

ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN WAKTU
PADA PERENCANAAN PROYEK PEMBANGUNAN PASAR
(STUDI KASUS: PERENCANAAN PROYEK PEMBANGUNAN PASAR CIPEUNDEUY
BANDUNG BARAT)

Nurcaweda Riztria Adinda¹, Ikhwan Aunul Gumelar²

Teknik Sipil Sekolah Tinggi Teknologi Mandala Bandung

adinda.sttm@gmail.com

ABSTRAK

Manajemen waktu merupakan salah satu aspek penting yang sangat mempengaruhi biaya dan waktu dalam pelaksanaan suatu proyek. Keberhasilan suatu proyek konstruksi atau kegagalan dalam penyelesaian proyek tergantung dari perencanaan penjadwalan dan pengendalian proyek yang dikelola secara efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan manajemen waktu pada perencanaan proyek konstruksi. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Penerapan manajemen waktu pada saat perencanaan proyek pembangunan pasar difokuskan pada perencanaan penjadwalan yang meliputi beberapa tahapan yaitu membuat WBS, mengestimasi durasi setiap kegiatannya, mendefinisikan ketergantungan antar kegiatan, mengurutkan kegiatan, dan menyusun penjadwalan. Dapat diketahui durasi total proyek tersebut yaitu selama 173 hari yang artinya durasi proyek ini dapat dilaksanakan sesuai rencana dari pemilik proyek / owner 183 hari. Terdapat beberapa uraian pekerjaan yang berada pada jalur kritis yang perlu diperhatikan yaitu Pekerjaan Bongkar Bangunan Pasar Lama, Pek. Galian Tanah Pondasi + Saluaran Air Kotor, Pek. Pondasi Poer Plat, Pek. Sloof, Pek. Pondasi Batu Kali, Pas. Dinding Bata Merah, Pas. Plesteran dan Pas. Acian.

Kata Kunci: Proyek, Manajemen proyek, Manajemen waktu, Penjadwalan

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keberhasilan suatu proyek konstruksi atau kegagalan dalam penyelesaian proyek tergantung dari perencanaan penjadwalan dan pengendalian proyek yang dikelola secara efektif dan efisien. Namun sering kali masih banyak penyelesaian proyek yang tidak dikelola secara efektif dan efisien. Hal ini mengakibatkan waktu penyelesaian proyek terlambat, biaya proyek membengkak, dan kinerja menurun. Keterlambatan penyelesaian proyek sangat erat hubungannya dengan biaya dan waktu, semakin mundur penyelesaian proyek maka biaya yang dibutuhkan semakin besar, dan membutuhkan waktu yang lebih lama lagi. Oleh karena itu peran manajemen

waktu dalam perencanaan suatu proyek konstruksi sangat penting guna meminimalkan kegagalan dalam menyelesaikan suatu proyek. Proyek konstruksi merupakan rangkaian mekanisme pekerjaan yang sensitif karena setiap aspek dalam proyek konstruksi saling mempengaruhi antara satu dengan yang lainnya. Pada masa pelaksanaan proyek konstruksi sering terjadi ketidaksesuaian antara jadwal rencana dan realisasi di lapangan yang dapat mengakibatkan pertambahan waktu pelaksanaan dan pembengkakan biaya pelaksanaan sehingga penyelesaian proyek menjadi terhambat. Manajemen waktu merupakan salah satu aspek penting yang sangat mempengaruhi biaya dan waktu dalam pelaksanaan suatu proyek. Dengan menerapkan

manajemen waktu yang baik di suatu proyek, durasi proyek diharapkan dapat selesai sesuai yang diharapkan tanpa mengurangi tingkat mutu.

Pada saat pelaksanaan proyek kontraktor atau pelaksana proyek harus memutuskan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk setiap aktivitas proyek, dan menghitung berapa banyak orang serta bahan yang diperlukan pada tiap tahap proyek. Namun di lapangan, penyelesaian proyek masih banyak yang mengalami keterlambatan waktu, tidak selesai sesuai jadwal. Ditambah lagi dengan pembangunan yang sering dilaksanakan pada akhir tahun, dimana telah memasuki musim hujan. Oleh karena itu diperlukan manajemen waktu yang tepat agar dapat mengerjakan suatu proyek secara maksimal sesuai dengan keinginan owner. Dalam perencanaan proyek pembangunan pasar Cipeundeuy ini durasi waktu kegiatan yang diberikan pemilik proyek atau owner terbilang pendek, sehingga sangat membutuhkan ketelitian dari para perencana untuk dapat melaksanakan proyek secara maksimal, guna penyelesaian kegiatan yang tepat waktu dan dengan kualitas yang baik sesuai spesifikasi teknis yang telah ditentukan. Suatu proyek dapat dikatakan berhasil atau tidaknya tergantung dari manajemen konstruksi itu sendiri dalam mengelola dan memanfaatkan berbagai sumber daya yang tersedia untuk dapat dimaksimalkan hasilnya dan juga bagaimana tindakan yang dilakukan apabila timbul masalah yang tidak diinginkan. Agar suatu proyek dapat mencapai target yang diinginkan atau direncanakan, maka manajemen waktu harus dilakukan secara baik. Oleh karena itu, penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui penerapan sistem manajemen waktu pada perencanaan proyek pembangunan pasar Cipeundeuy Bandung Barat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, ada beberapa pokok pembahasan rumusan masalah yang akan di kaji, permasalahan yang dihadapi diantaranya:

- Bagaimana penerapan manajemen waktu pada perencanaan proyek pembangunan pasar Cipeundeuy.
- Apa saja proses yang dibutuhkan dalam upaya untuk memastikan waktu penyelesaian proyek.
- Bagaimana perencanaan penjadwalan pembangunan proyek tersebut sehingga memenuhi durasi waktu yang diinginkan.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini agar mengetahui pengaruh setelah penerapan manajemen waktu yang di terapkan terhadap perencanaan proyek pembangunan pasar Cipeundeuy Bandung Barat dan untuk meminimalisir resiko keterlambatan pada saat pelaksanaan proyek tersebut. Tujuan Penelitian ini adalah:

- Mengkaji penerapan manajemen waktu yang dilakukan oleh perusahaan konsultan perencana dalam merencanakan suatu proyek konstruksi.
- Mengkaji penjadwalan rencana proyek pembangunan pasar Cipeundeuy.
- mengetahui dan mengkaji kegiatan kritis apa saja yang ada pada proyek pembangunan pasar Cipeundeuy Bandung Barat.

1.4 Tinjauan Pustaka

Pengertian Manajemen

Menurut Hafnidar A. Rani (2016) manajemen merupakan segenap rangkaian memimpin penataan atau pengaturan terhadap pekerjaan induk dan sumber-sumber kegiatan lainnya dalam suatu usaha bersama agar tujuan dapat benar-benar dicapai. Menurut Agus B. (2019)

manajemen adalah suatu ilmu pengetahuan tentang seni memimpin organisasi yang terdiri atas kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian terhadap sumber-sumber daya yang terbatas dalam usaha mencapai tujuan dan sasaran yang efektif dan efisien. Dari beberapa pengertian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian dalam memanfaatkan sumber daya yang dimiliki secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Manajemen Konstruksi

Menurut Hafnidar A. Rani (2016) bahwa manajemen konstruksi tersusun dari dua kata yaitu "Manajemen" dan "Konstruksi". Kata manajemen berarti melatih kuda mengangkat kaki, kata konstruksi mempunyai arti susunan ari elemen-elemen bangunan yang kedudukan setiap bagian-bagian sesuai dengan fungsinya. Selanjutnya dapat disimpulkan suatu definisi dari Manajemen Konstruksi adalah usaha yang dilakukan melalui proses manajemen yaitu perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian terhadap kegiatan-kegiatan proyek dari awal sampai akhir dengan mengalokasikan sumber-sumber daya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu hasil yang memuaskan sesuai sasaran yang diinginkan.

Manajemen Waktu

Menurut *Project Management Institute* atau PMI (2013), manajemen waktu merujuk pada proses perencanaan, pengawasan, dan pengendalian waktu dalam sebuah proyek. PMI adalah organisasi profesional yang mengembangkan standar dan praktik terbaik dalam manajemen

proyek. Dalam konteks manajemen waktu, PMI memandangnya sebagai bagian integral dari manajemen proyek secara keseluruhan. Manajemen waktu melibatkan identifikasi kegiatan proyek, penentuan urutan kegiatan, perkiraan durasi kegiatan, pengembangan jadwal proyek, pemantauan kemajuan proyek, dan pengendalian perubahan jadwal.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Proyek Pembangunan Pasar Cipeundeuy Jl. Raya Cipeundeuy No.568 Kec.Cipeundeuy Kab. Bandung Barat Prov. Jawa Barat. Proyek Pembangunan Pasar ini memiliki luas lahan 2184 m². Jangka waktu atau durasi yang diharapkan owner pada pembangunan pasar ini selama 183 hari kalender. Sifat kontrak pada proyek ini adalah swakelola.

2.2 Metode Penelitian

Jenis penelitian dalam Tugas Akhir ini adalah jenis penelitian deskriptif kuantitatif yaitu suatu metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan tentang suatu keadaan secara objektif yang menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan dan hasilnya agar mendapatkan sebuah solusi dalam memecahkan suatu masalah. Teknik pengumpulan data menggunakan cara berikut :

1. Metode survei, metode ini peneliti lakukan dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada responden untuk mengumpulkan informasi. Dalam metode survey ini peneliti memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait dengan

- perencanaan proyek pembangunan pasar Cipeundeuy guna mendapatkan data yang ada di proyek tersebut yang berkaitan dengan penerapan aspek manajemen waktu. Data tersebut berupa data Shop Drawing atau Gambar kerja, Rencana Anggaran Biaya, dan Analisa Harga Satuan Pekerjaan yang nantinya berpengaruh terhadap penerapan manajemen waktu yang akan diteliti pada perencanaan proyek pembangunan pasar Cipeundeuy Bandung Barat.
2. Penelitian tindakan, penelitian yang bertujuan untuk menguji, mengembangkan data, data yang diperoleh melalui wawancara kemudian ditindak lanjuti dengan pengembangan dari masing-masing data tersebut, data Shop Drawing yang pengembangannya terhadap volume dan item-item apa saja yang ada dalam proyek yang diteliti, kemudian data RAB dan AHSP yang didalamnya terdapat koefisien kerja, volume dari setiap masing-masing pekerjaan untuk dikembangkan terhadap durasi waktu pekerjaan dan penjadwalan proyek kemudian menciptakan tindakan baru sehingga jika diterapkan pada pekerjaan akan lebih efisien.
 3. Penelitian kepustakaan, mengumpulkan informasi atau data dari berbagai macam materi perpustakaan seperti buku yang berkaitan dengan manajemen waktu proyek konstruksi menurut ahli-ahli, jurnal ilmiah yang menuaiakan pembahasan terkait manajemen waktu sebagai referensi dari penelitian yang serupa, peraturan yang berlaku seperti SNI yang berlaku dalam proyek konstruksi. Data kepustakaan tersebut tentunya dijadikan sebagai pedoman dalam penelitian yang dilakukan pada perencanaan proyek pembangunan pasar Cipeundeuy Bandung Barat.
4. Penelitian komparatif, data penelitian pada proyek tersebut dikomperkan dengan standarisasi para ahli yang ada dalam kepustakaan buku, jurnal dan peraturan yang berlaku sehingga diperoleh kesimpulan dari penelitian yang dilakukan.
- Bagan alir tahapan penelitian sebagaimana Gambar 3.2 berikut.
-
- ```

graph TD
 Mulai([Mulai]) --> IdentifikasiMasalah[Identifikasi Masalah]
 KajianPendahuluan[Kajian Pendahuluan] -.-> IdentifikasiMasalah
 IdentifikasiMasalah --> StudiPustaka[Studi Pustaka]
 StudiPustaka --> PenentuanVariabel[Penentuan Variabel yang mempengaruhi aspek konstruksi]
 StudiPustaka --> PenentuanSumberData[Penentuan Sumber Data]
 PenentuanVariabel --> DataPrimer[Data Primer
1. Wawancara]
 PenentuanVariabel --> DataSekunder[Data Sekunder
1. Jurnal
2. Buku]
 PenentuanSumberData --> DataPrimer
 PenentuanSumberData --> DataSekunder
 DataPrimer --> PengumpulanData[Pengumpulan Data]
 DataSekunder --> PengumpulanData
 PengumpulanData --> PenyecekanData{Penyecekan Data}
 PenyecekanData -- Tidak Cukup --> DataPrimer
 PenyecekanData -- Tidak Cukup --> DataSekunder
 PenyecekanData -- Cukup --> AnalisaData[Analisa Data dan Pembahasan]
 AnalisaData --> Kesimpulan[Simpulan Dan Saran]
 Kesimpulan --> Selesai([Selesai])

```

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian  
Sumber : Peneliti (2023)

### 2.3 Pengumpulan Data

Penelitian ini berupa data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara, sedangkan data sekunder berupa dokumen proyek yang dituju. Dokumen proyek yang berupa RAB, Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS), spesifikasi material, gambar

kerja (Shop drawing) dan dokumen administrasi lainnya. Selain itu, data sekunder seperti jurnal, buku, dan lainnya. Data proyek yang diambil sesuai dengan progres proyek pada saat penelitian dilakukan.

## 2.4 Analisis Data

Studi penelitian ini merupakan metode penelitian yang dilakukan dengan cara menggambarkan atau mendeskripsikan tentang suatu keadaan secara objektif yang menggunakan angka dari data yang terkumpul kemudian akan dianalisis dengan membandingkan penerapan manajemen waktu proyek dengan standarisasi manajemen proyek menurut para ahli hingga mendapatkan hasil yang kemudian disimpulkan. Analisis data pada penelitian ini di fokuskan pada penerapan manajemen waktu pada saat perencanaan proyek konstruksi. Data yang dianalisis dengan membandingkan penerapan manajemen waktu proyek dengan standarisasi manajemen proyek menurut para ahli yang dimaksud adalah perencanaan penjadwalan proyek yang meliputi tahapan sebagai berikut:

- Menguraikan Pekerjaan (*Work Breakdown Structure*)  
Teknik analisis data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian tahap ini adalah teknik komparatif dan implementasi.
- Perkiraan kurun waktu (Durasi)  
Teknik analisis data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian tahap ini adalah teknik komparatif dan implementasi dengan berdasarkan koefisien kerja SNI.
- Penyusunan Urutan Kegiatan  
Teknik analisis data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian tahap ini adalah teknik komparatif dan implementasi dengan menggunakan metode

*Precedence Diagram Method* (PDM).

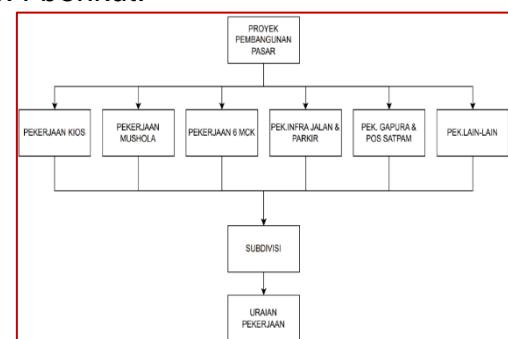
- Penyusunan Jadwal (*Schedule*)  
Teknik analisis data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian tahap ini adalah teknik komparatif dan implementasi dengan menggunakan metode *Gantt Chart* dan disandingkan dengan Kurva S sebagai output dari penerapan manajemen waktu khususnya pada perencanaan penjadwalan proyek konstruksi yang diteliti.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Membuat *Work Breakdown Structure* (WBS)

#### *Structure (WBS)*

Berdasarkan data uraian pekerjaan pada proyek pembangunan pasar Cipeundeuy Bandung Barat terdapat 6 divisi proyek dan dalam masing-masing divisi tersebut terdapat subdivisi dan juga item pekerjaan pada setiap subdivisinya maka model *Work Breakdown Structure* (WBS) dibuat dengan model diagram pada Gambar 4.4 berikut.



Gambar 4. 1 *Work Breakdown Structure* (WBS) Proyek Pasar

Sumber: Data Penelitian

### 3.2 Menghitung Durasi Pekerjaan

Perhitungan durasi pekerjaan yang digunakan adalah berdasarkan

koefisien kerja SNI dan pengamatan lapangan. Berikut merupakan contoh perhitungan yang digunakan dalam menentukan durasi pekerjaan yang ada pada proyek pembangunan pembangunan pasar Cipeundeuy Bandung Barat.

Contoh perhitungan durasi Pekerjaan Galian Tanah untuk divisi pekerjaan kios blok A-C berdasarkan koefisien kerja.

Diketahui :

1. Volume Pekerjaan : 318,88 m<sup>3</sup>
2. Tenaga Kerja : Pekerja 15 Orang ,Mandor 2 Orang
3. Koefisien Kerja : - 0,750 untuk pekerja  
- 0,025 untuk Mandor

Penyelesaian :

Durasi Pekerjaan: Volume pekerjaan x Koefisien Kerja: Jumlah Pekerja

1. Pekerja:  $318,88 \text{ m}^3 \times 0,750 : 15 = 15,9$  dibulatkan 16 (hari)
2. Mandor :  $318,88 \text{ m}^3 \times 0,025 : 2 = 3,98$  dibulatkan 4 (hari)

Berdasarkan uraian diatas perhitungan durasi pada item pekerjaan diambil durasi hari yang paling tinggi yaitu 16 hari waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan galian tanah .

### 3.3 Menyusun Urutan Kegiatan

Berdasarkan data uraian pekerjaan yang ada tahapan selanjutnya yaitu menentukan urutan ketergantungan antar pekerjaan dengan membuat tabel kegiatan pendahulu dengan justifikasi teknisnya. Tabel ini dibuat untuk memudahkan pemahaman mengapa urutan kegiatan sedemikian rupa mengingat petimbangan utama adalah bagaimana metode pekerjaan pada proyek pembangunan pasar Cipeundeuy Bandung Barat

dilaksanakan. Berikut merupakan Tabel 4.7 yaitu Tabel ketergantungan antar uraian pekerjaan yang ada pada proyek pembangunan pasar Cipeundeuy Bandung Barat .

Tabel 4. 7 Ketergantungan Antar Uraian Pekerjaan

| No  | Uraian Pekerjaan                              | Pekerjaan Pendahulu (Kode) | Justifikasi Teknis                                                                                                                                                      |
|-----|-----------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Pekerjaan persiapan                           | -                          | Kegiatan yang paling awal dilaksanakan                                                                                                                                  |
| 1.2 | Pekerjaan tanah dan urugan                    | 1.1                        | Pekerjaan tanah dan urugan dilakukan setelah pekerjaan persiapan selesai                                                                                                |
| 1.3 | Pekerjaan beton dan pondasi                   | 1.2, 1.4                   | Pekerjaan pondasi dan beton dapat dilakukan setelah Pekerjaan tanah dan urugan selesai                                                                                  |
| 1.4 | Pekerjaan struktur kios lantai bawah (6 kios) | 1.1                        | Pekerjaan struktur kios lantai bawah (6 kios) dilakukan terlebih dahulu sebelum pekerjaan beton dan pondasi kerena letak nya ada pada lantai bawah atau <i>basement</i> |
| 1.5 | Pekerjaan dinding                             | 1.3                        | Pekerjaan dinding                                                                                                                                                       |

|          |                                        |            |                                                                                                                                        |          |                                        |            |                                                                                                                                                |
|----------|----------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                        |            | dilaksanakan setelah pekerjaan beton ( <i>sloof</i> ) selesai dan dapat dilaksanakan bersamaan dengan pekerjaan kolom                  |          |                                        |            | Pekerjaan kuda-kuda dan atap dan juga pekerjaan keramik selesai                                                                                |
| 1.1<br>2 | Pekerjaan instalasi air kotor + bersih | 1.2        | Pekerjaan instalasi air kotor + bersih dilaksanakan bersamaan dengan pekerjaan galian agar tidak ada pekerjaan bongkaran               | 1.9      | Pekerjaan keramik                      | 1.7        | Pekerjaan keramik dilaksanakan setelah Pekerjaan kuda-kuda dan atap selesai.                                                                   |
| 1.6      | Pekerjaan pintu                        | 1.3        | Pekerjaan pintu dapat dilaksanakan bersamaan dengan pekerjaan dinding karena meminimalkan terjadinya pekerjaan bongkaran pada dinding. | 1.1<br>0 | Pekerjaan pengecatan                   | 1.5<br>1.7 | Pekerjaan pengecatan dilaksanakan setelah menunggu beberapa hari Pekerjaan dinding selesai                                                     |
| 1.7      | Pekerjaan kuda-kuda dan atap           | 1.5        | Pekerjaan kuda-kuda dan atap pintu dapat dilaksanakan setelah pekerjaan dinding dan ringbalk selesai                                   | 1.1<br>1 | Pekerjaan instalasi listrik            | 1.3<br>1.7 | Pekerjaan instalasi titik listrik dapat dilaksanakan mulai dari pekerjaan dinding dan pekerjaan atap                                           |
| 1.8      | Pekerjaan plafond                      | 1.7<br>1.9 | Pekerjaan plafond dilaksanakan setelah                                                                                                 | 1.1<br>3 | Pekerjaan infrastruktur jalan + parkir | 1.10       | Pekerjaan infrastruktur jalan + parkir dilakukan setelah pekerjaan kios,mck,dan mushola karena menunggu area kerja bersih dari alat dan bahan. |
|          |                                        |            |                                                                                                                                        | 1.1<br>4 | Pekerjaan pembangunan gapura           | 1.13       | Pekerjaan pembangunan gapura                                                                                                                   |

|          |                   |      |                                                                                       |
|----------|-------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|          | + pos satpam      |      | + pos satpam bisa dilaksanakan bersamaan dengan pekerjaan jalan                       |
| 1.1<br>5 | Pembersihan lahan | 1.14 | Pembersihan lahan dapat dilaksanakan setelah seluruh pekerjaan setiap divisi selesai. |

Sumber: Data Penelitian

### 3.4 Penyusunan Urutan Kegiatan

Berdasarkan data WBS yang telah dibuat dan dengan diketahuinya durasi setiap uraian pekerjaan, dan ketergantungan kegiatan maka tahap berikutnya dalam penyusunan penjadwalan adalah membuat urutan setiap kegiatan beserta hubungan antar aktifitasnya. Dalam penyusunan urutan kegiatan ini penulis menggunakan prinsip dari metode *Precedence Diagram Methode* (PDM) karena dapat mengakomodir sistem kerja overlapping/ tumpang tindih atau beberapa pekerjaan dikerjakan sekaligus mengingat banyaknya divisi pekerjaan, subdivisi maupun uraian pekerjaan yang ada pada proyek pembangunan pasar Cipeundeuy. Prinsip dari metode PDM yang digunakan pada penyusunan urutan kegiatan diterapkan pada software MS.Project dalam penerapannya. Setelah dilakukannya estimasi durasi kegiatan, pendefinisian setiap kegiatan, menghubungkan setiap kegiatan dan memasukkannya pada software MS Project, maka didapat :

- Durasi Total Proyek

Durasi total proyek pembangunan Pasar secara keseluruhan yaitu 173 hari. Berikut merupakan Gambar 4.5 yang merupakan durasi total yang ditunjukan pada software MS Project.



Gambar 4. 2 Durasi Total Proyek  
Sumber : Data Penelitian

#### b. Jalur Kritis

Didapat item pekerjaan yang berada pada jalur kritis dengan ciri pada Uraian pekerjaan yang ditunjukan dengan garis berwarna merah seperti yang ditunjukan pada Gambar 4.6 berikut.



Gambar 4. 3 Jalur Kritis  
Sumber : Data Penelitian

Pekerjaan-pekerjaan yang berada pada jalur kritis anatara lain sebagai berikut:

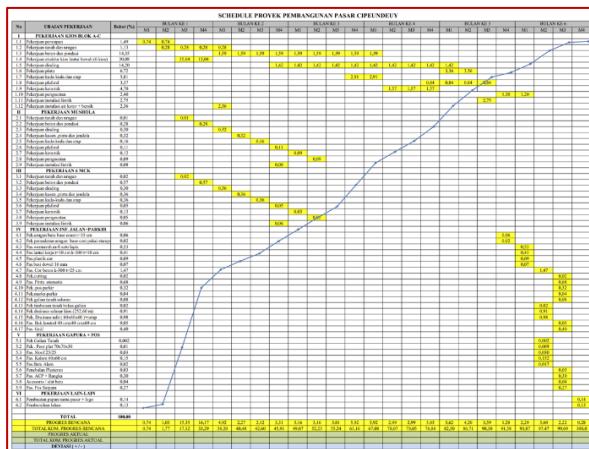
- Bongkaran Bangunan Pasar Lama
- Pek. Galian Tanah Pondasi + Saluaran Air Kotor
- Pek. Pondasi Poer Plat
- Pek. Sloof
- Pek. Pondasi Batu Kali
- Pas. Dinding Bata Merah
- Pas. Plesteran
- Pas. Acian

Jalur kritis (*critical path*) adalah lintasan yang menentukan total durasi tercepat untuk menyelesaikan semua kegiatan pada proyek tersebut. Kegiatan-kegiatan yang berada pada lintasan kristis adalah kegiatan kritis, yang harus dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Apabila

ada satu kegiatan saja yang pelaksanaannya terlambat atau tertunda, akan menyebabkan keterlambatan penyelesaian proyek secara keseluruhan.

### 3.5 Menyusun Jadwal Pekerjaan

Berdasarkan estimasi durasi kegiatan, identifikasi dan ketergantungan antar kegiatan dan diketahuinya total durasi proyek pembangunan pasar yang telah diuraikan diatas, maka outputnya yaitu penyusunan jadwal proyek yang akan di cantumkan dalam bentuk Gantt chart dan disandingkan dengan kurva S. Berikut Gambar 4.7 merupakan susunan penjadwalan yang telah disusun berdasarkan data penelitian dan untuk lebih jelasnya penulis lampirkan.



Gambar 4. 4 Penjadwalan Kurva S & Gant Chart

Sumber : Data Penelitian

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang analisis penerapan manajemen waktu pada perencanaan proyek pembangunan pasar Cipeundeuy Bandung Barat, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Analisis penerapan manajemen waktu pada saat perencanaan proyek pembangunan pasar difokuskan pada perencanaan penjadwalan yang meliputi beberapa tahapan yaitu membuat WBS, mengestimasi durasi setiap kegiatannya, mendefinisikan ketergantungan antar kegiatan, mengurutkan kegiatan, dan menyusun penjadwalan.
2. Setelah dilakukannya penerapan manajemen waktu pada perencanaan proyek pembangunan pasar Cipeundeuy Bandung Barat dapat diketahui durasi total proyek tersebut yaitu selama 173 hari yang artinya durasi proyek ini dapat dilaksanakan sesuai rencana dari pemilik proyek / owner 183 hari.
3. Terdapat beberapa uraian pekerjaan yang berada pada jalur kritis yang perlu diperhatikan yaitu Pekerjaan Bongkaran Bangunan Pasar Lama, Pek. Galian Tanah Pondasi + Saluaran Air Kotor , Pek. Pondasi Poer Plat, Pek. Sloof , Pek. Pondasi Batu Kali, Pas. Dinding Bata Merah, Pas. Plesteran dan Pas. Acian.

### 4.2 Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan yang diambil pada penerapan manajemen waktu pada perencanaan pembangunan pasar Cipeundeuy Bandung Barat, Saran yang dapat diberikan oleh penulis setelah melakukan penelitian ini antara lain:

1. Penerapan manajemen waktu pada saat perencanaan proyek konstruksi harus diterapkan dengan baik agar meminimalisir keterlambatan pada saat pelaksanaan proyek.

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi durasi total proyek seperti sumber daya manusia, alat dan bahan, cuaca perlu diperhatikan secara baik agar meminimalisir keterlambatan pada saat pelaksanaan proyek.
3. Pekerjaan yang berada pada jalur kritis perlu diperhatikan secara baik dan perlu pengendalian jadwal yang baik karena akan sangat berpengaruh pada penyelesaian proyek.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. Luthan, P. L., & Syafriandi. (2017). Manajemen Konstruksi dengan Aplikasi Microsoft Project. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Agus B. Siswanto. (2019). Manajemen Proyek. Semarang : CV. Pilar Nusantara.
- Del Pico, Wayne J. (2013). *Project Control: Integrating Cost and Schedule in Construction*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Dimyati, D.H., & Nurjaman, K. (2014). Manajemen Proyek. Yogyakarta: Pustaka Setia.
- Fiki dkk. (2016). Analisa Penerapan Manajemen Waktu Pada Proyek Konstruksi Jalan Lingkungan Lokasi Kalimantan Barat. *Jurnal Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Tanjungpura*, 1 (1) : 1-16.
- Friatmojo, E.K., & Utomo, A.B. (2022). Manajemen Konstruksi. Sleman: Deepublish.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2016). Peraturan Menteri PUPR Nomor 28 Tahun 2016 tentang Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum. Jakarta: Kementerian PUPR.
- Project Management Institute, Inc. (2013). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge Fifth Edition*. Pennsylvania : Project Management Institute, In.
- Rachman, D. N. & Iswendra. (2018). Analisis Penerapan Manajemen Waktu Pada Rencana Proyek Pembangunan Gedung Cobalt dan Linac RSMH Palembang Dengan Menggunakan Metode CPM. *Jurnal Teknik Sipil UNPAL*, 8 (2) : 81-91.
- Rani, Hafnidar A. (2016). Manajemen proyek konstruksi. Yogyakarta: Deepublish.
- Runtuwarouw, J.G. (2019). Analisis Penerapan Manajemen Waktu Pada Proyek Pembangunan Gedung Pendidikan FPIK Universitas SAM Ratulangi Kota Manado. *Jurnal Sipil Statik*, 7 (12) : 1617-1624.
- Sears, S. Keoki dkk. (2015). *Construction Project Management*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Sitanggang, N. (2019). Pengantar Konsep Manajemen Proyek Untuk Teknik. Jakarta: Yayasan Kita Menulis.
- Widiasanti, Irika. & Lenggogeni. (2013). Manajemen Konstruksi. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.