

MANAJEMEN PROYEK Teknologi Informasi

PERCEPATAN UMUR PROYEK

- Tujuan pokok untuk mempercepat waktu penyelesaian adalah memperpendek waktu penyelesaian proyek dengan kenaikan biaya yang seminimal mungkin. Proses mempercepat waktu penyelesaian proyek dinamakan Crash Program.

Pokok Bahasan

Mempercepat waktu penyelesaian proyek dari perhitungan normal yang sudah dilakukan dengan konsekuensi penambahan biaya. Percepatan Umur Proyek dengan memperhatikan setiap komponen kegiatan dan mempertimbangkan kegiatan mana yang bisa dilakukan percepatan dengan tidak mengurangi mutu proyek.

Dosen

Ir. Mardainis,
M.Kom



Contoh Kasus

Teknologi
Informasi

Nama Aktivitas	Kode Aktivitas	Aktivitas Yang Mendahului	Durasi (hari)
Survey Lapangan	A	-	3
Analisa Masalah	B	A	4
Analisis Kebutuhan Software	C	A	2
Analisis Kebutuhan Hardware	D	A	2
Pemodelan Sistem	E	B	3
Pengadaan & Instalasi SO & DBMS	F	C	8
Desain Input, Output, Database	G	E,F	7
Persiapan & Pelatihan User	H	E	5
Pengadaan Hardware	I	D	7
Programming	J	G	20
Instalasi Hardware	K	I	3
Test & Implementasi	L	J,K	5

Contoh Kasus

Teknologi Informasi

1. Buatlah Diagram Jaringan Proyeknya.
2. Hitunglah Jumlah waktu penyelesaian proyek (Critical Path).
3. Berdasarkan Diagram Jaringan Proyek, Tentukan **Free Float** dan **Total Float** menggunakan metode **forward** dan **backward**, Selanjutnya dimasukkan kedalam tabel untuk menentukan Critical Path !
4. Jika Proyek mulai dikerjakan pada tanggal 15 Maret 2020, buatlah **Gant Chartnya** dengan ketentuan hari kerja Senin sampai Sabtu dan hari **Minggu beserta Libur Nasional tidak bekerja**.

Penyelesaian Kasus Proyek

- Menetapkan harga setiap program dengan mengelompokkan Program dalam 3 kategori :

1. Sulit.	1000.000
2. Sedang.	750.000
3. Mudah.	500.000

Contoh Program SPMB Online

Uraian	Biaya
Pendaftaran Calon Mahasiswa	500.000
Tes Penerimaan Mahasiswa Baru	1.000.000
Pengolahan Hasil Tes	1.500.000
Pengumuman Hasil Tes	500.000
Daftar Ulang Mahasiswa Baru	750.000
Pemberian NIM Mahasiswa Baru	500.000
Pembagian Kelas	500.000
Pengisian Krs	750.000
	6.000.000

- Selanjutnya kita bisa masukkan biaya program tersebut ke aktifitas programming dengan nilai 6000.000.

Biaya Proyek

NAMA AKTIFITAS	KODE AKTIFITAS	AKTIFITAS YANG MENDAHULUI	DURASI (hari)	BIAYA
Survey Lapangan	A	-	3	1.000.000
Analisa Masalah	B	A	4	2.500.000
Analisis Kebutuhan Software	C	A	2	750.000
Analisis Kebutuhan Hardware	D	A	2	750.000
Pemodelan Sistem	E	B	3	2.000.000
Pengadaan & Instalasi SO & DBMS	F	C	8	3.000.000
Desain Input, Output, Database	G	E,F	7	2.000.000
Persiapan & Pelatihan User	H	E	5	1.000.000
Pengadaan Hardware	I	D	7	8.000.000
Programming	J	G	20	6.000.000
Instalasi Hardware	K	I	3	1.000.000
Test & Implementasi	L	J,K	5	1.500.000
TOTAL				29.500.000

- Proyek dapat diselesaikan dalam waktu 45 hari kerja.
- Critical Path ACFGJL

Total Fload dan Free Fload

Aktivitas	Node	Durasi	Early		Late		Total	Free	Jalur
			Start	Finish	Start	Finish	Float	Float	Kritis
A	1 – 2	3	0	3	0	3	0	0	*
B	2 - 3	4	3	7	3	10	3	0	
C	2 - 4	2	3	5	3	5	0	0	*
D	2 – 5	2	3	5	3	30	25	0	
E	3 - 6	3	7	13	10	13	3	3	
F	4 - 6	8	5	13	5	13	0	0	*
G	6 - 7	7	13	20	13	20	0	0	*
H	6 - 9	5	13	40	13	40	22	22	
I	5 - 8	7	5	12	30	37	25	0	
J	7 - 9	20	20	40	20	40	0	0	*
K	8 - 9	3	12	40	37	40	25	25	
L	9 - 10	5	40	45	40	45	0	0	*

Gant Char Proyek

[illegible]

22/03/2020 Isra Mi'raj Nabi Muhammad SAW

25/03/2020 Hari Raya Nyepi

10-Apr-20 Wafat Isa Almasih

07-Mei-20 Hari Raya Waysak

Kesimpulan

- Proyek dapat diselesaikan dalam waktu 45 hari kerja.
- Jika Mulai pengerjaan proyek tanggal 15 Maret 2020, maka proyek dapat diselesaikan pada tanggal 9 Mei 2020 dengan catatan hari Minggu beserta hari besar Nasional LIBUR.
- Proyek dikerjakan dengan biaya 29.500.000

Alasan Percepatan Umur Proyek

1

Permintaan
Perusahaan /
Stakeholder.



2

Keinginan Pelaksana
Proyek Untuk Meraih
Peluang.



Langkah langkah Percepatan Umur Proyek

- Meninjau Setiap Kegiatan yang mungkin bisa dipercepat waktu pengerjaannya
- Memperkirakan Waktu pelaksanaan setiap kegiatan dengan tepat apabila dilakukan percepatan.
- Menghitung Biaya yang timbul disetiap kegiatan akibat dipercepat

Menyiapkan Tabel Waktu Percepatan Proyek

Lakukan Perkiraan Waktu Dipercepat Setiap Aktifitas

NAMA AKTIFITAS	URUTAN	MENDAHULUI	DURASI (hari)	BIAYA	DURASI (hari) Dipercepat	BIAYA Dipercepat
Survey Lapangan	A	-	3	1.000.000		
Analisa Masalah	B	A	4	2.500.000		
Analisis Kebutuhan Software	C	A	2	750.000		
Analisis Kebutuhan Hardware	D	A	2	750.000		
Pemodelan Sistem	E	B	3	2.000.000		
Pengadaan & Instalasi SO & DBMS	F	C	8	2.000.000		
Desain Input, Output, Database	G	E,F	7	2.000.000		
Persiapan & Pelatihan User	H	E		1.000.000		
Pengadaan Hardware	I	D	7	8.000.000		
Programming			20	6.000.000		
Instalasi Hardware			3	1.000.000		
Test & Implementasi			5	1.500.000		
				29.500.000		

Hitung Biaya Percepatan Setiap Aktifitas

Melengkapi Tabel Waktu & Biaya Percepatan Proyek

NAMA AKTIFITAS	KODE AKTIFITAS	AKTIFITAS YANG MENDAHULUI	DURASI (hari)	BIAYA	DURASI (hari) Dipercepat	BIAYA Dipercepat
Survey Lapangan	A	-	3	1.000.000	2	1.300.000
Analisa Masalah	B	A	4	2.500.000	2	3.750.000
Analisis Kebutuhan Software	C	A	2	750.000	1	1.125.000
Analisis Kebutuhan Hardware	D	A	2	750.000	2	750.000
Pemodelan Sistem	E	B	3	2.000.000	3	2.000.000
Pengadaan & Instalasi SO & DBMS	F	C	8	3.000.000	6	3.750.000
Desain Input, Output, Database	G	E,F	7	2.000.000	5	2.571.428
Persiapan & Pelatihan User	H	E	5	1.000.000	4	1.285.714
Pengadaan Hardware	I	D	7	8.000.000	6	9.142.857
Programming	J	G	20	6.000.000	20	6.000.000
Instalasi Hardware	K	I	3	1.000.000	2	1.333.333
Test & Implementasi	L	J,K	5	1.500.000	3	2.100.000
TOTAL				29.500.000		35.108.332

Hitung Selisih Waktu & Biaya Percepatan Proyek

NAMA AKTIFITAS	KODE AKTIFITAS	AKTIFITAS YANG MENDAHULUI	DURASI (hari)	BIAYA	DURASI (hari) Dipercepat	BIAYA Dipercepat	A	B	C
Survey Lapangan	A	-	3	1.000.000	2	1.300.000			
Analisa Masalah	B	A	4	2.500.000	2	3.750.000			
Analisis Kebutuhan Software	C	A	2	750.000	1	1.125.000			
Analisis Kebutuhan Hardware	D	A	2	750.000	2	750.000			
Pemodelan Sistem	E	B	3	2.000.000	3	2.000.000	?	?	?
Pengadaan & Instalasi SO & DBMS	F	C	8	3.000.000	6	3.750.000			
Desain Input, Output, Database	G	E,F	7	2.000.000	5	2.571.428			
Persiapan & Pelatihan User	H	E	5	1.000.000	4	1.285.714			
Pengadaan Hardware	I	D	7	8.000.000	6	9.142.857			
Programming	J	G	20	6.000.000	20	6.000.000			
Instalasi Hardware	K	I	3	1.000.000	2	1.333.333			
Test & Implementasi	L	J,K	5	1.500.000	3	2.100.000			
TOTAL				29.500.000		35.108.332			

Keterangan Variabel

A = Selisih Waktu Normal Dibanding Waktu Dipercepat

B = Biaya Dipercepat – Biaya Normal

$C = B / A$

Melengkapi Tabel Waktu & Biaya Percepatan Proyek

NAMA AKTIFITAS	KODE AKTIFITAS	AKTIFITAS YANG MENDAHULUI	DURASI (hari)	BIAYA	DURASI (hari) Dipercepat	BIAYA Dipercepat	A	B	C
Survey Lapangan	A	-	3	1.000.000	2	1.300.000	1	300.000	300.000
Analisa Masalah	B	A	4	2.500.000	2	3.750.000	2	1.250.000	625.000
Analisis Kebutuhan Software	C	A	2	750.000	1	1.125.000	1	375.000	375.000
Analisis Kebutuhan Hardware	D	A	2	750.000	2	750.000	0	0	-
Pemodelan Sistem	E	B	3	2.000.000	3	2.000.000	0	0	-
Pengadaan & Instalasi SO & DBMS	F	C	8	3.000.000	6	3.750.000	2	750.000	375.000
Desain Input, Output, Database	G	E,F	7	2.000.000	5	2.571.428	2	571.428	285.714
Persiapan & Pelatihan User	H	E	5	1.000.000	4	1.285.714	1	285.714	285.714
Pengadaan Hardware	I	D	7	8.000.000	6	9.142.857	1	1.142.857	1.142.857
Programming	J	G	20	6.000.000	20	6.000.000	0	0	-
Instalasi Hardware	K	I	3	1.000.000	2	1.333.333	1	333.333	333.333
Test & Implementasi	L	J,K	5	1.500.000	3	2.100.000	2	600.000	300.000
TOTAL				29.500.000		35.108.332			4.022.618

Biaya Percepatan Proyek

Biaya Percepatan Proyek Adalah Summary dari C

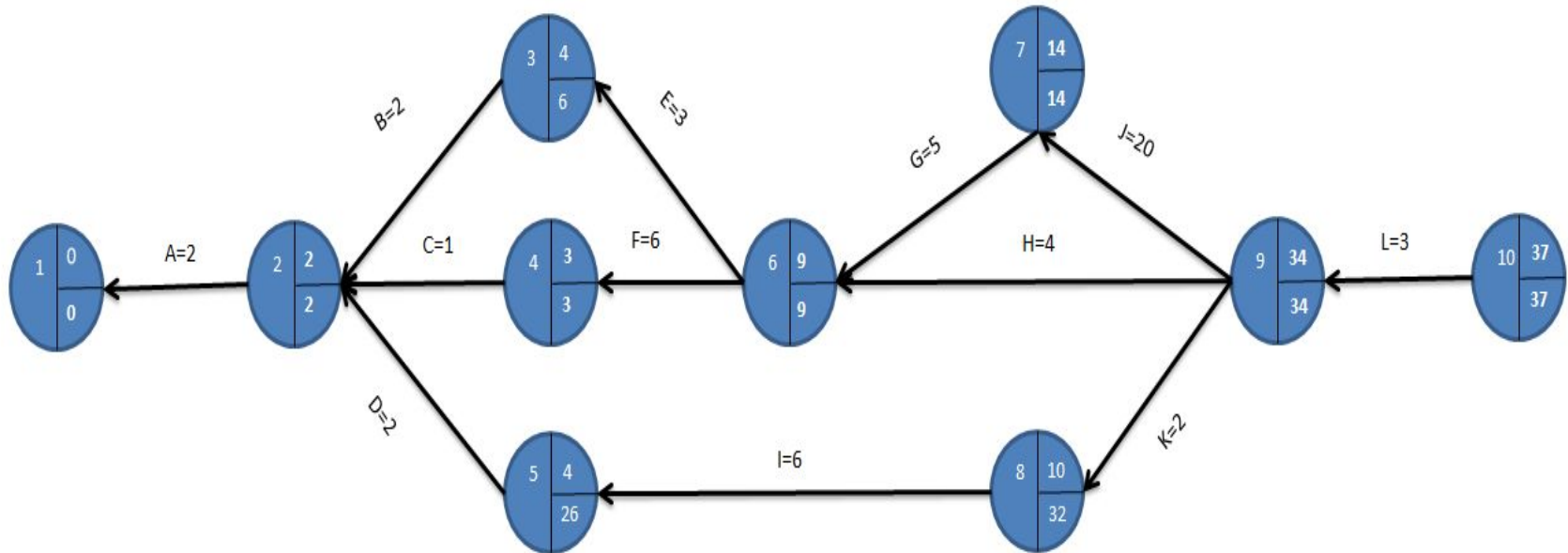
Biaya Percepatan Proyek = Rp. 4.022.618,-

Maka Biaya Proyek = Biaya Normal + Biaya Percepatan

$$= 29.500.000 + 4.022.618$$

$$= 33.522.618$$

Jaringan Diagram Percepatan Proyek



Tabel CPM

Aktivitas	Node	Durasi	Early		Late		Total	Free	Jalur
			Start	Finish	Start	Finish	Float	Float	Kritis
A	1 – 2	2	0	2	0	2	0	0	*
B	2 - 3	2	2	4	2	6	2	0	
C	2 - 4	1	2	3	2	3	0	0	*
D	2 – 5	2	2	5	2	4	0	1	
E	3 - 6	3	4	9	6	9	2	2	
F	4 - 6	6	3	9	3	9	0	0	*
G	6 - 7	5	9	14	9	14	0	0	*
H	6 - 9	4	9	34	9	34	21	21	
I	5 - 8	6	4	10	26	32	22	0	
J	7 - 9	20	14	34	14	34	0	0	*
K	8 - 9	2	10	34	32	34	22	22	
L	9 - 10	3	34	37	34	37	0	0	*

[illegible]

Keterangan Gantchart

Berdasarkan GantChart dapat kita ketahui proyek dapat diselesaikan lebih awal,
Dimulai tanggal 16 April 2020 (karena tanggal 15 Maret adalah hari libur), maka proyek selesai tanggal 29 April 2020

Selesai