian ke panel distribusi pada bangunan dan di setiap lantai menggunakan lokal terminal untuk mencegah terjadinya pemadaman total pada unit yang lain.

2) Jaringan telekomunikasi

Adapun system komunikasi yang digunakan pada kondominium ini adalah:

a) telepon 2 line

telepon ini di gunakan untuk local serta interlokal yang mana akan tercatat pada setiap pemakaian.

b) Intercom

Alat ini berfungsi untuk menghubungkan unit hunian dengan fasilitas unit.

c) car call system

ini berfungsi untuk pemesanan mobil beserta drivernya tanpa harus pergi ketempat parkir.

d) audio video intercom system

hubungan dari lobby menuju unit hunian, dimanan para tamu atau penghuni dapat saling melihat serta berbicara melalui AVIS.

e) private automatic branch axchange (PABX).

Merupakan hubungan langsung keluar tanpa melalui operator.

3) Sistem pengadaan dan distribusi air

Ada dua system pengaliran air pada bangunan bertingkat yaitu :

- a) Sistem up feed riser
- b) Sistem grafitasi yang di Bantu dengan pompa tekan.

Gambar 5. 2. Sistem pendistribusian pada bangunan



Perhitungan kebutuhan air

1. Luas typical = 461,6 m
2. Kepadatan = 11 m / orang
3. Building population = 1334
4. Standart kebutuhan air untuk kondominium adalah 250 liter/orang/

hari

5. Waktu terpadat pemakaian air adalah

$$\frac{100}{24} = 4,17 = 4 \text{ jam}$$

24

6. Kebutuhan iar dingin

$$1334 \times 250 = 14000 \text{ liter / jam}$$

24

Kebutuhan air dingin pada waktu terpadat

$$= 11 \text{ m}^2 / \text{orang} \times 4 \text{ jam} \times 14000$$

$$= 616000 \text{ liter}$$

Untuk kebutuhan lain-lain yang tak terduga adalah

$$= 20 \% \times 616000 \text{ liter}$$

$$= 123,200 \text{ liter}$$

Kebutuhan statis untuk pemadaman kebakaran

$$= 30 \% \times 616000 \text{ liter}$$

$$= 184,80 \text{ liter}$$

Jadi kebutuhan total untuk tower adalah

$$616000 + 123,200 + 184,80$$

$$= 924000 / \text{tower}$$

4) Sistem pembuangan air kotor dan air hujan

Sistem pembuangan air kotor serta air hujan ada beberapa pertimbangan didasarkan pada :

- a) Tidak menimbulkan polusi
- b) Mudah di control
- c) Sistem penjarangan dan pemipaan

Cara perhitungan air kotor

Building population 1344 orang asumsi banyaknya orang yang menggunakan KM/WC adalah $50\% \times 1344 = 672$ orang, kebutuhan air bersih tiap orang untuk penyiraman adalah 40 liter / hari. dibuang langsung melalui saluran air kotor ke selokan 40% di buang ke septic tank 60%.

Perhitungan besaran septic tank serta pengurusan yang di lakukan setiap tahun.

Kotoran mengendap 24 jam dan menjadi Lumpur sebanyak 2%

Banyaknya air buangan $672 \times 40 \text{ liter} \times 60\%$

$$= 16, 128 \text{ liter} / \text{hari}$$

yang mengendap $16, 128 \times 2\%$

$$= 32 \text{ liter} / \text{hari}$$

jadi kotoran yang ditampung selama setahun adalah

$$= 32 \text{ liter} \times 365$$

$$= 12. 045 \text{ liter}$$

$$= 12,05 \text{ m}^3$$

besaran bakseptik tank $2 \text{ m} \times 2 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 12 \text{ m}^2$

sehingga di butuhkan $12,05 / 12 = 1,004 = 1$ bak septictank

5) Sistem pembuangan sampah

pembuangan sampah didasarkan pada system

a) Material sampah

- Sampah padat

• Sampah organik

Sampah yang berasal dari sampah rumah tangga, cafeteria, restoran dan lain-lain

• Sampah non organik

sampah yang berasal dari plastik

- Debu

b) Penampungan serta pembuangan

1. Pencapaian yang mudah
2. Faktor kesehatan, kenyamanan, dan efektif.

6) Sistem penangkal petir

Tujuan dari system penangkal petir ini adalah untuk melindungi bangunan dari kehancuran dan ledakan akibat sambaran petir. Sasarannya yaitu memusatkan pada daerah-daerah sambaran petir ke titik-titik yang di amankan sehingga arus listrik yang berkekuatan tinggi (20 – 1000 KVA) dari petir dapat diredam kedalam tanah.

Pada bangunan kondominium ini system penangkal petir yang digunakan adalah system sangkar faraday yang merupakan pengembangan dari tongkat franklin dengan menambahkan konduktor horinzontal pada terminal udara yang dihubungkan langsung dengan terminal tanah sehingga menyerupi sangkar.

Syarat-syaratnya adalah :

- a) konduktor horizontal dipasang pada sekeliling bidang ditepi atap
- b) pada bidang atap yang lebar dipasang beberapa deret konduktor yang berjarak maksimum 9 meter dari tepi dengan jarak maksimum antara 2 konduktor parallel.
- c) Disepanjang konduktor horizontal dipasang antena dengan ketentuan tinggi di atas permukaan atap datar 25 – 90 cm dengan jarak masing – masing antena maksimum 7,5 meter.
- d) Sudut perlindungan untuk bangunan biasa adalah 45 derajat dan untuk bangunan yang mudah terbakar adalah 30 derajat.
- e) Apabila tongkat franklin dan sangkar faraday dipakai secara bersama-sama maka dirangkaikan dengan hubungan listirk.
- f) Untuk memperbesar kemampuan antena maka masing-masing titik antena diberi lempengan tembaga setebal 3 cm yang dirangkaikan satu sama lain dengan hubungan listirk.

7) Pencegah bahaya kebakaran

Bahaya kebakaran adalah bahaya yang ditimbulkan oleh api yang tidak terkendali sehingga dapat mengancam keselamatan jiwa dan maupun harta benda.

Adapun system pencegahannya ada beberapa macam antara lain :

- a) Smoke detector adalah alat pendeteksi yang berkerja secara otomatis jika dalam ruang tersebut mendapat asap akibat dari adanya gejala kebakaran
- b) Head detector adalah alat pendeteksi yang bekerja secara otomatis jika dalam ruangan tersebut mendapat panas akibat dari adanya gejala kebakaran.
- c) Flame detector adalah alat pendeteksi nyala api, dimana alat tersebut dapat mendeteksi adanya nyala api yang tak terkendali dengan cara menangkap sinar ultra violet yang di pancarkan oleh nyala api tersebut

Sistem kerja alat tersebut :

- 1) Akibat dari bekerjanya alat tersebut di atas, maka sinyalnya di kirimkan ke panel control alarm bahaya sebagai input data yang akan diolah lebih lanjut.
- 2) Panel control alarm bahaya merupakan unit pengontrol yang akan mengadakan pengolahan, seleksi dan evaluasi data. Hasilnya merupakan suatu out put yang berisi informasi tentang lokasi kebakaran (bisa disebutkan dalam bentuk nomor ruangan). Setelah

alarm berbunyi dan lokasi kebakaran sudah di lengkapi dengan pemadam api otomatis, maka sinyal dari unit control dapat langsung mengaktifkan peralatan tersebut misalnya sprinkler otomatis.

Sedangkan system pemadam kebakaran menggunakan beberapa alat antara lain :

1) Sprinkler

Merupakan alat pemadam kebakaran yang menggunakan air sebagai bahan pemadamnya dan bekerja secara otomatis bila terjadi kebakaran dalam gedung baik itu dalam keadaan kosong maupun berisi sehingga kebakaran dapat di cegah lebih dini sprinkler ini memiliki kepala sprinkler (Head Sprinkler) yang akan pecah dan akan memancarkan air bila mencapai temperature panas tertentu sehingga tekanan dalam pipa akan turun preasure switch akan memberikan sinyal pada pompa sprinkler untuk bekerja

2) Sistem fire hydrant

Yaitu dengan menggunakan fire hydrant pada setiap lantai. Pemadamannya menggunakan air yang di pompa dari ground reservoir, di samping itu juga di lengkapi dengan sebuah pompa untuk menjaga kestabilan tekanan air dalam pampa.

3) Sistem box estinguisher

Yaitu alat yang di tempatkan pada hydrant box yang dapat mengeluarkan gas pemadam kebakaran.

8) Sistem keamanan bangunan

Sistem keamanan bangunan yang di maksud adalah system pengamanan penghuni yang harus terjaga yakni dengan cara mempekerjakan setpam yang siaga selama 24 jam agar penghuni merasa aman serta nyaman

d) Perlengkapan bangunan

1) Sistem penghawaan

Sistem penghawaan yang adalah menggunakan air conditioner yang di bagi menjadi dua area yaitu untuk area pengelola, hall/lobby restaurant supermarket menggunakan AC central sedangkan untuk area penghuni menggunakan AC window selain penghawaan buatan tersebut di atas juga di kembangkan penghawaan alami dengan system ventilasi silang.

2) Sistem pencahayaan

ada beberapa kriteria yang menentukan system pencahayaan adalah sebagai berikut :

- a) kegiatan fungsi ruang
- b) kenyamanan penghuni
- c) efisiensi biaya.

Untuk mendapatkan tingkat pencahayaan yang optimal harus dipertimbangkan faktor kuat tidaknya cahaya dalam suatu ruang.

3) Sistem sirkulasi

Sistem sirkulasi bangunan ini di bedakan menjadi :

a) Sistem sirkulasi vertikal

Sistem ini menggunakan tangga normal dan lift.

b) Sistem sirkulasi horizontal

Sistem sirkulasi horizontal adalah selasar.

4) Sistem transportasi

Sistem transportasi intern yang ada meliputi :

a. Elevator

Di gunakan di antara restorasi dengan supermarket. dalam hal ini di perhatikan radius pelayanan, kapasitas elevator, serta persyaratan teknis lainnya

b. lift

Di samping tangga alat transportasi vertikal pada bangunan berlantai banyak adalah lift, dimana lift untuk orang sebaiknya dipisahkan dengan lift untuk barang, namun pada konstruksinya perlu juga di perhitungkan bahwa lift untuk barang secara otomatis dapat dialihkan fungsinya menjadi lift untuk orang. Instalasi lift yang ideal adalah menghasilkan waktu menung di setiap lantai minimal, kecepatan yang comfortable, angkutan vertikal yang cepat, pemuatan dan penurunan yang cepat di setiap lantai.

c. Tangga normal dan tangga darurat

Tangga merupakan salah satu flow penghubung atau vertikal line dari suatu bangunan berlantai banyak. Penggunaan tangga sebagai flow penghubung lantai kelantai dianggap efektif tidak lebih dari tiga lantai, oleh karena itu pada bangunan berlantai banyak umumnya tangga diletakkan berdekatan dengan lift/elevator. Mengingat biaya pembuatan tangga pada bangunan berlantai banyak relatif mahal disamping penggunaannya terbatas maka suatu kebijaksanaan yang dianggap menguntungkan oleh para perencana bahwa tangga umum pun sebaiknya diperhitungkan sebagai sarana evakuasi dalam keadaan darurat sehingga tangga umum harus dilengkapi dengan alat pengaman terhadap api, asap dan zat-zat beracun.

5) Akustik

Masalah akustik adalah masalah yang cukup kompleks pada perencanaan kondominium sebab perencanaanya harus mampu mencegah pemantulan bunyi, resonansi bunyi :

- a) Pengelompokan ruang berdasarkan sifat masing-masing.
- b) Pada ruang tertentu yang dapat menimbulkan suara gaduh dan berpengaruh pada ruang yang lain, maka digunakan material absorpsi (bersifat menyerap suara)
- c) Pengaturan taman yang berfungsi sebagai bahan penyerap suara.

6) Fasilitas penunjang

Fasilitas penunjang dalam hal ini bertujuan untuk memberikan kemudahan pada penghuni maupun pengunjung, hal ini disebabkan oleh fungsi bangunan yang harus memberikan kemudahan-kemudahan terhadap para penghuni maupun para tamu.

Adapun fasilitas tersebut adalah :

- a) ruang serba guna
- b) tempat parkir untuk tamu dan penghuni
- c) restaurant
- d) bank
- e) pos office
- f) fasilitas olah raga
- g) tempat bermain anak
- h) super market

e) Pencapaian dan pola sirkulasi

Dalam hal pencapaian ada beberapa kriteri yang harus diperhatikan antara lain:

- 1) pencapaian yang relatif mudah dari jalur utama.
- 2) Mempertimbangkan faktor keamanan serta tidak mengganggu arus lalu lintas.
- 3) Mempunyai batasan antara pejalan kaki dengan jalur kendaraan.

Sementara sirkulasi yang terjadi dalam lingkungan kondominium dibedakan menjadi dua bagian yaitu :

a. Sirkulasi manusia/penghuni

Sirkulasi manusia dalam hal ini penghuni dapat bergerak secara horizontal dimana pergerakan ini melalui koridor atau selasar yang ada serta pergerakan secara vertikal dengan melalui lift serta tangga normal yang tersedia berdasarkan besaran serta kebutuhan ruang yang ada dimana persyaratannya adalah :

1. Mudah dijangkau.
2. Mudah dilihat
3. Dalam penggunaan relatif aman
4. Efektif serta efisien
5. Sirkulasi kendaraan

Sirkulasi ini terdiri dari kendaraan milik penghuni, pengunjung ataupun para pejalan kaki dan service. Dimana pertimbangan untuk pengadaannya adalah pencapaian yang relatif mudah, ekonomis serta mempertimbangkan faktor keindahan, yakni dengan pengaturan yang ada, tidak mempengaruhi serta fungsi bangunan.

f) Tata ruang dalam (interior)

Ada beberapa hal yang menjadi perhatian khusus antara lain :

1) Lantai

Bahan yang umumnya digunakan adalah keramik berukuran 40 cm x 40 cm, akan tetapi pada bagian lobby menggunakan lantai marmer dengan di berikan pola yang dinamis serta efisien.

2) Dinding

Untuk dinding pada kondominium ini mempergunakan bahan batu bata sementara pada bagian dalam unit hunian menggunakan arkon panel.

Pada bagian entrance serta lift menggunakan marmer dan cat semprot.

Bukaan yang ada mempergunakan kaca warna.

3) Plafon

Bahan yang digunakan untuk plafon adalah material kombinasi glass fibre reinforced cement boar (GRC) yang diberi tekstur dan kayu-kayu profil. namun demikian pada bagian entrance serta lobby menggunakan gypsum.

g) Tata ruang luar

Ada beberapa fungsi ruang luar pada bangunan kondominium yakni sebagai berikut :

1) Parkir

Parkir merupakan tuntutan kebutuhan penghuni serta pengunjung dimana tempat parkir untuk pengunjung di tempatkan pada basement atau pada tempat yang terpisah dari bangunan penghuni, sementara parkir untuk para penghuni ditempatkan pada tempat yang tertutup hal ini lebih memberikan rasa aman terhadap penghuni.

2) Taman

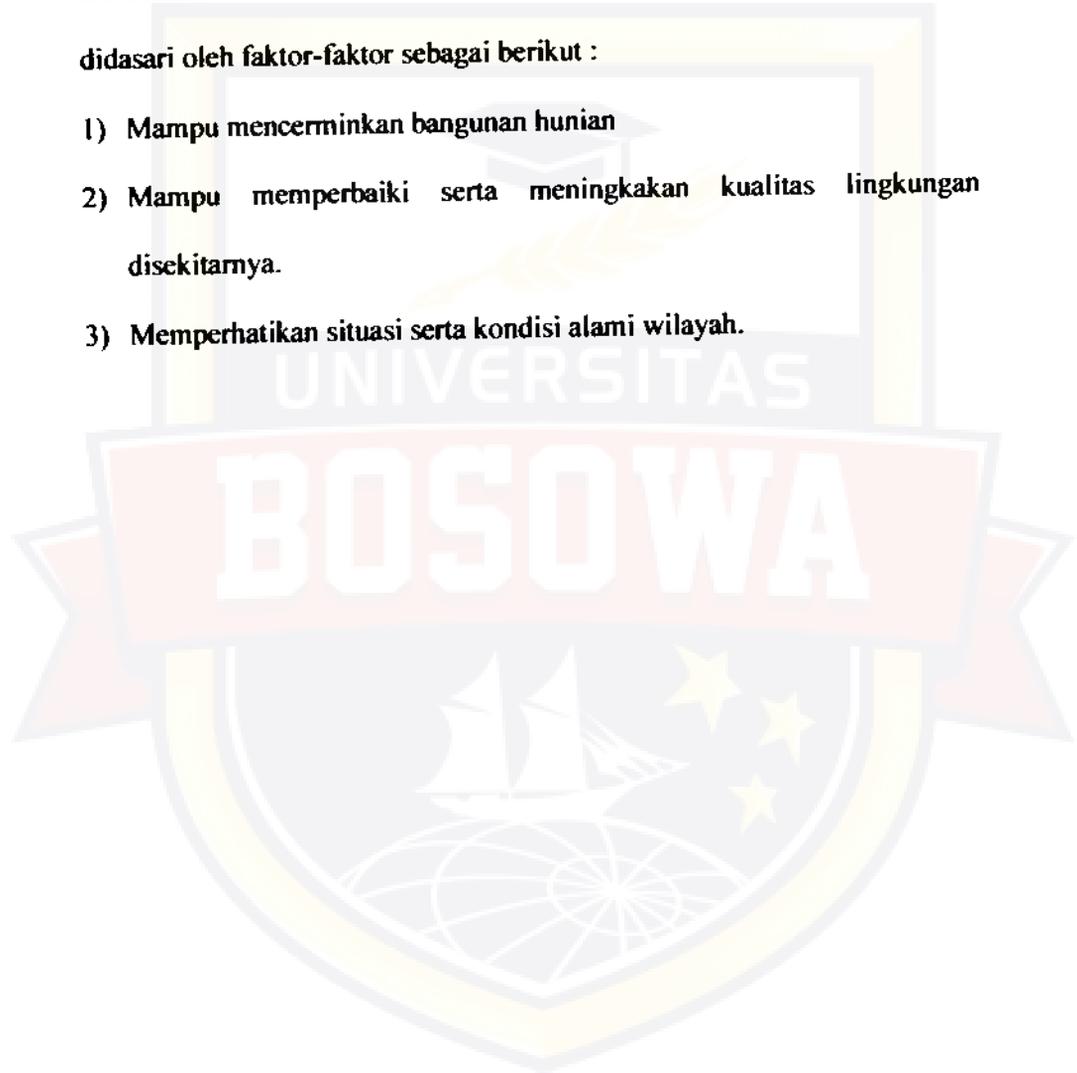
Taman adalah unsur peneduh serta pelindung yang mampu memberikan kesegaran alami terhadap keberadaan bangunan, selain itu juga taman di fungsikan sebagai filter untuk polusi serta memberikan nilai keindahan pada setiap penampilan bangunan.

b) Penampilan bangunan

Bentuk dan penampilan bangunan disesuaikan dengan fungsi bangunan, tujuan bangunan, pola sirkulasi, serta efisiensi biaya dan orientasi bangunan.

Berdasarkan hal tersebut diatas maka pembentukan penampilan bangunan didasari oleh faktor-faktor sebagai berikut :

- 1) Mampu mencerminkan bangunan hunian
- 2) Mampu memperbaiki serta meningkatkan kualitas lingkungan disekitarnya.
- 3) Memperhatikan situasi serta kondisi alami wilayah.



DAFTAR PUSTAKA

Hery muslim, 2004, Kantor Sewa di Makassar.

Tugas akhir jurusan arsitektur univ. 45 makassar

Kantor BPS (balai pusat statistik) Makassar.

Kanwil Depnaker Propinsi Sulawesi Selatan.

Majalah konstruksi, Februari 1997, Apartemen Menteng Prada.

Majalah konstruksi, September 1997, Amartapura The Residential Palace.

Majalah konstruksi, Januari 1998, Apartemen Mitra bahari

Majalah konstruksi, Desember 1997, Apartemen wisma gading permai.

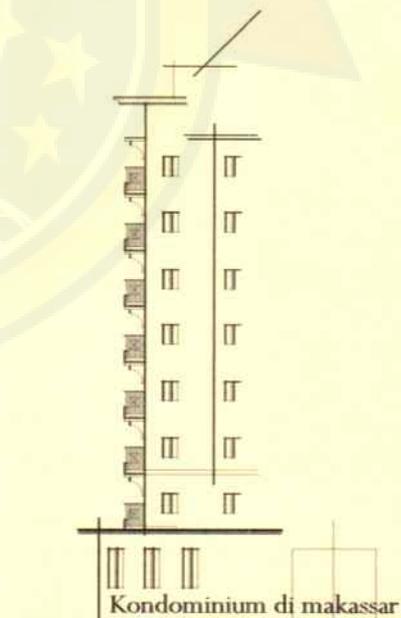
Makalah, Prof. DR. Satjipto Raharjo SH. Semarang 22 November 1983,

Dalam buku sepuluh masalah dalam pemukiman kota

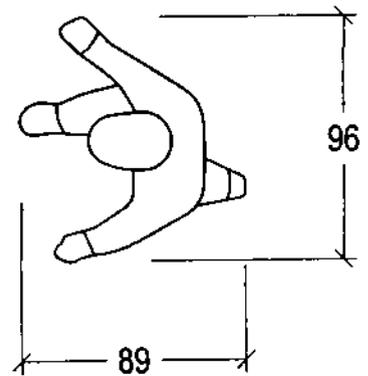
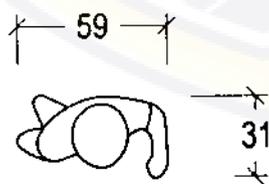
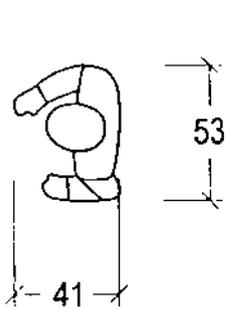
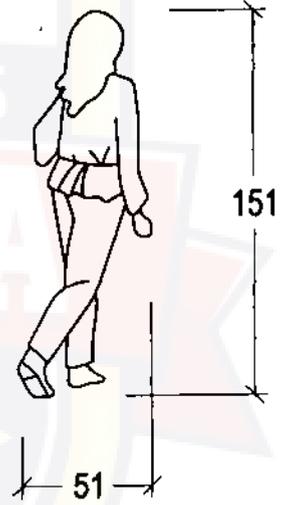
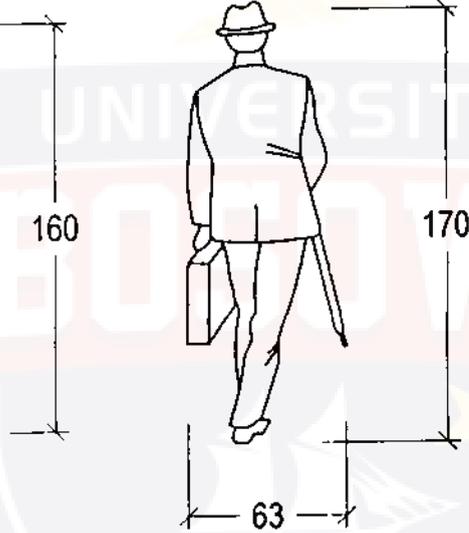
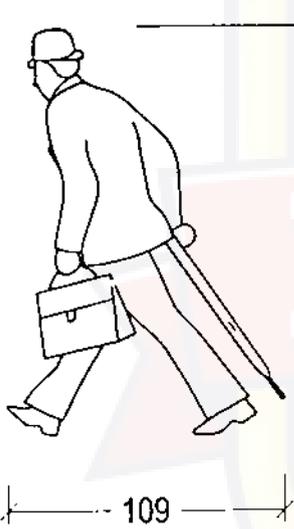
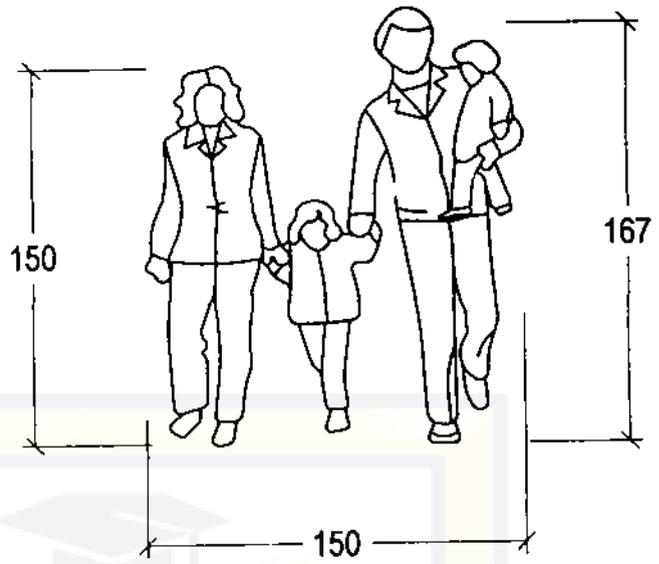
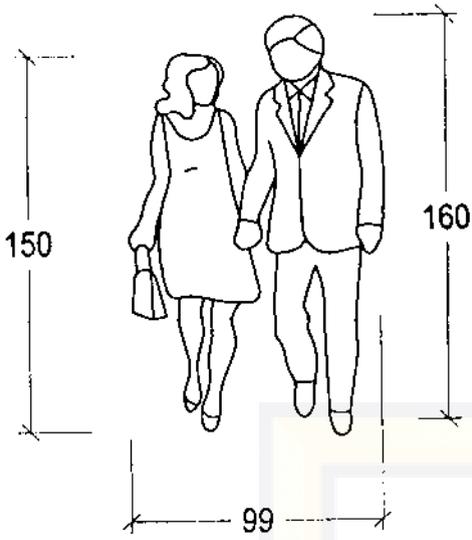
M. Hamid A. Fathama, 1998, apartemen di ujung pandang.

Tugas akhir jurusan arsitektur UNHAS

Neufert Ernst, Data Arsitek, jilid 1 dan 2. Penerbit Erlangga Jakarta

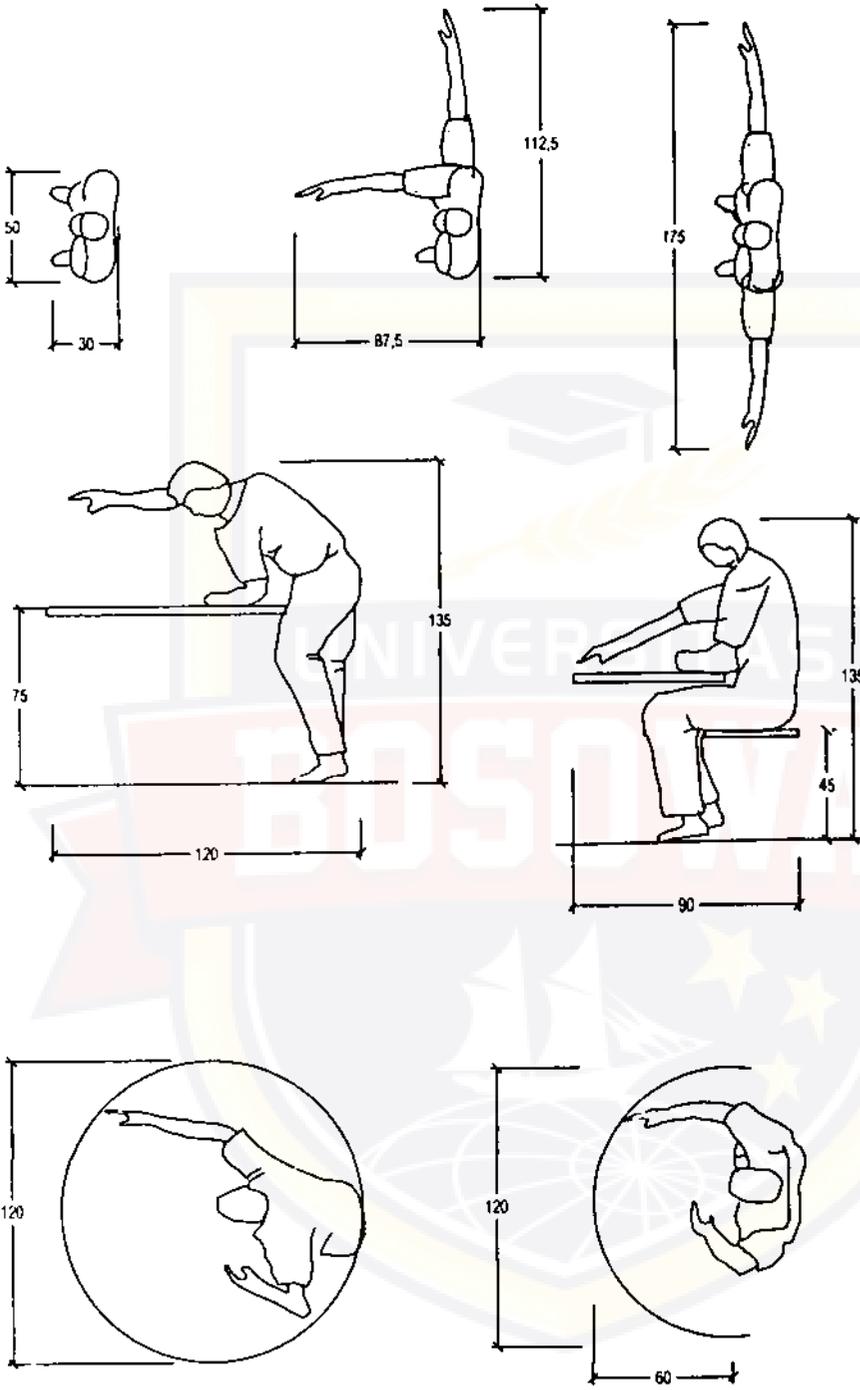


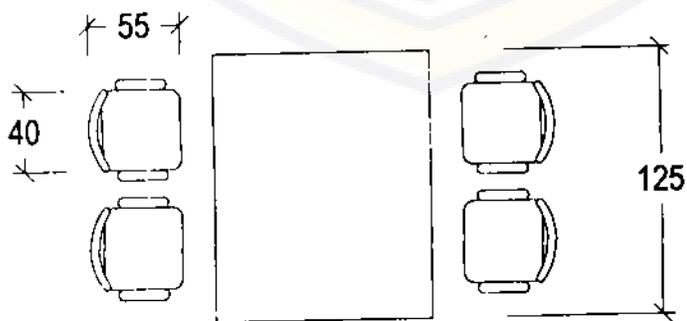
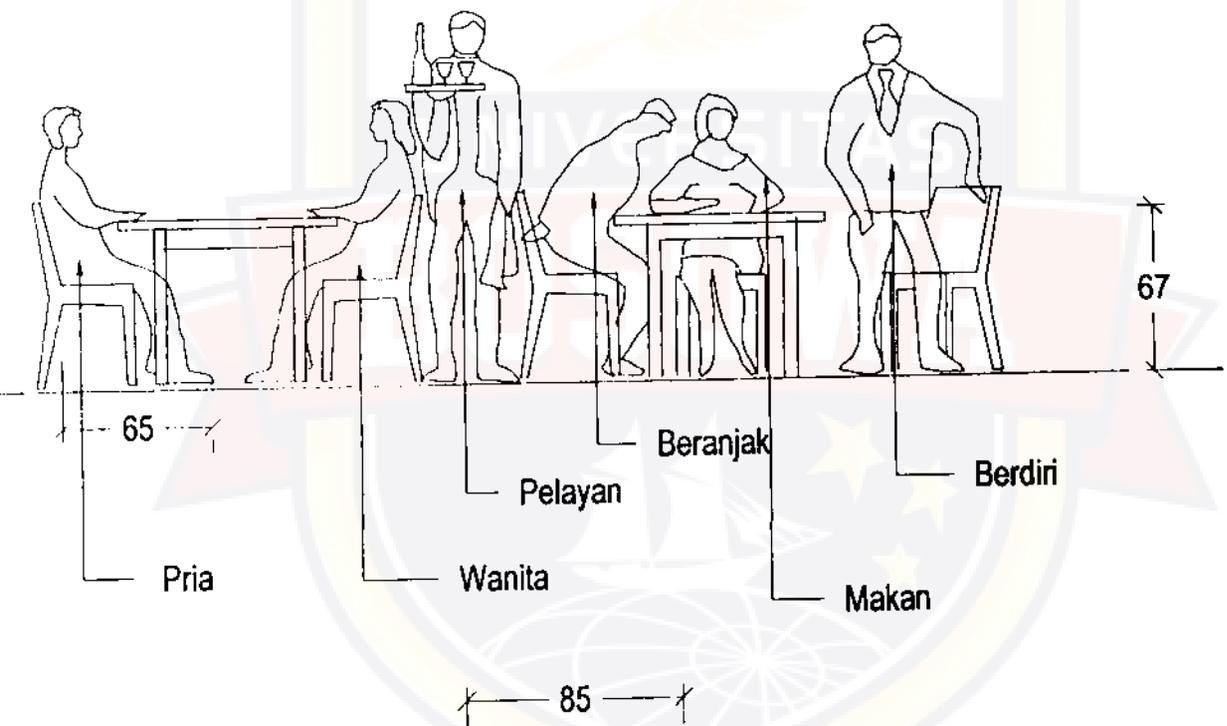
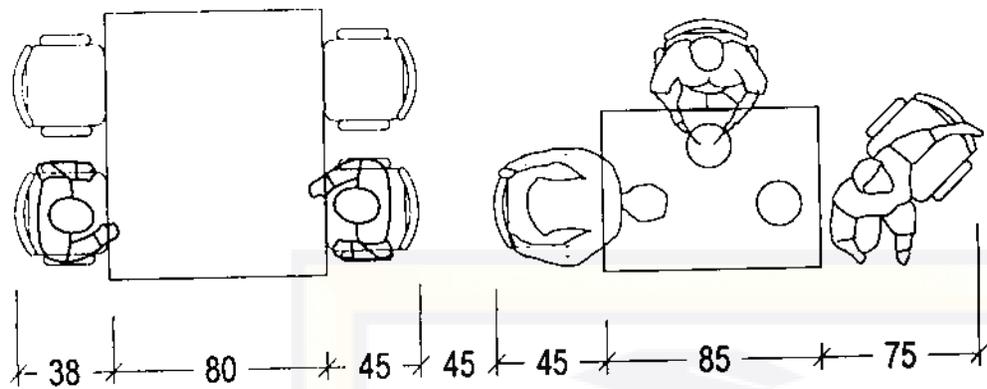
Lampiran
Lampiran



Pola Gerak Pelaku Kegiatan

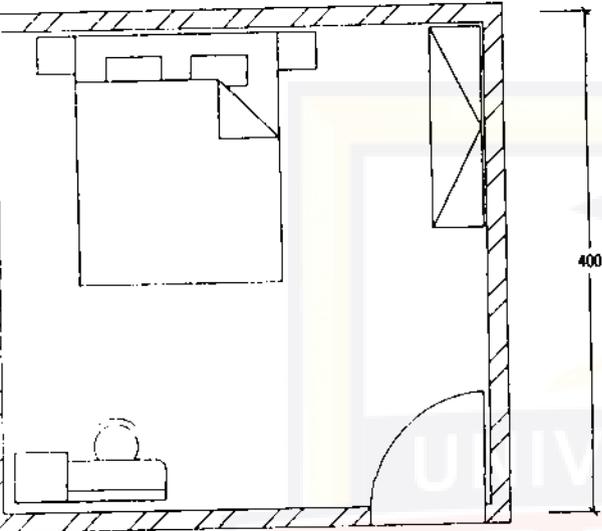
Ruang Gerak Manusia



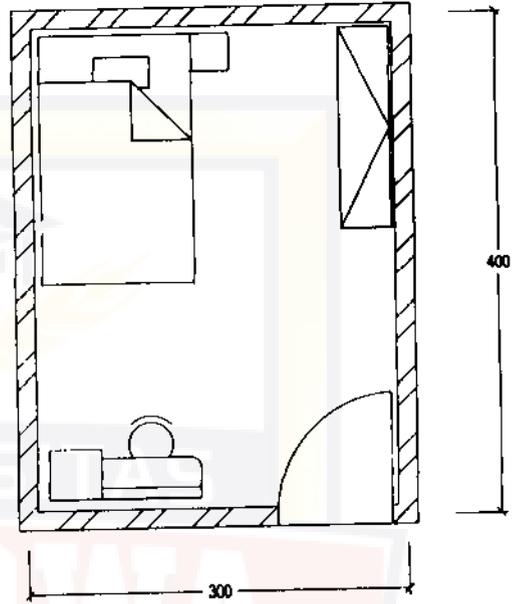


Standar Ruang Makan /
Kantin

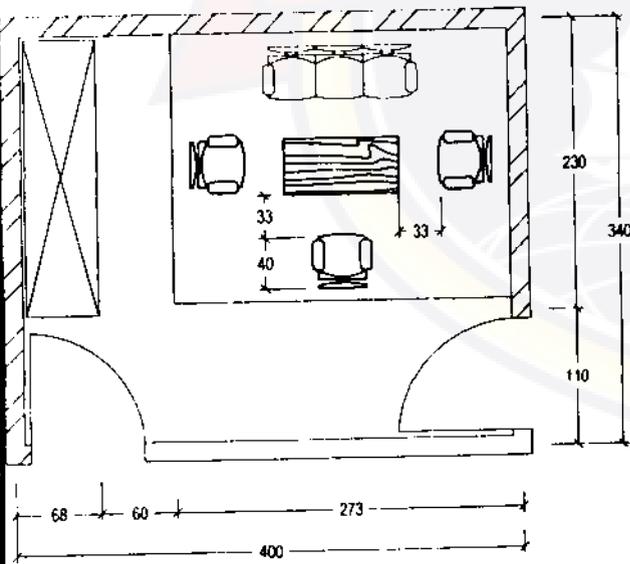
Tidur Utama



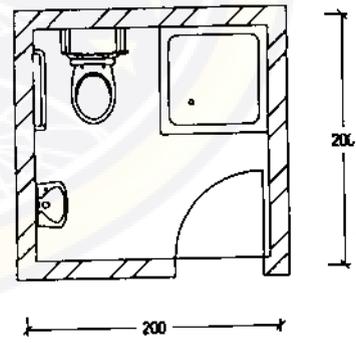
R. Tidur Anak



R. Keluarga

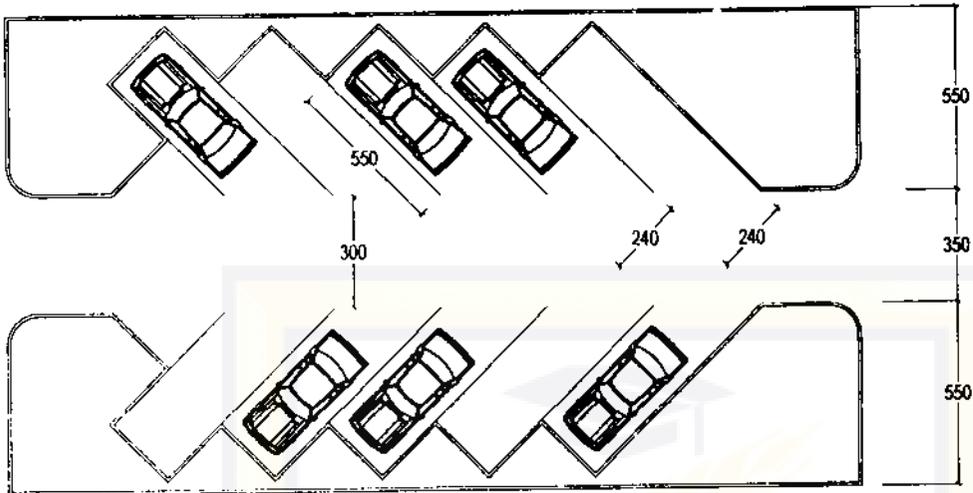


Lavatory

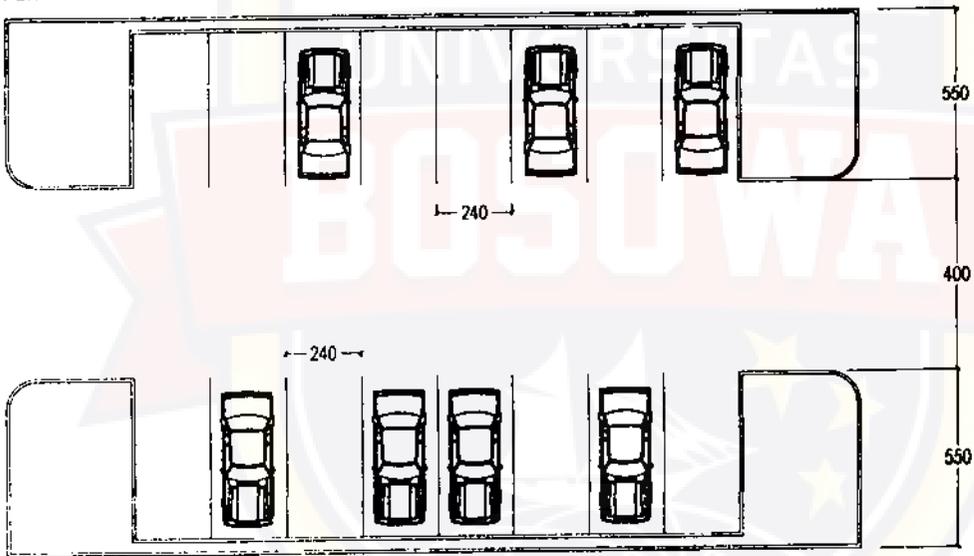


Ruang Parkir

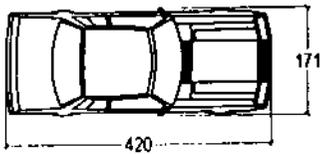
Parkir Serong 45°



Parkir Lurus



Sedan (Mobil Manajer)



T. Depan

