

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Manajemen Proyek

Manajemen Proyek dapat didefinisikan sebagai suatu proses dari perencanaan, pengaturan, kepemimpinan, dan pengendalian dari suatu proyek oleh para anggotanya dengan memanfaatkan sumber daya seoptimal mungkin untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan. Fungsi dasar manajemen proyek terdiri dari pengelolaan lingkup kerja, waktu dan biaya dan mutu. Pengelolaan aspek-aspek tersebut dengan benar merupakan kunci keberhasilan dalam penyelenggaraan suatu proyek.

Dengan adanya manajemen proyek maka akan terlihat batasan mengenai tugas, wewenang, dan tanggung jawab dari pihak-pihak yang terlibat dalam proyek baik langsung maupun tidak langsung, sehingga tidak akan terjadi adanya tugas dan tanggung jawab yang dilakukan secara bersamaan.

Apabila fungsi-fungsi manajemen proyek dapat direalisasikan dengan jelas dan terstruktur, maka tujuan akhir dari sebuah proyek akan mudah terwujud, yaitu:

- a. Tepat waktu
- b. Tepat kuantitas
- c. Tepat kualitas
- d. Tepat biaya sesuai dengan biaya rencana

- e. Tidak adanya gejala social dengan masyarakat

Pelaksanaan proyek memerlukan koordinasi dan kerjasama antar organisasi secara solid dan terstruktur. Dan hal inilah yang menjadi kunci pokok agar tujuan akhir proyek dapat selesai sesuai dengan schedule yang direncanakan (Santosa;2008:25).

3.2 Penjadwalan Proyek

Penjadwalan proyek adalah kegiatan menetapkan jangka waktu kegiatan proyek yang harus diselesaikan, bahan baku, tenaga kerja serta waktu yang dibutuhkan oleh setiap aktivitas (Santosa;2008:80). Penjadwalan proyek mempunyai manfaat antara lain yaitu:

1. Menunjukkan hubungan tiap kegiatan lainnya dan terhadap keseluruhan proyek.
2. Mengidentifikasi hubungan yang harus didahulukan di antara kegiatan.
3. Menunjukkan perkiraan biaya dan waktu yang realistis untuk tiap kegiatan.
4. Membantu penggunaan tenaga kerja, uang dan sumber daya lainnya dengan cara hal-hal kritis pada proyek.

Ada juga faktor-faktor yang harus dipertimbangkan dalam membuat pelaksanaan proyek yaitu:

1. Kebutuhan dan fungsi proyek tersebut. Dengan selesainya proyek itu proyek diharapkan dapat dimanfaatkan sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan.

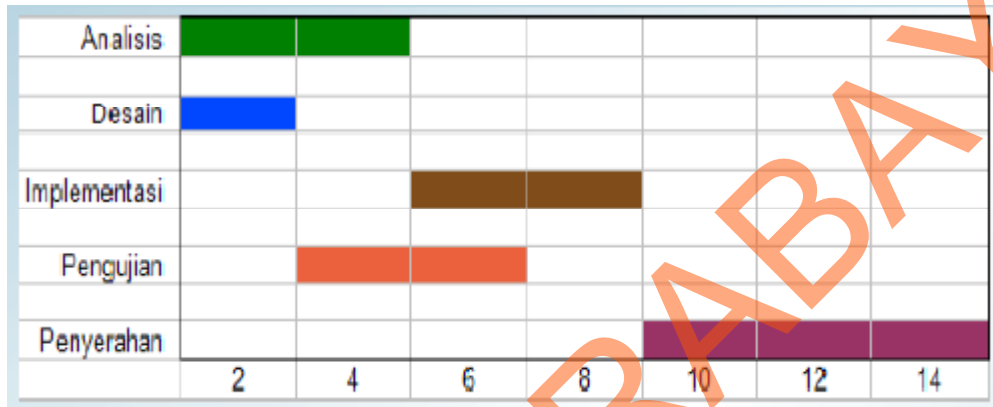
2. Keterkaitannya dengan proyek berikutnya ataupun kelanjutan dari proyek selanjutnya.
3. Alasan social politis lainnya, apabila proyek tersebut milik pemerintah.
4. Kondisi alam dan lokasi proyek.
5. Keterjangkauan lokasi proyek ditinjau dari fasilitas perhubungannya.
6. Ketersediaan dan keterkaitan sumber daya material, peralatan, dan material pelengkap lainnya yang menunjang terwujudnya proyek tersebut.
7. Kapasitas atau daya tampung area kerja proyek terhadap sumber daya yang dipergunakan selama operasional pelaksanaan berlangsung.
8. Produktivitas sumber daya, peralatan proyek dan tenaga kerja proyek, selama operasional berlangsung dengan referensi dan perhitungan yang memenuhi aturan teknis.
9. Cuaca, musim dan gejala alam lainnya.
10. Referensi hari kerja efektif.

3.3 Metode Penjadwalan Proyek

Metode penjadwalan proyek merupakan sebuah metode yang digunakan agar kita dapat secara sistematis menyusun dan merencanakan sebuah proyek yang akan kita kerjakan. Didalam metode ini kita akan mengenal metode yang umum digunakan dalam penjadwalan proyek, yakni:

1. Gantt Chart

Gantt chart merupakan salah satu metode dalam penjadwalan proyek. Metode ini menggunakan tampilan yang mirip seperti jadwal pada umumnya.



Gambar Tampilan Gantt Chart

Seperti halnya sebuah metode biasa, Gantt Chart juga memiliki kelebihan dan juga kelemahan.

- **Kelebihan Gantt Chart**

- Umum digunakan
- Menyediakan representasi grafis yang mudah dipahami
- Sesuai untuk proyek sederhana

- **Kelemahan Gantt Chart**

- Tidak merepresentasikan relasi antar aktivitas
- Tidak memberi gambaran progress yang jelas
- Tidak memberikan informasi mengenai waktu pengerjaan tercepat/terlama

2. Diagram PERT

PERT (Program Evaluation and Review Technique) adalah sebuah model pada manajemen proyek yang didesain untuk menganalisis dan merepresentasikan pekerjaan-pekerjaan di dalam proyek. PERT dikembangkan tahun 1950-an oleh US Navy untuk proyek Polaris. Critical Path Method (CPM) merupakan nama lain dari Diagram PERT. Diagram PERT merepresentasikan urutan aktivitas atau kebergantungan antara aktivitas. Urut-urutan aktivitas tersebut direpresentasikan dalam bentuk diagram jaringan (*network diagram*) atau diagram panah (*arrow diagram*). Sama seperti Gantt Chart, Diagram PERT juga memiliki kelebihan dan juga kekurangan.

- **Kelebihan**

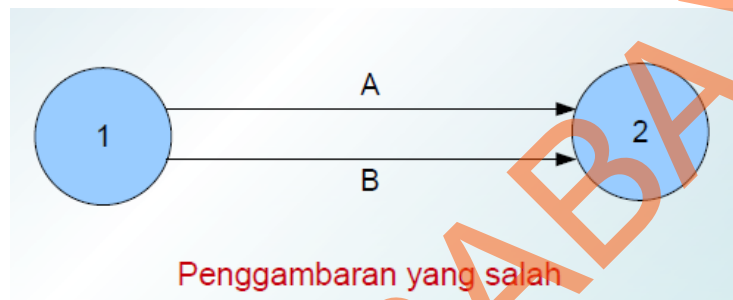
- Merepresentasikan relasi antar aktivitas
- Sesuai untuk proyek besar
- Lebih efisien

- **Kekurangan**

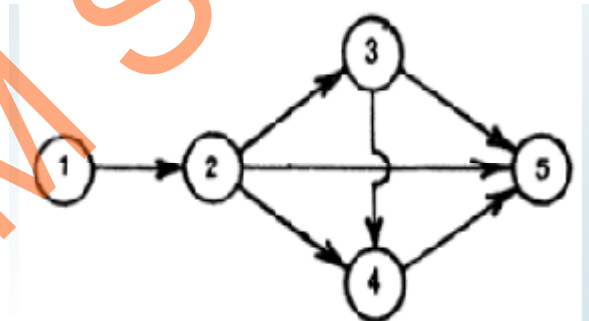
- Sulit dalam pengembangan dan pengelolaan
- Diagram PERT (jaringan) terdiri dari notasi:
 - Panah (*arrow*): merepresentasikan kegiatan (*activity*)
 - Simpul (*node*): merepresentasikan kejadian (*event*)

- **Aturan Dasar Diagram PERT**

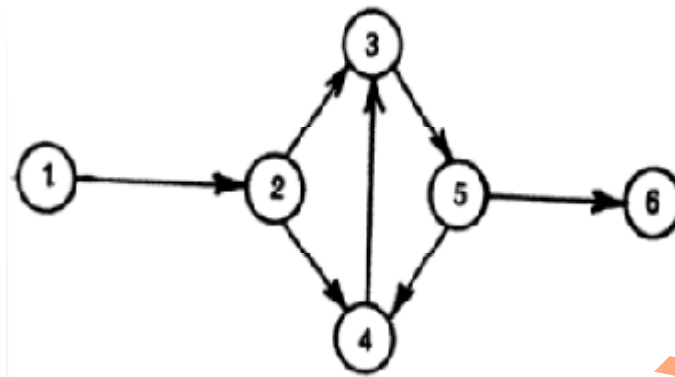
- Setiap kegiatan hanya boleh direpresentasikan oleh satu panah.
- Tidak boleh terdapat dua kegiatan (panah) dari satu kejadian yang menunjuk ke kejadian lain yang sama.



- Avoid Crosses => aturan yang menyatakan bahwa diagram PERT tidak boleh saling bertabrakan. Karena dikhawatirkan akan terjadi makna yang ambigu.

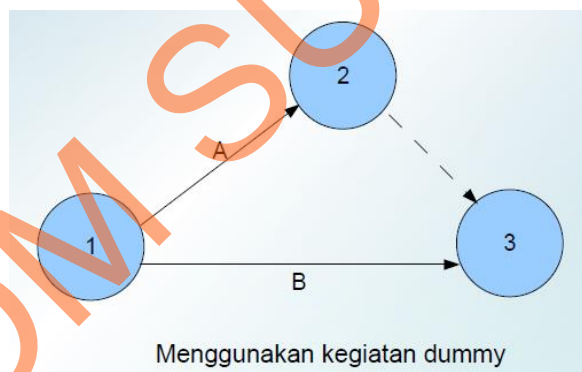


- Avoid Loops => aturan yang menyatakan bahwa diagram PERT boleh dibuat mengelilingi satu sama lain. Dengan syarat tidak melanggar aturan dasar dari pembuatan diagram PERT.



- **Kegiatan Dummy**

Terkadang dua kegiatan dari satu kejadian yang menuju ke satu kejadian dapat terjadi pada diagram PERT. Agar tidak menyalahi aturan, diperlukan kegiatan dummy (*dummy activity*) di dalam penggambarannya.



- **Jalur Kritis**

Aktivitas utama diagram PERT adalah untuk mengidentifikasi jalur kritis (*critical path*). Jalur kritis merupakan jalur terpanjang yang saling berhubungan langsung dan tidak dapat ditunda. Jalur kritis menyatakan kegiatan kritis dari awal hingga akhir. Penundaan kegiatan kritis akan memengaruhi waktu penyelesaian seluruh proyek.

- **Langkah-Langkah Pembuatan PERT**

1. Identifikasi kegiatan dan kejadian
2. Menetapkan urutan kegiatan
3. Membuat diagram jaringan
4. Estimasi waktu untuk setiap kegiatan
5. Menspesifikasikan jalur kritis
6. Meng-update diagram sesuai kemajuan proyek

- **Manfaat Diagram PERT**

1. Mengetahui ketergantungan dan keterhubungan tiap pekerjaan dalam suatu proyek.
2. Memudahkan identifikasi tingkat prioritas pekerjaan.
3. Dapat mengetahui implikasi dan waktu jika terjadi keterlambatan suatu pekerjaan.
4. Dapat mengetahui kemungkinan untuk mencari jalur alternatif lain yang lebih baik untuk kelancaran proyek.
5. Dapat mengetahui kemungkinan percepatan dari salah satu atau beberapa jalur kegiatan.
6. Dapat mengetahui batas waktu penyelesaian proyek.

3.4 Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis sistem didefinisikan sebagai uraian dari sistem informasi yang besar dan utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat di usulkan

perbaikannya (Kendall, et.al;2007:37). Langkah-langkah dasar dalam melakukan analisa sistem :

1. Identifikasi masalah
2. Memahami kerja dari sistem yang ada
3. Menganalisa sistem
4. Membuat laporan hasil analisis

Perancangan sistem dapat didefinisikan sebagai tahap setelah perancangan sistem secara umum dan perancangan sistem secara terinci. Perancangan sistem mempunyai dua tujuan utama yaitu memenuhi kebutuhan kepada pemakai dan untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram dan ahli teknik yang terlibat.

STIKOM SURABAYA