

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Penyedia Jasa

Undang-undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 1999 tentang jasa konstruksi menyebutkan bahwa penyedia jasa adalah orang perseorangan / badan yang kegiatan usahanya adalah menyediakan layanan jasa konstruksi, yang terdiri dari konsultan perencana, konsultan pengawas, dan kontraktor. Pengertian dari masing-masing penyedia jasa akan di jelaskan sebagai berikut :

1. Konsultan perencana adalah penyedia jasa orang/badan usaha yang dinyatakan ahli yang professional di bidang perencanaan jasa konstruksi yang mampu mewujudkan pekerjaan dalam bentuk dokumen perencanaan bangunan atau bentuk lain.
2. Konsultan pengawas adalah penyedia jasa orang/badan usaha yang dinyatakan ahli yang profesional dibidang pengawasan jasa konstruksi yang mampu melaksanakan pekerjaan pengawasan sejak awal pekerjaan sampai dengan selesainya pekerjaan.
3. Kontraktor adalah penyedia jasa orang/badan usaha yang dinyatakan ahli professional di bidang pelaksanaan jasa konstruksi yang mampu menyelenggarakan kegiatan untuk mewujudkan suatu hasil perencanaan menjadi bentuk bangunan atau bentuk fisik lainnya.

2.2 Proses Manajemen

Menurut A.D Austen dan R.H Neale (1984), yang dimaksud dengan proses manajemen adalah suatu proses untuk proses untuk memanfaatkan sumber daya manusia dan sumber daya lainnya untuk mencapai tujuan tertentu. Manajemen tergantung pada komunikasi yang jelas, dan

kemampuan untuk melontorkan pemikiran, gagasan, informasi serta instruksi dengan cepat dan efektif diantara orang-orang yang keterampilan teknis dan minatnya berbeda-beda. Proses manajemen atau sering juga disebut Fungsi Manajemen, dalam satu kesatuan sebagai berikut dibawah ini :

1. Penempatan tujuan (*goal setting*).Penetapan tujuan merupakan tahapan awal dari proses manajemen. Tujuan merupakan misi sasaran yang akan tercapai .
2. Perencanaan (*planning*).Perencanaan merupakan proses pemilihan informasi dan pembuatan asumsi- sumsi mengenai keadaan dimasa yang akan datang untuk merumuskan kegiatan - kegiatan yang perlu dilakukan dalam rangka pencapaian tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.
3. *Staffing* adalah proses manajemen yang berkenaan dengan pengerahan (*recruitment*), penempatan, pelatihan, dan pengembangan tenaga kerja dalam organisasi. Pada dasarnya prinsip dari tahapan proses manajemen itu adalah menempatkan orang yang sesuai pada tempat yang sesuai dan pas pada saat yang tepat(*right people, right position, right time*).
4. *Directing* adalah usaha untuk memobilisasi sumber-sumber daya yang dimiliki oleh organisasi agar dapat bergerak dalam satu kesatuan yang sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Dalam tahapan proses ini terkandung usahausaha bagaimana memotivasi orang - orang agar dapat bekerja.
5. *Supervising, Supervising* didefinisikan sebagai interaksi langsung antara individu-individu dalam suatu organisasi untuk mencapai kinerja kerja serta tujuan organisasi tersebut.
6. Pengendalian (*Controlling*). *Controlling* yaitu panduan atau aturan untuk melaksanakan aktifitas suatu usaha atau bagian-bagian lain dari usaha tersebut untuk tercapainya tujuan yang telah disepakati.

2.3 Kegiatan Proyek

Menurut Imam Soeharto(1992), suatu rangkaian kegiatan dapat dibedakan atas dua jenis, yaitu kegiatan rutin dan kegiatan proyek. Kegiatan rutin adalah suatu kegiatan terus menerus yang berulang dan berlangsung lama, sedangkan kegiatan proyek adalah suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berlangsung dalam jangka waktu yang pendek. Oleh karena itu, suatu kegiatan proyek mempunyai awal dan akhir kegiatan yang jelas serta hasil kegiatan yang bersifat unik.

Dengan demikian dapat di simpulkan bahwa kegiatan proyek merupakan suatu rangkaian kegiatan yang mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

1. Dimulai dari awal proyek (awal rangkaian kegiatan) dan diakhiri dengan akhir proyek (akhir rangkaian kegiatan), serta mempunyai jangka waktu yang terbatas.
2. Rangkaian kegiatan proyek hanya satu kali sehingga menghasilkan produk yang bersifat unik. Jadi tidak ada dua atau lebih proyek yang identik, yang ada adalah proyek yang sejenis.

2.4 Tahapan Proyek

Menurut A.D Austen dan R.H Neale(1984), tahapan utama proyek konstruksi terdiri dari 5 tahap, yaitu :

1. Tahap brifing bertujuan memungkinkan klien menjelaskan fungsi proyek dan biaya yang diijinkan, sehingga para arsitek, insinyur, surveyor kuantitas dan anggota lain kelompok perancang dapat secara tepat.menafsirkan keinginanya dan menafsirkan biaya.Yang harus di lakukan sema tahap brifing adalah :
 - a. Menyusun rencana kerja dan menunjuk para perancang ahli.

- b. Mempertimbangkan kebutuhan pemakai , keadaan lokasi dan lapangan , merencanakan rancangan , taksiran biaya , persyaratan mutu.
 - c. Mempersiapkan : Program data departemen, program data ruangan, jadwal waktu, sketsa dengan skala 1 : 1000, 1 : 1500 atau 1 : 2000, Yang menggambarkan denah dan batas-batas proyek, taksiran biaya dan implikasinya dan rencana pelaksanaan.
2. Tahap perencanaan dan perancangan bertujuan untuk melengkapi penjelasan proyek dan menentukan tata letak, rancangan metode konstruksi dan taksiran biaya agar mendapatkan persetujuan yang perlu dari klien dan pihak berwenang yang terlibat. Kegiatan pada tahap ini meliputi :
 - a. Mengembangkan ichtisar proyek menjadi penyelesaian akhir.
 - b. Memeriksa masalah teknis
 - c. Meminta persetujuan dari klien
 - d. Mempersiapkan rancangan sketsa/prarancangan, termasuk taksiran biaya, rancangan terinci, spesifikasi dan jadwal, daftar kuantitas, taksiran biaya akhir, program pelaksanaan pendahuluan, termasuk jadwal waktu.
3. Tahap pelelangan (tender) menunjuk kontraktor bangunan, atau sejumlah kontraktor yang akan melaksanakan konstruksi. Kegiatan pada tahap ini untuk mendapatkan penawaran dari para kontraktor untuk pembangunan gedung dan untuk menyerahkan kontrak. Dalam tahap ini klien terkait kuat pada sebagian besar pengeluaran proyek, jadi prosedur serta proses harus didefinisikan secara cermat dan ketat
4. Tahap konstruksi atau tahap pelaksanaan pembangunan bertujuan membangun bangunan dalam batasan biaya dan waktu yang telah disepakati, mutu yang

telah disyaratkan. Kegiatan dalam tahap ini adalah: merencanakan, mengkoordinasi dan mengendalikan operasi lapangan.

5. Tahap persiapan penggunaan bertujuan menjamin agar bangunan yang telah selesai dibangun sesuai dokumen kontrak, dan semua fasilitas bekerja sebagaimana mestinya. Keegiatannya adalah :
 - a. Mempersiapkan catatan pelaksanaan.
 - b. Meneliti bangunan dengan cermat dan memperbaiki kerusakan
 - c. Menguji sifat kedap air bangunan
 - d. Memulai menguji dan menyesuaikan semua fasilitas
 - e. Mempersiapkan petunjuk operasi serta pedoman pemeliharaan
 - f. Melatih staf

Sedangkan menurut menurut Istiawan Dipohusodo (1996) tahapan konstruksi dibagi menjadi 5 tahap yaitu :

1. Tahap pengembangan konsep, adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah melakukan survey pendahuluan dengan investigasi lapangan dimana proyek akan dilaksanakan. Hal ini akan mengungkapkan informasi-informasi yang sangat diperlukan dalam pembuatan konsep proyek. Seperti misalnya informasi mengenai upah tenaga kerja setempat, harga material, perizinan pemerintah setempat, kemampuan penyedia jasa setempat baik kontraktor maupun konsultan, informasi mengenai iklim disekitar lokasi proyek yang digunakan untuk mengantisipasi kendala yang dapat diakibatkan oleh cuaca dan lain sebagainya.
2. Tahap perencanaan, adapun kegiatan yang dilakukan adalah pengajuan proposal, survey lanjutan, pembuatan desain awal/sketsa rencana

(*preliminary design*) dan perancangan detail (*detail design*), keempat kegiatan ini tidak dapat dipisahkan satu sama lain karena hasil kegiatan pertama akan berpengaruh pada kegiatan kedua dan selanjutnya. Tujuan dari tahap ini sebenarnya untuk mendapatkan rencana kerja final yang memuat pengelompokan pekerjaan dan kegiatan secara terperinci. Adapun sasaran pokok rencana kerja final adalah :

- a. Dengan menggunakan sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan maka akan didapat harga kontrak konstruksi dan material yang lebih pasti, bernilai tetap dan bersaing, sehingga tidak akan melewati batas anggaran yang tersedia.
 - b. Pekerjaan akan dapat diselesaikan sesuai dengan kualitas dan dalam rentang waktu seperti yang telah direncanakan atau ditetapkan.
3. Tahap pelelangan, kegiatan yang dilakukan adalah kegiatan administrasi untuk pelelangan sampai dengan terpilihnya pemenang lelang.
 4. Tahap Pelaksanaan Konstruksi, dalam tahap ini adapun kegiatan yang dilakukan antara lain persiapan lapangan, pelaksanaan konstruksi fisik proyek sampai dengan selesainya konstruksi itu sendiri. Salah satu kegiatan yang cukup penting pada saat pelaksanaan konstruksi fisik adalah kegiatan pengendalian biaya dan jadwal konstruksi, untuk pengendalian biaya konstruksi hal-hal yang harus diperhatikan adalah alokasi biaya untuk sumberdaya proyek mulai dari tenaga kerja, peralatan sampai dengan material konstruksi, sedangkan pengendalian jadwal diupayakan agar setiap kegiatan dalam proyek berjalan sesuai dengan yang direncanakan, dalam hal ini semua pihak yang terlibat diharapkan bisa menggunakan berbagai sumber daya yang dimiliki agar tujuan proyek tercapai dengan baik.
 5. Tahap pengoperasian, setelah konstruksi fisik selesai maka penyedia jasa akan menyerahkannya kepada pengguna jasa untuk dioperasikan, dalam tahap ini

penyedia jasa masih memiliki tanggung jawab untuk memelihara bangunan tersebut sesuai dengan perjanjian.

2.5 Tahapan Pelaksanaan

Menurut A.D. Austen dan R.H. Neale (1984), kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini adalah merencanakan, mengkoordinasi, dan mengendalikan semua operasional dilapangan.

Perencanaan dan pengendalian proyek secara umum meliputi 4 macam :

1. Perencanaan dan pengendalian jadwal waktu proyek
2. Perencanaan dan pengendalian organisasi lapangan
3. Perencanaan dan pengendalian tenaga kerja
4. Perencanaan dan pengendalian peralatan dan material

Koordinasi seluruh operasi dilapangan meliputi 2 macam :

1. Mengkoordinasi seluruh kegiatan pembangunan, baik untuk bangunan sementara maupun bangunan permanen, serta semua fasilitas dan perlengkapan yang terpasang.
2. Mengkoordinasi para sub kontraktor

Sedangkan masalah-masalah yang berpengaruh terhadap waktu pelaksanaan konstruksi lebih banyak disebabkan oleh mekanisme penyelenggaraan seperti keterlambatan pengadaan material dan peralatan, keterlambatan jadwal perencanaan, perubahan-perubahan pekerjaan selama berlangsungnya konstruksi, kelayakan jadwal konstruksi, masalah -masalah produktifitas, peraturan- peraturan dari pemerintah mengenai keamanan perencanaan dan metode konstruksi, dampak lingkungan, kebijakan dibidang ketenaga kerjaan dan lain sebagainya.

2.6 Keterikatan Biaya, Waktu dan Kualitas

Menurut Istiwan Dipohusodo(1996), sebagaimana layaknya pelayanan jasa, ketentuan mengenai biaya, mutu dan waktu penyelesaian konstruksi sudah diikat dalam kontrak dan ditetapkan sebelum pelaksanaan konstruksi dimulai. Apabila dalam proses konstruksi terjadi penyimpangan kualitas hasil pekerjaan, baik disengaja atau tidak, risiko yang harus ditanggung tidak kecil. Cara memperbaiki bangunan yang tidak sesuai dengan spesifikasi harus dibongkar, kemudian dibangun ulang. Dipihak lain upaya untuk memperbaiki tidak dapat mengubah kesepakatan pembiayaan dan jangka waktu pelaksanaan. Dengan demikian faktor biaya, waktu dan kualitas dalam proses konstruksi merupakan kesepakatan mutlak yang tidak bisa ditawar- tawar lagi dan ketiganya saling tergantung dan berpengaruh secara ketat.

Sebaliknya jika ingin mempercepat waktu konstruksi tapi tidak mau menaikkan pembiayaan maka kualitas tidak mungkin dipertahankan. Dari skema diatas terlihat pula bahwa jadwal, perubahan pekerjaan, peraturan pemerintah, pengadaan bahan dan alat mempengaruhi waktu konstruksi, sedangkan inflasi, penundaan waktu, modal kerja, sengketa hukum dan bunga bank mempengaruhi pembiayaan. Kualitas tenaga, kualitas bahan dan alat, pemeriksaan dan pengawasan, perencanaan dan spesifikasi teknis mempengaruhi kualitas bangunan. Lokasi proyek, produktifitas, jadwal konstruksi, ekonomi biaya tinggi, rekayasa nilai, dan pelatihan pekerja mempengaruhi waktu konstruksi, pembiayaan dan kualitas bangunan.

2.7 Pengertian Keterlambatan

Pengertian keterlambatan menurut Ervianto(1998) adalah sebagai waktu pelaksanaan yang tidak dimanfaatkan sesuai dengan rencana kegiatan sehingga menyebabkan satu atau beberapa kegiatan mengikuti menjadi tertunda atau tidak diselesaikan tepat sesuai jadwal yang telah direncanakan. Menurut Levis dan

Atherley(1996), jika suatu pekerjaan sudah ditargetkan harus selesai pada waktu yang telah ditetapkan namun karena suatu alasan tertentu tidak dapat dipenuhi maka dapat dikatakan pekerjaan itu mengalami keterlambatan. Hal ini akan berdampak pada perencanaan semula serta pada masalah keuangan. Keterlambatan yang terjadi dalam suatu proyek konstruksi akan memperpanjang durasi proyek atau meningkatkan biaya maupun keduanya. Adapun dampak keterlambatan pada klien atau owner adalah hilangnya kesempatan untuk menempatkan sumber dayanya ke proyek lain, meningkatkan biaya langsung yang dikeluarkan yang berarti bahwa bertambahnya pengeluaran untuk gaji karyawan, sewa peralatan dan lain sebagainya serta mengurangi keuntungan.

Menurut Callahan(1992), keterlambatan (*delay*) adalah apabila suatu aktifitas atau kegiatan proyek konstruksi mengalami penambahan waktu, atau tidak diselenggarakan sesuai dengan rencana yang diharapkan. Keterlambatan proyek dapat diidentifikasi dengan jelas melalui schedule. Dengan melihat schedule, akibat keterlambatan suatu kegiatan terhadap kegiatan lain dapat terlihat dan diharapkan dapat segera diantisipasi.

Dari uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa proyek mengalami keterlambatan apabila tidak dapat diserahkan oleh penyedia jasa kepada pengguna jasa pada tanggal serah terima pekerjaan pertama yang telah ditetapkan dikarenakan suatu alasan tertentu.

2.8 Penyebab Keterlambatan

Dalam suatu proyek konstruksi banyak yang mungkin terjadi yang dapat mengakibatkan meningkatnya waktu dari suatu kegiatan ataupun mundurnya waktu penyelesaian suatu proyek secara keseluruhan. Beberapa penyebab yang paling sering terjadi antara lain: perubahan kondisi lapangan, perubahan desain atau spesifikasi, perubahan cuaca, ketidak tersedianya tenaga kerja, material, ataupun peralatan. Dalam bagian ini akan diterangkan beberapa pendapat

para ahli mengenai penyebab-penyebab keterlambatan. Menurut *Levis* dan *Atherley* dalam Langford (1996) mencoba mengelompokkan penyebab-penyebab keterlambatan dalam suatu proyek menjadi tiga bagian yaitu :

1. *Excusable Non-Compensable Delays*, penyebab keterlambatan yang paling sering mempengaruhi waktu pelaksanaan proyek pada keterlambatan tipe ini, adalah :
 - a. *Act of God*, seperti gangguan alam antara lain gempa bumi, tornado, letusan gunung api, banjir, kebakaran dan lain- lain.
 - b. *Forse majeure*, termasuk didalamnya adalah semua penyebab Act of God, kemudian perang, huru hara, demo, pemogokan karyawan dan lain - lain.
 - c. Cuaca, ketika cuaca menjadi tidak bersahabat dan melebihi kondisi normal maka hal ini menjadi sebuah faktor penyebab keterlambatan yang dapat dimaafkan(*Excusing Delay*).
2. *Excusable Compensable Delays*, keterlambatan ini disebabkan oleh Owner client, kontraktor berhak atas perpanjangan waktu dan claim atas keterlambatan tersebut. Penyebab keterlambatan yang termasuk dalam *Compensable* dan *Excusable Delay* adalah :
 - a. Terlambatnya penyerahan secara total lokasi (site) proyek
 - b. Terlambatnya pembayaran kepada pihak kontraktor
 - c. Kesalahan pada gambar dan spesifikasi
 - d. Terlambatnya pendetailan pekerjaan
 - e. Terlambatnya persetujuan atas gambar-gambar fabrikasi

3. *Non-Excusable Delays*, Keterlambatan ini merupakan sepenuhnya tanggung jawab dari kontraktor, karena kontraktor memperpanjang waktu pelaksanaan pekerjaan sehingga melewati tanggal penyelesaian yang telah disepakati, yang sebenarnya penyebab keterlambatan dapat diramal kan dan dihindari oleh kontraktor. Dengan demikian pihak owner client dapat meminta monetary damages untuk keterlambatan tersebut. Adapun penyebabnya antara lain :

- a. Kesalahan mengkoordinasikan pekerjaan, bahan serta pera serta peralatan
- b. Kesalahan dalam pengelolaan keuangan proyek
- c. Keterlambatan dalam penyerahan shop drawing/ gambar kerja
- d. Kesalahan dalam mempekerjakan personil yang tidak cakap

Penelitian mengenai keterlambatan yang dilakukan oleh Levis dan Atherley dalam Langford (1996) pada 30 proyek bangunan gedung di India, yang dibangun antara tahun 1978 sampai tahun 1992 telah dapat mengidentifikasi beberapa penyebab keterlambatan, yaitu antara lain :

1. Keterlambatan pembayaran oleh client owner
2. Pelaksanaan tahapan pekerjaan yang jelek oleh kontraktor
3. Kesalahan pengelolaan material oleh kontraktor
4. Kekurangan tenaga kerja oleh kontraktor
5. Hujan deras/lokasi pekerjaan yang tergenang air
6. Keadaan tanah yang berbeda dari yang diharapkan
7. Pekerjaan tambahan yang diminta oleh client owner

8. Perubahan dalam pekerjaan plumbing, struktur, elektrik
9. Kesalahan dalam perencanaan dan spesifikasi
10. Ketidak jelasan perencanaan dan spesifikasi
11. Perubahan - perubahan dalam perencanaan dan spesifikasi
12. Perubahan metode kerja oleh kontraktor
13. Kesalahan dalam menginterpretasikan gambar atau spesifikasi
14. Perencanaan schedule pekerjaan yang kurang baik oleh kontraktor
15. Produktifitas yang kurang optimal dari kontraktor
16. Perubahan scope pekerjaan konsultan
17. Pemogokan yang dilakukan oleh kontraktor
18. Memperbaiki pekerjaan yang sudah selesai
19. Memperbaiki kerusakan suatu pekerjaan akibat pemogokan
20. Terlambatnya persetujuan shop drawing oleh konsultan

Sedangkan menurut Assaf(1995),faktor-faktor penyebab keterlambatan pada proyek konstruksi bangunan gedung yang disebabkan oleh faktor bahan material adalah :

- a. Kekurangan bahan/material konstruksi
- b. Perubahan tipe dan spesifikasi material
- c. Lambatnya pengiriman material
- d. Kerusakan material akibat penyimpanan

2.9 Type Keterlambatan

Jervis (1988), mengklasifikasikan keterlambatan menjadi 4 type :

1. *Excusable delay*, yaitu keterlambatan kinerja kontraktor yang terjadi karena faktor yang berada di luar kendali kontraktor dan owner. Kontraktor berhak mendapatkan perpanjangan waktu yang setaradengan keterlambatan tersebut dan tidak berhak atas kompensasinya.
2. *Non Excusable delay*, yaitu keterlambatan dalam kinerja kontraktor yang terjadi karena kesalahan kontraktor tidak secara tepat melaksanakan kewajiban dalam kontrak. Kontraktor tidak berhak menerima penggantian biaya maupun perpanjangan waktu.
3. *Compensable delay*, keterlambatan dalam kinerja kontraktor yang terjadi karena kesalahan pihak owner untuk memenuhi dan melaksanakan kewajiban dalam kontrak secara tepat. Dalam hal ini kontraktor berhak atas kompensasi biaya dan perpanjangan waktu.
4. *Concurrent delay*, yaitu keterlambatan yang terjadi karena dua sebab yang berbeda. Jika *excusable delay* dan *compensable delay* terjadi bersamaan dengan *non excusable delay* maka keterlambatan akan menjadi *non excusable delay*. Jika *compensable delay* terjadi bersamaan dengan *excusable delay* maka keterlambatan akan diberlakukan sebagai *excusable delay*.

Menurut Donal S Barie (1984), keterlambatan dapat disebabkan oleh pihak-pihak yang berbeda, yaitu :

1. Pemilik atau wakilnya (*Delay caused by owner or his agent*). Bila pemilik atau wakilnya menyebabkan suatu keterlambatan, katakan misalnya karena terlambat pemberian gambar kerja atau keterlambatan dalam memberikan persetujuan terhadap gambar, maka kontraktor umumnya akan

diperkenankan untuk mendapatkan perpanjangan waktu dan juga boleh mengajukan tuntutan yang sah untuk mendapatkan kompensasi ektranya.

2. Keterlambatan oleh pihak ketiga yang diperkenankan (*Excusable triedparty delay*).Sering terjadi keterlambatan yang disebabkan oleh kekuatan yang berbeda diluar jangkauan pengendalian pihak pemilik atau kontraktor. Contoh yang umumnya tidak dipersoalkan lagi diantaranya adalah kebakaran, banjir, gempa bumi dan hal yang lain disebut sebagai “tindakan Tuhan Yang Maha Kuasa”. Hal -hal lainnya yang sering kali menjadi masalah perselisihan meliputi pemogokan, embargo untuk pengangkutan, kecelakaan dan keterlambatan dalam menyerahkan yang bias dimengerti. Termasuk pula yang tidak dapat dimasukkan dalam kondisi yang telah ada pada saat penawaran dilakukan dan keadaan cuaca buruk. Dalam hal ini dapat disetujui, tipe keterlambatan dari tipe- tipe ini umumnya menghasilkan perpanjangan waktu namun tidak disertai dengan kompensasi tambahan.
3. Keterlambatan yang sebabkan kontraktor (*contractor-caused delay*). Keterlambatan semacam ini umumnya akan berakibat tidak diberikannya perpanjangan waktu dan tiada pemberian suatu kompensasi tambahan. Sesungguhnya pada situasi yang ektrim maka hal-hal ini akan menyebabkan terputusnya ikatan kont rak.

2.10 Dampak Keterlambatan

Menurut Lewis dan Atherley (1996), keterlambatan akan berdampak pada perencanaan semula serta pada masalah keuangan. Keterlambatan dalam suatu proyek konstruksi akan memperpanjang durasi proyek atau meningkatkan biaya maupun keduanya. Adapun dampak keterlambatan pada owner adalah hilangnya potensial income dari fasilitas yang dibangun tidak sesuai waktu yang ditetapkan, sedangkan pada kontraktor adalah hilangnya

kesempatan untuk menempatkan sumber dayanya ke proyek lain, meningkatnya biaya tidak langsung (indirect cost) karena bertambahnya pengeluaran untuk gaji karyawan, sewa peralatan serta mengurangi keuntungan.

Obrein JJ (1976), menyimpulkan bahwa dampak keterlambatan menimbulkan kerugian :

1. Bagi pemilik, keterlambatan menyebabkan kehilangan penghasilan dari bangunan yang seharusnya sudah bisa digunakan atau disewakan.
2. Bagi kontraktor, keterlambatan penyelesaian proyek berarti naiknya overhead karena bertambah panjang waktu pelaksanaan, sehingga merugikan akibat kemungkinan naiknya harga karena inflasi dan naiknya upah buruh, juga akan tertunda modal kontraktor yang kemungkinan besar dapat dipakai untuk proyek lain.
3. Bagi konsultan, keterlambatan akan mengalami kerugian waktu, karena dengan adanya keterlambatan tersebut konsultan yang bersangkutan akan terhambat dalam mengagendakan proyek lainnya.

2.11 Mengatasi Keterlambatan

Menurut Istimawan Dipohusodo (1996), selama proses konstruksi selalu saja muncul gejala kelangkaan periodik atas material-material yang diperlakukan, berupa material dasar atau barang jadi baik yang lokal maupun import. Cara penanganannya sangat bervariasi tergantung pada kondisi proyek, sejak yang ditangani langsung oleh staf khusus dalam organisasi sampai bentuk pembagian porsi tanggung jawab diantara pemberi tugas, kontraktor dan sub-kontraktor, sehingga penawaran material suatu proyek dapat datang dari sub-kontraktor, pemasok atau agen, importer, produsen atau industri, yang

semuanya mengacu pada dokumen perencanaan dan spesifikasi teknis yang telah ditetapkan.

Cara mengendalikan keterlambatan adalah :

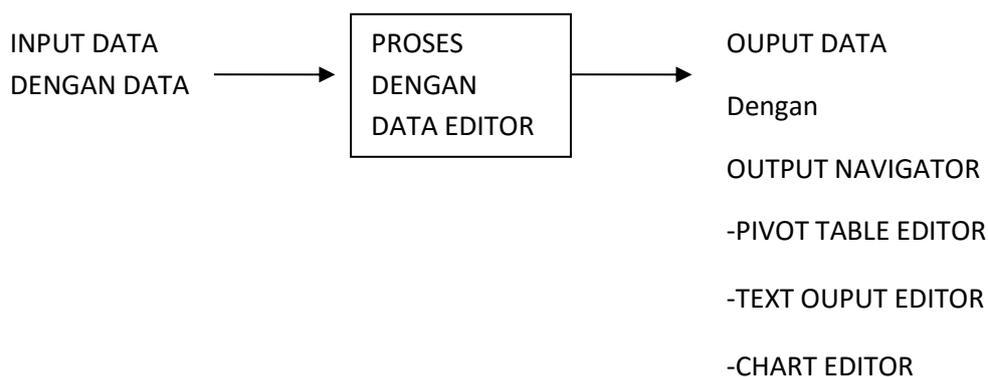
1. Mengerahkan sumber daya tambahan
2. Melepas rintangan-rintangan, ataupun upaya -upaya lain untuk menjamin agar pekerjaan meningkat dan membawa kembali ke garis rencana
3. Jika tidak mungkin tetap pada garis rencana semula mungkin diperlukan revisi jadwal, yang untuk selanjutnya dipakai sebagai dasar penilaian kemajuan pekerjaan pada saat berikutnya.

Menurut Agus Ahyari (1987), untuk mengatasi keterlambatan bahan yang terjadi karena pemasok mengalami suatu hal, maka perlu adanya pemasok cadangan. Dalam penyusunan daftar prioritas pemasok, tidak cukup sekali disusun dan digunakan selanjutnya. Daftar tersebut setiap periode tertentu harus diadakan evaluasi mengenai pemasok biasa dilakukan berdasarkan hubungan pada waktu yang lalu. Untuk mengetahui kualitas pemasok bisa dilihat dari karakteristik pola kebiasaan, pola pengiriman, cara penggantian atas barang yang rusak. Sedangkan menurut Donal S Baffie (1990), sekalipun sudah dipergunakan prosedur yang terbaik, namun permasalahan akan timbul juga. Kadang-kadang terjadi suatu perubahan rencana kontraktor itu sendiri yang memerlukan barang kritis harus lebih dipercepat lagi penyerahannya dari tanggal yang sudah disetujui sebelumnya. Keterlambatan lain mungkin timbul dari pihak pemasok atau kontraktor, atau pada proses pengiriman dan lain-lain. Tugas dari ekspediter profesional yang berpengalaman adalah menentukan cara yang efektif dalam menjaga agar pengadaan barang tetap sesuai jadwal yang telah ditetapkan dengan pengaruh kerugian sekecil mungkin. Bila suatu material tidak dapat diperoleh lagi atau menjadi sangat mahal, maka spesialis

pengadaan harus mengetahui tempat memperoleh material pengganti (substitusi) yang akan dapat memenuhi atau melampaui persyaratan aslinya.

2.12 Program dan cara kerja SPSS (Statistical Product and Service Solutions)

Statistik adalah ilmu yang berhubungan dengan angka. Oleh karena itu statistic sering dikaitkan dengan data- data yang bersifat kuantitatif (angka), yang salah satunya dalah program SPSS.Untuk dapat memahami cara kerja software SPSS, berikut dikemukakan kaitan antara cara kerja computer dengan SPSS dalam mengolah data. Cara kerja prosesperhitungan dengan SPSS adalah sebagai berikut :



Gambar2.2 Cara kerja proses perhitungan dengan SPSS

Penjelasan proses statistik dengan SPSS :

- 1.Data yang akan diproses dimasukan lewat menu DATA EDITOR yang otomatis muncul dilayar saat SPSS dijalankan
- 2.Data yang telah diinput kemudian diproses, juga lewat menu DATA EDIT
- 3.Hasil pengolahan data muncul dilayar (*window*) yang lain dari SPSS, yaitu OUTPUT NAVIGATOR

Pada menu Output Navigator, informasi atau output statistic dapat ditampilkan secara :

- a. Teks atau tulisan. Pengerjaan (perubahan bentuk huruf, penambahan, pengurangan dan lainnya) yang berhubungan dengan *output* berbentuk teks dapat dilakukan lewat menu Teks Output Editor.
- b. Tabel. Pengerjaan (pivoting label, penambahan, pengurangan label dan lainnya) yang berhubungan dengan *output* berbentuk label dapat dilakukan lewat menu *Pivot table Editor*.
- c. Chart atau grafik. Pengerjaan (perubahan tipe grafik dan lainnya) yang berhubungan dengan *output* berbentuk grafik dapat dilakukan lewat menu Chart Editor.

2.13 . Uji Chi-Square

Uji Chi-Square dalam SPSS termasuk salah satu alat uji dalam statistik non parametrik yang sering digunakan dalam praktek. Uji Chi- Square dapat dipakai untuk menguji apakah data sebuah sampel yang diambil menunjang hipotesis yang menyatakan bahwa populasi asal sampel tersebut mengikuti suatu distribusi yang telah ditetapkan dan ntuk menguji ada tidaknya hubungan antara dua variable/lebih.

Oleh karena itu, uji ini dapat juga disebut uji keselarasan, karena untuk menguji apakah sebuah sampel selaras dengan salah satu distribusi teoritis (seperti ditribusi normal, uniform, binomial dll). Namun pada prakteknya uji ini tetap mengikuti prinsip dasar pengujian Chi -Square, yaitu menguji apakah terdapat kesesuaian yang nyata antara banyaknya atau frekuensi obyek yang diamati (*observed*) dengan banyaknya atau frekuensi obyek yang diharapkan (*expected*) dalam tiap -tiap kategori . Banyaknya kategori bisa dua atau lebih.

2.14 . Penelitian Sejenis

1. Tri Vadli Setia Budi (2001).

a. Permasalahan.

1. Faktor-faktor apa saja yang diidentifikasi oleh penyedia jasa dan pengguna jasa yang mengakibatkan keterlambatan proyek bangunan gedung.
2. Faktor-faktor utama manakah yang menjadi penyebab keterlambatan proyek konstruksi bangunan gedung dan seberapa besar factor tersebut berpengaruh.

b. Ruang lingkup Penelitian

1. Daerah penelitian dibatasi hanya di Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah dengan mengambil sampel kota Yogyakarta dan Semarang.
2. Responden penyedia jasa dan pengguna jasa, yang pernah menangani proyek konstruksi bangunan gedung jumlah lantai dua atau lebih , proyek antara tahun 1998 sampai dengan 2000.

c. Hasil penelitian

1. Kekurangan bahan/material konstruksi, kelangkaan material dilapangan.
2. Kekurangan tenaga kerja, keterlambatan pembayaran termin oleh owner.
3. Force majeure (gempa,banjir, kebakaran, dll)

2. Arifal Hidayat (2004)

a. Permasalahan

1. Seperti apa persepsi para kontraktor terhadap faktor- faktor penyebab keterlambatan diproyek konstruksi yang disebabkan oleh faktor material.
2. Apakah faktor- faktor perbedaan jabatan responden, pengalaman responden, terhadap faktor -faktor penyebab keterlambatan yang disebabkan oleh faktor material.

b. Lingkup penelitian

1. Penelitian ini dibatasi hanya pada proyek konstruksi bangunan gedung bertingkat 2 atau lebih dengan luas lantai minimal 1000 m
2. Daerah penelitian dibatasi hanya pada proyek di wilayah Pekanbaru, penelitian ini tidak membedakan domisili responden, hanya untuk memenuhi jumlah sampel yang direncanakan
3. Penelitian ini dibatasi pada proyek konstruksi bangunan gedung yang telah dibangun antara tahun 2000 sampai dengan tahun 2004.

c. Hasil penelitian.

1. Faktor-faktor penyebab keterlambatan yang disebabkan oleh faktor material yang dianggap penting adalah : (1) Kekurangan bahan/material konstruksi, (2) Perubahan type dan spesifikasi material, (3) Keterlambatan pengiriman material ke proyek, (4) Kerusakan material akibat penyimpanan, (5) Keterlambatan akibat fabrikasi material kusus. (6) Kenaikan harga material, (7) Kelangkaan material dipasaran dan (8) Kesalahan pengiriman tipe material.

2. Rangkaing sub faktor keterlambatan yang disebabkan oleh faktor material adalah : (1)Kekurangan bahan/material konstruksi, (2) Kalangkaan material dipasaran, (3)Keterlambatan pengiriman material keproyek, (4)Kenaikan harga material, (5)Keterlambatan akibat fabrikasi material kusus.
3. Dari hasil penelitian ini ternyata ada perbedaan persepsi responden terhadap semua sub faktor penyebab keterlambatan yang disebabkan oleh faktor material, adapun perbedaan persepsi tersebut ditinjau dari pengalaman responden, nilai proyek, jenis proyek dan luas lantai bangunan gedung.

3. Imam Firmansyah (2005)

a. Permasalahan

1. APasajakah faktor-faktor waktu pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi bangunan gedung?
2. Bagaimana hasil analisis waktu pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi bangunan gedung di Kota Serang ?

d. Lingkup penelitian

1. Penelitian ini dibatasi hanya pada proyek konstuksi bangunan gedung di Kota Serang
2. Daerah penelitian dibatasi hanya pada proyek di wilayah Serang.

e. Hasil penelitian.

1. Faktor-faktor mempengaruhi waktu keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi yaitu faktor material, faktor biaya , dan faktor sumber daya manusia.

2. Setelah dianalisis terhadap masing masing kriteria dari jawaban maka peringkat penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek adalah (1) Sumber daya manusia atau tenaga kerja, (2) faktor material, (3) dan faktor biaya.