



Penerapan Manajemen Konstruksi Pada Tahap Pelaksanaan Proyek
(Studi Kasus: Rumah Cluster Casa De Viola Grand Kawanua International City,
Manado, Sulawesi Utara)

Berry F. Takahipe^{#a}, Deane R. O. Walangitan^{#b}, Ariestides K. T. Dundu^{#c}

[#]Program Studi Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia
^aberrytakahipe99@gmail.com, ^bronnywalangitan16@gmail.com, ^ctorry@unsrat.ac.id

Abstrak

Pada suatu proyek konstruksi sering terjadi permasalahan Keterlambatan terhadap waktu, biaya dan mutu pelaksanaan proyek hal ini disebabkan adanya beberapa faktor seperti kondisi cuaca di lapangan dan faktor tenaga kerja sehingga membuat pekerjaan menjadi tertunda. Untuk itu perlu mengetahui penerapan manajemen konstruksi pada tahap pelaksanaan proyek. Pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi adalah suatu aktivitas rencana yang dilakukan untuk mendapatkan manfaat di masa yang akan datang dengan memperhatikan terkait manajemen konstruksi perencanaan dan realisasi di lapangan dengan melihat data yang ada seperti rencana anggaran biaya, gambar kerja, kurva rencana dan progress di lapangan sehingga proyek berjalan sesuai dengan rencana kerja. Dari pembahasan evaluasi pekerjaan pada pembangunan Rumah Cluster Casa De Viola Grand Kawanua antara *time schedule* dan progress di lapangan dapat disimpulkan bahwa pada minggu ke XIV adanya perbedaan antara perencanaan yang progresnya 44,31% dan realisasi pelaksanaan di lapangan progresnya 25,36% dengan deviasi pekerjaan di proyek tersebut mencapai -18,95% hal ini diakibatkan karena terjadi keterlambatan pada item pekerjaan beton pondasi telapak/footplate K225. Penerapan manajemen waktu dilakukan tidak sesuai sehingga ada beberapa pekerjaan mengalami sedikit keterlambatan pada awal pelaksanaan pekerjaan yaitu yang di dasari kurangnya tenaga kerja sehingga membuat pekerjaan tidak sesuai dengan kurva rencana.

Kata kunci - perencanaan, manajemen konstruksi, waktu pelaksanaan

1. Pendahuluan

1.1. Latar belakang

Sebuah proyek konstruksi memerlukan suatu system penerapan manajemen yang baik untuk mengelola, mengatur setiap pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi baik dalam hal perencanaan sampai pada proses pelaksanaan dengan mempertimbangkan waktu dan biaya serta mutu yang berkualitas sehingga proyek berjalan dengan baik dan sesuai dengan rencana kerja. Tetapi pada suatu proyek konstruksi sering terjadi permasalahan Keterlambatan terhadap waktu dan pelaksanaan proyek, hal ini disebabkan adanya beberapa faktor seperti kondisi cuaca di lapangan yang tidak baik sehingga membuat pekerjaan menjadi tertunda. Selain itu juga beberapa faktor seperti kurangnya tenaga kerja dan pengadaan bahan/material yang dibutuhkan di lapangan tidak sesuai dengan waktu pelaksanaan sehingga membuat satu pekerjaan yang seharusnya sudah bisa dimulai akibatnya harus tertunda karena bahan/material yang dibutuhkan mengalami keterlambatan. Faktor lain juga disebabkan adanya kendala biaya dalam pelaksanaan proyek seperti pembelian material ataupun lokasi pengambilan material yang letaknya jauh dari lokasi proyek. Selain itu peralatan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pekerjaan kurang memadai dan faktor tenaga kerja yang dibutuhkan di lapangan belum optimal. Faktor – faktor tersebut sangat berpengaruh terhadap produktivitas pekerjaan karena penerapan manajemen konstruksi yang

tidak efektif sehingga menyebabkan kualitas atau hasil yang didapat tidak sesuai dengan perencanaan. Oleh karena itu penerapan manajemen konstruksi yang baik dalam hal pengendalian dan pengawasan sangat diperlukan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi pekerjaan proyek konstruksi terhadap waktu dan pelaksanaan sehingga tidak menimbulkan permasalahan yang lebih besar dan proyek selesai dengan waktu yang sesuai perencanaan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dibahas maka didapat permasalahan yaitu bagaimana penerapan manajemen konstruksi pada tahap pelaksanaan terhadap waktu pelaksanaan pembangunan proyek.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini dibatasi hanya pada pelaksanaan kegiatan pada tahap struktur lantai 1 dan lantai 2 lebih khusus terhadap waktu pelaksanaan pada proyek pembangunan Rumah Cluster Casa De Viola Grand Kawanua International City Manado.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan manajemen konstruksi terhadap waktu pelaksanaan proyek rumah Cluster Casa De Viola Grand Kawanua International City Manado Sulawesi Utara..

2. Metodologi Penelitian

2.1. Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian bertempat di Jl. Ring Road Manado II, Paniki Bawah Kec. Mapanget, Kota Manado, Sulawesi Utara.



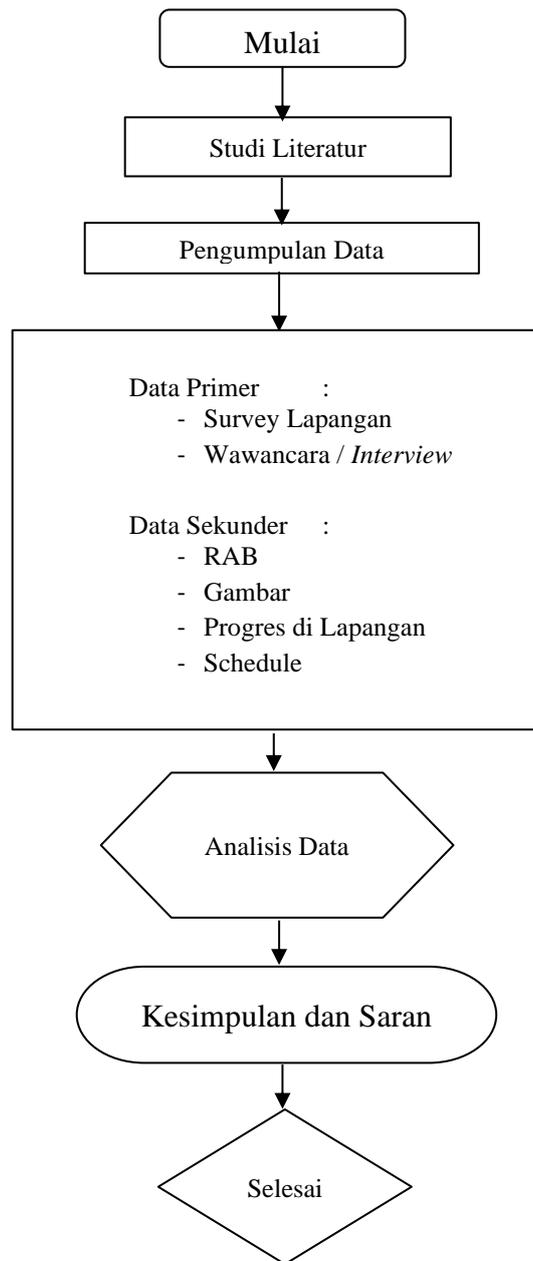
Gambar 1. Lokasi Penelitian. (google earth)

2.2. Metode Pelaksanaan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian metode yang digunakan meliputi identifikasi masalah, studi literatur, menemukan bahan pustaka berkaitan dengan judul untuk menunjang penulisan.

Pengambilan data-data yang diperlukan untuk kepentingan penulisan. Data – data yang diperlukan meliputi data Primer, yaitu melalui survey dan wawancara di lapangan. Data sekunder berupa data yang diambil dari data yang telah ada yaitu RAB, gambar, progres di lapangan dan *time schedule*.

2.3. Bagan Alir Penelitian



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pelaksanaan Proyek Casa De Viola Grand Kawanua International City

Pekerjaan pembangunan ini di mulai dari tahap perencanaan yang meliputi pengumpulan data, penelitian, perencanaan fisik yang meliputi gambar denah, tampak bangunan, potongan, detail serta perhitungan konstruksi. Kemudian di lanjutkan dengan pelaksanaan konstruksi di lapangan serta pengawasan terhadap pekerjaan. Kemudian pekerjaan pembuatan gambar serta perhitungan dan penyusunan rencana anggaran biaya di laksanakan oleh konsultan perencana adalah PT. ANEKA KIMIA RAYA, dan sebagai kontraktor pelaksana adalah CV. MAESA KONSTRUKSI PRIMA.

pada minggu tersebut sudah tidak terlalu banyak karena pekerjaan tersebut sudah harus selesai pada minggu ke 14, tapi pada minggu tersebut di data progres di lapangan masih terdapat banyak pekerjaan lantai 1 yang belum selesai. Data progress di lapangan di minggu ke 10 bobot pekerjaan yang dicapai 11,57% sementara pada minggu ke 11 bobot pekerjaan yang dicapai 3,13% total pekerjaan 14,70%.

- Pekerjaan struktur lantai 2
 - Dilihat pada time schedule minggu ke 10 bulan maret seharusnya sudah ada tambahan pekerjaan yang baru yaitu pekerjaan struktur lantai 2 namun pada minggu tersebut belum ada tambahan pekerjaan yang dilakukan karena masih ada pekerjaan struktur lantai 1 yang belum selesai. Pekerjaan struktur lantai 1 baru selesai pada minggu ke 15. dan pekerjaan struktur lantai 2 baru dimulai pada minggu ke 12.
 - Di minggu ke 12 pekerjaan struktur lantai 2 baru dimulai, pada data progres di lapangan bobot pekerjaan yang dilakukan pada minggu tersebut 3,58% untuk total bobot pekerjaan yang dilakukan sampai di minggu ke 12 yaitu 18,95%.
 - Pada time schedule pekerjaan struktur lantai 2 seharusnya sudah selesai pada minggu ke 15 bulan april namun di data progres lapangan masih ada pekerjaan sebelumnya belum selesai yaitu pekerjaan struktur lantai 1 sehingga membuat pekerjaan struktur lantai 2 baru selesai pada minggu ke 17 bulan mei.

- Dengan adanya keterlambatan pekerjaan yaitu pekerjaan struktur lantai 1, lantai 2 menyebabkan pekerjaan yang lain pun terhambat dan pekerjaan struktur baru rampung secara keseluruhan pada minggu ke 19 bulan mei 2022.

- Sementara untuk penerapan tahapan pelaksanaan terbagi atas:
 - Manajemen Waktu

Untuk manajemen waktu pada struktur lantai 1 dan lantai 2 sudah di jelaskan pada Time Schedule terutama pada rencana dan realisasi yang sudah terlampir, yaitu walaupun terlambat pada awal pekerjaan namun pada dasarnya realisasi sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan. Pekerjaan-pekerjaan tersebut adalah :

 - Pekerjaan Struktur Lantai 1
 - Pek. Beton Sloof/ tie beam K225 dikerjakan pada minggu ke VIII dibulan Maret 2022 dengan bobot 11,21% dan selesai pada minggu ke XII di bulan April 2022.
 - Pek. Beton pondasi tapak/ foot plate (13 buah) K225 dikerjakan pada minggu ke VIII dibulan Maret 2022 dengan bobot 10,32% dan selesai pada minggu ke XI di bulan Maret 2022.
 - Pek. Beton kolom K225 dikerjakan pada minggu ke VIII dibulan Maret 2022 dengan bobot 12,50% dan selesai pada minggu ke XIV di bulan April 2022.
 - Pek. Beton lantai K225 dikerjakan pada minggu ke VIII dibulan Maret 2022 dengan bobot 33,33% dan selesai pada minggu ke XIII di bulan April 2022.
 - Pek. Besi Sloof beton/ tie beam K225 dikerjakan pada minggu ke VI dibulan Februari 2022 dengan bobot 10,87% dan selesai pada minggu ke XII di bulan April 2022.
 - Pek. Besi pondasi tapak/ foot plate (13 buah) K225 dikerjakan pada minggu ke VI dibulan Februari 2022 dengan bobot 15,89% dan selesai pada minggu ke X di bulan Maret 2022.
 - Pek. Besi kolom K225 dikerjakan pada minggu ke VI dibulan Februari 2022 dengan bobot 5,22% dan selesai pada minggu ke XIV di bulan April 2022.
 - Pek. Beton lantai K225 dikerjakan pada minggu ke VII di akhir bulan Februari 2022 dengan bobot 23,20% dan selesai pada minggu ke XIII di bulan April 2022.
 - Pek. Bekisting tepi pondasi tapak dikerjakan pada minggu ke VII di akhir bulan Februari 2022 dengan bobot 100%.
 - Pek. Bekisting tepi sloof dikerjakan pada minggu ke VII di akhir bulan Februari 2022 dengan bobot 16,68% dan selesai pada minggu ke XII di bulan April 2022.
 - Pek. Bekisting kolom dikerjakan pada minggu ke VII di akhir bulan Februari 2022 dengan bobot 3,80% dan selesai pada minggu ke XIV di bulan April 2022.

- Pek. Bekisting tepi plat lantai 1 dikerjakan pada minggu ke X di bulan Maret 2022 dengan bobot 73,31% dan selesai pada minggu ke XI di bulan Maret 2022.
- Pekerjaan Struktur Lantai 2
 - Pek. Beton lantai K225 dikerjakan dan selesai pada minggu ke XVII di bulan Mei 2022 dengan bobot 100%.
 - Pek. Beton kolom K225 dikerjakan dan selesai pada minggu ke XVII di bulan Mei 2022 dengan bobot 100%.
 - Pek. Beton balok K225 dikerjakan dan selesai pada minggu ke XVI di bulan Mei 2022 dengan bobot 100%.
 - Pek. Besi lantai K225 dikerjakan pada minggu ke XII di bulan April 2022 dengan bobot 9,06% dan selesai pada minggu ke XV di bulan April 2022.
 - Pek. Besi kolom K225 dikerjakan pada minggu ke XII di bulan April 2022 dengan bobot 5,16% dan selesai pada minggu ke XVI di bulan Mei 2022.
 - Pek. Besi balok K225 dikerjakan pada minggu ke XII di bulan April 2022 dengan bobot 23,96% dan selesai pada minggu ke XVI di bulan Mei 2022
 - Pek. Bekisting lantai 2 dikerjakan pada minggu ke XIV di bulan April 2022 dengan bobot 2,92% dan selesai pada minggu ke XVI di bulan Mei 2022.
 - Pek. Bekisting kolom dikerjakan pada minggu ke XV di bulan April 2022 dengan bobot 62,81% dan selesai pada minggu ke XVII di bulan Mei 2022.
 - Pek. Bekisting balok dikerjakan pada minggu ke XV di bulan April 2022 dengan bobot 40% dan selesai pada minggu ke XVII di bulan Mei 2022.

Tabel 1. Realisasi Manajemen Waktu (Hasil Penelitian, 2022)

No	Uraian Pekerjaan	Realisasi Manajemen Waktu		
		Tidak Dilaksanakan (0%)	Dilaksanakan Sebagian (0 - 50%)	Dilaksanakan (50 - 100%)
A. Pekerjaan Struktur Lantai 1				
1	Pek. Beton Sloof/ tie beam K225			√
2.	Pek. Beton pondasi tapak/ footplate (3 buah) K225		√	
3.	Pek. Beton kolom K225			√
4.	Pek. Beton lantai K225			√
5.	Pek. Besi Sloof beton/ tie beam K225			√
6.	Pek. Besi pondasi tapak/ foot plate (13 buah) K225			√
7.	Pek. Besi kolom K225			√
8.	Pek. Beton lantai K225			√
9.	Pek. Bekisting tepi pondasi tapak			√
10.	Pek. Bekisting tepi sloof			√
11.	Pek. Bekisting kolom			√
12.	Pek. Bekisting tepi plat lantai 1			√
B. Pekerjaan Struktur Lantai 2				
1.	Pek. Beton lantai K225			√
2.	Pek. Beton kolom K225			√
3.	Pek. Beton balok K225			√

No	Uraian Pekerjaan	Realisasi Manajemen Waktu		
		Tidak Dilaksanakan (0%)	Dilaksanakan Sebagian (0 - 50%)	Dilaksanakan (50 - 100%)
4.	Pek. Besi lantai K225			√
5.	Pek. Besi kolom K225			√
6.	Pek. Besi balok K225			√
7.	Pek. Bekisting lantai 2			√
8.	Pek. Bekisting kolom			√
9.	Pek. Bekisting balok			√

- Manajemen Biaya

Untuk manajemen biaya pada setiap pekerjaan secara total keseluruhan dibagi dalam setiap item seperti pembayaran atau pembelian:

- Upah yang terealisasi sesuai dengan rencana adalah Rp.180.000.000
- Bahan yang sudah terealisasi adalah Rp.500.454.544
- Alat yang sudah terealisasi adalah Rp.21.000.000
- Pembayaran lain-lain Rp.12.000.000

Dengan demikian aspek dalam manajemen biaya bisa dikendalikan yang identik dengan perencanaan biaya. Sehingga kegiatan yang ada dilapangan selalu dipantau agar hasil implementasinya sesuai dengan anggaran yang ditentukan dengan jumlah tenaga kerja 1 mandor 8 kepala tukang dan 14 pekerja.

Tabel 2. Realisasi Manajemen Biaya (Hasil Penelitian, 2022)

No	Uraian Pekerjaan	Realisasi Manajemen Biaya		
		Tidak Dilaksanakan (0%)	Dilaksanakan Sebagian (0 - 50%)	Dilaksanakan (0- 100%)
A. Pekerjaan Struktur Lantai 1				
1	Pek. Beton Sloof/ tie beam K225			√
2.	Pek. Beton pondasi tapak/ foot plate (13 buah) K225			√
3.	Pek. Beton kolom K225			√
4.	Pek. Beton lantai K225			√
5.	Pek. Besi Sloof beton/ tie beam K225			√
6.	Pek. Besi pondasi tapak/ foot plate (13 buah) K225			√
7.	Pek. Besi kolom K225			√
8.	Pek. Beton lantai K225			√
9.	Pek. Bekisting tepi pondasi tapak			√
10	Pek. Bekisting tepi sloof			√
11	Pek. Bekisting kolom			√
12	Pek. Bekisting tepi plat lantai 1			√

No	Uraian Pekerjaan	Realisasi Manajemen Biaya		
		Tidak Dilaksanakan (0%)	Dilaksanakan Sebagian (0 - 50%)	Dilaksanakan (0- 100%)
B. Pekerjaan Struktur Lantai 2				
1.	Pek. Beton lantai K225			√
2.	Pek. Beton kolom K225			√
3.	Pek. Beton balok K225			√
4.	Pek. Besi lantai K225			√
5.	Pek. Besi kolom K225			√
6.	Pek. Besi balok K225			√
7.	Pek. Bekisting lantai 2			√
8.	Pek. Bekisting kolom			√
9.	Pek. Bekisting balok			√

- **Manajemen Mutu**

Untuk mutu beton yang digunakan pada lantai kerja pondasi telapak yaitu mutu beton K125, untuk K225 digunakan pada pekerjaan pondasi telapak, sloof, kolom, plat lantai, tangga, balok dan plat lantai 2. Bahan-bahan yang digunakan adalah besi standar SNI Full yaitu besi Ø8, besi Ø10, besi Ø12 dan besi Ø16, untuk semen menggunakan semen cons, batu pecah 2/3 (dari kema) serta pasir pasang (dari gunung klabat). Untuk pengecoran menggunakan ready mix dan Mollen.

Tabel 3. Realisasi Manajemen Mutu (Hasil Penelitian, 2022)

No	Uraian Pekerjaan	Realisasi Manajemen Mutu		
		Tidak Dilaksanakan (0%)	Dilaksanakan Sebagian (0 - 50%)	Dilaksanakan (0- 100%)
A. Pekerjaan Struktur Lantai 1				
1	Pek. Beton Sloof/ tie beam K225			√
2.	Pek. Beton pondasi tapak/ foot plate (13 buah) K225			√
3.	Pek. Beton kolom K225			√
4.	Pek. Beton lantai K225			√
5.	Pek. Besi Sloof beton/ tie beam K225			√
6.	Pek. Besi pondasi tapak/ foot plate (13 buah) K225			√
7.	Pek. Besi kolom K225			√
8.	Pek. Beton lantai K225			√
9.	Pek. Bekisting tepi pondasi tapak			√
10	Pek. Bekisting tepi sloof			√

No	Uraian Pekerjaan	Realisasi Manajemen Mutu		
		Tidak Dilaksanakan (0%)	Dilaksanakan Sebagian (0 - 50%)	Dilaksanakan (0- 100%)
11	Pek. Bekisting kolom			√
12	Pek. Bekisting tepi plat lantai 1			√
B. Pekerjaan Struktur Lantai 2				
1.	Pek. Beton lantai K225			√
2.	Pek. Beton kolom K225			√
3.	Pek. Beton balok K225			√
4.	Pek. Besi lantai K225			√
5.	Pek. Besi kolom K225			√
6.	Pek. Besi balok K225			√
7.	Pek. Bekisting lantai 2			√
8.	Pek. Bekisting kolom			√
9.	Pek. Bekisting balok			√

- *Zero Accident (K3)*

Selama pekerjaan tidak terjadi kecelakaan yang merugikan pekerja atau orang di lokasi kerja karena dilengkapi dengan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)

Tabel 4. Realisasi Manajemen *Zero Accident* (Hasil Penelitian, 2022)

No	Uraian Pekerjaan	Realisasi Manajemen <i>Zero Accident</i>		
		Tidak Dilaksanakan (0%)	Dilaksanakan Sebagian (0 - 50%)	Dilaksanakan (0- 100%)
A. Pekerjaan Struktur Lantai 1				
1	Pek. Beton Sloof/ tie beam K225			√
2.	Pek. Beton pondasi tapak/ foot plate (13 buah) K225			√
3.	Pek. Beton kolom K225			√
4.	Pek. Beton lantai K225			√
5.	Pek. Besi Sloof beton/ tie beam K225			√
6.	Pek. Besi pondasi tapak/ foot plate (13 buah) K225			√
7.	Pek. Besi kolom K225			√
8.	Pek. Beton lantai K225			√
9.	Pek. Bekisting tepi pondasi tapak			√
10	Pek. Bekisting tepi sloof			√
11	Pek. Bekisting kolom			√

No	Uraian Pekerjaan	Realisasi Manajemen Zero Accident		
		Tidak Dilaksanakan (0%)	Dilaksanakan Sebagian (0 - 50%)	Dilaksanakan (0- 100%)
12	Pek. Bekisting tepi plat lantai 1			√
B. Pekerjaan Struktur Lantai 2				
1.	Pek. Beton lantai K225			√
2.	Pek. Beton kolom K225			√
3.	Pek. Beton balok K225			√
4.	Pek. Besi lantai K225			√
5.	Pek. Besi kolom K225			√
6.	Pek. Besi balok K225			√
7.	Pek. Bekisting lantai 2			√
8.	Pek. Bekisting kolom			√
9.	Pek. Bekisting balok			√

4. Kesimpulan

Dari pembahasan evaluasi pekerjaan pada pembangunan Rumah Cluster Casa De Viola Grand Kawanua antara time schedule dan progress di lapangan dapat disimpulkan bahwa pada minggu ke XIV adanya perbedaan antara perencanaan yang progresnya 44,31% dan realisasi pelaksanaan di lapangan progresnya 25,36% dengan deviasi pekerjaan mencapai -18,95% hal ini diakibatkan karena terjadi keterlambatan pada item pekerjaan beton pondasi telapak/footplate K225. Penerapan manajemen waktu dilakukan tidak sesuai sehingga ada beberapa pekerjaan mengalami sedikit keterlambatan pada awal pelaksanaan pekerjaan yaitu yang di dasari kurangnya tenaga kerja sehingga membuat pekerjaan tidak sesuai dengan kurva rencana.

Referensi

- Barie S. Donald, Boy C. Paulson.1987. *Manajemen Konstruksi Professional*. Erlangga. Jakarta
- Siregar Ali Basyah.1987. *Manajemen Proyek*. Erlangga. Jakarta
- Soeharto Iman. 1997. *Manajemen Proyek*. Erlangga. Jakarta
- Soekarno. 1986. *Dasar-Dasar Manajemen*. Miswar. Jakarta
- Sompie, B. F. 1981. *Fungsi Pengawasan Dalam Manajemen Konstruksi Publikasi*. Fakultas Teknik Unsrat
- Asnuddin Setyadi. 2018. *PENERAPAN MANAJEMEN KONSTRUKSI PADA TAHAP CONTROLLING PROYEK*. Fakultas Teknik Unsrat. Manado.
- Dipohusodo, Istimawan. 1995. *Manajemen Proyek dan Konstruksi Jilid I*. Kanisius Yogyakarta
- Soeharto Imam. 1986, *Manajemen Proyek*. Erlangga. Jakarta.
- Ervianto, Wullfram. 2002. *Manajemen Proyek Konstruksi*. ANDI. Yogyakarta
- Dipohusodo, Istimawan. 1995, *Manajemen Proyek dan Konstruksi Jilid II*. Kanisius Yogyakarta
- Nugraha, Paulus, Nathan, Ishak, dan Sujipto, R. 1985. *Manajemen Proyek Konstruksi I*. Kartika Yudha. Surabaya.