

PROJECT PLANNING AND CONTROLLING GEDUNG RUSUNAWA UNIVERSITAS INDONESIA DENGAN MS.PROJECT

¹Sanny Stephanie dan ²Dwi Dinariana

¹Program S1 Teknik Sipil, Universitas Persada Indonesia Y.A.I, ²Program Magister Teknik Sipil,
Universitas Persada Indonesia Y.A.I, Jl Salemba Raya No.7-9a Jakarta Pusat.

e-mail : ¹sannystephanie@ymail.com, ²dwidinariana@yahoo.com

Abstrak. Suatu proyek konstruksi selalu dimulai dengan proses perencanaan proyek (Project planning) hingga pengendalian proyek (Project controlling) Apabila terjadi perencanaan yang tidak matang dan pengendalian proyek yang kurang efektif, maka akan mengakibatkan penyimpangan dalam proyek tersebut seperti proyek selesai lebih cepat ataupun keterlambatan proyek.. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perencanaan dan pengendalian proyek gedung Rusunawa Universitas Indonesia (asrama UI) Jakarta Selatan dengan menggunakan bantuan program Microsoft Project. Berdasarkan kontrak, proyek ini dimulai pada tanggal 4 Desember 2014 s/d 10 Juli 2015. Dilihat dari hasil analisa kurva S Rencana dan kurva S aktual sampai dengan tanggal 31 Mei 2015, kurva S Aktual berada dibawah kurva S Rencana, dimana pada minggu ke-9 s/d minggu ke -35 proyek mengalami keterlambatan sebesar 18%, yaitu terlambat 10 hari dari rencana. Namun, dengan dilakukannya percepatan jadwal pada proyek ini dengan memperpendek durasi dan menambah tenaga kerja, maka penyelesaian proyek Rusunawa UI Jakarta Selatan ini masih dapat diselesaikan tepat waktu dan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

Kata kunci : Project planning, Controlling, MS. Project, Gedung Rusunawa.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Setiap wilayah kota telah dipenuhi dengan bangunan-bangunan yang menjulang tinggi dengan berbagai macam bentuk bangunan dan berbagai macam fungsi dari bangunan tersebut. Salah satunya adalah kebutuhan hunian bagi mahasiswa-mahasiswa yang berada dalam satu wilayah kampus / sarana pendidikan. Sehingga dibangunnya tempat hunian yang dekat dengan kampus dan dapat mengenalkan kehidupan kampus kepada mahasiswa-mahasiswanya secara lebih mendalam yaitu melalui pembangunan asrama dalam bentuk rumah susun sederhana sewa. Hanya saja, permasalahan yang terkadang dihadapi oleh pemilik proyek ataupun pihak kontraktor adalah terjadinya penyimpangan pada suatu proyek. Oleh karena itu, untuk mengatasi penyimpangan tersebut perlu adanya perencanaan dan pengendalian yang optimal terhadap durasi suatu proyek. Dalam bidang teknik sipil, penyusunan perencanaan dan Pengendalian proyek tersebut dapat dengan mudah dilakukan dengan menggunakan bantuan program Microsoft project.

1.2 Identifikasi Masalah

Pokok permasalahan dari latar belakang penelitian ini adalah merencanakan dan mengawasi serta mengevaluasi durasi (jadwal) pembangunan suatu proyek yaitu proyek Rusunawa Universitas Indonesia (Asrama UI) Jakarta Selatan, apakah proses pembangunan berlangsung lebih cepat, tepat waktu atau mengalami keterlambatan. Jika terjadi penyimpangan pada proyek tersebut, maka dapat diketahui permasalahan-permasalahan apa saja yang dapat menyebabkan terjadinya penyimpangan tersebut, serta mencari dan merencanakan solusi dari permasalahan tersebut.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan pelaksanaan penelitian adalah melakukan *project planning* dan *controlling* pada *schedule* Proyek Gedung Rusunawa Universitas Indonesia dengan menggunakan bantuan program *microsoft Project*, pada studi kasus : Gedung Rusunawa UI (Asrama UI) Jakarta Selatan. Sedangkan maksud dari penelitian ini adalah untuk mengawasi dan menganalisis durasi (*schedule*) suatu proyek serta merencanakan solusi apabila terjadi penyimpangan pada proyek tersebut, berdasarkan data yang telah diperoleh.

1.4 Lingkup dan Batasan Penelitian

Adapun ruang lingkup dan batasan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Mengumpulkan data-data yang mendukung analisa yang dilakukan seperti jadwal (*schedule*) perencanaan proyek, Rencana Anggaran Biaya (RAB), dan jumlah *resources* pada proyek tersebut.
- Membuat perencanaan dan pengendalian terhadap progress pelaksanaan proyek gedung rusunawa UI Jakarta Selatan, dengan bantuan program *microsoft project* sesuai dengan jadwal rencana proyek.
- Menganalisa durasi / jadwal pelaksanaan proyek gedung Rusunawa UI Jakarta Selatan selama proyek berlangsung pada tahun 2014/2015.
- Mengevaluasi perencanaan jadwal yang telah direncanakan terhadap perencanaan aktual, apakah terjadi penyimpangan atau tidak.
- Mengidentifikasi penyebab apabila terjadi penyimpangan proyek.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Pengertian Proyek

Proyek merupakan suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu tertentu/terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan digunakan untuk melaksanakan tugas yang sarannya telah digariskan dengan jelas (Iman Soeharto, 1995). Sasaran dari suatu proyek adalah biaya (anggaran), mutu (kualitas), dan waktu (jadwal).

2.2 Proyek Konstruksi

Proyek konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan proyek yang berkaitan dengan bidang konstruksi (pembangunan) yang mempunyai dimensi waktu terbatas dengan alokasi sumber dana tertentu, guna mewujudkan gagasan dan mencapai tujuan tertentu, setelah gagasan tersebut layak untuk dilaksanakan (Mulyani, 2006). Proyek konstruksi memiliki karakteristik antara lain : bersifat unik, dibutuhkan sumber daya, mencakup suatu organisasi.

2.3 Manajemen Dalam Proyek Konstruksi

Tujuan manajemen dalam proyek konstruksi adalah untuk mengelola pelaksanaan dari suatu proyek konstruksi sehingga memperoleh hasil yang optimal sesuai dengan persyaratan yang diinginkan oleh pemilik proyek (*owner*). Menurut *Heizer dan Render* (2005), manajemen proyek meliputi 3 fase yaitu perencanaan, penjadwalan, dan pengendalian.

2.4 Metode Pelaksanaan Konstruksi

Pada penelitian pembangunan proyek gedung rusunawa UI Jakarta Selatan ini, metode pelaksanaan yang digunakan adalah metode pracetak, dengan sistem pracetak sambung akhir (PSA), yang terdiri dari komponen kolom, balok, dan pelat lantai, sehingga membuat pelaksanaan pembangunan proyek tersebut menjadi lebih cepat dan efisien.

2.5 Project Planning dan Controlling pada Proyek Konstruksi

Dalam menyusun perencanaan meliputi penentuan tujuan, penentuan sasaran, mengkaji posisi awal terhadap tujuan, memilih alternatif, dan menyusun rangkaian langkah mencapai tujuan. Kemudian melakukan penyusunan jadwal, dan pengendalian terhadap proyek tersebut. Langkah –langkah dalam proses pengendalian proyek mencakup : menentukan standar pencapaian sesuatu yang akan dikendalikan, membandingkan pencapaian aktual dan pencapaian standar hasil pekerjaan, dibandingkan dengan jadwal, biaya, dan spesifikasi yang direncanakan, kemudian melakukan tindakan koreksi bila pencapaian aktual secara signifikan menyimpang dari yang direncanakan.

3. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan langkah-langkah, kegiatan, prosedur, atau metode / cara yang menyelidiki suatu masalah tertentu dan menghasilkan jawaban yang rasional. Lokasi penelitian dilaksanakan pada proyek gedung Rusunawa Universitas Indonesia (Asrama UI), Jakarta Selatan. Proyek Rusunawa ini terletak di wilayah Kampus Universitas Indonesia, Jakarta Selatan. Proyek rusunawa UI ini merupakan

bangunan hunian berupa rumah susun sederhana sewa yang terdiri dari 5 lantai, dengan menggunakan metode sistem Pracetak Sambung Akhir (PSA) pada struktur pelat, kolom, dan baloknya. Teknik pengumpulan data guna menunjang penelitian proyek ini meliputi data primer dan data sekunder, yang kemudian data-data yang telah diperoleh tersebut diolah dengan menggunakan bantuan program *microsoft project* sehingga menghasilkan suatu data yang akurat dalam perencanaan dan pengendalian proyek tersebut.

Untuk mencapai sasaran penelitian, maka dilakukan tahapan-tahapan proses penelitian, antara lain :

1. Membuat perencanaan jadwal proyek gedung rusunawa UI dengan menggunakan program *microsoft project*.
2. Melakukan monitoring pelaksanaan kegiatan proyek.
3. Melakukan evaluasi kegiatan pada proyek rusunawa UI.
4. Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada proyek.
5. Merencanakan/melakukan tindakan perbaikan atau koreksi terhadap penyimpangan tersebut agar proyek berjalan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.

4. Analisa Dan Pembahasan

4.1 Project Planning Schedule Gedung Rusunawa Universitas Indonesia

Berdasarkan pada perencanaan proyek dengan menggunakan bantuan program *microsoft project* pada proyek gedung rusunawa UI Jakarta Selatan ini, maka diperoleh bahwa total durasi proyek adalah 210 hari masa pelaksanaan, sesuai dengan durasi proyek yang telah ditetapkan dalam kontrak. Rincian durasi rencana proyek ini terbagi menjadi beberapa item pekerjaan, yaitu sebagai berikut :

	Task Name	Duration	Start	Finish
1	PROYEK GEDUNG RUSUNAWA UNIVERSITAS INDONESIA JAKARTA SELATAN	210 days	Thu 04/12/14	Thu 09/07/15
2	PEKERJAAN PERSIAPAN STANDART	210 days	Thu 04/12/14	Thu 09/07/15
11	PEKERJAAN PERSIAPAN NON STANDART (PEK. PEMATANGAN LAHAN)	48 days	Sun 07/12/14	Tue 27/01/15
17	PEKERJAAN STRUKTUR STANDART	174 days	Thu 04/12/14	Wed 03/06/15
18	PEKERJAAN LANTAI DASAR	81 days	Sun 25/01/15	Wed 15/04/15
686	PEKERJAAN LANTAI 2 (Eiv +3,20)	123 days	Thu 04/12/14	Thu 09/04/15
1364	PEKERJAAN LANTAI 3 (Eiv +6,00)	121 days	Mon 08/12/14	Sat 11/04/15
2006	PEKERJAAN LANTAI 4 (Eiv +8,80)	129 days	Fri 12/12/14	Thu 23/04/15
2648	PEKERJAAN LANTAI 5 (Eiv +11,6)	127 days	Tue 16/12/14	Sat 25/04/15
3239	PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI ATAP/DAK (Eiv +14,6)	66 days	Thu 19/03/15	Tue 26/05/15
3727	PEKERJAAN RANGKA ATAP BAJA RINGAN	7 days	Wed 27/05/15	Wed 03/06/15
3729	PEKERJAAN STRUKTUR NON STANDART	109 days	Sun 25/01/15	Fri 15/05/15
3813	PEKERJAAN ARSITEKTUR STANDART	108 days	Tue 17/03/15	Mon 06/07/15
3814	LANTAI DASAR	55 days	Tue 17/03/15	Mon 11/05/15
3895	LANTAI DUA	57 days	Sat 28/03/15	Tue 26/05/15
3970	LANTAI TIGA	53 days	Wed 08/04/15	Wed 03/06/15
4044	LANTAI EMPAT	64 days	Sun 12/04/15	Thu 18/06/15
4127	LANTAI LIMA	56 days	Thu 23/04/15	Sun 21/06/15
4203	LANTAI ATAP DAN ROOF TANK	77 days	Fri 17/04/15	Mon 06/07/15
4230	PEKERJAAN ENTRANCE	56 days	Thu 12/03/15	Thu 07/05/15
4257	PEKERJAAN ARSITEKTUR NON STANDART	103 days	Wed 28/01/15	Mon 11/05/15
4351	PEKERJAAN MEKANIKAL & ELEKTRIKAL STANDART	104 days	Tue 24/03/15	Thu 09/07/15
4352	PEKERJAAN INSTALASI PLUMBING	65 days	Tue 24/03/15	Wed 03/06/15
4521	PEKERJAAN INSTALASI ELEKTRIKAL	47 days	Sat 23/05/15	Thu 09/07/15
4766	PEKERJAAN MEKANIKAL & ELEKTRIKAL NON STANDART	97 days	Mon 30/03/15	Wed 08/07/15
4767	PEKERJAAN PEMADAM KEBAKARAN	15 days	Thu 04/06/15	Thu 18/06/15
4810	PEKERJAAN INSTALASI ELEKTRONIK	35 days	Thu 04/06/15	Wed 08/07/15

Gambar 1: Rincian Durasi Rencana Proyek Rusunawa UI

4.2 Kurva S Rencana

Berdasarkan rincian *cash flow* yang telah diketahui melalui perencanaan menggunakan *microsoft project*, maka dibuat analisa perhitungan kurva S rencana pada pembangunan proyek gedung rusunawa UI Jakarta Selatan ini, yaitu sebagai berikut :

pelaksanaan proyek yang mengalami keterlambatan, yang dimulai pada minggu ke - 9 s/d minggu ke – 35. Berikut merupakan rincian progress rencana dan progress aktual :

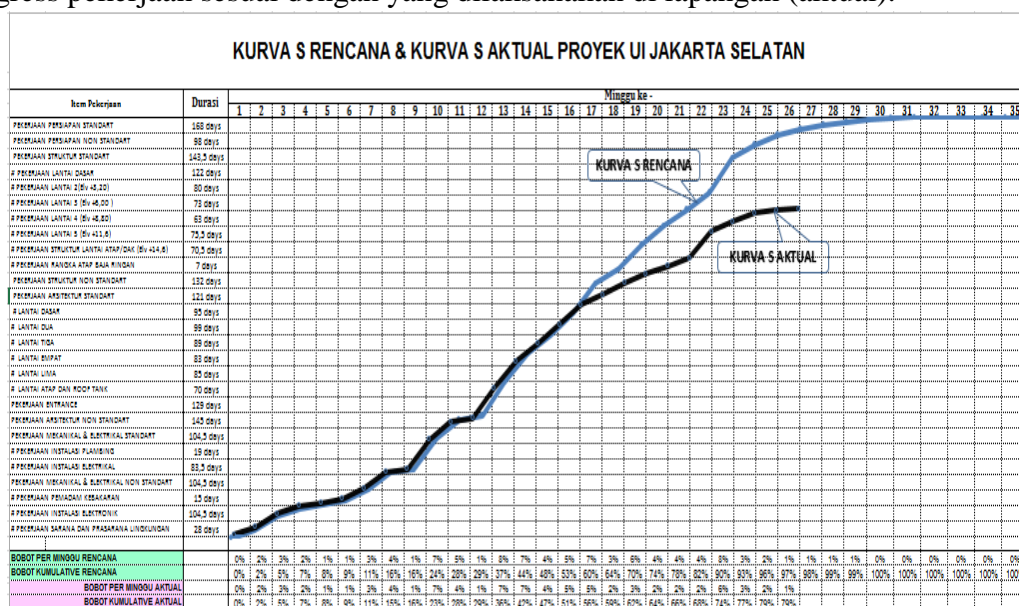
Tabel 1. Progress Rencana dan Progress Aktual Proyek Rusunawa UI

Week	Progress Rencana	Progress Cumulative	Selisih	Keterangan
1	0,0%	0,0%	0,0%	Tepat Waktu
2	1,9%	1,9%	0,0%	Tepat Waktu
3	5,1%	5,1%	0,0%	Tepat Waktu
4	7,0%	7,0%	0,0%	Tepat Waktu
5	7,9%	7,9%	0,0%	Tepat Waktu
6	8,9%	8,9%	0,0%	Tepat Waktu
7	11,4%	11,4%	0,0%	Tepat Waktu
8	15,5%	15,5%	0,0%	Tepat Waktu
9	16,2%	16,1%	-0,1%	Terlambat
10	23,5%	23,3%	-0,3%	Terlambat
11	28,1%	27,7%	-0,5%	Terlambat
12	29,1%	28,6%	-0,6%	Terlambat
13	37,0%	35,9%	-1,1%	Terlambat
14	43,7%	42,5%	-1,2%	Terlambat
15	48,1%	46,7%	-1,4%	Terlambat
16	53,4%	51,4%	-2,0%	Terlambat
17	60,4%	56,4%	-4,0%	Terlambat
18	63,7%	58,8%	-4,9%	Terlambat
19	69,7%	61,6%	-8,0%	Terlambat
20	74,1%	63,9%	-10,2%	Terlambat
21	78,0%	65,8%	-12,2%	Terlambat
22	82,0%	67,8%	-14,3%	Terlambat
23	90,2%	74,2%	-16,1%	Terlambat
24	93,3%	76,7%	-16,6%	Terlambat
25	95,7%	78,7%	-17,0%	Terlambat
26	97,0%	79,5%	-17,5%	Terlambat
27	98,0%	79,8%	-18,2%	Terlambat
28	98,8%	79,8%	-19,0%	Terlambat
29	99,3%	79,8%	19,5%	Terlambat
30	99,7%	79,8%	-19,9%	Terlambat
31	99,8%	79,8%	-20,1%	Terlambat
32	99,9%	79,8%	-20,1%	Terlambat
33	99,9%	79,8%	-20,1%	Terlambat
34	99,9%	79,8%	-20,1%	Terlambat
35	100,0%	79,8%	-20,2%	Terlambat

c. Perbandingan Kurva S Rencana dan Kurva S aktual

Perbandingan antara kurva S Rencana dan Kurva S Aktual dilakukan untuk mengetahui apakah terjadi penyimpangan terhadap proyek yang sedang dilaksanakan. Hasil perbandingan menunjukkan 2 grafik, yaitu grafik berwarna biru merupakan

progress pekerjaan sesuai rencana sedangkan grafik berwarna hitam merupakan progress pekerjaan sesuai dengan yang dilaksanakan di lapangan (aktual).



Gambar 4: Kurva S rencana dan Kurva S Aktual Proyek Rusunawa UI

Sesuai dengan perbandingan kurva S Rencana dan kurva S Aktual, dilihat bahwa kurva S Aktual berada dibawah kurva S Rencana, dan total progress aktual sampai dengan tanggal 31 Mei 2015 yaitu pada minggu ke -26 hanya mencapai 79 %, sedangkan target dari progress yang ingin dicapai adalah sebesar 97%, dengan demikian kondisi pekerjaan proyek ini mengalami keterlambatan sebesar 18 %.

d. Identifikasi Masalah

Faktor – faktor yang mempengaruhi keterlambatan pada proyek gedung rusunawa UI jakarta Selatan ini, antara lain :

1. Mundurnya pelaksanaan pekerjaan persiapan, disebabkan karena kondisi lahan yang belum siap, sehingga pekerjaan awal proyek menjadi tertunda, yang mengakibatkan keterlambatan pada pekerjaan lainnya.
2. Kondisi cuaca yang buruk, seperti terjadinya hujan, mengakibatkan kondisi jalanan pada area masuk proyek menjadi becek dan mudah amblas, sehingga mempengaruhi mobilisasi alat berat yang masuk dan berpengaruh terhadap keterlambatan datangnya material / bahan yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek tersebut.
3. Karena keterlambatan pekerjaan di awal pelaksanaan proyek, maka durasi proyek rencana yang adalah 210 hari masa pelaksanaan, mengalami keterlambatan menjadi 219,5 hari. Sehingga pada proyek ini, dapat dikatakan mengalami keterlambatan sekitar 10 hari dari durasi perencanaan proyek tersebut.

e. Perencanaan Percepatan Proyek

Akibat dari keterlambatan proyek tersebut, diperlukan adanya tindakan percepatan. Dalam melakukan percepatan, diperlukan langkah –langkah sebagai berikut ;

1. Mengidentifikasi kegiatan pada jalur kritis.
2. Memperpendek durasi pekerjaan yang berada pada jalur kritis.
3. Menambah jumlah tenaga kerja sesuai dengan yang dibutuhkan di lapangan tanpa menambah jam kerja (jam lembur).

Berdasarkan hasil dari percepatan yang dilakukan, maka dapat diketahui bahwa penyelesaian proyek gedung rusunawa UI Jakarta Selatan ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya yaitu 210 hari dengan melakukan percepatan durasi sebanyak 10 hari.

Tabel 2: Durasi Rencana, Durasi Aktual dan Durasi Percepatan

No	Sub Item Pekerjaan	Durasi		
		Rencana	Aktual	Percepatan
1	Pekerjaan Persiapan Standart	210 hari	168 hari	168 hari
2	Pekerjaan Persiapan Non Standart	48 hari	98 hari	98 hari
3	Pekerjaan Struktur Standart	174 hari	143,5 hari	143,5 hari
4	Pekerjaan Struktur Non Standart	109 hari	132 hari	132 hari
5	Pekerjaan Arsitektur Standart	108 hari	121 hari	121 hari
6	Pekerjaan Entrance	56 hari	129 hari	129 hari
7	Pekerjaan Arsitektur Non Standart	103 hari	145 hari	145 hari
8	Pekerjaan Mekanikal & Elektrikal Standart	104 hari	104,5 hari	96,5 hari
9	Pekerjaan Mekanikal & Elektrikal Non Standart	97 hari	122,5 hari	113 hari
Total Durasi		210 hari	220 hari	210 hari

5. Kesimpulan Dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perencanaan dan pengendalian pada proyek gedung rusunawa UI Jakarta Selatan dengan menggunakan program *microsoft project*, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Jumlah durasi proyek berdasarkan rencana adalah 210 hari masa pelaksanaan, yang dimulai pada tanggal 4 Desember 2014 hingga selesai pada tanggal 10 Juli 2015.
2. Hasil progress kemajuan proyek di lapangan yang diinput menggunakan program *microsoft project* per tanggal 31 Mei 2015 (minggu ke -26) hanya

- mencapai 79 % dibandingkan dengan progress rencana yang adalah 97 %, sehingga mengalami keterlambatan sebesar 18 % dari rencana .
3. Penyebab keterlambatan adalah karena kesalahan non teknis, seperti mundurnya pelaksanaan pekerjaan di awal proyek karena lahan yang belum siap dan juga kondisi cuaca yang buruk menyebabkan mobilisasi alat berat sulit masuk kedalam lokasi proyek karena jalan masuk yang becek dan mudah amblas, yang berakibat pada keterlambatan dari pengadaan bahan / material yang akan digunakan dalam pelaksanaan proyek tersebut.
 4. Diperlukan adanya percepatan jadwal, yaitu dengan memperpendek durasi pekerjaan selama 10 hari pada beberapa item pekerjaan mekanikal & elektrikal, yaitu dari 219,5 hari menjadi 210 hari, disertai dengan penambahan jumlah tenaga kerja yang berkisar antara 150% s/d 3.000 % dari rencana.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dan pengamatan di lapangan, maka saran yang dapat diberikan adalah :

1. Karena keterlambatan proyek yang dialami adalah 10 hari dan total durasi pelaksanaan proyek sampai dengan selesai adalah 210 hari, maka disarankan agar proyek dapat selesai tepat waktu, untuk percepatan jadwal dilakukan sesuai dengan waktu keterlambatan yang adalah 10 hari.
2. Disarankan untuk melakukan pemeriksaan / pengecekan terlebih dahulu pada lahan yang akan digunakan untuk pengurangan / persiapan awal proyek, agar dapat dipastikan bahwa lahan tersebut sudah siap saat akan digunakan untuk pelaksanaan pembangunan suatu proyek.
3. Diperlukan suatu perencanaan *schedule* yang matang, untuk mengantisipasi cuaca buruk yang akan terjadi selama masa pelaksanaan suatu proyek, dapat diantisipasi dengan melakukan pekerjaan didalam lingkup ruangan proyek saat cuaca buruk (hujan) dan melakukan pekerjaan diluar lingkup ruangan proyek apabila cuaca sedang cerah.
4. Diperlukan koordinasi yang lebih baik antara pihak pelaksana dengan tenaga kerja, agar proyek dapat diselesaikan tepat waktu.

Daftar Pustaka

- Dr.Ir.Dwi Dinariana, MT (2014). *Perencanaan dan Pengendalian Proyek*. Materi Kuliah Teknik Sipil Universitas Persada Indonesia YAI.
- Soeharto, Ir.Iman. (1997). *Manajemen Proyek : Dari Konsepsual Sampai Operasional*. Erlangga. Jakarta.
- Wulfram I. Ervianto., *Manajemen Proyek Konstruksi*. Andi. Jakarta
- Heryanto I, Totok Triwibowo (2014)., *Manajemen Proyek Berbasis Teknologi Informasi*. Informatika. Jakarta.
- Husen, Ir.Abrar (2011). *Manajemen Proyek*. Andi. Jakarta.
- Sultan Syah, Ir.Mahendra. (2004). *Manajemen Proyek*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- SNI 7832 2012 Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Beton Pracetak untuk Konstruksi Bangunan Gedung.

[http://manajemenproyekindonesia.com/?p=389.](http://manajemenproyekindonesia.com/?p=389), 13 Maret 2015. *Manajemen Proyek Indonesia.*

<http://asrama.ui.ac.id/site/sejarah>, 13 Maret 2015. *Tentang asrama.*