



**PERENCANAAN MANAJEMEN KONSTRUKSI GEDUNG  
KANTOR BERSAMA 4 LANTAI DI JALAN SEPAKAT II  
KOTA PONTIANAK  
(CONSTRUCTION MANAGEMENT PLAN OF 4-FLOOR JOINT  
OFFICE BUILDING IN SEPAKAT II STREET, PONTIANAK  
CITY)**

Roy Juliawan<sup>1)</sup>, Muhammad Djuhri<sup>2)</sup>, Satriyo Utomo<sup>3)</sup>, Indah Anjar Reski<sup>4)</sup>

1), 2), 3), 4) Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Pontianak, Pontianak, Kalimantan Barat  
e-mail: [Royjuliawan789@gmail.com](mailto:Royjuliawan789@gmail.com); [dzuhri.doang68@gmail.com](mailto:dzuhri.doang68@gmail.com); [satriyout88@gmail.com](mailto:satriyout88@gmail.com);  
[indahanmar@gmail.com](mailto:indahanmar@gmail.com)

**ABSTRACT**

*This Final Project is a construction management planning that includes 5 aspects, namely starting from Cost Management, Time, Human Resources, Quality, and K3. This Final Project aims to enable the author to explore and understand more about the aspects of construction management planning. Construction management itself is a science that studies and practices the managerial and technological aspects of the construction industry. Construction management can also be interpreted as a business model carried out by construction consultants in providing advice and assistance in a development project. The planning method for construction management starts from collecting data on specifications, analyzing the unit price of work, and also based on the Regulation of the Minister of PUPR in 2022 to the instructions for implementing K3 in construction. Then the results of management planning can be concluded that the required cost budget, the duration of time used during construction, the number of workers involved in the construction project, the quality that ensures the quality of construction, and the prevention of potential hazards as a priority for Occupational Safety and Health.*

*Keywords: Management, Construction, Cost, Time, Human Resources, Quality, Occupational health safety.*

**ABSTRAK**

*Tugas Akhir ini merupakan Perencanaan manajemen konstruksi Yang mencakup 5 aspek yaitu mulai dari Manajemen Biaya, Waktu, Sumber Daya Manusia, Mutu, dan K3. Tugas Akhir ini memiliki tujuan agar penulis dapat lebih mendalami dan memahami tentang aspek pada perencanaan Manajemen konstruksi. Manajemen konstruksi adalah suatu ilmu yang mempraktikkan serta mempelajari aspek teknologi industri dan manajerial. Manajemen konstruksi diartikan sebagai sebuah model di dunia bisnis yang dilakukan oleh konsultan konstruksi sebagai acuan utama dalam sebuah proyek pembangunan. Metode Perencanaan untuk Manajemen konstruksi dimulai dari pengumpulan data-data spesifikasi, Analisis Harga Satuan Pekerjaan, dan juga berdasarkan dari Peraturan Menteri PUPR tahun 2022 hingga instruksi penerapan K3 pada konstruksi. Kemudian hasil dari perencanaan manajemen dapat disimpulkan anggaran biaya yang dibutuhkan, durasi waktu yang di gunakan selama konstruksi berlangsung, jumlah tenaga kerja yang terlibat didalam proyek pembangunan, Mutu yang menjamin kualitas dari konstruksi, serta pencegahan potensi bahaya sebagai prioritas Keselamatan Kesehatan Kerja.*

*Kata kunci: Manajemen, Konstruksi, Biaya, Waktu, Sumber Daya Manusia, Mutu, Keselamatan kesehatan kerja.*

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Salah satu dari pembangunan fasilitas industri ialah gedung perkantoran, Kantor itu sendiri adalah suatu tempat dimana berbagai macam organisasi bekerja juga beraktivitas untuk mencapai suatu tujuan Tingginya permintaan terhadap ruang yang tidak dapat diimbangi dengan ketersediaan lahan, dengan adanya gedung kantor bersama ini para pelaku bisnis dapat menyewa kantor tersebut dengan ruang yang tidak terlalu besar sehingga menjadi salah satu solusi pembangunan gedung kantor bersama. Maka dari itu dalam merencanakan sebuah gedung kantor diperlukan beberapa persiapan salah satunya adalah merencanakan manajemen konstruksi. Tujuan utama dari manajemen konstruksi itu sendiri adalah untuk mengatur atau mengelola pelaksanaan pembangunan sebagaimana rupa sehingga diperoleh hasil yang sesuai dengan persyaratan-persyaratan (*specifications*). Untuk dapat mencapai tujuannya, diperlukan untuk memperhatikan biaya, mutu bangunan, serta waktu yang digunakan [1]. Biaya adalah hal objektif yang dilakukan oleh suatu perusahaan atau seseorang yang bertujuan untuk mendapatkan manfaat lebih dari suatu aktivitas [2], Manajemen waktu itu sendiri adalah tahapan mendefinisikan segala proses yang akan dilakukan selama proyek yang berlangsung serta menjamin agar proyek dapat berjalan tidak melebihi batas waktu dengan segala keterbatasan biaya tanpa kehilangan kualitas dalam suatu konstruksi [3], Mutu yang juga dikenal sebagai *quality* yang berarti kualitas. Pengertian mutu adalah tercapainya suatu kualitas antara hasil kerja kontraktor dan pemilik proyek [4], Manajemen Sumber Daya Manusia adalah proses pengorganisasian kemudian mengelola serta menempatkan beberapa orang di bidangnya yang akan terlibat di dalam suatu proyek [5], kemudian yang terakhir adalah Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi, suatu bagian terpenting dari sistem manajemen terkhusus pada pengendalian resiko K3 [6].

## METODE PENELITIAN

### Pengumpulan Data

Pengumpulan data juga dapat diartikan sebagai pengumpulan informasi-informasi. Data di bagi menjadi 2 jenis yaitu Data Primer, data yang di peroleh secara langsung dari sumber aslinya, Kemudian Data Sekunder yang diperoleh melalui media peranta [7]. Adapun Beberapa Data Sekunder yang akan di analisa yaitu, *Siteplan* lokasi, Gambar Kerja, Literatur, Spesifikasi Teknis, RAB ( Rencana Anggaran Biaya), *Basic Price 2022*, dan Analisa Harga Satuan Pekerjaan 2022 Kota Pontianak.

### Analisa Data

Pada tahap pengolahan data dimulai aspek manajemen biaya terlebih dahulu, mulai dari menghitung volume, analisa harga satuan dan selanjutnya akan dilanjutkan dengan menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB). Selanjutnya membahas tentang aspek manajemen waktu, dimana biaya per item yang dihitung akan dikonversi menjadi bobot, *time schedule* (Kurva S). Aspek selanjutnya adalah manajemen sumber daya manusia, dimana perlunya merencanakan SDM agar waktu pelaksanaan di lapangan sesuai dengan waktu yang direncanakan. Selanjutnya merencanakan aspek manajemen mutu agar mutu yang direncanakan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Kemudian di lanjutkan dengan proses Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja (SMK3), Pada aspek ini didalam sebuah proyek sangat dibutuhkan dalam perencanaan penggunaan Alat Pelindung Diri dan Alat Pelindung Kerja.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Menentukan Harga Satuan Bahan

Sebelum merencanakan volume dan merencanakan Rencana Anggaran Biaya, kita harus mengetahui AHSP atau dapat di sebut Analisa Harga Satuan Pekerjaan Kota Pontianak 2022, berikut contoh AHSP pekerjaan Pengukuran dan Pemasangan 1m *Bouplank*.

**Tabel 2.1** Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pengukuran dan Pemasangan *bouplank*

2.2.1.4.a Pengukuran dan Pemasangan 1m Bouplank						
No	Uraian	Kode	Sat	Koef	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A TENAGA</b>						
1	Pekerja	L.01	OH	0,100	110.000,00	11.000,00
2	Tukang Kayu	L.02	OH	0,100	135.000,00	13.500,00
3	Kepala Tukang	L.03	OH	0,010	150.000,00	1.500,00
4	Mandor	L.04	OH	0,005	160.000,00	800,00
JUMLAH TENAGA KERJA						26.800,00
<b>B BAHAN</b>						
	Kayu Pancang (Dolken) d =	Btg	1,000		7.000,00	7.000,00
	Paku	Kg	0,020		26.000,00	520,00
	Papan Kayu Kelas III	M <sup>3</sup>	0,007		2.218.934,00	15.532,54
JUMLAH HARGA BAHAN						23.052,54
<b>C PERALATAN</b>						
JUMLAH HARGA ALAT						
<b>D</b>	<b>Jumlah (A+B+C)</b>					49.852,54
<b>E</b>	<b>Overhead &amp; Profit (Contoh 15%)</b>				15% x D	7.477,88
<b>F</b>	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					57.330,42

Harga Satuan Dasar Bahan dan Upah yang dijadikan sebagai acuan dalam rencana perhitungan berdasarkan Peraturan Walikota Pontianak Nomor 20 Tahun 2022. Berikut Perwa Kota Pontianak Nomor 20 Tahun 2022 yang akan digunakan dalam proses perhitungan (Terlampir). Berikut adalah lampiran rekapitulasi harga satuan pada masing-masing item pekerjaan,

**Tabel 2.2** Tabel Rekapitulasi Harga Satuan Pekerjaan  
**REKAPITULASI HARGA SATUAN PEKERJAAN**

NO	URAIAN PEKERJAAN	UNIT	HARGA SATUAN (Rp.)
<b>A. PEKERJAAN PENDAHULUAN</b>			
1	Membersihkan Lapangan dan Pemerataan	M <sup>2</sup>	21.850,00
2	Pengukuran dan Pemasangan Bouplank	M	57.330,42
3	Pembuatan Papan Nama Proyek	Lsm	250.000,00
4	Pengadaan K3	Lsm	115.740.000,00
5	Pembuatan Direksi Keet /Gudang Bahan	M <sup>2</sup>	1.393.569,92
<b>B. PEKERJAAN PONDASI</b>			
1	Pengadaan Mini Pile Persegi Uk. 20x20-6 m Mu	Btg	1.725.000,00
2	Pemancangan Mini Pile	M	269.104,50
3	Pemecahan Kepala Tiang Pancang (Mini Pile)	M <sup>3</sup>	1.892.670,00
4	Galian Tanah Pondasi	M <sup>3</sup>	99.475,00
5	Urugan Tanah Kembali	M <sup>3</sup>	33.158,33
6	Urugan Pasir Pondasi	M <sup>3</sup>	267.490,00
7	Lantai Kerja	M <sup>3</sup>	1.262.110,24
8	Pekerjaan Pile Cap uk.100x100 cm		
	@ Bekisting	M <sup>2</sup>	204.495,25
	@ Pemesian U32	Kg	23.159,85
	@ Beton Mutu K350 Readymix	M <sup>3</sup>	2.086.215,00
9	Pekerjaan Kolom Pedestal (K1) uk.40x40 cm		
	@ Bekisting	M <sup>2</sup>	458.481,85
	@ Pemesian U24	Kg	22.556,10
	@ Pemesian U32	Kg	23.159,85
	@ Beton Mutu K350 Readymix	M <sup>3</sup>	2.086.215,00

### Analisa Volume Pekerjaan

Keterkaitannya dengan batasan masalah, Analisa Volume Pekerjaan hanya berfokus untuk menghitung bagian struktur pada bangunan kemudian hasilnya direkap. Berikut adalah Bagian dari rekapitulasi analisa volume.

**Tabel 2.3** Rekapitulasi Volume Pekerjaan

REKAPITULASI VOLUME			
NO	URAIAN PEKERJAAN	UNIT	VOLUME
<b>A. PEKERJAAN PENDAHULUAN</b>			
1	Membersihkan Lapangan dan Pemerataan	M <sup>2</sup>	300,00
2	Pengukuran dan Pemasangan Bouplank	M	50,00
3	Pembuatan Papan Nama Proyek	Lsm	1,00
4	Pengadaan K3	Lsm	1,00
5	Pembuatan Direksi Keet/Gudang Bahan	M <sup>2</sup>	18,00
<b>B. PEKERJAAN PONDASI</b>			
1	Pengadaan Mini Pile Persegi Uk. 20x20-6 m Mutu K350 (Pabrik)	Btg	192,00
2	Pemancangan Mini Pile	Btg	1152,00
3	Pemecahan Kepala Tiang Pancang (Mini Pile)	M <sup>3</sup>	0,96
4	Galian Tanah Pondasi	M <sup>3</sup>	6,00
5	Urugan Tanah Kembali	M <sup>3</sup>	2,40
6	Urugan Pasir Pondasi	M <sup>3</sup>	1,20
7	Lantai Kerja	M <sup>3</sup>	0,60
8	Pekerjaan Pile Cap uk.100x100 cm		
	@ Bekisting	M <sup>2</sup>	19,20
	@ Pemesian U32	Kg	1909,61
	@ Beton Mutu K350 Readymix	M <sup>3</sup>	4,80
9	Pekerjaan Kolom Pedestal (K1) uk.40x40 cm		
	@ Bekisting	M <sup>2</sup>	19,20
	@ Pemesian U24	Kg	224,34
	@ Pemesian U32	Kg	2488,79
	@ Beton Mutu K350 Readymix	M <sup>3</sup>	1,92

**Menghitung Rencana Anggaran Biaya** perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB), menggunakan Analisa Harga Satuan Kota Pontianak Tahun 2022.

Diketahui :

- Volume Pek. Pembersihan Lokasi : 300 M<sup>2</sup>
- AHSP Pek. Pembersihan Lokasi : Rp 21.850,00 / M<sup>2</sup>

RAB = Volume Pekerjaan x Harga Satuan Pekerjaan  
Jadi, 300 M<sup>2</sup> x Rp. 21.850,00 = Rp. 6.555.000,00

Selanjutnya akan dilampirkan dalam bentuk tabel pada masing-masing item pekerjaan.

**Tabel 2.4** Tabel Rencana Anggaran Biaya

RENCANA ANGGARAN BIAYA						
PEKERJAAN	:	GEDUNG KANTOR BERSAMA	4 LANTAI			
LOKASI	:	JL. SEPAKAT II,	KOTA PONTIANAK			
SUMBER BIAYA	:					
TAHUN ANGGARAN	:	2022				
NO	URAIAN PEKERJAAN	KODE	UNIT	HARGA (Rp.)	VOLUME	JUMLAH (Rp.)
<b>A. PEKERJAAN PENDAHULUAN</b>						
1	Membersihkan Lapangan dan Pemerataan	2.2.1.9	M <sup>2</sup>	21.850,00	300,00	6.555.000,00
2	Pengukuran dan Pemasangan Bouplank	2.2.1.4.a	M	57.330,42	50,00	2.866.520,94
3	Pembuatan Papan Nama Proyek	-	Lsm	250.000,00	1,00	250.000,00
4	Pengadaan K3	-	Lsm	115.740.000,00	1,00	115.740.000,00
5	Pembuatan Direksi Keet/Gudang Bahan	2.2.1.7	M <sup>2</sup>	1.393.569,92	18,00	25.084.258,55
Sub Jumlah A.						150.495.779,49

Dari Rencana Anggaran Biaya didapatlah harga persub item pekerjaan kemudian disimpulkan sebagai rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya (RAB).

**Tabel 2.5** Tabel Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya

**REKAPITULASI RENCANA ANGGARAN BIAYA  
( ENGINEER'S ESTIMATE )**

PEKERJAAN	:	GEDUNG KANTOR BERSAMA 4 LANTAI
LOKASI	:	JL. SEPAKAT II, KOTA PONTIANAK
T.A	:	2022

NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH BIAYA SUB PEKERJAAN ( Rp. )
A.	PEKERJAAN PENDAHULUAN	150.495.779,49
B.	PEKERJAAN PONDASI	778.455.195,71
C.	STRUKTUR BETON BERTULANG	1.512.017.335,87
<b>JUMLAH</b>		<b>2.440.968.311,07</b>
<b>DIBULATKAN</b>		<b>2.440.968.000,00</b>

Terbilang : *Dua Milyar Empat Ratus Empat Puluh Juta Sembilan Ratus Enam Puluh Delapan Ribu*

**Perencanaan Manajemen Waktu**

Hasil yang didapat dari perhitungan ini adalah merencanakan durasi waktu suatu pekerjaan dan mengetahui jumlah pekerja yang dibutuhkan dalam pelaksanaan menggunakan koefisien Analisa Harga Satuan Pekerjaan AHSP terhadap Rencana Anggaran Biaya (RAB).

**Analisa Durasi Dan Kebutuhan Tenaga kerja**

Dalam tahapan ini berisikan analisa durasi waktu dan perhitungan kebutuhan tenaga kerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap dari jenis pekerjaan berikut contoh perhitungan pekerjaan pembersihan dan perataan lokasi.

**Tabel 2.6** Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembersihan Lapangan

2.2.1.9 Pembersihan 1m <sup>2</sup> lapangan dan perataan						
No	Uraian	Kode	Sat	Koef	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A TENAGA</b>						
1	Pekerja	L.01	OH	0,100	110.000,00	11.000,00
2	Mandor	L.02	OH	0,050	160.000,00	8.000,00
					<b>JUMLAH TENAGA KERJA</b>	<b>19.000,00</b>
<b>B BAHAN</b>						
					<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>	
<b>C PERALATAN</b>						
					<b>JUMLAH HARGA ALAT</b>	
D	Jumlah (A+B+C)					19.000,00
E	Overhead & Profit (Contoh 15%)				15% x D	2.850,00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					21.850,00

Pekerjaan Pembersihan Lapangan dan Perataan

Volume = 300 M<sup>2</sup>

Kapasitas/ Koefisien:

Pekerja = 0,100 Orang/ Hari

Mandor = 0,050 Orang/ Hari

Produktivitas:

Pekerja =  $\frac{1 \text{ M}^2}{0,100 \text{ OH}} = 10 \text{ M}^2/\text{Hari}$

Mandor =  $\frac{1 \text{ M}^2}{0,050 \text{ OH}} = 20 \text{ M}^2/\text{Hari}$

Menghitung Jumlah Orang Perhari / OH:

Pekerja =  $\frac{\text{Volume}}{\text{Produktivitas}} = \frac{300}{10} = 30 \text{ Orang/Hari}$

Mandor =  $\frac{\text{Volume}}{\text{Produktivitas}} = \frac{300}{20} = 15 \text{ Orang/Hari}$

Jika Merencanakan 1 Hari maka:

Pekerja =  $\frac{\text{Jlh Pekerja Orang Hari}}{\text{Rencana Hari}} = \frac{30}{1} = 30 \text{ Orang/Hari} \sim 30 \text{ Orang}$

Mandor =  $\frac{\text{Jlh Pekerja Orang Hari}}{\text{Rencana Hari}} = \frac{15}{1} = 15 \text{ Orang/Hari} \sim 15 \text{ Orang}$

**Tabel 2.7** Tabel Analisa Durasi dan Kebutuhan Tenaga Kerja

Tabel. 4.9 Tabel Analisa Durasi dan Kebutuhan Tenaga Kerja  
Analisa Durasi dan Kebutuhan Tenaga Kerja

No	Uraian Pekerjaan	Tenaga	Volume	Koefisien	Per 1 (hari)	Produktivitas Pekerja	Tenaga Kerja Yang Dibutuhkan (org/hari)	Target Hari	Total Pekerja Per-Hari	
<b>A. PEKERJAAN PENDAHULUAN</b>										
1	Membersihkan Lapangan dan Pemerataan	Pekerja	300,00	M <sup>2</sup>	0,10	OH	1	10	30	30
		Mandor	300,00	M <sup>2</sup>	0,05	OH	1	20	15	15
2	Pengukuran dan Pemasangan Bouplank	Pekerja	50,00	M	0,10	OH	1	10	5	5
		Tukang Kayu	50,00	M	0,10	OH	1	10	5	5
		Kepala Tukang	50,00	M	0,01	OH	1	100	1	1
		Mandor	50,00	M	0,01	OH	1	200	0	0
3	Pembuatan Papan Nama	Pekerja	1,00	Ism	1,00	OH	1	1	1	1
4	Pembuatan Direksi Keet/Gudang Bahan	Pekerja	18,00		1,00	OH	1	1	18	18
		Tukang Kayu	18,00		2,00	OH	1	1	36	36
		Kepala Tukang	18,00		0,20	OH	1	5	4	4
		Mandor	18,00		0,05	OH	1	20	1	1

**Bobot Pekerjaan**

Berikut ini adalah perhitungan bobot jenis pekerjaan pendahuluan pada gedung kantor bersama 4 lantai. Sisa dari jenis pekerjaan lainnya akan dilampirkan dalam bentuk tabel dengan rumus sebagai berikut :

$$= \left( \frac{\text{Total Biaya Pekerjaan}}{\text{Total Biaya Keseluruhan}} \times 100 \right)$$

Pekerjaan Pembersihan Lapangan dan Perataan:

Diketahui:

Biaya Pekerjaannya : Rp. 6.555.000

Total Biaya RAB : Rp. 2.393.598.311

Menghitung Bobot :

$$\left( \frac{\text{Total Biaya Pekerjaan}}{\text{Total Biaya Keseluruhan}} \times 100 \% \right) = \left( \frac{\text{Rp. 6.555.000}}{\text{Rp. 2.393.598.311}} \times 100 \right) = \mathbf{0,27 \%}$$

Pekerjaan Pemasangan Bekisting Sloof:

Diketahui :

Biaya Pekerjaannya : Rp 24.080.329

Total Biaya RAB : Rp. 2.393.598.311

Menghitung Bobot :

$$\left( \frac{\text{Total Biaya Pekerjaan}}{\text{Total Biaya Keseluruhan}} \times 100 \% \right) = \left( \frac{\text{Rp. 24.080.329}}{\text{Rp. 2.393.598.311}} \times 100 \right) = 1,01 \%$$

Hasil bobot keseluruhan pada pekerjaan selanjutnya akan dilampirkan dalam bentuk tabel. Berikut tabel perhitungan bobot keseluruhan pekerjaan pada setiap jenis pekerjaannya

**Tabel 2.8** Tabel Rekapitulasi Bobot Pekerjaan

### REKAPITULASI BOBOT PEKERJAAN

PEKERJAAN : GEDUNG KANTOR BERSAMA 4 LAN  
LOKASI : JL. SEPAKAT II, KOTA PONTIANAK  
T.A. : 2022

NO	URAIAN PEKERJAAN	UNIT	BOBOT PEKERJAAN PER ITEM (%)
<b>A. PEKERJAAN PENDAHULUAN</b>			
1	Membersihkan Lapangan dan Pemerata	M <sup>2</sup>	0,27
2	Pengukuran dan Pemasangan Bouplank	M	0,12
3	Pembuatan Papan Nama Proyek	lsm	0,01
4	Pengadaan K3	lsm	4,74
5	Pembuatan Direksi Keet/Gudang Bahar	M <sup>2</sup>	1,03

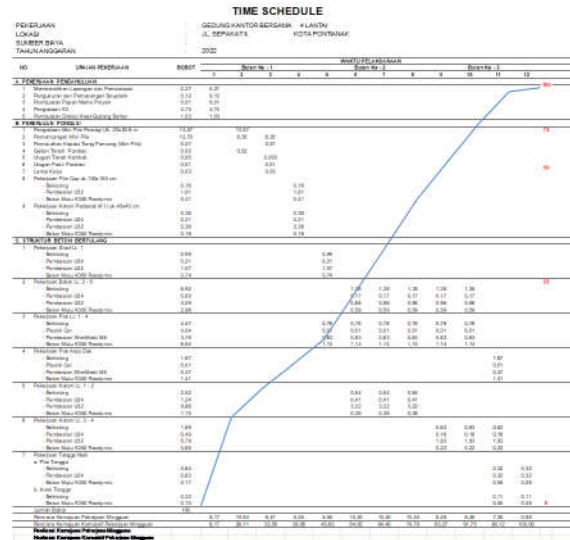
### Barchart

*Bar Chart* atau Diagram Batang suatu diagram alur di dalam pelaksanaan suatu pekerjaan di buat untuk melihat waktu penyelesaian.

### Kurva S

Kurva S adalah sebuah jadwal pelaksanaan yang disajikan dalam bentuk tabel dan bagan yang menyerupai bentuk huruf "S" dalam penyajian kurva S dapat digabung bersamaan dengan *barchart* atau diagram batang.

**Tabel 2.9** Tabel Time Schedule/ Kurva S



Selanjutnya untuk mengetahui berapa nilai persentase keseluruhan pekerjaan struktur rencana fisik minggu ke - 1 yaitu, menjumlahkan total nilai rencana fisik pada minggu ke-1 seluruh pekerjaan. Seperti yang di ketahui pada gambar tabel kurva S ada empat pekerjaan yang dilakukan pada minggu pertama adalah membersihkan, lalu kemudian pengukuran dan pemasangan *bowplank*, di lanjutkan pembuatan papan nama proyek, pengadaan K3, pembuatan direksi keet yaitu,  $0,27 + 0,12 + 0,01 + 2,86 + 1,05 = 4,31\%$ . Sedangkan rencana fisik minggu kedua adalah 20,34%.

Menghitung Rencana Kumulatif Perminggu:

Rencana Fisik Minggu 1 + Rencana Fisik Minggu 2 =  $4,31\% + 20,34\% = 24,65\%$   
Perhitungan selanjutnya akan penulis lampirkan di tabel kurva S untuk keseluruhan pekerjaan Gedung Kantor Bersama 4 Lantai.

### Perencanaan Manajemen Mutu

Perencanaan mutu adalah proses untuk mengidentifikasi standar kualitas yang relevan dengan proyek hingga sesuai dengan kebutuhan dan melengkapi batasan dari standarisasi peraturan yang berlaku untuk setiap bagian kegiatan, penentuan standar spesifikasi serta perencanaan strategi pencapaian standar yang direncanakan [8].

### Pengendalian Mutu

Pengendalian mutu adalah suatu cara pengujian terukur yang di laksanakan melalui pemeriksaan yang benar, maka hal itu apakah sudah memenuhi kualitas standar relevan yang telah disepakati. mulai dari spesifikasi,



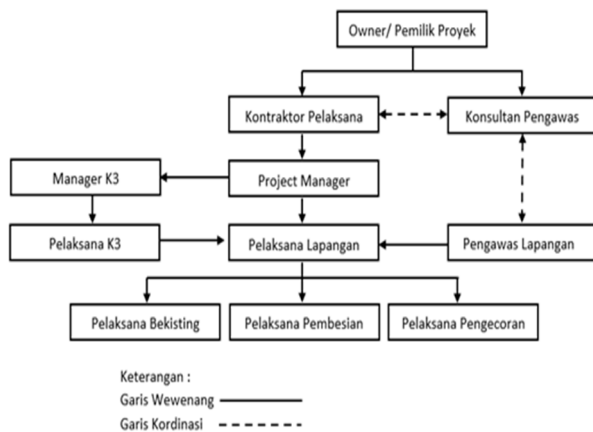
penerapan sesuai gambar kerja dan hasil yang sesuai penerimaan spesifikasi teknis hasil dari sebuah pekerjaan. [9].

### Rencana Kerja Dan Syarat (RKS)

Rencana kerja dan syarat-syarat ialah sebuah dokumen yang berisi nama proyek dengan penjelasan yang berupa jenis, lokasi, serta tata cara pelaksanaan, syarat-syarat pekerjaan, syarat mutu, dan keterangan-keterangan lain yang dapat dijelaskan dalam bentuk tulisan. [9]

### Perencanaan Sumber Daya Manusia

Dalam proses perencanaan Sumber Daya Manusia SDM dalam proyek konstruksi Gedung Kantor Bersama 4 Lantai dibutuhkan pengelompokan personil yang terlibat agar tercapainya suatu target selesainya proyek konstruksi. Berikut struktur organisasi proyek Gedung Kantor Bersama 4 Lantai.



**Gambar 2.1** Struktur Organisasi

Penjelasan :

#### 1. Owner/ Pemilik Proyek

Yaitu terdiri dari instansi yang memiliki proyek atau suatu pekerjaan yang mempercayakan pihak lain yang mampu untuk melaksanakannya sesuai dengan perjanjian isi kontrak kerja.

#### 2. Kontraktor pelaksana

Yaitu terdiri dari perorangan yang ditunjuk atau telah diseleksi melalui tahap pelelangan untuk melaksanakan pekerjaan proyek sesuai dengan bidang dan keahliannya

#### 3. Konsultan pengawas

Yaitu pihak yang dipercayakan oleh pemilik proyek untuk melaksanakan pekerjaan pengawasan, Didalamnya memiliki sumber

daya manusia yang ahli dibidangnya, seperti tenaga ahli bekesting, ahli pembesian dan ahli pengecoran.

#### 4. Project Manager

Yaitu seseorang yang ditunjuk atas kemampuan dalam mengelola manajemen konstruksi untuk memimpin orang-orang dalam proyek.

#### 5. Pelaksanaan lapangan

Yaitu tenaga ahli yang mempunyai keahlian dalam bidang bangunan, agar mengetahui bagaimana mengatur prosesi di setiap item pekerjaan sehingga menghasilkan kualitas yang sesuai dengan yang di inginkan.

#### 6. Pengawas lapangan

Yaitu bertugas untuk menjelaskan, memberi arahan, dan memberi arahan kepada pelaksana lapangan tentang maksud dan tujuan setiap jenis pekerjaan.

#### 7. Pelaksanaan Bekisting

Yaitu petugas atau tenaga kerja ahli yang mempunyai keahlian khusus dalam bidang pekerjaan bekisting pada gedung.

#### 8. Pelaksana pembesian

Yaitu petugas atau tenaga kerja ahli yang mempunyai keahlian khusus dalam bidang pekerjaan pembesian pada gedung.

#### 9. Pelaksana pengecoran

Yaitu petugas atau tenaga kerja ahli yang mempunyai keahlian khusus dalam bidang pekerjaan pengecoran pada gedung.

### Kebutuhan Tenaga Kerja

Melakukan analisa kebutuhan tenaga kerja pada setiap pekerjaan. Durasi hari dan jumlah tenaga kerja dalam perhitungan di bawah ini berdasarkan analisa perhitungan pada pembahasan.

**Tabel 2.10** Tabel Kebutuhan Tenaga Kerja

TABEL KEBUTUHAN TENAGA KERJA						
No	Pekerjaan	Durasi /Hari	Pekerja	Tukang K.	TukangMandor	Operator Pembantu Alat/Berat Operator
<b>A PEKERJAAN PENDAHULUAN</b>						
1	Membersihkan Lapangan dan Pemerataz	1	30			15
2	Pengukuran dan Pemasangan Bouplank	1	5	5	1	0
3	Pembuatan Papan Nama Proyek	1	1			
4	Pembuatan Direksi Keet/Gudang Bahan	1	18	36	4	1

### Identifikasai Dan Pengendalian Potensi K3

Berikut ini salah satu contoh dalam mengidentifikasi dan mengendalikan potensi bahaya kesehatan keselamatan dan kerja

(K3) pada pekerjaan tanah galian. Pekerjaan lainnya akan dicantumkan dalam bentuk tabel. Pengendalian potensi bahaya dan penggunaan alat pelindung diri pada suatu pekerjaan lainnya akan ditampilkan dalam bentuk tabel

**Tabel 2.11** Tabel Identifikasi Dan Pengendalian Potensi Bahaya

TABEL IDENTIFIKASI DAN PENGENDALIAN POTENSI BAHAYA

NO URAIAN PEKERJAAN	IDENTIFIKASI BAHAYA	PENGENDALIAN RESIKO
<b>PEKERJAAN PONDASI</b>		
1 Pemancangan Miring Pile	- Paparan Kebisingan - Tertimpa Drop Hammer - Rencikan Benda Asing Pasir, Deb - Debu, Serat Material, Asap - Jatuhan Benda Ringan/ Tajam	<b>Wajib Menggunakan :</b> - Passive Earmuff (Headphone) - Safety Shoes (Sepatu Pengaman) - Particulate Respirator (Masker) - Safety Helmet - Rambu Peringatan

### Penilaian Resiko

Penilaian tingkat-tingkat resiko K3 pada Konstruksi dapat dilakukan dengan memadukan nilai frekuensi yang berdampak terjadinya peristiwa bahaya K3. Berikut tabel skala prioritasnya. [10]

**Tabel 2.12** Tabel Skala Prioritas

9	UTAMA I	Tertinggi
6,6	UTAMA II	Tinggi
3,4,3	UTAMA III	Sedang
2,2	UTAMA IV	Rendah
1	UTAMA V	Terendah

**Tabel 2.13** Tabel Analisa Resiko Kerja

NO URAIAN PEKERJAAN	IDENTIFIKASI BAHAYA	PENILAIAN RESIKO			SKALA PRIORITAS	KET	PENGENDALIAN RESIKO & HIRARKINYA
		KEMUNGKINAN	KEPARAHAN	TINGKAT RESIKO			
<b>A. PEKERJAAN PENDAHULUAN</b>							
	Sesaman barang	2	1	2	2 UTAMA IV	Realah	
1	Membersihkan Lapangan dan Perencanaan	2	2	4	4 UTAMA III	Sedang	Sepatu Safety, Sarung Tangan, Helm, Rompi
	Pekerja terdandung/jatuh	1	2	2	2 UTAMA IV	Realah	
	Pekerja terkena penggeseran alat	1	2	2	2 UTAMA IV	Realah	
2	Pengikatan dan Pemasangan	1	2	2	2 UTAMA IV	Realah	Sepatu Safety, Sarung Tangan, Helm, Rompi
	Terkena dan tertimpa alat/material	1	2	2	2 UTAMA IV	Realah	
	Bojok/buk Tanah longsor, tertimbun, tergelincir	1	2	2	2 UTAMA IV	Realah	Tangan, Helm, Rompi

### Biaya APD dan APK

Dari rekapitulasi identifikasi bahaya dan pengendalian resiko tersebut, di dapat lah alat pelindung diri dan alat pelindung kerja yang digunakan.

### KESIMPULAN

Rencana Anggaran Biaya (RAB) pekerjaan struktur yang di butuhkan dalam penyelesaian pekerjaan pada proyek pembangunan Gedung Kantor bersama 4 lantai di Jalan Sepakat 2 Kota Pontianak adalah Rp. 2.393.598.000,00 (Dua Milyar Tiga Ratus Sembilan Puluh Tiga Juta Lima Ratus Sembilan Puluh Delapan Ribu

Rupiah) Harga belum termasuk PPN 10% dan PPH 2%, dengan durasi 92 Hari kerja atau 12 Minggu, Jumlah tenaga kerja rata-rata perminggu dalam 12 minggu kerja yang di butuhkan untuk menyelesaikan keseluruhan pekerjaan sebanyak 96 orang pekerja/ minggu, 73 orang tukang/ minggu, 11 orang kepala tukang/ minggu, dan 7 orang mandor/ minggunya. Kemudian berdasarkan hasil Perencanaan manajemen mutu pekerjaan yaitu menggunakan daftar tabel spesifikasi dan gambar sketsa kemudian pengawas menggunakan RKS sebagai panduan dalam pengawasan di lapangan. Agar tercapainya mutu dari masing-masing item pekerjaan. Berdasarkan identifikasi dan pengendalian potensi bahaya K3 terhadap masing-masing jenis pekerjaan telah didapatkan beberapa kesimpulan, pekerja diwajibkan menggunakan alat pelindung diri berupa, penutup telinga (Ear Muff), sepatu pelindung (Safety Shoes), masker, sarung tangan, kaca mata pelindung, helm pelindung, harnes full body, wear pack dan alat pelindung kerja berupa, rambu-rambu peringatan sebelum melaksanakan pekerjaan tersebut

### UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan kali ini kami mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Dinas PUPR Provinsi Kalimantan Barat yang telah membagikan informasi terkait AHSP Sebagai data acuan untuk penyelesaian perencanaan ini, sehingga perencanaan manajemen konstruksi kantor bersama 4 lantai ini dapat diselesaikan.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A.F. Stoner, Manajemen Sumber Daya Manusia, Jakarta: Bumi Aksara, 2006.



- [2] Arief, Fathoni, Manfaat Menghitung RAB Pembangunan Rumah, Pendidikan Teknik Sipil, fatharief.wordpress.com. 2012.
- [3] Clough. H. and Sears, H. A, Pengertian Dan Sistem Manajemen Waktu, Canada, John Willey & Sons Inc, 1991.
- [4] Dofir. A, Pengaruh Penerapan Quality Assurance pada tahap konstruksi terhadap kinerja mutu bangunan gedung, 2002
- [5] Daisma. Bali, Manajemen Sumber Daya Manusia Proyek. Proyek Manajemen, [https://daismabali.com/artikel\\_detail/31/1/Belajar-Manajemen-Sumber-Daya-Manusia-Proyek.html](https://daismabali.com/artikel_detail/31/1/Belajar-Manajemen-Sumber-Daya-Manusia-Proyek.html), 2019
- [6] Yuni. Wieke Christina, Dkk, Pengaruh Budaya K3 Terhadap Kinerja Proyek Konstruksi, Universitas Brawijaya, Malang, 2022.
- [7] Laeli Nur Azizah, Pengertian Data: Fungsi, Manfaat, Jenis, dan Contohnya. Gramedia literasi, <https://www.gramedia.com/literasi/pengertian-data/>, 2021.
- [8] Surbakti. Asri Afriliany, Pengaruh Manajemen Mutu Pada Tahap Pelaksanaan Konstruksi. Universitas Katolik Parahyangan Bandung. 2013.
- [9] Juran, J.M. Merancang Mutu, Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta, 1995.
- [10] TemanK3, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. <https://temank3.com/smk3/>, 2022.