

## ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN WAKTU PADA PEMBANGUNAN RUMAH TINGGAL DI GAPUROSUKOLILO GRESIK

M. Saiful Hakiki, Bowo Leksono, Valentino Maulana Syahputra  
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Gresik

### ABSTRAK

Pada pembangunan rumah tinggal di gapurosukolilo gresik terjadi beberapa ketidaksesuaian dengan rencana pemborong, seperti terindikasi keterlambatan pekerjaan karena ada pekerja yang tidak masuk sehingga harus ada alternatif agar tidak sampai terjadi keterlambatan pada waktu penyelesaian pekerjaan tersebut. Tujuan dalam penelitian ini adalah: 1. Untuk mengetahui manajemen waktu yang tepat. 2. Untuk mengetahui apakah sesudah menerapkan manajemen waktu dapat selesai tepat waktu. 3. Untuk mengetahui hambatan apa saja yang dihadapi dalam penerapan manajemen waktu.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif dilakukan dengan cara mendeskripsikan, dengan maksud untuk menemukan unsur-unsurnya dan kemudian dianalisis.

Kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini antara lain: 1. Berdasarkan jaringan kerja pada AON dengan logika saling ketergantungan dari satu pekerjaan ke pekerjaan yang lain maka jangan sampai pekerjaan yang mempunyai nilai slack (SL) NOL. 2. Percepatan pada durasi pekerjaan dilakukan pada pekerjaan yang memiliki dampak besar pada pekerjaan lain setelahnya. Sehingga apabila pekerjaan setelahnya memiliki nilai slack (SL) NOL bisa menyesuaikan jika ada keterlambatan pekerjaan. 3. Selain berdampak pada pekerjaan setelahnya, percepatan juga berdampak pada kesiapan alat dan material untuk melakukan aktifitas setelahnya.

Kata Kunci: lembur, manajemen waktu, percepatan, *schedule*

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Pembangunan khususnya dalam skala kecil seperti pembangunan rumah tinggal di Gapurosukolilo ini sangat minim prosedur dan progress secara tertulis dalam pelaksanaannya. Proyek pembangunan rumah tinggal di Gapurosukolilo Gresik dikerjakan

oleh perseorangan yang tidak memiliki badan usaha resmi secara tertulis, tetapi memiliki pengalaman yang luas sebagai praktisi konstruksi dalam menyelesaikan proyek-proyek pembangunan rumah tinggal.

#### Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana manajemen waktu pada pembangunan rumah tinggal di Gapurosukolilo berlaku?
2. Apakah sesudah menerapkan manajemen waktu dapat selesai tepat waktu?
3. Hambatan apa saja yang dihadapi dalam penerapan manajemen waktu pembangunan rumah tinggal?

#### **Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana manajemen waktu pada pembangunan rumah tinggal di Gapurosukolilo berlaku.
2. Untuk mengetahui apakah sesudah menerapkan manajemen waktu dapat selesai tepat waktu.
3. Untuk mengetahui hambatan apa saja yang dihadapi dalam penerapan manajemen waktu pembangunan rumah tinggal.

#### **Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menambah wawasan, pengetahuan, serta kemampuan dalam mengaplikasikan ilmu-ilmu teknik sipil.
2. Dapat mengetahui kendala dan masalah proyek pembangunan rumah.
3. Sanggup memecahkan permasalahan nyata yang terdapat dalam proyek pengerjaan rumah tinggal.
4. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi pemborong untuk

penerapan manajemen waktu di proyek berikutnya.

#### **Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan pada pemborong jasa bangun rumah skala kecil yang melakukan pekerjaannya di rumah tinggal Gapurosukolilo.
2. Penelitian dibatasi pada pengerjaan pembangunan rumah dan secara khusus membahas bagaimana pelaksanaan manajemen waktu.

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **Tujuan Manajemen Proyek**

Untuk mencapai tujuan manajemen, perlu diusahakan pengawasan terhadap mutu, biaya, dan waktu. Oleh karena itu, dilakukan pelaksanaan pengawasan mutu (*quality control*), pengawasan biaya (*cost control*), dan pengawasan waktu pelaksanaan (*time control*). Ketiga pengawasan ini dilakukan secara bersamaan. (Dimiyati & Nurjaman, 2014).

#### **Perencanaan dan Penjadwalan proyek**

Penjadwalan adalah pengalokasian waktu yang tersedia untuk melaksanakan masing-masing pekerjaan dalam rangka menyelesaikan suatu proyek hingga tercapainya hasil optimal dengan mempertimbangkan keterbatasan-keterbatasan yang ada (Husain, 2011).

Penjadwalan memiliki dua fungsi umum, yaitu: [1] fungsi pengorganisasian; [2] fungsi pengendalian. Dalam melaksanakan proyek, ada tiga faktor yang akan menjadi tolak ukur keberhasilan proyek tersebut, yaitu: [1] mutu; [2] biaya; [3] waktu. Pengalaman selama ini menunjukkan bahwa pemborosan biaya saat pelaksanaan lebih disebabkan oleh ketidaktepatan dalam pengambilan keputusan pada tahap penjadwalan, sehingga merencanakan waktu/jadwal pelaksanaan sangat penting dalam suatu proyek konstruksi. (Soeharto, 1999)

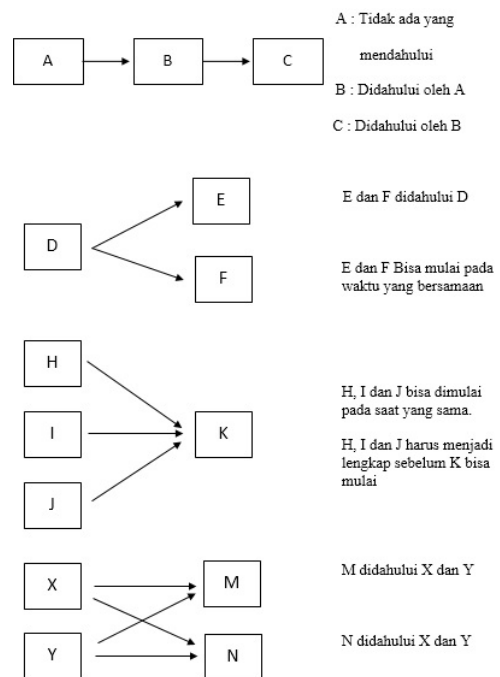
**Activity On Node**

*Activity On Node* (AON) adalah sebuah aktifitas ditampilkan oleh sebuah kotak. Kotak bisa berbentuk macam-macam, tapi beberapa tahun ini tampilan kotak identik dengan sebuah bujur sangkar. Keterkaitan atau hubungan antara aktifitas-aktifitas ditunjukkan oleh garis-garis antara kotak-kotak pada jaringan AON. Kegiatan dituliskan dalam *node* yang umumnya berbentuk segiempat sedangkan anak panah hanya sebagai petunjuk hubungan antar kegiatan-kegiatan yang bersangkutan (Iman Soeharto: 1995: 95)

Ada 3 hubungan dasar yang harus dikembangkan untuk aktifitas-aktifitas termasuk di dalam sebuah jaringan proyek. Hubungannya bisa ditemukan dengan menjawab 3 pertanyaan di bawah ini untuk masing-masing aktivitas.

1. Aktifitas-aktifitas mana yang harus disempurnakan segera sebelum aktifitas ini? Aktifitas-aktifitas ini disebut aktifitas-aktifitas yang mendahului.
2. Aktifitas-aktifitas mana yang harus dengan segera diikuti oleh aktifitas ini? Aktifitas ini disebut aktifitas pengganti.
3. Aktifitas-aktifitas mana yang terjadi selama aktifitas ini ditempatkan? Ini dikenal sebagai hubungan paralel atau bersama-sama.

Adapun gambar-gambar dasar jaringan AON adalah sebagai berikut:



**Gambar 2.1 Dasar Jaringan AON**  
(Imam Soeharto, 1998)

## **METODE PENELITIAN**

### **Metode Penelitian**

Menurut Nazir (1988: 68), langkah-langkah pokok dalam meneliti kasus seperti ini adalah sebagai berikut:

1. Menemukan rumusan tujuan penelitian.
2. Tentukan unit-unit studi, sifat-sifat serta proses-proses apa yang akan menuntun penelitian.
3. Tentukan rancangan serta pendekatan dalam memilih unit-unit dan teknik pengumpulan data mana yang digunakan serta sumber-sumber data apa yang tersedia.
4. Kumpulkan data.
5. Organisasikan informasi serta data yang terkumpul dan analisa untuk membuat interpretasi serta generalisasi.
6. Susun laporan dengan memberikan kesimpulan serta implikasi dari hasil penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif dilakukan dengan cara mendeskripsikan, dengan maksud untuk menemukan unsur-unsurnya dan kemudian dianalisis.

### **Lokasi Dan Waktu**

Lokasi penelitian ini ialah Jl. Kramat Langon II/06 RT 04 RW 02 Gapurosukolilo Gresik. Waktu penelitian ialah mulai 20 Desember 2017 sampai dengan 1 Mei 2018



**Gambar 3.1 Lokasi penelitian**

### **Teknik Pengumpulan Data**

1. Studi kepustakaan  
Kegiatan untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah. Informasi diperoleh dari berbagai macam sumber yang relevan.
2. Studi lapangan  
Pengumpulan data secara langsung ke lapangan dengan teknik observasi dan wawancara

### **Teknik Analisis Data**

Menurut Sugiyono (2005), metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Menurut Whitney (1960), metode deskriptif adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat.

Tujuan utama penelitian kualitatif adalah untuk memahami fenomena atau gejala sosial dengan lebih menitikberatkan pada gambaran yang lengkap tentang fenomena yang dikaji daripada memerincinya menjadi variabel-variabel yang saling terkait. Harapannya ialah diperoleh pemahaman yang mendalam tentang fenomena untuk selanjutnya

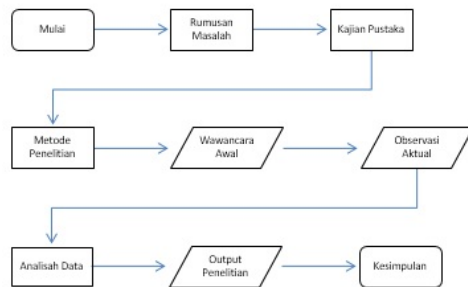
dihasilkan sebuah teori. Karena tujuannya berbeda dengan penelitian kuantitatif, maka prosedur perolehan data dan jenis penelitian kualitatif juga berbeda (Rahardjo, 2010).

### Output Penelitian

Activity On Node (AON)

### Diagram Alir

Diagram alir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

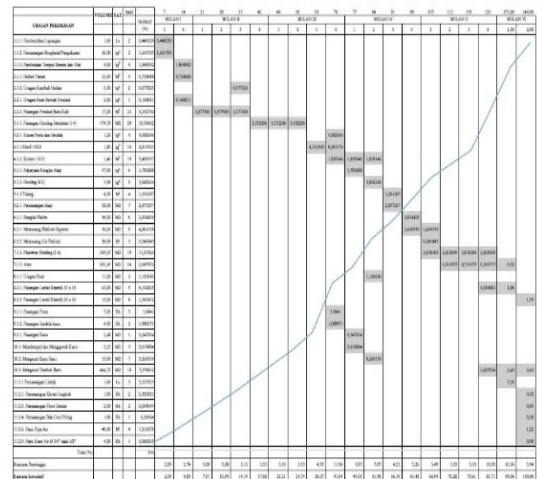


Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

## HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Wilayah Studi

Pembiayaan yang dikeluarkan pemilik rumah kepada pemborong sudah ditentukan oleh pemilik rumah, yaitu sebesar Rp. 125.000.000,00. Adapun rincian Anggaran Biaya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.



Tabel 4.1 Rencana Anggaran Biaya (RAB)

RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)	
JENIS PEKERJAAN	HARGA PEKERJAAN
I. PEKERJAAN PERSIAPAN	Rp 4.919.510,93
II. PEKERJAAN TANAH DAN PONDASI	Rp 12.758.513,20
III. PEKERJAAN DINDING	Rp 18.972.852,68
IV. PEKERJAAN BETON	Rp 12.872.633,65
V. PEKERJAAN KAP DAN ATAP	Rp 12.295.542,02
VI. PEKERJAAN PLAFOND	Rp 9.921.064,00
VII. PEKERJAAN PLASTERAN DAN ACIAN	Rp 16.672.333,35
VIII. PEKERJAAN LANTAI	Rp 11.090.777,88
IX. PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA	Rp 6.648.785,85
X. PEKERJAAN PENGECATAN	Rp 9.455.663,50
XI. PEK. INSTALASI DAN SANITASI	Rp 9.384.125,50
<b>JUMLAH</b>	<b>Rp 124.991.828,59</b>
<b>PEMBULATAN</b>	<b>Rp 125.000.000</b>

Sumber by : Data dikelola (wawancara dengan pemborong)

### Analisis Data

Durasi waktu pelaksanaan proyek yang diberikan oleh pemilik rumah tinggal kepada pemborong adalah mulai 20 Desember 2017 sampai dengan 10 Mei 2018. Hari kerja adalah Senin–Sabtu. Jam kerja normal adalah 8 jam sehari, mulai 07.00 sampai 12.00 dan mulai 13.00 sampai 16.00. Perhitungan upah lembur mengacu pada Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia

Nomor Kep. 102/MEN/VI/2004 Tentang Waktu Kerja Lembur dan Upah Kerja Lembur, yaitu:

1. Untuk jam kerja lembur pertama harus dibayar upah sebesar 1,5 x upah sejam.
2. Untuk setiap jam kerja lembur berikutnya harus dibayar upah sebesar 2 x upah sejam.

Detail untuk kegiatan pekerjaan setiap minggunya akan terlampir pada Kurva S seperti di bawah.

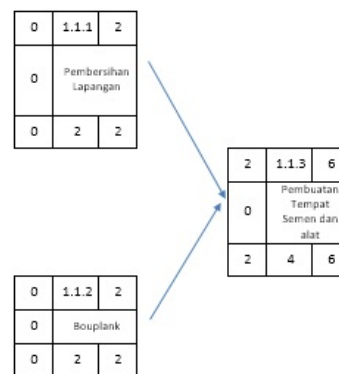
**Gambar 4.1. Kurva S Rencana**

Sumber: hasil wawancara dengan pemborong

**Pola Pengelolaan Manajemen Waktu**

Setiap aktivitas yang ada pada proyek ini sudah diperhitungkan oleh pemborong sebelumnya, sehingga pemborong bisa mengambil pekerjaan ini dengan harga dan waktu yang sudah ditentukan. Perhitungan aktivitas harian pada jam normal ditentukan dengan kebiasaan dan pengalaman pada proyek-proyek sebelumnya yang pernah dikerjakan oleh pemborong, sehingga pemborong dapat mengetahui sampai sejauh apa yang bisa dikerjakan pada 8 jam kerja setiap harinya dan membutuhkan berapa orang pada setiap pekerjaan yang dilakukan pada hari itu.

a. Perhitungan Maju



Gambar 4.3 Contoh Perhitungan AON

Operasi pertama pada aktivitas 1.1.1 memiliki waktu start awal (ES) adalah 0. Waktu ini ditemukan di sudut kiri atas dari node aktivitas 1.1.1 Finish awal untuk aktivitas 1.1.1 adalah 2 yang mana berasal dari (ES + Dur = EF atau  $0 + 2 = 2$ ). Demikian juga untuk aktivitas 1.1.3 memiliki waktu start awal (ES) adalah 2. waktu ini ditemukan disudut kiri atas dari node aktivitas 1.1.3. Finish awal untuk aktifitas B adalah 6 yang mana berasal dari (ES + Dur = EF atau  $2 + 4 = 6$ ).

b. Perhitungan Mundur

Pada perhitungan mundur mulai dengan aktivitas terakhir dari proyek pada jaringan. Dimulai pada aktivitas 1.1.3 pada gambar 4.3 dan keterlambatan aktivitas selesai (LF) adalah hari kerja, keterlambatan aktivitas selesai (LS) untuk aktivitas 1.1.3 adalah 2 hari kerja (LF – Dur = LS atau  $6 - 4 = 2$ ). LS untuk aktivitas 1.1.3 menjadi LF untuk aktivitas 1.1.2 adn 1.1.1

c. Perhitungan Kelonggaran Waktu (Slack)

Setelah perhitungan maju dan perhitungan mundur selesai dilakukan, maka berikutnya harus

dilakukan perhitungan kelonggaran waktu dari aktivitas, yang terdiri dari *slack* dan *free slack*. *Slack* adalah waktu penyelesaian suatu aktivitas yang dapat diundur tanpa mempengaruhi saat paling cepat dari penyelesaian proyek secara keseluruhan. Perhitungan *slack* dapat mempergunakan persamaan LS dan ES, yaitu ( $LS - ES = SL$ ). Sebagai contoh, *slack* untuk aktivitas 1.1.3 adalah 0, yang mana ( $2 - 2 = 0$ ).

Jadwal dimulainya pekerjaan sesuai apa yang disepakati yaitu dari 20 Desember 2017 sampai 10 Mei 2018. Untuk mencapai target waktu tersebut, pemborong melakukan beberapa persiapan-persiapan seperti:

- Pembelian perlengkapan dan alat tukang
- Memastikan tersedianya stok material untuk pekerjaan rumah tinggal
- Pembelian material untuk persiapan awal pekerjaan
- Merencanakan setiap pekerjaan dengan pekerja dan tukang yang ada sehingga bisa terselesaikan tepat waktu

*“Sebelum kerja kita itu harus menyiapkan segala perlengkapan dan keperluan untuk memulai pekerjaan. Agar kita bisa siap untuk memulai pekerjaannya. Persiapannya tidak banyak, hanya perlengkapan tukang, ke toko materialnya ada setok yang dibutuhkan apa tidak sekalian beli beberapa buat pekerjaan awal, kemudian orangnya yang mau ikut*

*kerja sudah siap kerja apa belum” (wawancara 13 mei 2018)*

Pengawasan dari tiap-tiap pekerjaan selalu dilakukan untuk meminimalkan sesuatu yang tidak sesuai dan tidak diinginkan pada waktu proyek ini berlangsung. Monitoring ini berfokus pada:

- Pengendalian pekerjaan ke arah tujuan
- Efisiensi penggunaan sumber daya yang ada
- Untuk mengetahui apakah yang dikerjakan sudah sesuai dengan waktu yang direncanakan
- Sebagai bentuk tanggung jawab kepada pemilik rumah

*“Setelah dikerjakan pastinya dikoreksi agar bisa meminimalisir pekerjaan. Sebelum dan akan memulai suatu pekerjaan baru saya selalu memastikan tahapan dan kesiapannya, waktu dikerjakan saya lihat sudah cukup apa kelebihan materialnya atau orangnya untuk mengerjakan kurang apa cukup untuk mengerjakan sesuai target yang saya tentukan.” (wawancara 13 mei 2018)*

### **Pembahasan**

Dari semua apa yang terjadi pada setiap proses pekerjaan dilakukan evaluasi agar proses selanjutnya bisa berjalan dengan lebih baik. Berikut adalah lampiran dari setiap pekerjaan yang memiliki keterlambatan waktu penyelesaian yang berdampak langsung pada pekerjaan yang lain.

86	6.1.1	92
0	Rangka Plafon	
86	6	92

**Gambar 4.4** Aktifitas Pekerjaan 6.1.1

Aktifitas pekerjaan 6.1.1 memasang plafon terindikasi terjadi keterlambatan pekerjaan dikarenakan ketidakhadiran pekerja pada saat pemasangan plafon.

92	6.2.2	95	95	6.2.1	104
0	Memasang Lis Plafon		0	Memasang Plafon Gypsum	
92	3	92	95	9	104

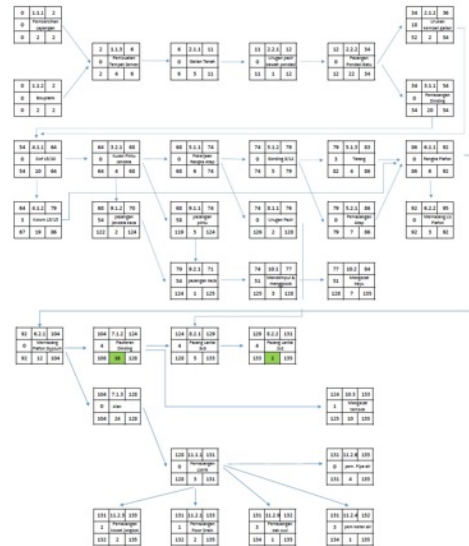
**Gambar 4.5** Aktifitas Pekerjaan 6.2.2 dan 6.2.1

Pada node AON dijelaskan bahwa tidak boleh ada keterlambatan pekerjaan saat memulai pekerjaan ini karena nilai dari perhitungan *slack* (SL) adalah NOL sedangkan aktifitas setelah pemasangan rangka plafon adalah pemasangan list plafon dan pemasangan plafon.

Jika dilihat pada node 6.2.2 dan 6.2.1 nilai dari *slack* (SL) adalah NOL. Artinya jika pada aktifitas 6.1.1 terjadi keterlambatan maka aktifitas 6.2.1 dan 6.2.2 tidak akan bisa berjalan dan akan terjadi keterlambatan waktu penyelesaian pada 3 *item* pekerjaan tersebut. Maka diambil keputusan untuk pengambilan jam lembur pada pekerjaan 6.1.1.

Total waktu yang dibutuhkan oleh pemborong untuk menyelesaikan rumah Bapak Toyib agar selesai tepat waktu (10 mei 2018) meski ada

beberapa pekerjaan yang mengalami percepatan namun tidak berpengaruh banyak pada penyelesaian akhir pekerjaan pada proyek ini.



**Gambar 4.6** AON Akhir

## PENUTUP

### Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini antara lain:

1. Berdasarkan jaringan kerja pada AON dengan logika saling ketergantungan dari satu pekerjaan ke pekerjaan yang lain maka jangan sampai pekerjaan yang mempunyai nilai *slack* (SL) NOL.
2. Percepatan pada durasi pekerjaan dilakukan pada pekerjaan yang memiliki dampak besar pada pekerjaan lain setelahnya. Sehingga apabila pekerjaan setelahnya memiliki nilai *slack* (SL) NOL bisa menyesuaikan jika ada keterlambatan pekerjaan.

3. Selain berdampak pada pekerjaan setelahnya, percepatan juga berdampak pada kesiapan alat dan material untuk melakukan aktifitas setelahnya.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, maka beberapa saran berikut ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan, yaitu:

1. Administrasi sangatlah penting dalam sebuah proyek. Kelengkapan administrasi sebuah proyek bisa membantu untuk membuat metode-metode yang tepat sehingga menghasilkan output yang lebih banyak dan bervariasi.
2. Kelengkapan administrasi yang terdata bisa membuat pemborong mengetahui sejauh mana dia bisa mengefisiensikan pekerja, waktu dan biaya yang ada, sehingga tidak muncul kerugian.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Shtub, A. and Brand, J.F. 1994  
*Project Management,  
Engineering Technology  
and Implementation*
- Subagya, 2000. Analisis Manajemen  
Proyek-jilid 2. Graha Pena,  
Bekasi.
- Nurhayati, 2010, Manajemen Proyek,  
Cetakan Pertama, Graha  
Ilmu, Yogyakarta.
- Dimiyati, H., Nurjaman, K., 2014,  
Manajemen Proyek,  
Cetakan Pertama, Pustaka  
Setia, Bandung.
- Mansyur, 2010, *Manajemen  
Pembiayaan Proyek*,  
Cetakan ke-12, Laksbang  
PRESSindo, Yogyakarta.
- PMBOK, *Project Management Body  
of Knowledge 5th Edition*.