

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang hendak dicapai dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

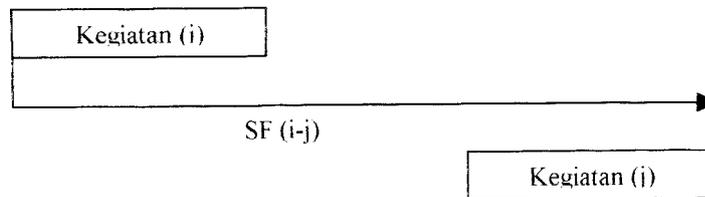
1. Memberi manfaat atau masukan kepada kontraktor/pelaksana proyek dalam rangka mengatur durasi kerja dan mengoptimalkan penggunaan produktivitas tenaga kerja.
2. Memberi masukan pada Dinas Pemukiman dan Prasarana Wilayah Subdinas Pengairan agar membuat standar baku harga satuan pekerjaan dan analisa biaya untuk proyek-proyek pengairan.

#### 1.5 Batasan Penelitian

Agar penelitian dapat terarah sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian maka perlu adanya batasan sebagai berikut :

1. Software yang digunakan adalah *Microsoft Project 2000* untuk pembuatan *network diagram* dengan menggunakan metode PDM (*Precedence Diagram Methode*) guna menentukan hubungan antar kegiatan dan pembuatan Diagram Balok (*Gant Chart*).
2. Aplikasi program ini mempergunakan data yang berasal dari Proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi Kalibawang, kabupaten Kulonprogo, Propinsi DIY, tahun anggaran 2002, dengan kontraktor pelaksana CV. Sri Tanjung.
3. Pekerjaan yang diubah serta dibandingkan produktivitas pekerjaanya adalah pekerjaan galian tanah, pekerjaan timbunan tanah, dan pekerjaan pasangan batu kali.

4. *Start to Finish* (SF) yaitu hubungan yang menunjukkan bahwa selesainya aktivitas berikutnya tergantung pada mulainya aktivitas sebelumnya.



Jadi di dalam menyusun jaringan PDM, khususnya dalam menentukan urutan ketergantungan, maka terdapat beberapa faktor yang perlu diperhatikan adalah :

1. Kegiatan mana harus mulai sesudah kegiatan tertentu mulai dan berapa lama jarak waktunya.
2. Kegiatan mana harus diselesaikan sesudah kegiatan tertentu mulai dan berapa lama jarak waktu antaranya.
3. Kegiatan mana boleh mulai sesudah kegiatan tertentu selesai, berapa lama jarak waktu antaranya.
4. Kegiatan mana harus diselesaikan sesudah kegiatan tertentu selesai dan berapa lama jarak waktu antaranya.

Jaringan kerja yang akan ditampilkan dalam tugas akhir ini, tidak dikerjakan secara manual melainkan dengan menggunakan bantuan program komputer

*Microsoft Project 2000*, yang sekaligus dapat menampilkan jalur kritis yang ditandai dengan warna merah.

Namun selain itu, bagan balok juga terdapat keterbatasan antara lain :

1. Untuk proyek yang berukuran besar (rumit) penggunaan bagan balok akan mengalami kesulitan karena kemampuan penyajiannya kurang lengkap dan sistematis.
2. Bagan balok tidak menunjukkan secara spesifik hubungan ketergantungan antara tiap kegiatan, sehingga mengakibatkan sulit diketahuinya dampak yang terjadi jika suatu kegiatan mengalami keterlambatan terhadap jadwal proyek yang telah direncanakan secara keseluruhan.
3. Perbaikan sulit dilakukan dikarenakan pada umumnya harus dilakukan dengan bagan balok baru.

Di dalam pengendalian didapat istilah *crushing* yang menjelaskan proses percepatan suatu kegiatan atau banyak kegiatan untuk memperpendek durasi keseluruhan proyek (Gould,1997).

Penghematan waktu dapat dilakukan dengan cara mengubah susunan atau menyusun kembali struktur aktivitas pekerjaan yang terdapat didalam jaringan kerja.

Berikut ini terdapat suatu contoh untuk pengendalian proyek dengan penerapan prinsip mengubah susunan suatu aktivitas pekerjaan proyek konstruksi disajikan dalam Gambar 3.1 berikut ini :

## 6. Langkah keenam

Menentukan bobot (dalam %) setiap macam pekerjaan untuk tiap durasi

$$= \frac{\text{Bobot (dalam \%)}}{\text{Durasi tiap pekerjaan}}$$

## 7. Langkah ketujuh

Menghitung persen periode tiap durasi.

## 8. Langkah kedelapan

Menghitung persen kumulatif pekerjaan, sehingga pada akhir periode jumlahnya 100 %.

## 9. Langkah kesembilan

membuat kurva S berdasarkan persen kumulatif pekerjaan.

Contoh tabel dan grafik kurva S disajikan dalam Tabel 3.2 berikut ini :

Tabel 3.2 Contoh kurva S

Pekerjaan	Harga x 10 <sup>6</sup>	Bobot (%)	Hari ke-													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
A	14	38,89	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56						
B	1	2,78		0,93	0,93	0,93										
C	7	19,44			3,89	3,89	3,89	3,89	3,89							
D	6	16,67							3,33	3,33	3,33	3,33	3,33			
E	8	22,22				3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17		
Nominal	36	100														
Rencana	% periode		5,56	6,48	10,37	13,54	12,62	15,95	15,95	6,51	6,51	6,51				
	% kumulatif		5,56	12,04	22,41	35,95	48,57	64,52	80,48	86,98	93,49	100				

Setelah memperhatikan waktu rencana pelaksanaan proyek maka dicoba untuk mengoptimalkan waktu pelaksanaan pekerjaan yaitu dengan memperpendek durasi dan mengubah waktu pelaksanaan pekerjaan, misalnya waktu rencana pelaksanaan pekerjaan galian tanah dikerjakan pada minggu ke- 3, tetapi dapat dipercepat pada minggu ke- 2.

Setelah didapatkan data-data yang lengkap seperti diatas maka dapat segera diolah data tersebut, sehingga diperoleh suatu kurva S Optimasi.

Tabel kurva S Optimasi tersebut dapat disajikan dalam Tabel 5.10 berikut ini :