

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Umum

Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman mendefinisikan perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan. Hal utama yang harus dipertimbangkan dalam perencanaan perumahan adalah manajemen lingkungan yang baik dan terarah, karena lingkungan suatu perumahan merupakan faktor yang sangat menentukan dan keberadaannya tidak boleh diabaikan. Hal tersebut dapat terjadi karena baik buruknya kondisi lingkungan akan berdampak terhadap penghuni perumahan.

Pengertian permukiman secara jelas dan rinci dapat kita temukan dalam Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman, yang mengandung pengertian sebagai bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik berupa kawasan perkotaan maupun pedesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan.

Ada beberapa pengertian mengenai rumah dan perumahan. Menurut *The Dictionary of Real Estate Appraisal* (2002:313) pengertian properti perumahan adalah tanah kosong atau sebidang tanah yang dikembangkan, digunakan atau disediakan untuk tempat kediaman, seperti *single family houses*, apartemen, rumah susun.

Berdasarkan Undang-Undang No 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman.

- a. Rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga.

- b. Perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan
- c. Permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik yang berupa kawasan perkotaan maupun perdesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan unian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan.

Menurut *American Institute Of Real Estate Appraisal (2001)*, residential property dibagi menjadi *single family residential* dan *multifamily residential*.

2.2. Dfinisi Perumahan

Menurut Umar (2005: 8) studi kelayakan merupakan penelitian terhadap rencana bisnis yang tidak hanya menganalisis layak atau tidak layak bisnis dibangun, tetapi juga pada saat dioperasikan secara rutin dalam rangka pencapaian keuntungan yang maksimal untuk waktu yang tidak ditentukan.

Menurut Abd. Rahman (1992: 170) properti perumahan bisa dikategorikan kepada beberapa jenis, yaitu :

1. Rumah tinggal, dapat dibedakan menjadi rumah elit, rumah menengah, rumah sederhana dan rumah murah.
2. Flat, dapat dibedakan menjadi rumah susun, apartemen, dan kondominium.

Menurut Harvey (1989), rumah memiliki 2 arti penting, yaitu :

- A. Rumah sebagai kata benda, menunjukkan bahwa tempat tinggal (rumah dan tanah) sebagai suatu komoditi.
- B. Rumah sebagai kata kerja, menunjukkan suatu proses dan aktivitas manusia yang terjadi dalam pembangunan, pengembangan maupun sampai proses penghuninya.

Menurut SKB Menteri Dalam Negeri, Menteri PU, Menteri Perumahan Rakyat tahun 1992 Properti perumahan dapat dikategorikan menjadi beberapa jenis, yaitu :

1. Rumah sederhana adalah rumah yang dibangun di atas tanah dengan luas kaveling antara 54 m² sampai 200 m² dan biaya pembangunan per m² tidak melebihi dari harga satuan per m² tertinggi untuk pembangunan perumahan dinas pemerintahan kelas C yang berlaku.
2. Rumah menengah adalah rumah yang dibangun di atas tanah dengan luas kaveling antara 200 m² sampai 600 m² dan/atau biaya pembangunan per m² antara harga satuan per m² tertinggi untuk pembangunan perumahan dinas pemerinah kelas C sampai A yang berlaku.
3. Rumah mewah adalah rumah yang dibangun di atas tanah dengan luas kaveling antara 600 m² sampai dengan 2000 m² dan/ atau biaya pembangunan per m² di atas harga satuan per m² tertinggi untuk pembangunan perumahan dinas kelas A yang berlaku.
4. Harga satuan per m² tertinggi untuk pembangunan rumah dinas pemerintah adalah harga satuan per m² tertinggi yang tercantum dalam Pedoman Harga Satuan per m² tetinggi untuk pembangunan gedung pemerintahan dari rumah dinas yang secara berkala ditetapkan oleh departemen Pekerjaan Umum dan Direktorat Jenderal Cipta Karya.

2.2.1. Permintaan Perumahan

Permintaan perumahan memainkan peranan penting dalam mempengaruhi nilai pasar properti jenis perumahan. Hal ini di karenakan penawaran tanah untuk pembangunan terbatas dari segi keluasaan akan tetap dari segi permintaan selalu berubah dan bertambah.

Awang Firdaos (Valuestate, 1997 : 14) menjelaskan bahwa permintaan konsumen terhadap perumahan dipengaruhi oleh faktor – faktor sebagai berikut :

1. Lokasi

Keberadaan lokasi perumahan, apakah dipusat di pinggir kota sangat mempengaruhi minat konsumen dalam membeli rumah. Semakin strategis letak perumahan tersebut berarti semakin baik dan memiliki tingkat permintaan yang semakin tinggi. Faktor-faktor ekonomi dari keberadaan lokasi perumahan juga menjadi pertimbangan konsumen dalam memilih rumah yang dikehendakinya. Jarak menuju tempat kerja, tempat hiburan, dan fasilitas umum sebagai motif efisiensi waktu dan biaya transportasi merupakan faktor ekonomi yang menjadi pertimbangan konsumen di dalam memilih lokasi rumah yang dimaksud.

2. Pertambahan penduduk

Dengan alasan bahwa setiap orang memerlukan tempat tinggal sebagai tempat berlindung, maka setiap pertambahan penduduk baik secara alami maupun non alami (karena urbanisasi) akan meningkatkan permintaan akan rumah.

3. Pendapatan Konsumen

Kesanggupan seseorang di dalam memiliki rumah sangat dipengaruhi pendapatan yang diperolehnya. Apabila pendapatan seseorang meningkat dan kondisi perekonomian tidak terjadi resesi dan inflasi, kecenderungan untuk memiliki rumah akan meningkat baik secara kualitas maupun kuantitas.

4. Kemudahan Mendapatkan Pinjaman.

Pada pasar properti perumahan, permintaan perumahan dipengaruhi juga oleh kebijakan pemerintah dan institusi keuangan seperti perbankan. Karakteristik pasar properti yaitu membutuhkan dana besar, menyebabkan konsumen sangat tergantung pada kemudahan pendanaan. Kemudahan pendanaan ini dapat berupa fasilitas kredit pinjaman, penurunan tingkat suku

bunga pinjaman, dan jangka waktu pelunasan pinjaman. Apabila kemudahan tersebut dapat diperoleh konsumen, dipercaya permintaan akan rumah oleh konsumen akan bertambah. Sebaliknya jika syarat mendapatkan pinjaman sangat ketat, atau suku bunga pinjaman yang tinggi akan menurunkan permintaan rumah oleh masyarakat.

5. Fasilitas dan Sarana Umum

Fasilitas disini meliputi fasilitas umum dan fasilitas sosial, diantaranya infrastruktur, sarana pendidikan, kesehatan, keagamaan, sarana transportasi, dan lain-lain. Keberadaan fasilitas tersebut membangun serta menarik minat investor yang selanjutnya akan meningkatkan permintaan akan rumah di kawasan tersebut.

6. Harga Pasar Rumah

Seperti dalam hal teori permintaan dan penawaran, semakin tinggi harga barang akan mengakibatkan penurunan permintaan akan barang yang dimaksud. Apabila harga rumah menengah naik, sementara kecenderungan memiliki rumah dengan tingkat harga tersebut akan berkurang dan permintaan akan beralih ke rumah dengan harga yang lebih rendah.

7. Undang-undang ,

Peraturan tentang jenis hak penggunaan lahan/tanah yang membatasi hak atas tanah tersebut turut menjadi faktor yang mempengaruhi permintaan konsumen akan rumah. Demikian juga dengan peraturan lain seperti peraturan perpajakan (PBB dan BPHTB) turut menjadi faktor yang menjadi pertimbangan konsumen dalam membeli rumah.

2.3. Definisi Pemukiman.

Menurut Burgess dalam Mulyo Hendarto (2002), penyebaran kru permukiman dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain :

1. Saingan (*Competition*)

Warga kota yang satu dengan yang lainnya saling bersaing mendapatkan perumahan sesuai dengan keinginannya. Keinginan untuk

mendapatkan tempat yang baik tergantung kepada kemampuan ekonomi masing-masing. Jadi dengan demikian ada kemungkinan sukar diaturnya mengadakan kompleks perumahan apabila faktor ekonomi perorangan ini menjadi faktor penentu.

2. Hak Milik Pribadi (*Private Ownership*)

Tanah-tanah yang sudah dimiliki dan direncanakan untuk membangun rumahnya, tidak mudah dimiliki oleh pihak lain. Terlebih jika letaknya strategis. Pemilikan seperti ini menulkitkan adanya perencanaan tata kota.

3. Perbedaan Keinginan (*Differential Desirability*)

Penilaian ini berkaitan dengan masalah pribadi, masalah prestise, masalah sosial, dan lainnya.

4. Topografi

Secara langsung maupun tidak langsung topografi ini berpengaruh terhadap kedudukan dari suatu bangunan, sehingga dapat mempengaruhi harga tanah ataupun bangunan di tempat- tempat tertentu, daya tarik untuk mkemiliki atau menolak tempat tersebut.

5. Transportasi

Berpengaruh terhadap waktu dan biaya perjalanan dikaitan dengan ketersediaan dan kemampuan finansial, maka hal ini akan juga berpengaruh terhadap lokasi dan juga persebaran permukiman.

6. Struktur Asal (*Inertia of Early*)

Kota-kota dengan bangunan historis yang memiliki nilai budaya yang tinggi akan mempunyai kesulitan dalam rangka mengatur permukiman masa kini. Biasanya bangunan tersebut dipertahankan sebagai momentum bersejarah.

Selain faktor-faktor diatas yang dapat mempengaruhi lokasi permukiman ada pula satu faktor lain yang berpengaruh terhadap pergeseran lokasi permukiman, yaitu nilai tanah.

2.3. Pengertian Investasi

Secara umum, investasi adalah penanaman modal (baik modal tetap maupun modal tidak tetap) yang digunakan dalam proses produksi untuk memperoleh keuntungan suatu perusahaan. Menurut Halim (2005: 4) investasi pada hakikatnya merupakan penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan harapan untuk memperoleh keuntungan di masa mendatang.

2.5. Aspek Studi Kelayakan

2.5.1. Analisis Aspek Teknis.

Evaluasi aspek teknis akan menentukan besarnya proyek dalam arti kapasitas produksi ekonomis yang paling ideal serta jenis teknologi yang tepat. Dalam evaluasi aspek teknis akan diteliti bagaimana kondisi infrastruktur publik, keadaan tanah dan aksesibilitas proyek tersebut.

Tujuan aspek teknis ialah:

1. agar perusahaan dapat menentukan lokasi yang tepat, baik untuk lokasi pabrik, gudang, cabang, maupun kantor pusat,
2. agar perusahaan bisa menentukan *layout* yang sesuai dengan proses produksi yang dipilih, sehingga dapat memberikan efisiensi,
3. agar perusahaan bisa menentukan teknologi yang paling tepat dalam menjalankan produksinya,
4. agar perusahaan dapat menentukan metode persediaan yang paling baik untuk dijalankan sesuai dengan bidang usahanya,
5. agar perusahaan bisa menentukan kualitas tenaga kerja yang dibutuhkan sekarang dan dimasa yang akan datang (Kasmir dan Jakfar, 2007: 146).

Analisis kelayakan teknis pada penelitian menggunakan Peraturan Daerah Kabupaten Pinrang Nomor 10 tahun 2013 Tentang Bangunan Gedung.

1. Fungsi dan klasifikasi bangunan gedung

Fungsi bangunan gedung merupakan ketentuan mengenai pemenuhan persyaratan teknis bangunan gedung ditinjau dari segi tata bangunan dan lingkungan maupun keandalannya serta sesuai dengan peruntukan lokasi yang diatur dalam RTRW, RDTR Kabupaten dan/atau RTBL dan fungsi bangunan gedung meliputi:

- a. Bangunan gedung fungsi hunian, dengan fungsi utama sebagai tempat manusia tinggal;
- b. Bangunan gedung fungsi keagamaan dengan fungsi utama sebagai tempat manusia melakukan ibadah;
- c. Bangunan gedung fungsi usaha dengan fungsi utama sebagai tempat manusia melakukan kegiatan usaha;
- d. bangunan gedung fungsi sosial dan budaya dengan fungsi utama sebagai tempat manusia melakukan kegiatan sosial dan budaya;
- e. Bangunan gedung fungsi khusus dengan fungsi utama sebagai tempat manusia melakukan kegiatan yang mempunyai tingkat kerahasiaan tinggi dan/atau tingkat risiko bahaya tinggi; dan
- f. bangunan gedung lebih dari satu fungsi.

2. Persyaratan bangunan gedung

Setiap bangunan gedung harus memenuhi persyaratan administratif dan persyaratan teknis sesuai dengan fungsi bangunan gedung.

A. Persyaratan administratif bangunan gedung meliputi :

1. Status hak atas tanah dan/atau izin pemanfaatan dari pemegang hak atas tanah;
 - a. Setiap bangunan gedung harus didirikan di atas tanah milik sendiri atau milik pihak lain diwujudkan dalam bentuk dokumen sertifikat hak atas tanah atau bentuk dokumen keterangan status tanah lainnya yang sah.

- b. Dalam hal tanahnya milik pihak lain, Bangunan Gedung hanya dapat didirikan dengan izin pemanfaatan tanah dari pemegang hak atas tanah atau pemilik tanah dalam bentuk perjanjian tertulis antara pemegang hak atas tanah atau pemilik tanah dengan Pemilik Bangunan Gedung yang memuat paling sedikit hak dan kewajiban para pihak, luas, letak, dan batas-batas tanah, serta fungsi Bangunan Gedung dan jangka waktu pemanfaatan tanah.
- c. Bangunan gedung yang karena faktor budaya atau tradisi setempat harus dibangun di atas air sungai, air laut, air danau harus mendapatkan izin dari Bupati.
- d. Bangunan gedung yang akan dibangun di atas tanah milik sendiri atau di atas tanah milik orang lain yang terletak di kawasan rawan bencana alam harus mengikuti persyaratan yang diatur dalam Keterangan Rencana Kabupaten.

2. Status kepemilikan bangunan gedung;

Status kepemilikan bangunan gedung dibuktikan dengan surat bukti kepemilikan bangunan gedung yang dikeluarkan oleh Pemerintah Daerah dan dilakukan pada saat proses IMB dan/atau pada saat pendataan bangunan gedung, sebagai sarana tertib pembangunan, tertib pemanfaatan dan kepastian hukum atas kepemilikan bangunan gedung, status kepemilikan bangunan gedung adat pada masyarakat hukum adat ditetapkan oleh masyarakat hukum adat bersangkutan berdasarkan norma dan kearifan lokal yang berlaku di lingkungan masyarakatnya dan pengalihan hak kepemilikan bangunan gedung kepada pihak lain harus dilaporkan kepada Bupati untuk diterbitkan surat keterangan bukti kepemilikan baru.

3. Izin Mendirikan Bangunan (IMB).

Setiap orang atau badan wajib mengajukan permohonan IMB untuk melakukan kegiatan seperti pembangunan, rehabilitasi kecuali bangunan gedung fungsi khusus oleh pemerintah

B. Persyaratan teknis bangunan gedung.

1. Persyaratan tata bangunan dan lingkungan yang terdiri atas:

a. Persyaratan peruntukan lokasi

Bangunan Gedung harus diselenggarakan sesuai dengan peruntukan lokasi yang telah ditetapkan dalam RTRW, RDTR dan/atau RTBL, Pemerintah Kabupaten wajib memberikan informasi mengenai rencana tata ruang dan tata bangunan.

b. Intensitas bangunan gedung

intensitas bangunan yang terdiri dari kepadatan bangunan, ketinggian bangunan, garis sempadan dan jarak antara as jalan dengan pagar halaman.

c. Arsitektur bangunan gedung

Persyaratan arsitektur Bangunan Gedung meliputi persyaratan penampilan Bangunan Gedung, tata ruang dalam, keseimbangan, keserasian, dan keselarasan Bangunan Gedung dengan lingkungannya, serta mempertimbangkan adanya keseimbangan antara nilai-nilai adat/tradisional sosial budaya setempat terhadap penerapan berbagai perkembangan arsitektur dan rekayasa.

d. Pengendalian dampak lingkungan untuk bangunan gedung tertentu

Setiap kegiatan dalam bangunan dan/atau lingkungannya yang mengganggu atau menimbulkan dampak besar dan penting harus dilengkapi dengan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dan kegiatan dalam bangunan dan/atau lingkungannya yang tidak mengganggu atau tidak menimbulkan dampak besar dan penting tidak perlu dilengkapi dengan AMDAL tetapi dengan

Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL).

e. Rencana tata bangunan dan lingkungan.

Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan atau RTBL memuat program bangunan dan lingkungan, rencana umum dan panduan rancangan, rencana investasi dan ketentuan pengendalian rencana dan pedoman pengendalian pelaksanaan yang memuat jenis, jumlah, besaran, dan luasan bangunan gedung, serta kebutuhan ruang terbuka hijau, fasilitas umum, fasilitas sosial, prasarana aksesibilitas, sarana pencahayaan, dan sarana penyehatan lingkungan, baik berupa penataan prasarana dan sarana yang sudah ada maupun baru.

2. Persyaratan keandalan bangunan gedung terdiri atas

A. Persyaratan keselamatan;

1. Persyaratan kemampuan bangunan gedung terhadap beban muatan.

Persyaratan kemampuan bangunan gedung terhadap beban muatan meliputi persyaratan struktur bangunan gedung, pembebanan pada bangunan gedung, struktur atas bangunan gedung, struktur bawah bangunan gedung, pondasi langsung, pondasi dalam, keselamatan struktur, keruntuhan struktur dan persyaratan bahan.

2. Persyaratan kemampuan bangunan gedung terhadap bahaya kebakaran.

Persyaratan kemampuan bangunan gedung terhadap bahaya kebakaran meliputi sistem proteksi aktif, sistem proteksi pasif, persyaratan jalan ke luar dan aksesibilitas untuk pemadaman kebakaran, persyaratan pencahayaan darurat, tanda arah ke luar dan sistem peringatan bahaya, persyaratan komunikasi

dalam bangunan gedung, persyaratan instalasi bahan bakar gas dan manajemen penanggulangan kebakaran.

3. Persyaratan kemampuan bangunan gedung terhadap bahaya petir.

Persyaratan instalasi proteksi petir harus memperhatikan perencanaan sistem proteksi petir, instalasi proteksi petir, pemeriksaan dan pemeliharaan serta memenuhi SNI 03-7015-2004 Sistem proteksi petir pada bangunan gedung, atau edisi terbaru dan/atau standar teknis lainnya.

B. Persyaratan kesehatan;

Sistem penghawaan bangunan gedung dapat berupa ventilasi alami dan/atau ventilasi mekanik/buatan sesuai dengan fungsinya, Bangunan gedung tempat tinggal dan bangunan gedung untuk pelayanan umum harus mempunyai bukaan permanen atau yang dapat dibuka untuk kepentingan ventilasi alami dan kisi-kisi pada pintu dan jendela dan persyaratan teknis sistem dan kebutuhan ventilasi harus mengikuti SNI 03-6390-2000 Konservasi energi sistem tata udara pada bangunan gedung, atau edisi terbaru, SNI 03-6572-2001 Tata cara perancangan sistem ventilasi dan pengkondisian udara pada bangunan gedung, atau edisi terbaru, standar tentang tata cata perencanaan, pemasangan dan pemeliharaan sistem ventilasi dan/atau standar teknis terkait.

C. Persyaratan kenyamanan;

Persyaratan kenyamanan bangunan gedung meliputi kenyamanan ruang gerak dan hubungan antar ruang, kenyamanan kondisi udara dalam ruang, kenyamanan pandangan, serta kenyamanan terhadap tingkat getaran dan kebisingan.

D. Persyaratan kemudahan.

Persyaratan kemudahan meliputi kemudahan hubungan ke, dari dan di dalam bangunan gedung serta kelengkapan sarana dan prasarana dalam pemanfaatan bangunan gedung.

2.5.1.1. Ketentuan Umum Peraturan Zonasi Pola Ruang

1. Ketentuan umum peraturan zonasi untuk kawasan lindung di Kabupaten Pinrang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 54 ayat (4) huruf a, meliputi:
 - a. Ketentuan umum peraturan zonasi kawasan yang memberikan perlindungan terhadap kawasan bawahannya;
 - b. Ketentuan umum peraturan zonasi kawasan perlindungan setempat;
 - c. Ketentuan umum peraturan zonasi kawasan rawan bencana alam;
 - d. Ketentuan umum peraturan zonasi kawasan lindung geologi; dan
 - e. Ketentuan umum peraturan zonasi kawasan lindung lainnya.
2. Ketentuan umum peraturan zonasi untuk kawasan ruang terbuka hijau kawasan perkotaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf d meliputi:
 - a. Kegiatan yang diperbolehkan sesuai peruntukan meliputi kegiatan pemanfaatan ruang untuk fungsi resapan air, pemakaman, olahraga di ruang terbuka, dan evakuasi bencana;
 - b. Kegiatan yang diperbolehkan dengan syarat meliputi kegiatan rekreasi, pembibitan tanaman, pendirian bangunan fasilitas umum, dan selain kegiatan sebagaimana dimaksud pada huruf a yang tidak mengganggu fungsi RTH kota sebagai kawasan perlindungan setempat; dan
 - c. Kegiatan yang tidak diperbolehkan meliputi kegiatan pendirian stasiun pengisian bahan bakar umum dan kegiatan sosial dan ekonomi lainnya yang mengganggu fungsi RTH kota sebagai kawasan lindung setempat.
3. Ketentuan umum peraturan zonasi untuk kawasan peruntukan permukiman sebagaimana dimaksud dalam Pasal 61 ayat (2) huruf h meliputi :
 - a. Ketentuan umum peraturan zonasi kawasan permukiman perkotaan;
 - b. Ketentuan umum peraturan zonasi kawasan permukiman perdesaan.

4. Ketentuan umum peraturan zonasi kawasan permukiman perkotaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a terdiri atas :
 - a. Kegiatan yang diperbolehkan sesuai peruntukan meliputi kegiatan perumahan kepadatan tinggi, kegiatan perumahan kepadatan sedang, dan kegiatan pembangunan prasarana dan sarana lingkungan perumahan sesuai dengan penetapan amplop bangunan, penetapan tema arsitektur bangunan, penetapan kelengkapan bangunan lingkungan dan penetapan jenis dan syarat penggunaan bangunan yang diizinkan;
 - b. Kegiatan selain yang dimaksud pada huruf a diperbolehkan dengan syarat meliputi kegiatan meliputi pemanfaatan ruang secara terbatas untuk mendukung kegiatan permukiman beserta prasarana dan sarana lingkungan;
 - c. kegiatan yang tidak diperbolehkan meliputi kegiatan yang menghalangi dan/atau menutup lokasi dan jalur evakuasi bencana serta kegiatan yang mengganggu fungsi kawasan;
 - d. Penerapan intensitas pemanfaatan ruang meliputi :
 1. Penerapan ketentuan tata bangunan dan lingkungan yang meliputi ketentuan KDB, KLB, KDH, KTB, ketinggian bangunan, dan GSB terhadap jalan;
 2. Penerapan ketentuan tata bangunan dan lingkungan yang berbasis mitigasi bencana;
 3. Pengembangan pusat permukiman ke arah intensitas tinggi dengan KWT paling tinggi 70% (tujuh puluh persen); dan penyediaan RTH paling sedikit 30% (tiga puluh persen) dari luas kawasan perkotaan.
 - e. Penyediaan prasarana dan sarana minimum meliputi :
 1. Fasilitas dan infrastruktur pendukung kawasan permukiman;
 2. Prasarana dan sarana pejalan kaki, angkutan umum, kegiatan sektor informal.

3. Lokasi dan jalur evakuasi bencana.

(3) Ketentuan umum peraturan zonasi kawasan permukiman perdesaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b terdiri atas :

- a. Kegiatan yang diperbolehkan meliputi kegiatan perumahan kepadatan rendah, dan kegiatan penyediaan lokasi dan jalur evakuasi bencana, serta pendirian bangunan untuk kepentingan pemantauan ancaman bencana;
- b. Kegiatan yang diperbolehkan dengan syarat meliputi kegiatan selain sebagaimana dimaksud pada huruf a yang tidak mengganggu fungsi kawasan;
- c. Kegiatan yang tidak diperbolehkan meliputi kegiatan yang mengganggu fungsi kawasan;
- d. Penerapan intensitas pemanfaatan ruang meliputi :
 1. Penerapan ketentuan tata bangunan dan lingkungan yang meliputi ketentuan KDB, KLB, KDH, KTB, ketinggian bangunan, dan GSB terhadap jalan; dan
 2. Pengembangan pusat permukiman perdesaan dengan KWT paling tinggi 50% (lima puluh persen).
- e. Penerapan intensitas pemanfaatan ruang meliputi:
 1. Fasilitas dan infrastruktur pendukung kawasan permukiman;
 2. Prasarana dan sarana pelayanan umum; dan
 3. Lokasi dan jalur evakuasi bencana.
 4. Penyediaan RTH paling sedikit 30% (tiga puluh persen) dari luas kawasan perkotaan.
- f. Penyediaan prasarana dan sarana minimum meliputi :
 1. Fasilitas dan infrastruktur pendukung kegiatan kawasan;
 2. Prasarana dan sarana pejalan kaki, angkutan umum, serta lokasi dan jalur evakuasi bencana; dan

3. Tempat parkir untuk pengembangan zona dengan fungsi perkantoran.
- (4).Ketentuan umum peraturan zonasi kawasan keselamatan operasional penerbangan (KKOP) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, diatur sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

2.5.1.2. Ketentuan Perizinan.

1. Ketentuan perizinan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 53 ayat (2) huruf b merupakan acuan dalam pemberian izin pemanfaatan ruang.
2. Izin pemanfaatan ruang diberikan kepada calon pengguna ruang yang akan melakukan kegiatan pemanfaatan ruang pada suatu kawasan berdasarkan rencana tata ruang sebagaimana diatur dalam Peraturan Daerah ini.
3. Pemberian izin diberikan oleh pejabat yang berwenang dengan mengacu pada rencana tata ruang dan ketentuan peraturan zonasi sebagaimana diatur dalam Peraturan Daerah ini.
4. Pemberian izin sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan secara terkoordinasi dengan memperhatikan kewenangan dan kepentingan berbagai instansi terkait sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
 - a. Izin pemanfaatan ruang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 76 ayat (2), terdiri atas:
 - 1.Izin prinsip;
 - 2.Izin lokasi;
 - 3.Izin penggunaan pemanfaatan tanah;
 - 4.Izin mendirikan bangunan; dan
 - 5.Izin lain berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan
 - b. Izin pemanfaatan ruang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberikan oleh Bupati atau pejabat yang berwenang dengan mengacu pada rencana tata ruang dan peraturan zonasi.

- c. Izin prinsip dan izin lokasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 77 ayat (1) huruf a dan huruf b diberikan berdasarkan rencana tata ruang wilayah Kabupaten Pinrang sebagaimana diatur dalam Peraturan Daerah ini
 - d. Izin penggunaan pemanfaatan tanah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 77 ayat (1) huruf c diberikan berdasarkan izin lokasi.
 - e. Izin mendirikan bangunan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 77 ayat (1) huruf d diberikan berdasarkan rencana detail tata ruang dan peraturan zonasi.
 - f. Mekanisme perizinan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 77 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf c, huruf d, dan huruf e diatur lebih lanjut dengan Peraturan Bupati.
1. Izin pemanfaatan ruang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 77 ayat (1) yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang wilayah dibatalkan oleh pemerintah daerah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan
- a. Izin pemanfaatan ruang yang dikeluarkan dan/atau diperoleh dengan tidak melalui prosedur yang benar, batal demi hukum.
 - b. Izin pemanfaatan ruang yang diperoleh melalui prosedur yang benar tetapi kemudian terbukti tidak sesuai dengan rencana tata ruang wilayah, dibatalkan oleh pemerintah daerah.
 - c. Terhadap kerugian yang ditimbulkan akibat pembatalan izin sebagaimana dimaksud pada ayat (3), dapat dimintakan penggantian yang layak kepada instansi pemberi izin.
 - d. Izin pemanfaatan ruang yang tidak sesuai lagi akibat adanya perubahan rencana tata ruang wilayah dapat dibatalkan oleh pemerintah daerah dengan memberikan ganti kerugian yang layak.
 - e. Setiap pejabat pemerintah yang berwenang menerbitkan izin pemanfaatan ruang dilarang menerbitkan izin yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang.

2.5.2. Analisis Aspek Finansial

Suatu investasi merupakan kegiatan menanamkan modal jangka panjang, dimana selain investasi tersebut perlu pula disadari dari awal bahwa investasi akan diikuti oleh sejumlah pengeluaran lain yang secara periodik perlu disiapkan. Pengeluaran tersebut terdiri dari biaya operasional (*operation cost*), biaya perawatan (*maintenance cost*), dan biaya-biaya lainnya yang tidak dapat dihindarkan. Di samping pengeluaran, investasi akan menghasilkan sejumlah keuntungan atau manfaat dalam bentuk penjualan-penjualan produk benda atau jasa atau penyewaan fasilitas.

Terdapat berbagai metode dalam mengevaluasi kelayakan investasi dan yang umum dipakai, yaitu (Giatman, 2006) :

1. *Net Present Value (NPV)*.

Net Present Value (NPV) adalah metode menghitung nilai bersih (*netto*) pada waktu sekarang (*present*). Asumsi *present* yaitu menjelaskan waktu awal perhitungan bertepatan dengan saat evaluasi dilakukan atau pada periode tahun ke-nol (0) dalam perhitungan *cash flow* investasi. Dengan demikian metode NPV pada dasarnya memindahkan *cash flow* yang menyebar sepanjang umur investasi 10 ke waktu awal investasi ($t=0$) atau kondisi *present*, dengan menerapkan konsep ekuivalensi uang. *Cash-flow* yang benefit saja perhitungannya disebut dengan *Present Worth of Benefit (PWB)*, sedangkan jika yang diperhitungkan hanya *cashout (cost)* disebut dengan *Present Worth of Cost (PWC)*. Untuk mendapatkan nilai PWB, PWC dan NPV dipakai formula umum sebagai berikut :

$$PWB = = \sum_{t=0}^n Cb1(FBP1) \dots\dots\dots 2.1$$

$$PWC = = \sum_{t=0}^n Cc1(FBP1) \dots\dots\dots 2.2$$

$$PW = = \sum_{t=0}^n Cf1(FBP1) \dots\dots\dots 2.3$$

$$NPV = PWB - PWC \dots\dots\dots 2.4$$

dimana :

NPV = Net Present Value

Cb = Cash-flow benefit

Cc = Cash-flow cost

Cf = Cash-flow utuh (*benefit + cost*)

FBP = Faktor bunga present

t = Periode waktu

n = Umur investasi

Untuk mengetahui apakah rencana suatu investasi tersebut layak ekonomis atau tidak, diperlukan suatu ukuran/kriteria tertentu dalam metode NPV, yaitu:

Jika : NPV \geq 0 artinya investasi akan menguntungkan/layak

NPV $<$ 0 artinya investasi tidak menguntungkan/tidak layak

2. Internal Rate of Return (IRR).

Pada metode *Internal Rate of Return* (IRR) ini yang akan dicari adalah suku bunganya disaat NPV sama dengan nol. Jadi, pada metode IRR ini informasi yang dihasilkan berkaitan dengan tingkat kemampuan *cash flow* dalam mengembalikan investasi yang dijelaskan dalam bentuk % periode waktu. Logika sederhananya menjelaskan seberapa *kemampuan cash flow* dalam mengembalikan modalnya dan seberapa besar pula *kewajiban* yang harus dipenuhi. Kemampuan ini disebut dengan *Internal Rate of Return* (IRR), sedangkan kewajiban disebut dengan *Minimum Attractive Rate of Return* (MARR). Dengan demikian suatu rencana investasi akan dikatakan layak jika IRR \geq MARR.

Nilai MARR akan berbeda pada jenis industri yang satu dengan jenis industri yang lainnya. Biasanya perusahaan menetapkan suatu standar MARR sendiri-sendiri sebagai bahan untuk mempertimbangkan investasi-investasi yang akan dilakukan. Terlepas dari cara yang dipakai dalam menentukan MARR, nilai MARR harus ditetapkan lebih tinggi dari *Cost of Capital*. Besarnya nilai MARR akan dipengaruhi oleh banyak hal diantaranya adalah ketersediaan modal (uang), ketersediaan kesempatan investasi,

kondisi bisnis, tingkat inflasi, ongkos modal (*cost of capital*) perusahaan, peraturan pajak, peraturan pemerintah, tingkat resiko/ketidakpastian dan lain-lain.

3. *Benefit Cost Ratio* (BCR)

Metode *benefit cost ratio* (BCR) adalah salah satu metode yang sering digunakan dalam tahap-tahap evaluasi awal perencanaan investasi atau sebagai analisis tambahan dalam rangka memvalidasi hasil evaluasi yang telah dilakukan dengan metode lainnya. Metode BCR ini memberi penekanan terhadap nilai perbandingan antara aspek manfaat (*benefit*) yang akan diperoleh dengan aspek biaya dan kerugian yang akan ditanggung (*cost*) dengan adanya investasi tersebut.

Adapun metode analisis *benefit cost ratio* (BCR) ini dijelaskan sebagai berikut:

$$BCR = \frac{\sum Benefit}{\sum Cost} \dots\dots\dots 2.5$$

Analisis dilakukan terhadap present :

$$BCR = \frac{PWB \sum_{t=0}^n CB1(FBP1)}{PWC \sum_{t=0}^n Cc1(FBP1)} \dots\dots\dots 2.6$$

Untuk mengetahui suatu rencana investasi dapat dinyatakan layak secara finansial maka diperlukan suatu ukuran/kriteria tertentu dalam metode BCR jika :

BCR > 1 artinya investasi layak (*feasible*)

BCR < 1 artinya investasi tidak layak (*unfeasible*)

4. Analisis sensitivitas

Analisis sensitivitas cocok diaplikasikan pada permasalahan yang mengandung satu atau lebih faktor ketidakpastian. Analisis sensitivitas dibutuhkan untuk mengetahui sejauh mana parameter-parameter investasi yang telah ditetapkan sebelumnya boleh berubah (investasi, benefit, biaya

pengeluaran, suku bunga). Analisis sensitivitas dilakukan dengan mengubah nilai dari suatu parameter pada suatu saat untuk selanjutnya dilihat bagaimana pengaruhnya terhadap akseptabilitas suatu alternative investasi.

5 Kelayakan Ekonomi

Tersedia bervariasi model investasi yang dapat diterapkan untuk melakukan analisa kelayakan ekonomi. Keuntungan-keuntungan yang biasanya diperoleh dalam pertimbangan evaluasi ekonomi adalah :

- Penghematan langsung dalam biaya pengoperasian kendaraan,
- Ekonomis dalam biaya pemeliharaan jalan,
- Penghematan waktu oleh orang-orang yang melakukan perjalanan dan pemindahan barang-barang.
- Mengurangi resiko kecelakaan (walaupun hal ini sering menampah pekerjaan penyempurnaan jalan) dan efek perataan perkembangan ekonomi di wilayah itu.

Model investasi juga berguna untuk memperkirakan biaya total perjalanan yang berhubungan dengan permukaan-permukaan jalan yang berbeda, termasuk biaya pengoperasian kendaraan, biaya pemeliharaan dan biaya perbaikan dalam variasi kepadatan jalan, kondisi iklim dan pemeliharaan.

Jalan-jalan desa, bagaimanapun juga, menggambarkan situasi suatu akar rumput dari network jalan yang akan memberi kepadatan jalan sekunder dan memberikan akses jalan utama ke daerah perdesaan. Jalan desa mempunyai kepadatan jalan yang rendah dan secara umum dibangun dengan permukaan batu kecil/kerikil. Untuk jalan-jalan ini, pertimbangan secara ekonomi bagi investasi bergantung pada pengaruh yang diharapkan pada pembangunan/ perkembangan sosial dan pertanian. Kedua output tersebut adalah sangat berhubungan dengan waktu dan mempunyai unsur ketidakpastian yang besar.

Pengembangan rencana jalan yang berhubungan dengan ekonomi lokal akan mendatangkan keuntungan dari investasi, hal mana tergantung pada beberapa parameter ekonomi seperti ketersediaan dan keadaan tanah, fasilitas irigasi, mekanisme harga pada hasil pertanian, biaya tenaga kerja dan transportasi, dan lain sebagainya. Suatu tugas yang rumit dan tidak mudah, untuk memperkirakan kenaikan produksi pertanian dan keuntungan produsen. Pengaruh dari pengembangan pekerjaan jalan desa pada ekonomi lokal, dengan kata lain, sulit untuk diprediksi dan hampir tidak mungkin untuk dimodelkan, dan beberapa penilaian dibuat akan mempunyai unsur ketidakpastian yang tinggi, tergantung dari asumsi-asumsi yang dibuat.

Dalam hal ekonomi pemeliharaan/perawatan, bagaimanapun juga, ada arahan yang jelas yang dapat diikuti. Aturan dasar untuk program pekerjaan jalan adalah untuk melindungi investasi terdahulu oleh karena itu, mengalokasikan dana yang tersedia berdasarkan aturan berikut ini :

1. Pertama, siapkan pemeliharaan rutin untuk bagian-bagian dari network yang telah ada dalam kondisi bagus dan terpelihara. Kondisi yang bagus adalah ketika bagian jalan hanya membutuhkan pemeliharaan rutin yang sedikit,
2. Kedua, perhatikan untuk meningkatkan dan memelihara secara periodik untuk mengatasi penurunan fungsi bagian-bagian jalan dalam kondisi biasa, dengandemikian meningkatkan jalan (upgrade) menjadi kondisi yang terpelihara.
3. Ketiga, rehabilitasi dari jalan yang ada yang telah dikategorikan pada kondisi jelek.

Saat ketiga aktivitas di atas dilakukan dengan baik, termasuk pemeliharaan rutin untuk bagian-bagian jalan yang baru saja diupgrade, maka harus melihat pada konstruksi baru dan pengembangan network/jaringan jalan. Sekali lagi, proyek baru harus diterima ketika sumber-sumber daya pemeliharaan cukup tersedia pada saat konstruksi jalan baru selesai.

6. Pajak

Pajak properti merupakan pajak yang dikenakan oleh pemerintah, baik dalam bentuk pajak bumi dan bangunan ataupun pajak yang dikenakan sewaktu transaksi properti dilakukan. Besarnya tarif pajak berdasarkan ketentuan UU nomor 12/1985 yang telah diubah dengan UU Nomor 12/1997 tentang PBB adalah marginal tax rate 5% x 20% dari NJOP (Nilai Jual Obyek Pajak) untuk nilainya kurang dari 1 milyar. Untuk obyek pajak yang NJKP (Nilai Jual Kena Pajak)nya di atas 1 milyar dikenakan sebesar 5% x 40% x NJOP baik dari nilai tanah maupun nilai bangunannya. (Prawoto, 2003)

Besarnya pajak pendapatan yang harus dihitung oleh sebuah perusahaan bisa dihitung dengan rumus dasar sebagai berikut :

$$P = (TI) T \quad \dots\dots\dots 2.7$$

dimana :

P = besarnya pajak

TI = pendapatan terkena pajak

T = tingkat pajak yang dikenakan untuk pendapatan terkena pajak sebesar TI dengan

$$TI = GI - E - D - B \quad \dots\dots\dots 2.8$$

dimana :

GI = Pendapatan kotor

E = Pengeluaran

D = Depresiasi atau penyusutan

B = Bunga

Tingkat pajak biasanya berbeda-beda menurut besarnya pendapatan terkena pajak dari suatu perusahaan. Perusahaan-perusahaan yang TI-nya lebih kecil biasanya akan dikenakan pajak yang lebih rendah. Besarnya tingkat pajak untuk tiap interval TI tertentu bisa berubah-ubah, tergantung pada kebijakan pemerintah yang mengaturnya. (Pujawan, 2003)

Dasar hukum Pajak Penghasilan (PPh) adalah Undang-Undang No.7 tahun 1984 sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang No.7 tahun 1991 dan terakhir diubah dengan Undang-Undang No. 10 tahun 1994.

Pajak Penghasilan Pasal 23 merupakan Pembayaran Pajak Penghasilan dalam tahun yang dipotong atas penghasilan yang diterima atau diperoleh Wajib Pajak dalam negeri dan bentuk usaha tetap yang berasal dari modal, penyerahan jasa atau penyelenggaraan kegiatan selain yang telah dipotong pajak sebagaimana dimaksud dalam pasal 21.

7. Konsep Biaya dalam Analisis Titik Impas

Analisis ekonomi teknik untuk mengevaluasi dan membandingkan alternatif–alternatif perusahaan atau proyek berdasarkan performansi finansial. Proses perbandingan dan evaluasi ini melibatkan berbagai konsep dan terminalogi biaya yang akan sangat membantu dalam memahami cara-cara mengukur efektivitas ekonomi dari suatu alternatif.

Beberapa konsep biaya dalam menganalisis titik impas sebagai berikut :

1. Biaya variabel (Variabel Cost)
2. Biaya tetap (Fixed Cost)
3. Biaya langsung (Direct Cost)
4. Biaya tak langsung (Indirect Cost)

Dari beberapa konsep titik impas, biaya–biaya yang dikeluarkan perusahaan ditetapkan sebagai biaya variabel dan biaya tetap.

a. Prinsip Perhitungan Titik Impas

Dalam menganalisa nilai titik impas, termasuk menghitung dan mengumpulkan data-data ditetapkan syarat-syarat tertentu atau asumsi–asumsi dasar. Bila syarat–syarat ini tidak ada dalam kenyataan, maka harus diadakan atau dianggap ada atau harus diperlakukan seperti yang diisyaratkan. Adapun asumsi–asumsi dasar tersebut adalah :

1. Biaya di dalam perusahaan padat digolongkan ke dalam biaya tetap dan biaya variabel. Oleh karena itu semua biaya yang dikeluarkan perusahaan

harus dapat diklasifikasikan dan diukur secara realistic sebagai biaya tetap dan biaya variabel.

2. Biaya variabel secara total berubah sebanding dengan volume penjualan/produksi, tetapi biaya per unitnya tetap.
3. Biaya tetap secara total jumlahnya tetap meskipun terdapat perubahan volume penjualan/produksi. Hal ini berarti biaya tetap per unitnya berubah-ubah karena adanya perubahan volume penjualan/produksi.
4. Harga per unit tidak berubah selama periode waktu yang dianalisis. Tingkat harga pada umumnya akan stabil dalam jangka pendek. Dengan demikian apabila harga berubah, maka break evenpun tidak berlaku (berubah).
5. Perusahaan hanya menjual atau memproduksi satu jenis barang. Artinya hanya terdapat satu jenis produk yang diproduksi atau dijual perusahaan. Apabila perusahaan memproduksi lebih dari satu jenis produk, maka pertimbangan atau komposisi penggunaan biaya dan penghasilan atas produk yang dijual (sales mix) harus tetap konstan.
6. Kebijakan manajemen tentang operasi perusahaan tidak berubah secara material (perubahan besar) dalam jangka pendek.
7. Kebijakan persediaan barang tetap konstan atau tidak ada persediaan sama sekali, baik persediaan awal maupun persediaan akhir.
8. Efisiensi dan produktivitas per karyawan tidak berubah dalam jangka pendek.

b. Analisa Titik Impas untuk satu jenis produk

Analisis titik impas dapat dihitung bila syarat-syarat tersebut telah terpenuhi dan tersedianya data-data. Komponen biaya tetap (FC), biaya per-unit produk, rencana harga jual produk per-unit. Adapun analisa yang dapat digunakan adalah sebagai berikut :

1. Analisa Titik Impas dengan pendekatan persamaan matematika.

Adapun prinsip perhitungan titik impas adalah total biaya (TC), atau bila kegiatan produksi menghasilkan pendapatan yang dapat menutupi semua biaya pengeluaran. Break event point dapat dinyatakan dengan persamaan :

$$\text{Total Revenue (TR)} = \text{Total Cost (TC)} \quad \dots\dots\dots 2.9$$

Pada kegiatan produksi, total pendapatan (TR) dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Total Revenue (TR)} = P \cdot X \quad \dots\dots\dots 2.10$$

Sedangkan total biaya (TC) dapat dihitung dengan rumus :

$$\begin{aligned} \text{Total Cost (TC)} &= FC + VC \\ &= FC + C \cdot X \quad \dots\dots\dots 2.11 \end{aligned}$$

Dimana :

TR = Total pendapatan dari penjualan X produk (Rp)

TC = Total biaya untuk membuat X produk (Rp)

FC = Biaya tetap (Rp)

VC = Biaya variable untuk membuat X produk (Rp)

X = Jumlah produk pada titik impas (Rp)

P = Harga jual per-unit produk (Rp)

C = Biaya per-unit produk (Rp)

Dari pers. 2 dan 3 disubstitusi ke pers.1 diperoleh :

$$P \cdot X = FC + C \cdot X \quad \dots\dots\dots 2.12$$

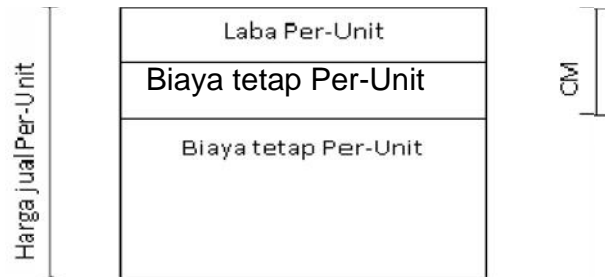
Sehingga diperoleh :

$$X = \frac{FC}{(P - C)} \quad \dots\dots\dots 2.13$$

Dimana X adalah volume produksi yang terjual sehingga menyebabkan perusahaan mencapai Break event. Bila perusahaan dapat berproduksi diatas X_{BEP} , maka perusahaan akan memperoleh keuntungan dan jika perusahaan berproduksi dibawah X_{BEP} , maka perusahaan akan mengalami kerugian.

2. Analisa titik impas dengan Contribution Margin (CM) Per-unit.

CM adalah selisih antara harga jual dengan biaya variable. CM dapat digunakan untuk menutup biaya tetap dan jika masih ada sisa maka sisanya adalah laba. Keadaan ini dapat digambarkan dalam diagram berikut :



Gambar 2.1. Diagram Contribution Margin

Keadaan titik impas akan tercapai bila banyaknya penjualan sama dengan biaya tetap dibagi CM per-unit. Dapat digambarkan dengan rumus sebagai berikut :

$$X = \frac{FC}{CM_{perunit}} \dots\dots\dots 2.14$$

Dari defenisi diatas CM dapat dihitung sebagai berikut :

$$CM_{per-unit} = P - VC \dots\dots\dots 2.15$$

2.14 disubtitusi ke 2.15 diperoleh :

$$X = \frac{FC}{(P - VC)} \dots\dots\dots 2.16$$

3. Analisa Break Even Point dengan Contribution Margin Ratio (CM Ratio).

CM Ratio merupakan perbandingan antara CM dengan Penjualan (P). Ratio ini menunjukkan persentase tiap satuan rupiah penjualan yang dapat digunakan untuk menutup biaya tetap dan kemudian laba.

Penjualan yang harus dicapai pada titik impas adalah biaya tetap total dibagi dengan CM Ratio. Sehingga dapat digambarkan dengan rumus sebagai berikut :

$$X = \frac{FC \text{ total}}{CM \text{ Ratio}} \dots\dots\dots 2.17$$

Dari defenisi diatas CM Ratio dapat dihitung sebagai berikut :

$$CM \text{ Ratio} = \frac{CM}{P} \dots\dots\dots 2.18$$

Dari Pers. 2 substitusi ke pers. 1 diperoleh :

$$X = \frac{FC \text{ total}}{\frac{(P - VC)}{P}} \dots\dots\dots 2.19$$

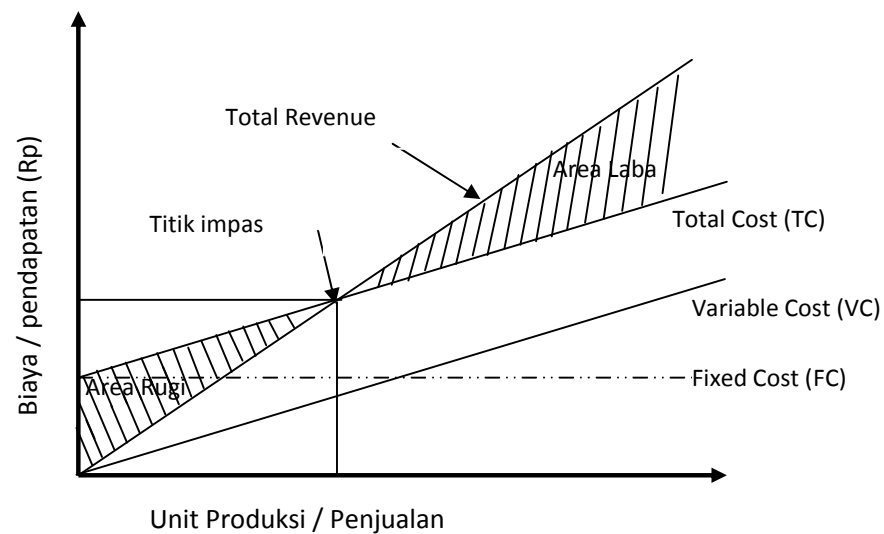
Atau

$$X = \frac{FC \text{ total}}{1 - \frac{VC}{P}} \dots\dots\dots 2.20$$

4. Analisa Titik Impas dengan pendekatan Grafik

Selain dengan cara pendekatan persamaan diatas, dapat juga dihitung dengan cara grafik. Metode grafik dapat memberikan gambaran singkat dan mudah dimengerti tentang hubungan biaya, volume dan keuntungan pada suatu perusahaan. Informasi tentang penjualan, jumlah biaya produksi (biaya variabel dan biaya tetap) serta besarnya laba pada setiap volume produksi dengan mudah dapat dibaca didalam grafik.

Cara ini dilakukan dengan menentukan titik pertemuan antara garis pendapatan dengan garis biaya dalam suatu grafik. Grafik ini dapat dibuat dengan menggambarkan sumbu datar yang menunjukkan volume penjualan yang dinyatakan dalam unit dan sumbu tegak yang menunjukkan biaya dan pendapatan yang dinyatakan dalam satuan uang. Titik pertemuan antara garis pendapatan penjualan dengan garis biaya merupakan titik impas. Grafik ini dapat dilihat gambar berikut ini :



Gambar 3.2. Grafik Volume Impas Produksi

c. Analisa Titik Impas untuk lebih dari satu produk.

Salah satu asumsi dalam menghitung BEP adalah bahwa perusahaan yang bersangkutan menjual/memproduksi hanya satu jenis produk saja. Apabila perusahaan itu membuat lebih dari satu jenis produk, maka harus diperlakukan seperti membuat satu produk saja.

Untuk maksud itu dua jenis atau lebih produk harus selalu dalam perbandingan yang tetap baik perbandingan penjualan maupun produksinya (product-mix dan sales-mix).

d. Penerapan Analisa Titik Impas.

Penerapan analisis titik impas pada permasalahan produksi biasanya digunakan untuk menentukan tingkat produksi yang bisa mengakibatkan perusahaan berada pada kondisi impas. Untuk mendapatkan titik impas ini maka harus dicari fungsi-fungsi biaya maupun pendapatan. Pada saat kedua fungsi tersebut bertemu maka total biaya sama dengan total pendapatan. Dalam melakukan analisis titik impas, seringkali fungsi biaya maupun fungsi pendapatan diasumsikan linear terhadap volume produksi.

Ada tiga komponen biaya yang dipertimbangkan dalam analisis ini, yaitu Biaya Tetap, biaya Variabel, Biaya Total.

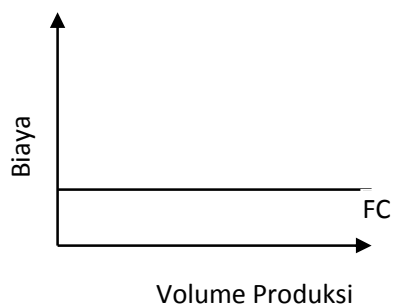
e. Biaya-biaya tetap (Fixed cost),

Biaya- biaya tetep yaitu biaya-biaya yang besarnya tidak dipengaruhi oleh volume produksi.

Beberapa yang termasuk biaya tetap adalah :

1. Biaya administrasi, biaya ini meliputi biaya administrasi yang dikeluarkan untuk menunjang kelancaran operasional seluruhnya.
2. Biaya promosi, biaya ini meliputi promosi produk berupa pembuatan stand pameran, pembuatan brosur dan lain-lain.
3. Gaji dan tunjangan karyawan, biaya ini meliputi gaji/upah, tunjangan serta biaya lembur karyawan.
4. Upah kerja mandor, biaya ini meliputi upah kerja mandor.
5. Pembayaran listrik, telepon dan air, biaya ini meliputi pembayaran listrik, telepon dan air untuk fasilitas kantor, direksi keet dan lampu jalan.
6. Biaya penyusutan, biaya ini meliputi penyusutan terhadap material, perlengkapan kantor, kendaraan dan peralatan produksi.

Bila digambar dalam grafik maka biaya tetap tersebut terlihat seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar 2.3. Grafik Biaya Tetap

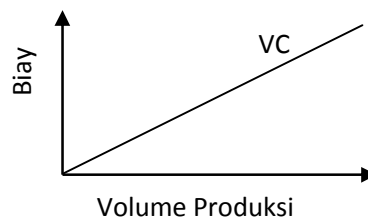
f. Biaya-biaya variabel (Variable cost),

Biaya- biaya variabel yaitu biaya-biaya yang besarnya tergantung (biasanya secara linier) terhadap volume produksi.

Biaya-biaya yang tergolong biaya variabel diantaranya adalah:

1. Biaya bahan baku, biaya ini dikeluarkan untuk pengadaan material bahan baku.
2. Biaya tenaga kerja langsung, biaya ini meliputi upah buruh, pekerja, tukang, dan kepala tukang.
3. Biaya pra-operasional, biaya ini meliputi biaya perijinan, IMB, sertifikat dan pengadaan bahan-bahan penunjang pengoperasian.

Bila digambar dalam grafik maka biaya variabel tersebut terlihat seperti pada gambar di bawah ini :

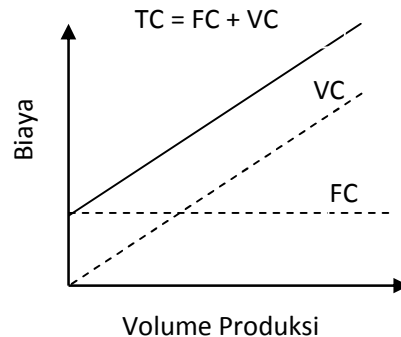


Gambar 2.4. Grafik biaya variabel

g. Biaya total (Total cost),

Biaya total adalah jumlah dari biaya-biaya tetap dan biaya-biaya variable.

Bila digambar dalam grafik maka biaya-biaya tersebut terlihat seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar 2.5. Grafik biaya total

h. Uraian Analisis-Analisis Penunjang

1. Bunga

Modal adalah suatu sumber yang mengalir yang dapat digunakan pada barang-barang yang diharapkan untuk menghasilkan suatu keuntungan atau untuk kepuasan seseorang. Selain daripada itu uang dapat juga dipinjamkan dengan mengharapkan semacam suatu kompensasi, yang pada umumnya disebut bunga. Kompensasi bunga ini ditujukan untuk keperluan administrasi, untuk resiko jika modal yang dipinjamkan terlambat pengembaliannya atau tidak kembali.

Bunga uang adalah ganti kerugian yang harus diberikan kepada orang atau suatu badan atas pinjaman (modal) yang diberikan selama jangka waktu pinjaman (saat pengambilan sampai saat pengembalian).

Rumus-rumus bunga tahunan :

Lamanya dalam tahunan :

$$\text{Bunga} = \frac{M \times T \times P}{100}$$

Lamanya dalam bulanan :

$$\text{Bunga} = \frac{M \times T \times P}{12 \times 100}$$

Lamanya dalam harian :

$$\text{Bunga} = \frac{M \times T \times P}{360 \times 100}$$

Dimana :

M = Modal/Pinjaman (Rp)

T = Waktu (Tahun/bulan/hari)

P = Persen (%)

Ada dua jenis bunga yang biasa dipakai untuk melakukan perhitungan uang dari waktu, yaitu bunga biasa (Simple Interest) dan bunga majemuk (Compound Interest). Kedua jenis bunga ini akan menghasilkan nilai nominal uang yang berbeda bila perhitungan dilakukan lebih dari satu periode.

2. Bunga Biasa (Simple Interest)

Apabila suatu tingkat bunga biasa diberikan, maka bunga yang diperoleh adalah secara langsung sebanding dengan modal yang dikaitkan dalam pinjaman. Secara matematis dapat diekspresikan sebagai berikut :

$$I = P \cdot i \cdot n \quad \dots\dots\dots 2.21$$

$$F = P + I \quad \dots\dots\dots 2.22$$

Dari 2.21 dan 2.22 diperoleh :

$$\begin{aligned} F &= P + P \cdot i \cdot n \\ &= P (1 + i \cdot n) \quad \dots\dots\dots 2.23 \end{aligned}$$

Dimana :

I = Jumlah bunga (Rp)

F = Harga yang akan datang (Rp)

P = Jumlah atau nilai sekarang (Rp)

i = Tingkat bunga per-periode (%)

n = Waktu (Periode)

3. Bunga Majemuk (Compound Interest)

Bila digunakan bunga majemuk maka besarnya bunga pada suatu periode dihitung berdasarkan besarnya induk ditambah dengan besarnya bunga yang telah terakumulasi pada periode sebelumnya. Proses ini biasa juga di sebut dengan istilah bunga berbunga.

Bila kita melihat dengan rumus maka dapat ditulis :

$$\text{Pada tahun I : } F1 = P (1 + i . 1) \quad \dots\dots\dots .2.24$$

$$\text{Pada tahun II : } F2 = F1 (1 + i . 1) \quad \dots\dots\dots 2.25$$

Dari. 2.24 dan 2.25 maka :

$$F2 = P (1 + i . 1) . (1 + i . 1)$$

$$F2 = P (1 + i)^2 \quad \dots\dots\dots 2.25$$

$$\text{Pada tahun III : } F3 = F2 (1 + i . 1)$$

$$= P (1 + i)^3 \quad \dots\dots\dots 2.26$$

Sehingga diperoleh :

$$\text{Pada tahun ke n : } Fn = P (1 + i)^n \quad \dots\dots\dots 2.27$$

Berikut ini beberapa istilah yang berkaitan dengan nilai uang dan tingkat bunga yang dipergunakan pada pembahasan akhir antara lain :

1. Future Value (Harga yang akan datang), yaitu mencari suatu nilai yang akan datang bila diketahui nilai yang sekarang dengan tingkat bunga tertentu serta periode waktu tertentu.
2. Present Value (Harga sekarang), yaitu mencari suatu nilai yang sekarang bila diketahui nilai akan datang dengan tingkat suku bunga tertentu serta periode waktu tertentu.
3. Singking Fund (Penanaman sejumlah uang), yaitu mencari suatu nilai tahunan (Annual) bila diketahui nilai yang akan datang dengan tingkat suku bunga tertentu serta periode waktu tertentu.
4. Capital Recovery (Pemasukan kembali modal), yaitu mencari suatu nilai tahunan (Annual) bila diketahui nilai sekarang dengan tingkat bunga tertentu serta periode waktu tertentu.

5. Future Value dari Annual, yaitu mencari suatu nilai yang akan datang bila diketahui nilai tahunan (Annual) dengan tingkat suku bunga tertentu serta periode waktu tertentu.
6. Present Value dari Annual, yaitu mencari suatu nilai sekarang bila diketahui nilai tahunan (Annual) dengan tingkat suku bunga tertentu serta periode waktu tertentu.
7. Uniform dari Gradient Series, yaitu mencari suatu nilai tahunan bila diketahui tingkat kenaikan dalam suatu periode dengan tingkat suku bunga tertentu.

4. Cash Flow (Arus Kas)

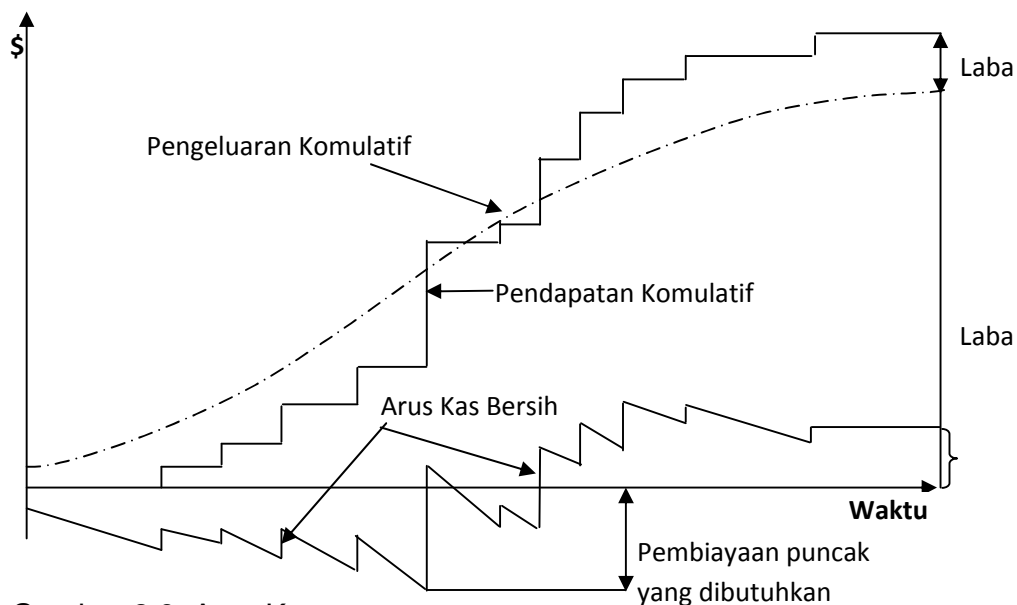
Arus kas memberikan informasi mengenai penerimaan dan pembangunan kas suatu kesatuan selama satu periode serta memberikan informasi atas dasar kas mengenai aktivitas operasi, dan pendanaan. Dimana arus kas keluar meliputi biaya permulaan investasi ditambah pengeluaran kas lainnya dimasa mendatang yang berhubungan dengan investasi tersebut. Sedangkan arus kas masuk meliputi semua pendapatan sekarang dan dimasa depan maupun penghematan yang terkait langsung dengan suatu investasi.

Arus kas mengklasifikasikan penerimaan kas dan pembayaran kas menurut aktivitas operasi, investasi, dan pendanaan yaitu :

1. Aktivitas Operasi, melibatkan pengaruh kas dan transaksi yang masuk ke dalam pencatatan laba bersih seperti penerimaan kas dan penjualan barang dan jasa dan pembayaran kas kepada pemasok dan karyawan untuk persediaan dan beban.
2. Aktivitas Investasi, umumnya melibatkan aktiva jangka panjang dan mencakup :
 - Memberikan penagih pinjaman.
 - Mengakuisisi dan melepaskan investasi dan aktiva jangka panjang yang produktif.

3. Aktivitas pendanaan, melibatkan pos-pos kewajiban yang mencakup:
- Mendapatkan dari kreditur dan membayar kembali jumlah yang dipinjamkan.
 - Mendapatkan modal dari pemilik dan memberikan kepada mereka investasi kembali dan hasil pengembalian atas investasi.

Arus kas dapat diperlihatkan secara grafis dengan menempatkan satu kurva kemajuan untuk pengeluaran pada grafik yang sama dengan kurva kedua untuk mendapatkan suatu kurva ketiga yang mencerminkan pembiayaan yang dibutuhkan atas surplus kas pada suatu waktu dapatlah ditarik dengan cara mengurangi ordinat pengeluaran dari ordinat pendapatan pada setiap titik menurut waktu. Hal ini dapat diperlihatkan pada gambar berikut :



Gambar 2.6. Arus Kas

5. Biaya (cost)

Biaya didefenisikan sebagai pengorbanan sumber daya ekonomis tertentu untuk memperoleh sumber daya ekonomi lainnya. Besarnya biaya

diukur dalam satuan moneter (diIndonesia adalah rupiah) yang jumlahnya dipengaruhi oleh pemilikan barang atau jasa, seperti pembayaran tunai pemberian secara kredit, barter, kompensasi piutang dan setoran modal. Kebutuhan informasi biaya oleh manajemen perusahaan mendorong timbulnya berbagai cara penggolongan biaya yang dipengaruhi oleh kebutuhan informasi biaya dari manajemen perusahaan. Berbagai macam klasifikasi biaya yang diketahui adalah sebagai berikut :^(2, hal. 21)

- a. Klasifikasi biaya berdasarkan fungsi perusahaan.
- b. Klasifikasi biaya berdasar perioda mempertemukannya dengan pendapatan.
- c. Klasifikasi biaya berdasar dapat ditelusuri dengan objek biaya.
- d. Klasifikasi biaya berdasar hubungannya perubahan volume kegiatan.
- e. Klasifikasi biaya berdasarkan kemampuan manajer untuk mengendalikannya.
- f. Klasifikasi biaya berdasar pengambilan keputusan.
- g. Klasifikasi biaya berdasar dampak keputusan terhadap kas keluar.
- h. Klasifikasi lain : Opportunity Cost.^(6, hal. 21)

Dalam pembahasan tugas akhir ini yang dibahas adalah point 1 dan point 4

6. Pengelolaan biaya berdasarkan perilaku fungsi pokok perusahaan

Untuk menjalankan usaha dengan baik, perusahaan mempunyai dasar fungsi-fungsi pokok yaitu :

1. Fungsi produksi, yaitu bertugas dan bertanggung jawab untuk memproduksi barang dengan kualitas tertentu. Berdasarkan fungsi ini biaya yang dikeluarkan disebut biaya produksi dimana elemen biaya produksi itu sendiri terdiri atas biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, serta biaya overhead pabrik.

2. Fungsi non-produksi atau disebut fungsi komersial terdiri atas:
- Fungsi administrasi, melakukan kegiatan-kegiatan akuntansi, personalia, dsb.
 - Fungsi penjualan, bertugas melakukan kegiatan dalam rangka memasarkan hasil produksi misalnya mengiklankan hasil produksi, melakukan promosi penjualan, melakukan penjualan barang dan menentukan saluran distribusi.

7. Pengelolaan biaya berdasarkan perilaku biaya (hubungan biaya dengan volume kegiatan)

Ditinjau dari hubungannya dengan perubahan volume kegiatan, biaya dapat dibagi menjadi :

- a. Biaya tetap (Fixed Cost) adalah biaya yang jumlah totalnya tetap, tidak berubah untuk suatu periode tertentu dan per-unitnya berubah-ubah berbanding terbalik dengan volume kegiatan. biaya ini tidak akan naik atau turun meskipun volume kegiatan bervariasi.
- b. Biaya variabel (Variabel cost) adalah biaya, yang jumlah totalnya bervariasi secara proporsional dengan variasi volume kegiatan tetapi jumlah per-unitnya tetap, contohnya : biaya kantor dan fasilitas kantor, biaya konstruksi dan prasarana perumahan, biaya pemasaran, upah kerja mandor, gaji pegawai, angsuran+bunga bank.

(2, hal.22)

8. Biaya Produksi dan Harga Jual Perumahan

a. Biaya Produksi

Biaya Produksi Adalah sejumlah biaya yang dikeluarkan untuk mempermudah memperoleh bahan baku untuk di proses sehingga menghasilkan produk baru yang siap jual. (2, hal 22)

Biaya produksi untuk perusahaan manufaktur terdiri atas elemen-elemen biaya sebagai berikut :

1. Biaya Langsung (Direct Cost) adalah biaya yang dapat diketahui jumlahnya berdasarkan dari obyek biaya, dimana obyek biaya (Cost Object) merupakan setiap unsur atau aktivitas seperti produk, departemen, proyek dan lain-lain yang anggaran biayanya telah ditetapkan atau direncanakan terlebih dahulu. ^(3, hal 53)
2. Bahan langsung, yaitu bahan yang digunakan untuk menghasilkan produk jadi (bahan mentah) misalnya : Pasir, semen, batu bata dan lain sebagainya, yang biasanya terdapat pada spesifikasi teknik suatu proyek perumahan.
3. Biaya tidak langsung (Indirect Cost) adalah biaya bersama terhadap beberapa obyek biaya sehingga tidak dapat diketahui secara langsung berapa biaya yang dibutuhkan oleh suatu obyek biaya tertentu. ^(3, hal.54)

Biaya tidak langsung mencakup :

Biaya overhead, yaitu biaya diluar dari biaya langsung dan tenaga kerja langsung yang diperuntukkan untuk memproduksi barang. Biaya overhead termasuk bahan tidak langsung, pemeliharaan, pajak properti, asuransi, fasilitas-fasilitas produksi dan lain-lain.

b. Harga jual perumahan

Biaya produksi digunakan sebagai dasar untuk menentukan harga jual produk. Besarnya harga jual produksi dapat dihitung dengan mempertimbangkan jumlah seluruh biaya yang diperoleh dari :

1. Biaya produksi.
2. Biaya penjualan termasuk promosi produk.
3. Biaya administrasi.
4. Laba yang ingin dicapai.

2.4.3. Aspek Pasar dan Pemasaran

Dalam melakukan penelitian terhadap aspek pasar dan pemasaran menurut Subagyo (2008: 65) perlu diadakan penelitian terhadap beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu Permintaan, Penawaran, Proyeksi permintaan dan penawaran, Proyeksi penjualan, Produk (barang/jasa), Segmentasi pasar, Strategi dan implementasi pemasaran.

2.4.4. Aspek Hukum dan Legalitas

Tujuan dari aspek hukum adalah untuk meneliti keabsahan, kesempurnaan, dan keaslian dari dokumen-dokumen yang dimiliki. Suatu usaha dikatakan *legal* jika telah mendapatkan izin usaha dari pemerintah daerah setempat melalui instansi atau lembaga atau departemen atau dinas terkait. Kegiatan usaha dimana pun selalu memerlukan dokumen penunjang usaha beserta izin-izin yang diperlukan sebelum menjalankan usahanya.

2.6 Kutipan Tulisan Terdahulu.

1. Yesi Arianti , 2014. Jurnal ,Analisis Kelayakan ekonomi rumah susun sederhana pekanbaru fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Riau dalam tulisannya : Rumah susun merupakan salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan perumahan. Kebutuhan perumahan akan terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Pembangunan rumah susun sederhana umumnya ditujukan bagi masyarakat berpenghasilan menengah ke bawah. Penetapan harga sewa harus mempertimbangkan kemauan membayar dan kemampuan membayar masyarakat tersebut. Penelitian ini mengkaji layak atau tidaknya proyek pembangunan rumah susun tersebut dibangun berdasarkan analisa ekonomi, sehingga dihasilkan suatu rekomendasi kepada pihak terkait. Indikator kelayakan investasi yaitu NPV (*Net Present Value*), BCR (*Benefit*

Cost Ratio), IRR (*Internal Rate of Return*) dan BEP (*Break Even Point*) serta analisa sensitivitas.

2. Hardinata wanaagung ,2011, Tesis "Evaluasi pembangunan perumahan grand renon prime residence", program pascasarjana universitas udayana Denpasar, Laju pertumbuhan penduduk kota Denpasar yang cukup tinggi menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan rumah. Perumahan Grand Renon Prime Residence yang terletak di jalan Raya Badak Agung Denpasar menawarkan hunian sebanyak 67 unit rumah yang terdiri dari 16 buah rumah tipe primavera, 31 buah rumah tipe premiere dan 20 buah rumah tipe primo. Kelayakan saat ini menunjukkan nilai NPV sebesar Rp.18.696.148.306, BCR sebesar 1,063 dan IRR sebesar 17,355%.
3. Andini Prastiwi, Christiono Utomo , 2013. Analisa Investasi Perumahan Green Semanggi Mangrove Surabaya. Saat ini sedang dikembangkan pembangunan perumahan "Green Semanggi Mangrove" di Surabaya Timur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan proyek pembangunan Perumahan Green Semanggi Mangrove terhadap segi finansial dengan kriteria kelayakan investasi yaitu NPV, IRR, dan PI kemudian diuji tingkat sensitivitasnya untuk mengetahui kelayakan proyek pembangunan tersebut.
4. Alin alaina, 2011. Analisis kelayakan teknis dan finansial agribisnis perkebunan kelapa dan agroindustri gula kelapa. Berdasarkan penelitian, diperoleh informasi bahwa peningkatan produksi kelapa dan gula kelapa dapat dicapai dengan penggunaan bibit unggul, yaitu kelapa hibrida. Jarak tanam kelapa 7x7m dan diberi tanaman jahe sebagai tanaman sela. Hasil perhitungan kelayakan proyek Agribisnis Kelapa Hibrida diperoleh HPP sebesar Rp.636,82 dengan harga jual per butir Rp.892,00. *Break event point* (unit) = 8121 unit dan BEP (Rupiah) = Rp.7.243.756,75. Efisiensi usaha didapatkan nilai 1,4. Waktu pengembalian investasi adalah 13 tahun 11 bulan 22 hari. Proyek Agribisnis Kelapa Hibrida ini layak dan efisien

untuk dikembangkan. Sedangkan hasil perhitungan kelayakan proyek Agroindustri GulaKelapa Hibrida diperoleh HPP sebesar Rp.2898,92 dengan harga jual per unit Rp.4058,00. *Break event point* (unit) = 6439 unit dan BEP (Rupiah) = Rp.26.130.814,23. Efisiensi usahadidapatkan nilai 1,4. Waktu pengembalian investasi adalah 7 tahun 2 bulan 15 hari. ProyekAgroindustri Gula Kelapa Hibrida ini layak dan efisien untuk dikembangkan.

5. Intan sari zaitun rahma , 2010. analisis faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan perumahan tipe cluster (studi kasus perumahan taman sari) di kota semarang. Rumah merupakan kebutuhan dasar manusia selain sandang dan pangan. Dalam perkembangannya ternyata rumah juga merupakan alternatif investasi yang menarik dengan harapan *capital gain* yang akan di terima di masa depan.. Kawasan perumahan Taman Sari Majapahit Semarang merupakan salah satu alternatif pilihan yang tepat bagi penanaman investasi di bidang perumahan, baik dari segi harga, fasilitas, kenyamanan, lokasi yang terletak di Jalan Tamansari Majapahit, Pedurungan, Semarang ini bisa memenuhi kebutuhan masyarakat modern akan suatu kebutuhan rumah selain untuk tempat tinggal juga tempat rekreasi.Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor - faktor yang mempengaruhi permintaan perumahan khususnya tipe cluster pada perumahan Tamansari Majapahit Semarang.
6. *Fanny Widadie , Dimas Rahadian Aji M dan Nur Heriyadi Parnanto , 2013.* “Analisis kelayakan teknis dan finansial dari investasi pengadaan *tray dryer* berbahan bakar biomassa pada usaha arang tempurung kelapa berbasis ekspor (studi kasus di tropica nucifera industry – yogyakarta)”. Tujuan dari penelitian adalah mengkaji kelayakan teknis dan finansial dari investasipengadaan Tray Dryer berbahan bakar biomassa pada usaha briket arang tempurungkelapa di PT. Tropica Nucifera Industry. Hasil penelitian menunjukkan bahwa investasialat pengering-Tray Dryer pada

usaha briket arang tempurung kelapa sangat layakdilakukan baik dari aspek teknis maupun finansial. Dari aspek teknis terlihat bahwakuantitas-kemampuan produksi briket arang tempurung kelapa dengan menggunakanalat pengering Tray Dryer dapat meningkat mencapai 15 persen dibandingkanebelumnya yang menggunakan tenaga matahari.

7. Melkhianus H. Pentury, Happy Nursyam, Nuddin Harahap, dan Soemarno, 2012. Analisis kelayakan teknis dan finansial produksi maltodekstrin dari pati hipokotil *bruguiera gymnorrhiza* di kabupaten seram bagian barat. Lokasi produksi dilakukan di desa pesisir Kotania, Kabupaten Seram Barat, daerah tersebut merupakan Zona Ekonomi Khusus (ZEK) di Kabupaten Seram Barat, wilayah tersebut merupakan penghasil hipokotil *Bruguiera gymnorrhiza*. Metode hidrolisis enzimatik merupakan teknologi dalam produksi ini. Neraca kesetimbangan menunjukkan hasil produksi sebesar 94%. Perhitungan keuangan menunjukkan perlu invertasi Rp. 113.355.000. berdasarkan analisis kriteria investasi, industri ini layak untuk dikembangkan di Kabupaten Seram Barat. Nilai *Net Present Value* (NVP) 303 635 357 ; IPP 64,6%. Nilai *Playback Period* (PP) investasi pengembangan usaha adalah 5 tahun. B/C rasio sebesar 2,68. Analisis sensitifitas menunjukkan toleransi produksi mengalami penurunan sebesar 20%, produksi maltodekstrin masih cukup layak meskipun keuntungan bersih mengalami penurunan secara signifikan. Produksi maltodekstrin dipengaruhi oleh perubahan pada produksi, dan tidak dipengaruhi oleh harga enzim.
8. Diyah Tri Sulistyorini, Yusronia Eka Putri R.W & Retno Indryanl , 2013. "Kajian aspek teknis dan aspek ekonomis proyek packing plant pt. semen indonesia di banjarmasin" , Kajian aspek teknis memaparkan kelayakan proyek dari segi peraturan daerah setempat yaitu persyaratan wilayah darat dan wilayah perairan. Persyaratan wilayah darat meliputi kondisi tanah, bangunan, daerah hijau dan persyaratan lainnya. Persyaratan

wilayah perairan meliputi kondisi sedimentasi, pasang surut sungai, alur pelayaran, karakteristik kapal dan persyaratan lainnya yang mendukung kelayakan dari segi aspek teknis. Kajian aspek ekonomis memaparkan kelayakan proyek dari segi efisiensi biaya transportasi dengan ada dan tidak adanya Packing Plant ini dibangun yang dibandingkan dengan biaya investasi proyek. Dari segi teknis, perencanaan pembangunan proyek ini memenuhi syarat zoning yang ditetapkan. Sedangkan dari segi ekonomis, harapan mendapatkan efisiensi biaya transportasi terpenuhi. Berdasarkan hasil perhitungan efisiensi biaya transportasi antara kondisi existing dan rencana didapatkan efisiensi biaya transportasi sebesar Rp. 17.990.676.595/ thn. Namun apabila dibandingkan dengan biaya investasi sebesar Rp. 148.733.861,14 efisiensi biaya transportasi tersebut masih terlalu kecil.

9. Apri Indra Martono, 2013, "Analisa investasi dan studi kelayakan proyek pembangunan perumahan griya asri di karanganyar" . Metode Penelitian ini dengan menggunakan kuisioner yang bertujuan untuk mengetahui tingkat perekonomian dan karakteristik dalam kehidupan masyarakat mengenai perbedaan selera/ekspektasi masyarakat akan kebutuhan perumahan. kemudian hal ini dapat membuka peluang bagi pengembang (*developer*) untuk memberi solusi dalam memenuhi kebutuhan akan hunian bagi masyarakat dan mewujudkannya berupa sebuah perumahan bagi mereka. yang sebelumnya memperhatikan kajian beberapa aspek diantaranya aspek lokasi, aspek sosial, aspek lingkungan, aspek pasar, aspek teknis aspek finansial, aspek ekonomi, dan aspek hukum, agar nantinya setelah diterima atau dilaksanakan dapat mencapai hasil yang sesuai dan berjalan lancar dengan apa yang telah direncanakan.
10. Steven Fzredrik josef manopo , j. tjakra, r. j. m. mandagi, m. sibi. 2013, analisis biaya investasi pada perumahan griya paniki indah .Setelah diadakan analisis dengan menggunakan kriteria investasi maka dapat

diambil kesimpulan bahwa, Net Present Value = Rp. 3.226.683.070 yang memberikan nilai positif. Internal Rate of Return memberikan nilai lebih besar dari i yang direncanakan yaitu sebesar 10.609%. Index Profitability memberikan nilai yang lebih besar dari 1 ($IP > 1$) yaitu 1,183. Payback Period (PP) akan kembali pada tahun ke-7 bulan ke-10 hari ke-13. Break Even Point = Rp. 1.065.498.573. Dengan demikian perumahan Griya Paniki Indah memenuhi syarat dalam kriteria investasi sehingga investasi pada proyek ini menguntungkan dan baik untuk dilaksanakan. Penyusunan arus dana (cash flow) sangat menentukan dalam menganalisis biaya investasi, untuk itu diharapkan ketelitian dalam mengestimasi pendapatan dan biaya proyek. Perlu dilakukan penelitian yang lebih luas lagi untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat mengenai kelayakan suatu proyek, karena hanya ditinjau dari aspek ekonomi (finansial).