

# **ANALISIS TIME SCHEDULE PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR KPU MAJALENGKA**

**Resy Usfuriya<sup>1)</sup>, Eka Julian<sup>2)</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Teknik sipil,Universitas Majalengka,Majalengka 45418

e-mail : [resyusf@gmail.com](mailto:resyusf@gmail.com)

<sup>2</sup>Jurusan Teknik sipil, Universitas Majalengka,Majalengka 45418

e-mail : [Ekajuliar@unma.ac.id](mailto:Ekajuliar@unma.ac.id)

## **ABSTRACT**

*In a project, the role of the time schedule is very important in the implementation of the project because it is necessary to manage the time for the project to be carried out in accordance with the targets to be achieved and as a guide in the implementation of the construction stages so that the project can be carried out properly without any obstacles. If in a project there is no time schedule, then the project cannot be managed properly and the results are not optimal or the implementation may exceed the project time limit. Therefore, the time schedule is a very important part of a project. Time schedule analysis is carried out using weekly data in the form of an S curve and a description of the implementation to determine problems that occur in the field and solutions to these problems.*

**Keywords :** Time Schedule, S curve, deviation

## **1. PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Dalam suatu proyek, peran *time schedule* sangat penting dalam pelaksanaan proyek tersebut karena diperlukan untuk mengatur waktu berlangsungnya proyek agar sesuai dengan target yang hendak dicapai dan sebagai pedoman dalam pelaksanaan tahapan-tahapan konstruksi agar proyek dapat terlaksana dengan baik tanpa ada hambatan apapun. Jika dalam sebuah proyek tidak ada *time schedule*, maka proyek tersebut tidak dapat terkelola dengan baik dan hasilnya tidak maksimal atau bisa saja pelaksanaannya melebihi bataswaktu proyek yang seharusnya. Oleh karena itu, *time schedule* merupakan bagian yang sangat penting dalam sebuah proyek.

Dalam hal ini penulis membawakan Laporan pengajuan kerja praktik pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor KPU Majalengka dengan judul “Analisis *time schedule* pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor KPU Majalengka”. Judul tersebut dipilih agar penulis dapat mempelajari lebih dalam mengenai Manajemen organisasi suatu proyek, perencanaan proyek, proses pelaksanaan proyek dan pengendalian proyek berdasarkan *time schedule* (manajemen waktu proyek) serta dapat mengaplikasikan bidang keahlian yang diambil yaitu manajemen konstruksi yang dipelajari saat perkuliahan agar dapat diterapkan secara langsung dalam proyek yang sesungguhnya.

### **Tujuan**

Pemilihan judul penelitian ini adalah untukmengetahui lebih dalam mengenai manajemen waktu proyek serta hal hal yang dapat menjadi penghambatnya disertai dengan pemecahan masalahnya.

### **Rumusan Masalah**

1. Bagaimana manajemen/struktur organisasi suatu proyek?
2. Bagaimana cara merencanakan sebuah proyek?
3. Bagaimana proses pelaksanaan proyek?
4. Bagaimana cara mengendalikan proyek berdasarkan *time schedule* (manajemen waktu)?
5. Apasaja permasalahan-permasalahan yang sering terjadi dalam proyek dan solusinya?

## **2. METODE PENELITIAN**

Metode pelaksanaan penelitian yang dilaksanakan di Proyek Pembangunan Gedung Kantor KPU adalah sebagai berikut :

- Pembuatan dan pengajuan surat Izin ke lokasi proyek  
Langkah pertama saat pelaksanaan kerja praktik adalah membuat surat izin yang ditunjukkan kepada pihak pengelola proyek sebagai permohonan izin agar dapat melaksanakan penelitian di lokasi tempat proyek dilaksanakan. Kemudian meminta surat balasan diterimanya penelitian di lokasi tersebut sebagai opsi pendukung.

- Observasi dan survey lokasi penelitian.

Menurut **Patton**, Observasi atau Pengamatan adalah salah satu metode yang akurat dan mudah untuk melakukan pengumpulan data dan bertujuan untuk mengidentifikasi dan memahami semua peristiwa yang terjadi yang menjadi objek penelitian dalam penelitiannya. Survey lokasi kerja praktik dilakukan di beberapa tempat yang berbeda dengan menganalisis dan mencari informasi apakah lokasi tersebut dapat dijadikan tempat untuk kerja praktik atau tidak, kemudian meminta izin kepada pihak pengelola proyek untuk menjalankan kerja praktik di lokasi tersebut.

- Pengumpulan data (Data diperoleh dari konsultan dan kontraktor).

Data yang digunakan dalam menyusun laporan yaitu berupa gambar kerja, metode pelasanaan, rincian kegiatan, RAB dan RAP, *time schedule*, serta data-data pendukung lainnya yang diperoleh dari konsultan ataupun kontraktor proyek secara tidak langsung atau dalam bentuk data yang sudah tersusun.

- Pengamatan kegiatan di lapangan dan wawancara.

Pengumpulan data-data dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung di lapangan ataupun dengan menanyakan kepada konsultan ataupun kontraktor proyek yang kemudian harus disusun kembali oleh penyusun laporan.

- Menyusun data dan hasil dokumentasi di lapangan.

Data-data yang telah diperoleh kemudian disusun menjadi bentuk laporan yang berasal dari pengumpulan data secara langsung maupun tidak langsung beserta dokumentasi kegiatan pada saat melakukan pengamatan di lapangan.

- Konsultasi laporan penelitian kepada pihak terkait.
- Finish.

Pengajuan Surat Izin Ke Lokasi Proyek

↓  
Observasi dan survey lokasi proyek

Pengumpulan data berupa  
 •gambar kerja  
 •metode pelasanaan,  
 •rincian kegiatan,  
 •RAB dan RAP,  
 •*time schedule*,  
 •serta data-data pendukung lainnya

Pengamatan dan wawancara  
 •Melakukan pengamatan secara langsung  
 •melakukan wawancara

Penyusunan laporan penelitian

Konsultasi laporan penelitian

Finish

Gambar 1 Grafik Metode Penelitian

### 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### Time Schedule dan Volume Rencana

Tabel 1 Time Schedule dan Volume Rencana

No	Uraian Pekerjaan	Jumlah Harga	Bobot	Start	Minggu Ke-																					KET.
					M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9	M 10	M 11	M 12	M 13	M 14	M 15	M 16	M 17	M 18	M 19	M 20	M 21	
					10-Aug	17-Aug	24-Aug	31-Aug	7-Sep	14-Sep	21-Sep	28-Sep	5-Oct	12-Oct	19-Oct	26-Oct	2-Nov	9-Nov	16-Nov	23-Nov	30-Nov	7-Dec	14-Dec	21-Dec	28-Dec	
					16-Aug	23-Aug	30-Aug	6-Sep	13-Sep	20-Sep	27-Sep	4-Oct	11-Oct	18-Oct	25-Oct	1-Nov	8-Nov	15-Nov	22-Nov	29-Nov	6-Dec	13-Dec	20-Dec	27-Dec	31-Dec	
A	PEKERJAAN PERSIAPAN	42,389,746.82	1.083	-	0.245	0.776	0.039	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-
B	PEKERJAAN BANGUNAN LANTAI II																									
I	PEKERJAAN TANAH	56,375,613.08	1.440	-	-	-	0.408	0.347	0.345	0.220	0.045	0.113	1.170	-	-	-	-	(0.005)	0.024	-	-	-	-	-	-	-
II	PEKERJAAN PASANGAN	355,860,026.82	9.089	-	-	-	-	-	1592	0.868	-	-	-	0.528	1.365	1.954	1.415	0.623	0.172	0.372	-	-	-	-	-	-
III	PEKERJAAN BETON	660,862,423.41	16.879	-	-	-	0.345	1.512	2.627	3.276	1.766	1.090	0.015	0.342	0.431	0.870	0.367	0.108	-	-	-	-	-	-	-	-
IV	PEKERJAAN ALUMUNIUM DAN KA	205,981,925.66	5.261	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.863	1.181	1.158	0.523	0.687	0.290	-	-	-
V	PEKERJAAN ATAP DAN PLAFONI	75,026,929.80	19.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.414	0.473	0.953	0.067	0.010	-	-	-	-
VI	PEKERJAAN KERAMIK DAN LANT.	178,733,820.30	4.565	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.055	0.912	1.625	0.974	-	-	-	-	-
VII	PEKERJAAN LISTRIK	10,374,963.00	2.819	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.175	0.316	0.404	1.808	-	-	-	-	-
VIII	PEKERJAAN SANITAIR	104,926,881.53	2.680	-	-	-	-	-	-	-	0.128	0.620	-	-	-	-	-	0.263	0.065	0.315	0.230	0.628	0.064	-	-	-
IX	PEKERJAAN PENGECATAN	51,172,364.54	13.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.195	0.637	0.475	-
C	PEKERJAAN BANGUNAN LANTAII																									
I	PEKERJAAN PASANGAN	274,231,103.58	7.004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.642	0.643	0.643	0.755	1.383	2.338	-	-	-	-	-	-	-
II	PEKERJAAN BETON	1,147,583,271.23	29.311	-	-	-	-	-	-	-	2.822	3.358	4.830	6.348	6.267	5.313	3.392	0.864	0.037	-	-	-	-	-	-	-
III	PEKERJAAN KAYU, ALUMUNIUM D	121,706,429.33	3.109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.630	0.655	0.655	0.729	0.209	0.230	-	-	-
IV	PEKERJAAN ATAP DAN PLAFONI	203,826,827.30	5.206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.537	0.895	2.161	1.465	0.148	-	-	-	-
V	PEKERJAAN KERAMIK DAN LANT.	145,728,745.60	3.722	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.465	0.667	1.319	1.271	-	-	-	-
VI	PEKERJAAN LISTRIK	105,915,990.00	2.705	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.217	0.304	0.569	1.615	-	-	-	-	-
VII	PEKERJAAN PENGECATAN	74,489,849.62	1.903	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.569	0.646	0.679	-	-	-
		3,915,186,911.59	100.000		RENCANA	0.245	0.776	0.792	1.860	4.565	4.365	4.762	5.182	6.152	7.219	8.706	8.898	6.355	6.237	7.738	9.935	6.602	5.104	2.715	1.317	0.475
				KOMULATIF RENCANA	-	0.245	1.021	1.813	3.673	8.238	12.603	17.365	22.547	28.699	35.918	44.625	53.523	59.878	66.115	73.853	83.787	90.389	95.493	98.208	99.525	100.000

Sumber : Data pelaksana

## **Produktivitas Volume Mingguan Rencana**

Perencanaan Prestasi Produktivitas Volume Dibuat Dalam Mingguan yaitu sebagai berikut;

1. Bulan Agustus – September :

- 1) Minggu Ke 1 (10-16 Agt) : 0,245
- 2) Minggu Ke 2 (17-23 Agt) : 0,776
- 3) Minggu Ke 3 (24-30 Agt) : 0,792
- 4) Minggu Ke 4 (31 Agt-06 Sept) : 1,860

2. Bulan September – Oktober :

- 1) Minggu Ke 5 (7-13 Sept) : 4,565
- 2) Minggu Ke 6 (14-20 Sept) : 4,365
- 3) Minggu Ke 7 (21-27 Sept) : 4,762
- 4) Minggu Ke 8 (28 Sept-04 Okt) : 5,182

3. Bulan Oktober – November :

- 1) Minggu Ke 9 (05-11 Okt) : 6,152
- 2) Minggu Ke 10 (12-18 Okt) : 7,219
- 3) Minggu Ke 11 (19-25 Okt) : 8,706
- 4) Minggu Ke 12 (26 Okt–01 Nov) : 8,898

4. Bulan November – Desember :

- 1) Minggu Ke 13 (02-08 Nov) : 6,355
- 2) Minggu Ke 14 (09-15 Nov) : 6,361
- 3) Minggu Ke 15 (16-22 Nov) : 6,582
- 4) Minggu Ke 16 (23-29 Nov) : 10,341
- 5) Minggu Ke 17 (30 Nov – 06 Des) : 7,227

5. Bulan Desember

- 1) Minggu Ke 18 (07-13 Des) : 5,104
- 2) Minggu Ke 19 (14-20 Des) : 2,715
- 3) Minggu Ke 20 (21-27 Des) : 1,317
- 4) Minggu Ke 21 (28-31 Des) : 0,047

## Produktivitas Volume Mingguan Realisasi

Tabel 2 *Time Schedule* dan Volume Realisasi

No	Uraian Pekerjaan	Jumlah Harga Rp.	Bobot %	Start s/d 16-Aug	Minggu Ke-																				KET.		
					M 1 10-Aug	M 2 17-Aug	M 3 24-Aug	M 4 31-Aug	M 5 7-Sep	M 6 14-Sep	M 7 21-Sep	M 8 28-Sep	M 9 5-Oct	M 10 12-Oct	M 11 19-Oct	M 12 26-Oct	M 13 2-Nov	M 14 9-Nov	M 15 16-Nov	M 16 23-Nov	M 17 30-Nov	M 18 7-Dec	M 19 14-Dec	M 20 21-Dec	M 21 28-Dec		
					s/d 23-Aug	s/d 30-Aug	s/d 6-Sep	s/d 13-Sep	s/d 20-Sep	s/d 27-Sep	s/d 4-Oct	s/d 11-Oct	s/d 18-Oct	s/d 25-Oct	s/d 1-Nov	s/d 8-Nov	s/d 15-Nov	s/d 22-Nov	s/d 29-Nov	s/d 6-Dec	s/d 13-Dec	s/d 20-Dec	s/d 27-Dec				
					16-Aug	23-Aug	30-Aug	6-Sep	13-Sep	20-Sep	27-Sep	4-Oct	11-Oct	18-Oct	25-Oct	1-Nov	8-Nov	15-Nov	22-Nov	29-Nov	6-Dec	13-Dec	20-Dec	27-Dec	31-Dec		
A	PEKERJAAN PERSIAPAN	42,389,746.82	1.083	-	0.442	0.900	0.039	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.010	0.001	100		
B	PEKERJAAN BANGUNAN LANTAI																										
I	PEKERJAAN TANAH	56,375,613.08	1.440	-	-	-	0.208	0.285	1.345	0.192	0.045	0.113	1.237	-	-	-	(0.005)	-	-	-	-	-	-	-	-		
II	PEKERJAAN PASANGAN	355,860,026.82	9.089	-	-	-	-	-	1.292	0.768	-	-	-	0.725	1.375	1.941	0.989	0.633	0.272	0.361	-	-	-	-	-		
III	PEKERJAAN BETON	660,862,423.41	16.879	-	-	-	0.314	1.512	2.619	3.244	1.346	1.129	0.516	1.202	0.250	0.870	0.225	0.158	-	-	-	-	-	-	-		
IV	PEKERJAAN ALUM UNIUM DAN KACA	205,981,925.66	5.261	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.863	0.681	1518	0.623	0.687	0.471	-	-		
V	PEKERJAAN ATAP DAN PLAFOND	75,026,929.80	19.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.207	0.010	-	-	-		
VI	PEKERJAAN KERAMIK DAN LANTAI	178,733,820.30	4.565	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1625	0.974	-	-	-	-	-		
VII	PEKERJAAN LISTRIK	110,374,963.00	2.819	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.051	0.923	-	0.908	-	-	1637	-		
VIII	PEKERJAAN SANITAIR	104,926,881.53	2.680	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.363	0.065	0.415	0.256	0.628	0.464	-	-		
IX	PEKERJAAN PENGECATAN	51,172,364.54	1.307	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.596	0.699	0.579	-	-	
C	PEKERJAAN BANGUNAN LANTAI 2																										
I	PEKERJAAN PASANGAN	274,231,103.58	7.004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.683	0.755	1.583	1832	-	-	-	-	-	
II	PEKERJAAN BETON	1,147,583,271.23	29.311	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.390	(0.864)	-	-	-	-	1246	-		
III	PEKERJAAN KAYU, ALUM UNIUM DAN	121,706,429.33	3.109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.630	-	0.655	-	0.409	1833	0.383	-		
IV	PEKERJAAN ATAP DAN PLAFOND	203,826,827.30	5.206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.537	0.895	-	1165	-	-	2.225	-		
V	PEKERJAAN KERAMIK DAN LANTAI	145,728,745.60	3.722	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.417	0.304	0.667	1314	1271	-	-	-		
VI	PEKERJAAN LISTRIK	105,915,990.00	2.705	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1615	-	0.729	-	-	-		
VII	PEKERJAAN PENGECATAN	74,489,849.62	1.903	0.442	0.900	0.561	1.798	5.257	4.205	3.065	4.828	9.650	6.744	5.335	7.845	5.825	6.493	3.942	7.876	3.429	5.730	7.300	8.198	0.579			
	REALISASI	3,915,186,911.59	100.000		0.442	0.900	0.561	1.798	5.257	4.205	3.065	4.828	9.650	6.744	5.335	7.845	5.825	6.493	3.942	7.876	3.429	5.730	7.300	8.198	0.579		
	KOMULATIF REALISASI	-	-	0.442	1342	1903	3.700	8.958	13.163	16.227	21055	30.705	37.449	42.784	50.629	56.453	62.946	66.888	74.764	78.193	83.923	91.223	99.421	100.000			

Sumber : Data pelaksana

## **Produktivitas Volume Mingguan Realisasi**

### **1. Bulan Agustus – September :**

1. Minggu Ke 1 (10-16 Agt) : 0,442
2. Minggu Ke 2 (17-23 Agt) : 0,900
3. Minggu Ke 3 (24-30 Agt) : 0,561
4. Minggu Ke 4 (31 Agt - 06 Sept) : 1,798

### **2. Bulan September – Oktober :**

- 1) Minggu Ke 5 (7-13 Sept) : 5,257
- 2) Minggu Ke 6 (14-20 Sept) : 4,205
- 3) Minggu Ke 7 (21-27 Sept) : 3,065
- 4) Minggu Ke 8 (28 Sept - 04 Okt) : 4,828

### **3. Bulan Oktober – November :**

- 1) Minggu Ke 9 (05-11 Okt) : 9,650
- 2) Minggu Ke 10 (12-18 Okt) : 6,744
- 3) Minggu Ke 11 (19-25 Okt) : 5,335
- 4) Minggu Ke 12 (26 Okt – 01 Nov) : 7,845

### **4. Bulan November – Desember :**

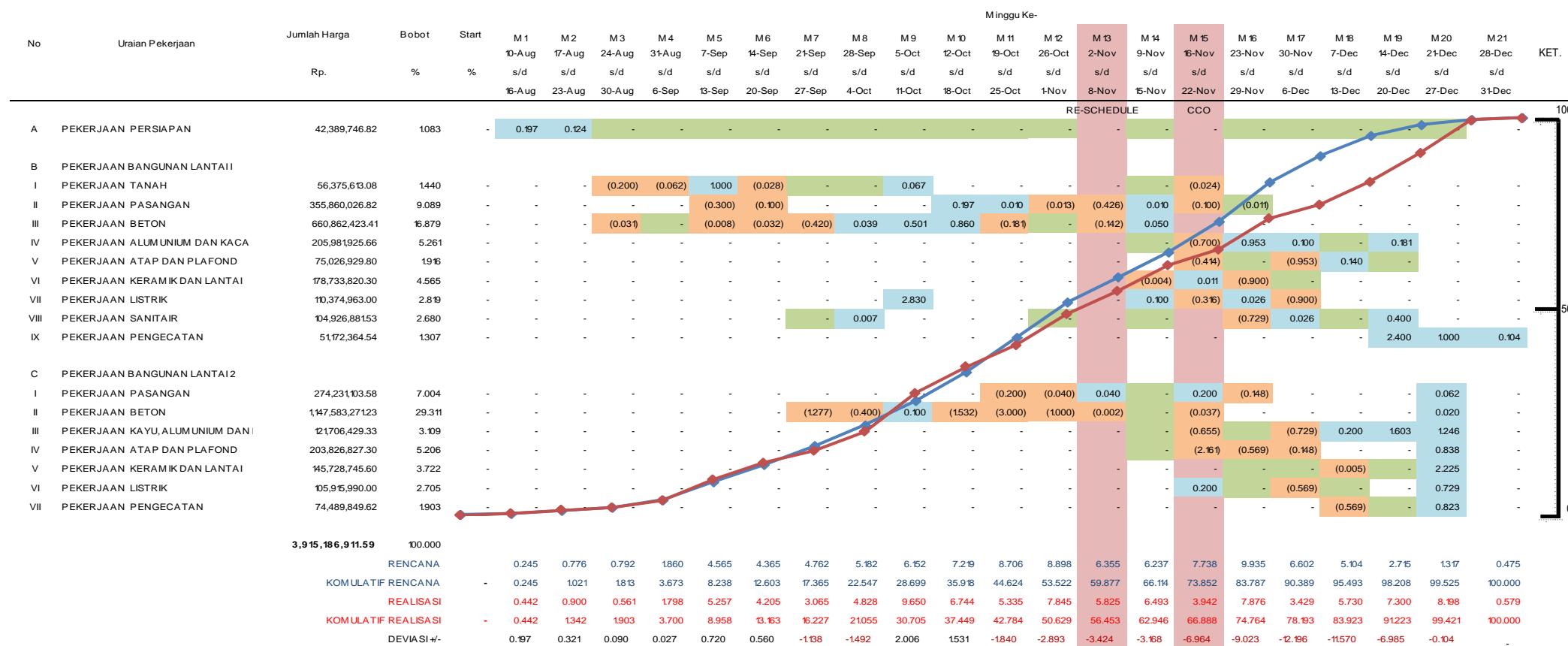
- 1) Minggu Ke 13 (02-08 Nov) : 7,795
- 2) Minggu Ke 14 (09-15 Nov) : 4,339
- 3) Minggu Ke 15 (16-22 Nov) : 3,942
- 4) Minggu Ke 16 (23-29 Nov) : 7,308
- 5) Minggu Ke 17 (30 Nov– 06 Des) : 3,429

### **5. Bulan Desember – Januari :**

- 1) Minggu Ke 18 (07-13 Des) : 5,730
- 2) Minggu Ke 19 (14-20 Des) : 7,300
- 3) Minggu Ke 20 (21-27 Des) : 8,198
- 4) Minggu Ke 21 (28-31 Des) : 0,579

## Time Schedule Perencanaan dan Pelaksanaan (Rencana, Realisasi dan Deviasi)

Tabel 3 Kurva S Rencana, Realisasi, dan Deviasi



Sumber : Data pelaksana

Seperti terlihat pada tabel diatas, terjadi perbedaan antara garis rencana (garis biru) dengan garis realisasi (garis merah) yang disebut juga sebagai deviasi, dalam hal ini deviasi merupakan penyimpangan bobot pekerjaan atau selisih antara realisasi dengan rencana.

#### Deviasi Volume ( Realisasi – Rencana)

##### 1. Bulan Agustus – September :

- 1) Minggu Ke 1 (10-16 Agt) : 0,197
- 2) Minggu Ke 2 (17-23 Agt) : 0,321
- 3) Minggu Ke 3 (24-30 Agt) : 0,090
- 4) Minggu Ke 4 (31 Agt - 06 Sept) : 0,027

##### 2. Bulan September – Oktober :

- 1) Minggu Ke 5 (7-13 Sept) : 0,720
- 2) Minggu Ke 6 (14-20 Sept) : 0,560
- 3) Minggu Ke 7 (21-27 Sept) : -1,138
- 4) Minggu Ke 8 (28 Sept - 04 Okt) : -1,492

##### 3. Bulan Oktober – November :

- 1) Minggu Ke 9 (05-11 Okt) : 2,006
- 2) Minggu Ke 10 (12-18 Okt) : 1,531
- 3) Minggu Ke 11 (19-25 Okt) : -1,840
- 4) Minggu Ke 12 (26 Okt – 01 Nov) : -2,893

##### 4. Bulan November – Desember :

- 1) Minggu Ke 13 (02-08 Nov) : -3,424
- 2) Minggu Ke 14 (09-15 Nov) : -3,16
- 3) Minggu Ke 15 (16-22 Nov) : -6,964
- 4) Minggu Ke 16 (23-29 Nov) : -9,023
- 5) Minggu Ke 17 (30 Nov – 06 Des) : -12,196

##### 5. Bulan Desember :

- 1) Minggu Ke 18 (07-13 Des) : -11,570
- 2) Minggu Ke 19 (14-20 Des) : -6,985
- 3) Minggu Ke 20 ( 21-27 Des) : -0,104
- 4) Minggu Ke 21 (28-31 Des) : 0

#### Deviasi Proyek

Dari uraian mengenai *time schedule* diatas, didapatkan selisih antara produktivitas rencana dan realisasi yang kemudian menyebabkan terjadinya deviasi positif dan deviasi negatif yang disebabkan oleh beberapa faktor yang berbeda di setiap waktunya. Deviasi didapatkan dengan rumus :

$$\text{Komulatif Realisasi} - \text{Komulatif Rencana}$$

Berikut merupakan tabel deviasi pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor KPU Majalengka :

Tabel 4 Deviasi

MINGGU KE-	RENCANA	KOMULATIF RENCANA	REALISASI	KOMULATIF REALISASI	DEVIASI
M-1	0.245	0.245	0.442	0.442	0.197
M-2	0.776	1.021	0.900	1.342	0.321
M-3	0.792	1.813	0.561	1.903	0.090
M-4	1.860	3.673	1.798	3.700	0.027
M-5	4.565	8.238	5.257	8.959	0.721
M-6	4.365	12.603	4.205	13.163	0.560
M-7	4.762	17.365	3.065	16.227	-1.138
M-8	5.182	22.547	4.828	21.055	-1.492
M-9	6.152	28.699	9.660	30.715	2.016
M-10	7.219	35.918	6.744	37.459	1.541
M-11	8.706	44.624	5.335	42.784	-1.840
M-12	8.898	53.522	7.845	50.629	-2.893
M-13	6.355	59.877	5.825	56.453	-3.424
M-14	6.237	66.114	6.493	62.946	-3.168
M-15	7.738	73.852	3.942	66.888	-6.964
M-16	9.935	83.787	7.876	74.764	-9.023
M-17	6.602	90.389	3.429	78.193	-12.196
M-18	5.104	95.493	5.730	83.923	-11.570
M-19	2.715	98.208	7.300	91.223	-6.985
M-20	1.317	99.525	8.198	99.421	-0.104
M-21	0.475	100.000	0.579	100.000	0

#### Permasalahan Pada Proyek dan Solusinya

Pada saat berlangsungnya proyekini, terdapat masalah masalah yang terjadi saat proyek berlangsung. Permasalahan tersebut berpengaruh pada penurunan prestasi kerja sehingga menyebabkan terjadinya deviasi negatif. Adapun faktor-faktor yang menyebabkan adanya penurunan prestasi kerja tersebut adalah sebagai berikut :

1. Gambar struktur dengan arsitektur tidak sinkron.

Adanya ketidaksesuaian antara gambar struktur dengan arsitektur bangunan sehingga dapat menghambat proses pelaksanaan.

Solusi : Arsitektur bangunan disesuaikan dengan struktur bangunan sehingga tidak lagi harus mengubah apa yang sudah dikerjakan.

2. Beberapa elevasi di gambar kurang jelas.

Gambar kerja sangat berperan penting dalam sebuah proyek sebagai acuan dalam pelaksanaan proyek tersebut. Gambar elevasi yang kurang jelas dapat menghambat pelaksanaan karena bisa saja menimbulkan kesalahan dalam pembuatan elevasi di tiap-tiap lokasi.

Solusi : Merevisi bagian bagian yang kurang jelas agar pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan yang diharapkan dan tidak terjadi kesalahan penerapan elevasi.

3. Pekerjaan saling tunggu.

Adanya pekerjaan yang berkesinambungan atau terkendala karena adanya saling tunggu antara beberapa pekerjaan sehingga menyebabkan pekerjaan yang lainnya tidak terlaksana atau

pun harus menunggu pekerjaan lain terlebih dahulu.

Solusi : meningkatkan koordinasi antarpekerja agar pekerjaannya dapat dilaksanakan dengan yang semestinya tanpa menunggu pekerjaan lain terlebih dulu.

#### 4. Faktor cuaca.

Dikarenakan proyek berlangsung pada saat musim hujan, hal ini mengakibatkan terhambatnya proses pengecoran, pengacian dan pekerjaan di bagian dalam gedung saat belum dilakukan pemasangan atap genting.

Solusi : Melakukan pengecoran pada saat yang diperkirakan tidak akan turun hujan dan sesegera mungkin melakukan pemasangan atap genting agar proses pekerjaan di bagian dalam gedung tidak terhambat akibat adanya hujan.

Analisis *time schedule* dilakukan dengan cara menganalisis pelaksanaan pekerjaan dalam bentuk data pada suatu proyek secara bertahap yaitu dengan progres mingguan antara rencana dengan pelaksanaannya sehingga dapat mengetahui perbandingan hasil pencapaiannya yang dapat dilihat pada tabel 4.5 yang merupakan Kurva S rencana, pelaksanaan dan deviasi. Hal tersebut diantaranya disebabkan oleh :

1. *Addendum* proyek yang mengakibatkan adanya perubahan waktu pelaksanaan proyek.
2. CCO (*Contract Change Order*) atau perubahan item pekerjaan ( desain, item tambahan, dan volume pekerjaan) dalam sebuah proyek harus mempertimbangkan banyak aspek, diantaranya adalah kenyamanan, keindahan, dan keamanan. Perubahan dalam item pekerjaan juga dapat disebabkan oleh adanya kekurangan dalam perencanaan sehingga dapat menyebabkan terjadinya pengurangan ataupun penambahan item pekerjaan.
3. Kondisi alam yang terjadi diluar kemampuan manusia dan tidak dapat dihindari sehingga mengakibatkan terhambat atau tidak terlaksananya item pekerjaan sebagaimana yang telah direncanakan.  
Sebagai contoh hujan dengan debit yang besar mengguyur lokasi proyek dan pada saat dilakukannya pengecoran, hal ini mengakibatkan keterlambatan dalam pengerjaan item pekerjaan tersebut.

## 4. KESIMPULAN

### Kesimpulan Umum Proyek

1. Dilihat dari aspek bangunan, proyek ini merupakan pemugaran bangunan gedung lama menjadi gedung baru. Oleh karena itu pekerjaan dimulai dari penghancuran gedung lama dan kemudian dibangun lagi gedung baru yang pengjerjaannya dimulai dari tahap yang paling dasar yaitu pondasi.
2. Terdapat *addendum* (perubahan kontrak) yang dilakukan di pertengahan pekerjaan karena adanya perubahan waktu berlangsungnya proyek serta adanya perubahan baik pada volume maupun item-item pekerjaan.
3. Perbedaan pemahaman pekerja dalam membaca sebuah gambar kerja dapat berpengaruh terhadap hasil dari pekerjaan tersebut.
4. Komunikasi antara owner, pelaksana, konsultan dan pengawas berjalan dengan baik, namun masih ada miss-komunikasi antar pekerja yang mengakibatkan terhambatnya suatu pekerjaan.

## Kesimpulan Hasil Analisa

Perbandingan pada Kurva S *Time Schedule* rencana dengan Kurva S realisasi secara sekilas dapat terlihat, dikarenakan garis pada Kurva S yang berbeda yaitu adanya perbedaan antara perencanaan dengan realisasi, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu:

- a. Perubahan Item Pekerjaan (Penambahan atau pengurangan item pekerjaan).
- b. Perubahan Volume Pekerjaan (Penambahan atau Pengurangan Volume Pekerjaan).
- c. *Addendum* proyek atau perubahan waktu berlangsungnya proyek.
- d. CCO (tambah kurang pekerjaan) yaitu lanjutan dari *addendum*.

## 5. REFERENSI

- Rief Rifia. (2014). *Analisa time schedule*. [https://www.academia.edu/16049466/Analisa\\_Time\\_Schedule](https://www.academia.edu/16049466/Analisa_Time_Schedule). Diakses tanggal 26 oktober 2020
- Pengadaan. (2020, 19 maret). *Struktur organisasi dalam pengadaan barang jasa proyek*. <https://www.pengadaan.web.id/2020/03/struktur-organisasi-proyek.html>. Diakses tanggal 05 desember 2020.
- Pengadaan. (2016, 01 oktober). *Jenis-jenis kontrak dalam pengadaan barang jasa*. <https://www.pengadaan.web.id/2016/10/jenis-jenis-kontrak-dalam-pengadaan-barang>

[jasa.html](#). Diakses tanggal 05 desember 2020.

- Novian Syah. (2019, 13 Februari). *Perbedaan gambar konstruksi dan shop drawing*. <https://rumahkita.id/ini-perbedaan-gambar-konstruksi-dan-shop-drawing/>. Diakses tanggal 05 desember 2020.
- Seputar Teknik Sipil. (2017, 19 November). *Jadwal Pelaksanaan (Timeschedule)* . <https://www.situstekniksipil.com/2017/11/jadwal-pelaksanaan-time-schedule-adalah.html>. Diakses tanggal 05 Desember 2020.
- Lentera Kecil. (2012, 17 Juni). *Keterampilan Menulis Paragraf*. <https://lenterakecil.com/penulisan-daftar-pustaka-dari-internet/>. Diakses tanggal 05 Agustus 2020.
- Unknown. (2017, 26 Mei). *Mengenal Laporan Harian, Laporan Mingguan dan Laporan Bulanan Kontraktor*. <https://www.kitasipil.com/2017/05/mengenal-laporan-harian-laporan.html>. Diakses tanggal 05 agustus 2020.
- Farisa Mukti Arta Mevia. (2020, 15 September). *Time schedule- pengertian, manfaat, jenis*. <https://wira.co.id/time-schedule/>. Diakses tanggal 05 desember 2020.
- Nidaur Rahmah. (2019, September). *Produktivitas Tenaga Kerja: Pengertian, Faktor-faktor yang Mempengaruhinya, dan Manfaat Pengukuran Produktivitas*. <https://www.pengadaanbarang.co.id/2019/09/produktivitas-tenaga-kerja.html>. Diakses tanggal 05 desember 2020.
- **Blogteknisi.** (2017, 17 November). *Sekilas Tentang Kurva-S (S-Curve) Proyek*. <https://blogteknisi.com/sekilas-tentang-kurva-s-s-curve-proyek/>. Diakses tanggal 05 desember 2020.
- Nidaur Rahmah. (2019, Desember ). *Teknis Membuat Kurva S*. <https://www.pengadaanbarang.co.id/2019/12/kurva-s.html>. Diakses tanggal 05 desember 2020.