

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Estimasi Biaya

Estimasi merupakan metode yang secara tradisional dipakai oleh estimator untuk menentukan setiap tarif komponen pekerjaan. Setiap komponen pekerjaan dianalisa ke dalam komponen-komponen utama tenaga kerja, material, peralatan, dan lain-lain. Penekanan utamanya diberikan faktor-faktor seperti jenis, ukuran, lokasi, bentuk dan tinggi yang merupakan faktor penting yang mempengaruhi biaya konstruksi (Allan Ashworth, 1994).

Menurut Pratt (1995) fungsi dari estimasi biaya dalam industri konstruksi adalah:

1. Untuk melihat apakah perkiraan biaya konstruksi dapat terpenuhi dengan biaya yang ada,
2. Untuk mengatur aliran dana ketika pelaksanaan konstruksi sedang berjalan,
3. Untuk kompetensi pada saat proses penawaran. Estimasi biaya berdasarkan spesifikasi dan gambar kerja yang disiapkan owner harus menjamin bahwa pekerjaan akan terlaksana dengan tepat dan kontraktor dapat menerima keuntungan yang layak.

Estimasi biaya konstruksi dikerjakan sebelum pelaksanaan fisik dilakukan dan memerlukan analisis detail dan kompilasi dokumen penawaran dan lainnya. Keakuratan dalam estimasi biaya tergantung pada keahlian dan kerajinan estimator dalam mengikuti seluruh proses pekerjaan dan sesuai dengan informasi terbaru. Secara umum komponen biaya yang tercantum dalam estimasi biaya konstruksi meliputi :

1. Estimasi biaya langsung (material, labor & peralatan)
2. Estimasi biaya tak langsung
3. Biaya tak terduga
4. Keuntungan (profit)

Estimasi biaya dan pengendalian biaya mempunyai hubungan yang erat. Kunci dari suatu pekerjaan / proyek yang baik serta suatu pengendalian biaya yang sukses, adalah pengembangan dari estimasi biaya yang baik pula (Daniel W. Halpin, 1998).

2.1.1. Jenis Anggaran Proyek

Menurut Iman Soeharto, 1995, sesuai dengan fungsinya, perkiraan biaya anggaran dibuat pada periode tertentu dalam siklus proyek. Setidaknya terdapat dua titik kritis dari sudut kelayakan dan kelangsungan proyek atau investasi:

1. Akhir tahap konseptual telah diselesaikan studi kelayakan proyek.
2. Akhir tahap perencanaan dilanjutkan atau tidaknya investasi membangun proyek.

Anggaran biaya definitive (ABD) adalah anggaran yang dihasilkan dari usaha optimal dengan fungsi utama:

1. Bagi pemilik (kontrak harga tidak tetap), sebagai patokan kegiatan pengendalian biaya;
2. Bagi kontraktor (kontrak harga tetap), sebagai angka dasar pengendalian biaya internal.

Karena fungsi utama pokok Analisa Biaya Definitif (ABD) adalah sebagai patokan kegiatan pengendalian, maka kualitas anggaran biaya definitif sangat menentukan keberlanjutan investasi.

2.1.2. Kualitas Perkiraan Biaya

Menurut Iman Soeharto, 1995, kualitas suatu perkiraan biaya yang berkaitan dengan akurasi dan kelengkapan unsur-unsurnya tergantung pada hal-hal berikut :

1. Tersedianya data dan informasi
2. Teknik atau metode yang digunakan
3. Kecakapan dan pengalaman estimator

Untuk menghitung biaya total proyek, yang harus dilakukan pertama kali adalah mengidentifikasi lingkup kegiatan yang akan dikerjakan, kemudian mengkalikannya dengan biaya masing-masing lingkup yang dimaksud. Hal ini memerlukan kecakapan, pengalaman serta judgment dari estimator.

2.1.3. Metode Perkiraan Biaya

Salah satu metode perkiraan biaya yang sering dipakai adalah metode menganalisis unsur-unsurnya. Klasifikasi fungsi menurut unsur-unsurnya menghasilkan bagian atau komponen lingkup proyek yang berfungsi sama.

Bila pengelompokan unsur-unsur berdasarkan fungsi tersusun maka perkiraan biaya dapat dimulai sejak awal proyek (membuat Vol.15 No.2. Agustus 2013 Jurnal Momentum ISSN : 1693-752X 105 perkiraan biaya kasar) sampai kepada anggaran yang amat akurat (anggaran definitif). (Iman Soeharto, 1995).

Menurut Soeharto (1995), dikenal beberapa metode perkiraan biaya dan diantaranya yang sering dipakai adalah sebagai berikut:

- a. Metode parametrik :
ialah metode yang mengaitkan biaya dengankarakteristik fisik tertentu dari obyek, misalnya : luas, panjang, berat, volume dan sebagainya.
 - b. Memakai daftar indeks harga dan informasi proyek terdahulu :
dengan mencari angka perbandingan antara harga pada suatu waktu (tahun tertentu) terhadap harga pada waktu (tahun) yang sebagai dasar. Juga pemakaian data dari manual, hand book, katalog, dan penerbitan berkala, amat membantu dalam memperkirakan biaya proyek.
 - c. Metode analisis unsur-unsur biaya :
Yaitu dengan cara menguraikan lingkup proyek menjadi unsur-unsur fungsinya.
 - d. Metode factor :
yaitu dengan memakai asumsi bahwa terdapat korelasi diantara harga peralatan utama dengan komponen-komponen yang terkait.
 - e. Metode *quantity take-off* dan harga satuan :
yaitu dengan membuat perkiraan biaya dengan mengukur kuantitas komponen-komponen proyek dari gambar, spesifikasi, dan perencanaan.
 - f. Metode *unit price* (SNI masuk dalam metode ini) :
yaitu dengan memperkirakan biaya berdasarkan harga satuan, dilakukan bilamana angka yang menunjukkan volume pekerjaan belum dapat ditentukan dengan pasti, tetapi biaya per (per meter persegi, per meter kubik) telah dapat dihitung.
 - g. Memakai data dan informasi proyek yang bersangkutan (Perhitungan *MS. Project* masuk dalam metode ini) :
yaitu metode yang memakai masukan dari proyek yang sedang ditangani, sehingga angka-angka yang diperoleh mencerminkan keadaan yang sesungguhnya.
- Metode mana yang hendak dipakai tergantung pada keperluan dan tersedianya data serta informasi pada waktu itu.

2.2. Biaya Konstruksi Proyek

Hal-hal yang erat hubungannya dengan biaya konstruksi yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut :

1. Tenaga Kerja Konstruksi

Untuk menyelenggarakan proyek, salah satu sumber daya yang menjadi faktor penentu keberhasilannya adalah tenaga kerja.

2. Peralatan Konstruksi

Yang dimaksud dengan peralatan konstruksi adalah alat / peralatan yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan konstruksi secara mekanis. Dengan mengenal lingkup kerja proyek dan jadwal pelaksanaannya, maka dapat dianalisis macam dan jumlah peralatan konstruksi yang diperlukan.

2.2.1. Biaya Langsung

Biaya langsung atau direct cost adalah biaya untuk segala sesuatu yang akan menjadi komponen permanen hasil akhir bangunan konstruksi. Biaya langsung terdiri dari :

1. Biaya material
2. Biaya upah tenaga kerja
3. Biaya peralatan

2.2.2. Biaya Tidak Langsung

Biaya tidak langsung atau indirect cost adalah pengeluaran untuk manajemen, supervisi serta jasa untuk pengadaan bagian proyek yang tidak akan menjadi bangunan permanen tetapi diperlukan dalam rangka proses pembangunan proyek. Biaya tidak langsung terdiri dari :

1. Overhead umum
2. Overhead proyek
3. Profit
4. Pajak

2.3. Rencana Anggaran Biaya

Menurut Bachtiar Ibrahim, 1993, yang dimaksud rencana anggaran biaya (begrooting) suatu bangunan atau proyek adalah perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek tersebut.

Menurut Sugeng Djojowiriono, 1984, rencana anggaran biaya merupakan perkiraan biaya yang diperlukan untuk setiap pekerjaan dalam suatu proyek konstruksi sehingga akan diperoleh biaya total yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proyek.

Biaya (anggaran) adalah jumlah dari masing-masing hasil perkiraan volume dengan harga satuan pekerjaan yang bersangkutan. Secara umum dapat disimpulkan sebagai berikut :

$$RAB = \Sigma (\text{Volume}) \times \text{Harga Satuan Pekerjaan}$$

Menurut Ir. A. Soedradjat Sastraatmadja, 1984, bahwa rencana anggaran biaya dibagi menjadi dua, yaitu rencana anggaran terperinci dan rencana anggaran biaya kasar.

Menurut J. A. Mukomoko, 1987 dalam menyusun biaya diperlukan gambar-gambar bestek serta rencana kerja, daftar upah, daftar harga bahan, buku analisis, daftar susunan rencana biaya, serta daftar jumlah tiap jenis pekerjaan.

Menurut Bachtiar Ibrahim, 1993, penyusunan anggaran biaya yang dihitung dengan teliti, didasarkan atau didukung oleh gambar bestek. Gambar bestek adalah gambar lanjutan dari uraian gambar Pra Rencana, dan gambar detail dasar dengan skala (PU = Perbandingan Ukuran) yang lebih besar. Gambar bestek merupakan lampiran dari uraian dan syarat-syarat (bestek) pekerjaan.

2.3.1. Volume / Kubikasi Pekerjaan

Menurut Bachtiar Ibrahim, 2007, yang dimaksud dengan volume suatu pekerjaan ialah menghitung jumlah banyaknya volume pekerjaan dalam satu satuan.

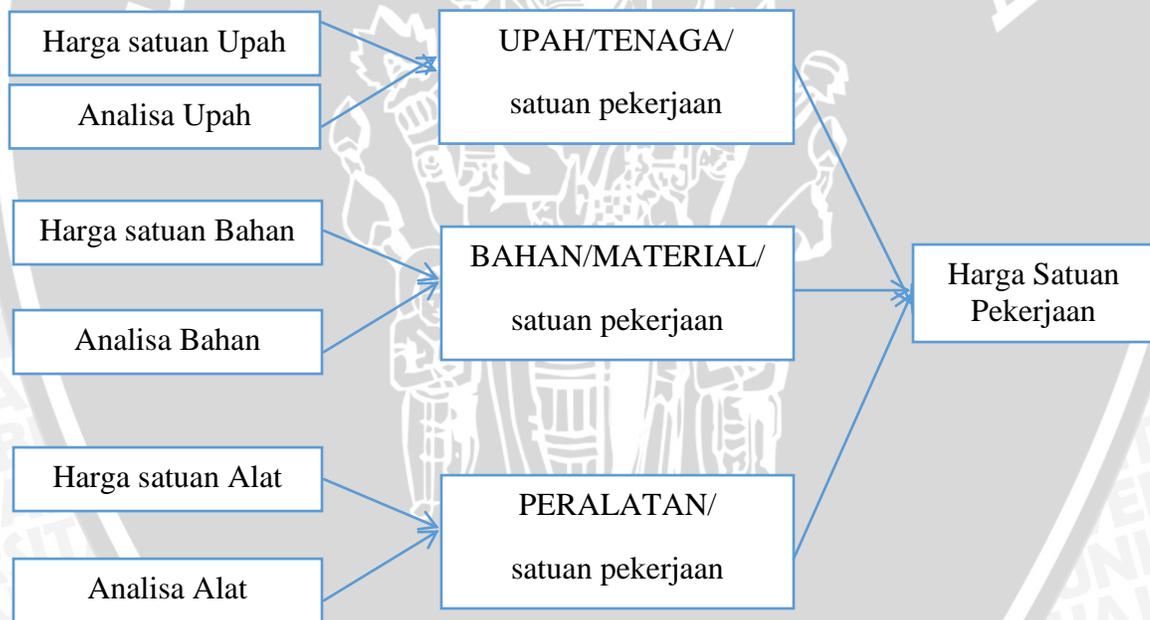
2.3.2. Analisa Harga Satuan Pekerjaan

Analisa harga satuan pekerjaan adalah suatu cara perhitungan harga satuan pekerjaan konstruksi yang dijabarkan dalam perkalian kebutuhan bahan bangunan, upah kerja, dan peralatan dengan harga bahan bangunan, standart pengupahan pekerja dan harga sewa / beli peralatan untuk menyelesaikan per satuan pekerjaan konstruksi.

Analisa harga satuan pekerjaan ini dipengaruhi oleh angka koefisien yang menunjukkan nilai satuan bahan/material, nilai satuan alat, dan nilai satuan upah tenaga kerja ataupun satuan pekerjaan yang dapat digunakan sebagai acuan/panduan untuk merencanakan atau mengendalikan biaya suatu pekerjaan.

Untuk harga bahan material didapat dipasaran, yang kemudian dikumpulkan didalam suatu daftar yang dinamakan harga satuan bahan/material, sedangkan upah tenaga kerja didapatkan di lokasi setempat yang kemudian dikumpulkan dan didata dalam suatu daftar yang dinamakan daftar harga satuan upah tenaga kerja. Harga satuan yang didalam perhitungannya haruslah disesuaikan dengan kondisi lapangan, kondisi alat/efisiensi, metode pelaksanaan dan jarak angkut.

Skema harga satuan pekerjaan, yang dipengaruhi oleh factor bahan/material, upah tenaga kerja dan peralatan dapat dirangkum sebagai berikut :



Gambar 2.1. Skema Harga Satuan Pekerjaan
(Sumber: Ibrahim,1993)

Dalam skema diatas dijelaskan bahwa untuk mendapatkan harga satuan pekerjaan maka harga satuan bahan, harga satuan tenaga, dan harga satuan alat harus diketahui terlebih dahulu yang kemudian dikalikan dengan koefisien yang telah ditentukan sehingga akan didapatkan perumusan sebagai berikut :

Upah : harga satuan upah x koefisien (analisa upah)

Bahan : harga satuan bahan x koefisien (analisa bahan)

Alat : harga satuan alat x koefisien (analisa alat)

maka didapat :

$$\text{HARGA SATUAN PEKERJAAN} = \text{UPAH} + \text{BAHAN} + \text{PERALATAN}$$

Besarnya harga satuan pekerjaan tergantung dari besarnya harga satuan bahan, harga satuan upah dan harga satuan alat dimana harga satuan bahan tergantung pada ketelitian dalam perhitungan kebutuhan bahan untuk setiap jenis pekerjaan. Penentuan harga satuan upah tergantung pada tingkat produktivitas dari pekerja dalam menyelesaikan pekerjaan. Harga satuan alat baik sewa ataupun investasi tergantung dari kondisi lapangan, kondisi alat/efisiensi, metode pelaksanaan, jarak angkut dan pemeliharaan jenis alat itu sendiri.

2.4. Langit-langit (plafon)

Menurut Gatut Susanto, 2008, (Panduan Lengkap Membangun Rumah). Plafon yang juga sering disebut langit-langit merupakan komponen bangunan yang berfungsi sebagai lapisan yang membatasi tinggi suatu ruangan dan dapat berfungsi sebagai keamanan, kenyamanan, serta keindahan ruangan tersebut.

Tinggi rendahnya plafon sangat menentukan kenyamanan dan keindahan suatu ruangan. Tinggi plafon ini diukur mulai dari permukaan lantai sampai dengan sisi bawah bidang plafon tersebut. Untuk rumah tinggal, sebaiknya digunakan ukuran sedang, yaitu antara 3-3,5 m. Ketinggian demikian menyebabkan sirkulasi udara akan cukup dan keindahan ruangan akan terlihat baik. Batas terendah pasangan plafon adalah 2,5 m dari lantai. Bila pemasangan plafon terlalu rendah maka ruangan akan terasa pengap dan sesak serta sirkulasi udara kurang baik. Sebaliknya bila plafon dipasang terlalu tinggi, keindahan kurang baik walaupun sirkulasi udara akan lancar dan ruangan terasa dingin.

Di beberapa gedung bertingkat, ketinggian plafon maksimal hanya 2,5 m. Ini disebabkan dari ketinggian setiap lantai yang 3 m masih dikurangi dengan balok dan *ducting* AC. Bila

ketinggiannya lebih dari 3 m maka akan mengakibatkan pemborosan material dan gedung tampak menjadi jangkung.

2.4.1. Fungsi Plafon

Secara umum plafon berfungsi sebagai pembatas tinggi suatu ruangan, keamanan, kenyamanan, dan keindahan. Namun, secara terperinci fungsi plafon adalah :

1. batas tinggi suatu ruangan sehingga ruangan tidak kelihatan *melompong*,
2. penahan berbagai kotoran berukuran kecil yang jatuh dari celah-celah genteng,
3. penahan percikan air hujan yang jatuh melalui celah genteng,
4. isolator atau pengatur rasa panas dan dingin yang berasal dari atap,
5. penutup rangka atap agar ruangan terlihat rapi dan bersih,
6. peredam suara, baik yang ditimbulkan oleh air hujan maupun suara lainnya,
7. tempat menggantung komponen penerangan.

2.4.2. Rangka Plafon

Sebelum melakukan pemasangan papan plafon, dibuatlah instalasi rangka plafon terlebih dahulu sebagai penyangganya. Pada proses pemasangan rangka plafon menggunakan sistem suspended ceiling. Sistem ini menghasilkan kisi-kisi dari bahan rangka yang berupa metal atau kayu, yang digantung di bawah atap atau dak beton dengan menggunakan rangkaian kawat. Pada umumnya rangka ini terdiri atas wall angle (siku metal), main tee, dan cross tee. Wall angle dipasang pada sekeliling ruangan. Sedangkan main tee dan cross tee adalah penyusun rangka pada bagian tengah sebagai rangka utama.

Berikut ini akan merupakan langkah-langkah pemasangan rangka plafon:

1. Pembuatan sketsa (marking) pada slab beton yang nantinya digunakan sebagai patokan dalam penentuan letak kawat penggantung (suspension rod).
2. Tentukan ketinggian akhir plafond / ceiling dari data yang telah direncanakan sesuai ukuran gambar.
3. Ukur ketinggian akhir plafond / ceiling dari data yang telah direncanakan sesuai ukuran di gambar.

4. Pindahkan pada ketinggian dari siku metal (wall angle) untuk ditambahkan di atas tanda garis dari ketinggian plafond.
5. Tempatkan bagian atas siku metal (wall angle) pada tanda garis dengan jarak perkuatan (sekrup atau paku rivet) pada jarak maksimum 600 mm untuk posisi jarak penggantung dan gelagar rangka.
6. Tempatkan siku penggantung (bracket) harus berjarak 300 mm dari permukaan dinding kawat penggantung
7. Kawat penggantung (suspension rod) yang pertama pada rangka utama harus berjarak 300 mm dari tepi dinding, kemudian jarak selanjutnya maksimum pada setiap 1200 mm. Ketika melakukan penyambungan diatur secara menyilang.
8. Rangka untuk panel (metal furing, terletak di bawah rangka utama) dipasang berlawanan arah dengan rangka utama, penyambungan diatur secara menyilang.
9. Penempatan jarak penunjang maksimum berjarak 600 mm.
10. Setelah semua rangka plafond / ceiling terpasang, lakukan perataan (leveling) plafond sebelum pemasangan papan gypsum dan matikan *adjusting (steel)*.

2.4.3. Bahan Plafon

Di pasaran saat ini sudah banyak bahan atau material yang dapat digunakan sebagai plafon. Beberapa di antara ragam penutup plafon tersebut antara lain triplek, GRC board, gypsum board, kayu, anyaman bambu, asbes atau eternity, akustik, aluminium, dan metal.

2.4.3.1. Gypsum Board

Gypsum Board sangat tepat dipasang pada rumah yang penutup atapnya berupa pelat beton karena ada jaminan tidak bocor. Pada pemasangan plafon *gypsum board* membutuhkan sekrup dan digunakan membutuhkan sekrup dan digunakan *gypsum* bubuk atau *compound*. Ada beberapa macam *gypsum board* dengan berbagai macam ukuran, seperti ukuran 8 x 1200 x 1800 mm dan 9 x 1200 x 2400 mm.

Keunggulan, pada saat terpasang plafond gypsum memiliki permukaan yang terlihat tanpa sambungan sehingga banyak diminati masyarakat. Proses pengerjaannya pun lebih cepat. Mudah diperoleh, diperbaiki serta diganti.

Kelemahan, tidak tahan terhadap air sehingga mudah rusak ketika terkena air atau rembesan air. Tidak semua tukang dapat mengerjakannya, perlu keahlian khusus untuk mengaplikasikannya.

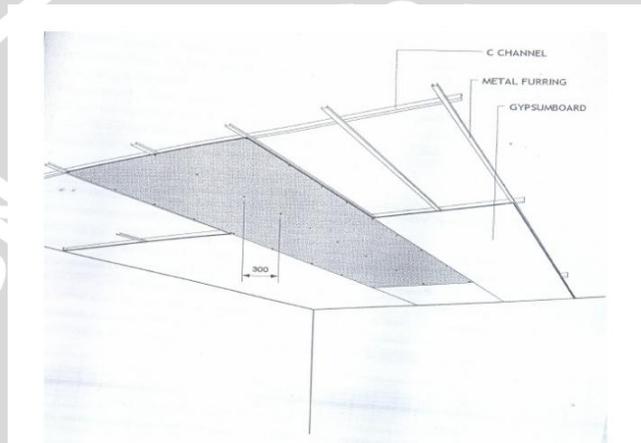


Gambar 2.2. Plafond (langit-langit) Rumah Dari Bahan *Gypsum Board*
(Sumber: Buku “Plafon Kreatif”, 2007)

2.4.3.2. Langkah-langkah Pemasangan Papan Gypsum

1. Papan *gypsum* harus dipasang berlawanan arah dengan rangka penunjang, yang mana pada proyek ini rangka penunjang menggunakan Metal Furring
2. Pertemuan antara dua *gypsum* diatur secara menyilang.
3. Sebelum pemasangan sekrup yakinkan bor sekrup disesuaikan dengan benar, sehingga kepala sekrup hanya masuk sedikit ke dalam permukaan papan *gypsum*.
4. Tekan ujung skrup perlahan ke dalam permukaan papan *gypsum* sebelum menjalankan mesin bor untuk memasukkan sekrup.
5. Jarak awal sekrup 15 mm dari tepi panel selanjutnya jarak 300 mm.

6. Posisikan sekrup pada tepi panel yang berdampingan berlawanan satu dengan yang lainnya.
7. Papan gypsum dipasang dengan menggunakan sekrup ukuran 25 mm dengan type sekrup "S".
8. Sekrup ditempatkan untuk pertemuan ujung dengan jarak 200 mm.
9. Sekrup berfungsi sebagai titik perkuatan dipasang pada jarak maksimum 300mm

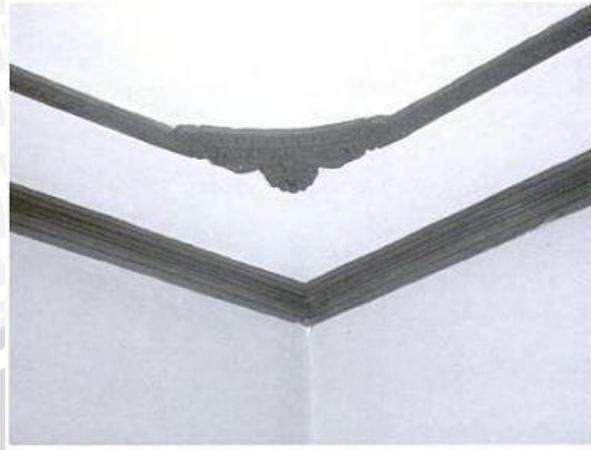


Gambar 2.3. Contoh Pemasangan *Gypsum Board*

(Sumber: Buku "*Metode Pelaksanaan Pekerjaan Plafon*", PT. Lagagenis Insuko)

2.4.4. List Plafon

Fungsi list plafon adalah sebagai pemanis dan penutup celah antara dinding dan plafon. Ada beberapa jenis list plafon, tergantung pemasangan dan selera. Seperti list plafon dari kayu, tripleks, dan *gypsum*. Seandainya pemasangan plafon sudah rapih dan celah antara dinding dan plafon sudah cukup rapat, tanpa list plafon pun akan terlihat indah.



Gambar 2.4. Contoh Gambar List Plafon

(Sumber: Buku "Panduan Lengkap Membangun Rumah", 2008)

2.5. Metode Perhitungan

Sebelum menghitung harga satuan pekerjaan, maka harus mampu menguasai cara pemakaian analisa SNI. Prinsipnya mencakup daftar koefisien upah dan bahan yang telah ditetapkan. Dari kedua koefisien tersebut akan didapatkan kalkulasi bahan-bahan yang diperlukan dan kalkulasi upah yang mengerjakan. Komposisi, perbandingan dan susunan material serta tenaga kerja pada satu pekerjaan sudah ditetapkan, yang selanjutnya dikalikan dengan harga satuan upah yang berlaku saat itu.

2.5.1. Analisa Harga Satuan Metode SNI

Prinsip perhitungan harga satuan pekerjaan dengan metode SNI hampir sama dengan perhitungan dengan metode BOW, akan tetapi terdapat perbedaannya dengan metode BOW yaitu besarnya nilai koefisien bahan dan upah tenaga kerja. Dalam pelaksanaan perhitungan satuan pekerjaan harus didasarkan pada gambar teknis dan rencana kerja serta syarat-syarat yang berlaku (RKS). Perhitungan indeks bahan telah ditambahkan toleransi sebesar 15 % - 20%, dimana didalamnya termasuk angkasusut, yang besarnya tergantung dari jenis bahan dan komposisi.

Analisa SNI ini dikeluarkan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Pemukiman. Prinsip yang mendasar pada metode SNI adalah, daftar koefisien bahan, upah dan alat sudah ditetapkan untuk menganalisa harga atau biaya yang diperlukan dalam membuat harga satu satuan pekerjaan bangunan. Dari ketiga koefisien tersebut akan didapatkan kalkulasi bahan-

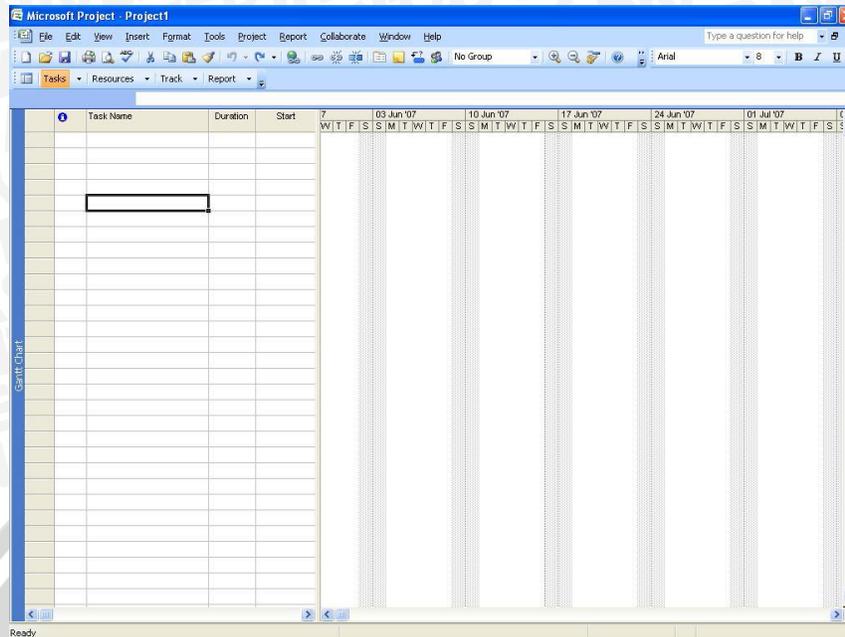
bahan yang diperlukan, kalkulasi upah yang mengerjakan, serta kalkulasi peralatan yang dibutuhkan.

Komposisi perbandingan dan susunan material, upah tenaga dan peralatan pada satu pekerjaan sudah ditetapkan, yang selanjutnya dikalikan dengan harga material, upah dan peralatan yang berlaku dipasaran. Dari data kegiatan tersebut di atas, menghasilkan produk sebuah analisa yang dikukuhkan sebagai Standar Nasional Indonesia (SNI) pada tahun 1991-1992, dan pada tahun 2001 hingga sekarang, SNI ini disempurnakan dan diperluas sasaran analisa biayanya. Adapun dalam penelitian ini, penulis di dalam perhitungan analisa pekerjaan menggunakan Standart Nasional Indonesia (SNI) tahun 2008 dengan nomor seri SK - SNI - 7398 - 2008.

2.5.2. Microsoft Project 2007

Microsoft Project 2007 adalah sebuah aplikasi untuk mengelola suatu proyek. *Microsoft project* merupakan sistem perencanaan yang dapat membantu dalam menyusun penjadwalan (*scheduling*) suatu proyek atau rangkaian pekerjaan. *Microsoft project* juga mampu membantu melakukan pencatatan dan pemantauan terhadap penggunaan sumber daya (*resource*), baik yang berupa sumber daya manusia maupun yang berupa peralatan. Yang dikerjakan oleh *microsoft project* antara lain: mencatat kebutuhan tenaga kerja pada setiap sektor, mencatat jam kerja para pegawai, jam lembur dan menghitung pengeluaran sehubungan dengan ongkos tenaga kerja, memasukkan biaya tetap, menghitung total biaya proyek, serta membantu mengontrol penggunaan tenaga kerja pada beberapa pekerjaan untuk menghindari *overallocation* (kelebihan beban pada penggunaan tanga kerja) (Adi Kusrianto, 2008).

Microsoft Project 2007 memiliki beberapa macam tampilan layar, namun sebagai default setiap kali membuka file baru, yang akan ditampilkan adalah *Gantt ChartView*.



Gambar 2.5. Tampilan layar *Grant Chart View*

Dalam *Microsoft Project* ada beberapa istilah khusus, antara lain:

1. Task

Task adalah salah satu bentuk lembar kerja dalam *Microsoft Project* yang berisi rincian pekerjaan sebuah proyek.

2. Duration

Duration merupakan jangka waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan.

3. Start

Start merupakan nilai tanggal dimulainya suatu pekerjaan.

4. Finish

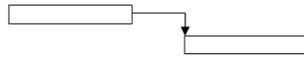
Dalam *Microsoft Project* tanggal akhir pekerjaan disebut finish, yang akan diisi secara otomatis dari perhitungan tanggal mulai (*start*) ditambah lama pekerjaan (*duration*).

5. Predecessor

Predecessor merupakan hubungan keterkaitan antara satu pekerjaan dengan pekerjaan lain. Dalam *Microsoft Project* mengenal 4 macam hubungan antar pekerjaan, yaitu:

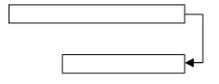
1. FS (Finish to Start)

Suatu pekerjaan baru boleh dimulai jika pekerjaan yang lain selesai.



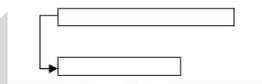
2. FF (Finish to Start)

Suatu pekerjaan harus selesai bersamaan dengan selesainya pekerjaan lain.



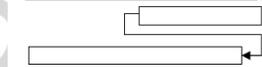
3. SS (Start to Start)

Suatu pekerjaan harus dimulai bersamaan dengan pekerjaan lain.



4. SF (Start to Finish)

Suatu pekerjaan baru boleh diakhiri jika pekerjaan lain dimulai.



6. Resources

Sumber daya, baik sumber daya manusia maupun material dalam *Microsoft Project* disebut dengan resources.

7. Baseline

Baseline adalah suatu rencana baik jadwal maupun biaya yang telah disetujui dan ditetapkan.

8. Gantt Chart

Gantt chart merupakan salah satu bentuk tampilan dari *Microsoft Project* yang berupa batang-batang horisontal yang menggambarkan masing-masing pekerjaan beserta durasinya.