

TUGAS AKHIR

PENERAPAN METODE PDM (*PRECEDENCE DIAGRAM METHOD*) DALAM PERHITUNGAN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN KANTOR BPS KABUPATEN PASAMAN

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta

Oleh :

NAMA : SANTIA RAHMA DEWI

NPM : 2110015211133



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI
TUGAS AKHIR**

**PENERAPAN METODE PDM (PRECEDENCE DIAGRAM METHOD)
DALAM PERHITUNGAN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN
KANTOR BPS KABUPATEN PASAMAN**

Oleh :

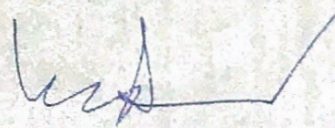
Nama : Santia Rahma Dewi
NPM : 2110015211133
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam ujian komprehensif guna mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta-Padang.

Padang, 31 Agustus 2023

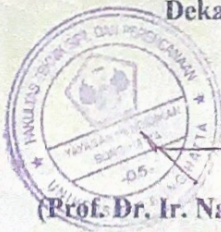
Menyetujui :

Pembimbing/ Penguji



(Indra Khaidir, S.T., M.Sc.)

Dekan FTSP



(Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Sc.)

Ketua Proram Studi



(Indra Khaidir, S.T., M.Sc.)

**LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI
TUGAS AKHIR**

**PENERAPAN METODE PDM (PRECEDENCE DIAGRAM METHOD)
DALAM PERHITUNGAN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN
KANTOR BPS KABUPATEN PASAMAN**

Oleh :

Nama : Santia Rahma Dewi
NPM : 2110015211133
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam ujian komprehensif guna mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta-Padang.

Padang, 31 Agustus 2023

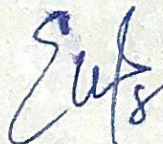
Menyetujui :

Pembimbing/ Penguji



(Indra Khaidir, S.T., M.Sc.)

Penguji



(Embun Sari Ayu, S.T, M.T.)

Penguji



(Evince Oktarina, S.T, M.T.)

LEMBAR PERNYATAAN

Saya mahasiswa di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta,

Nama : Santia Rahma Dewi

Nomor Pokok Mahasiswa : 2110015211133

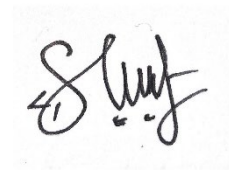
Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis Tugas Akhir yang saya buat dengan judul “PENERAPAN METODE PDM (*PRECEDENCE DIAGRAM METHOD*) DALAM PERHITUNGAN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN KANTOR BPS KABUPATEN PASAMAN” adalah :

- 1) Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan data data hasil pelaksanaan dan perencanaan sesuai dengan metoda kedisiplinan.
- 2) Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain,kecuali pada bagian bagian sumber informasi dicantumkan dengan carareferensi yang semestinya.

Kalau Terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan diatas, maka karya tugas akhir ini batal.

Padang, 20 September 2023

Yang Membuat Pernyataan



Santia Rahma Dewi

KATA PENGANTAR

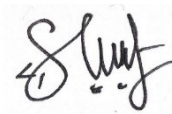
Puji syukur kepada Allah Swt atas segala berkat yang telah diberikan-Nya, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Tugas Akhir dengan judul “Penerapan Metode PDM (*Precedence Diagram Method*) dalam Penjadwalan Waktu pada Proyek Pembangunan Kantor BPS Kabupaten Pasaman” ini ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu di Universitas Bung Hatta, Padang.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan dan doa dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak akan diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini, yaitu kepada :

- 1) Keluarga Penulis yang telah banyak memberikan dukungan, nasihat serta doa.
- 2) Bapak Prof.Dr.Ir.H.Nasfryzal Carlo, M.Sc, IPM,PA, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.
- 3) Bapak Indra Khaidir, S.T,M.Sc selaku Ketua Prodi Teknik Sipil.
- 4) Bapak Indra Khaidir,S.T,M.Sc selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penulisan Tugas Akhir ini kepada penulis
- 5) Bapak dan Ibu Dosen, serta Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta.
- 6) Teman-teman penulis yang senantiasa menyemangati dan memberikan bantuan serta masukan kepada penulis.
- 7) Pihak-pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun agar penulis dapat lebih baik dalam penulisan laporan kedepannya. Penulis berharap laporan Tugas Akhir ini dapat berguna bagi para pembacanya.

Padang, 18 Agustus 2023



Santia Rahma Dewi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACK	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Proyek	7
2.2 Manajemen Proyek.....	7
2.3 <i>Work Breakdown Structure</i>	8
2.4 Penjadwalan Proyek.....	9
2.5 Metode Penjadwalan Proyek.....	9
2.5.1 Bagan Balok (<i>barchart</i>).....	9
2.5.2 Kurva S (<i>Time Schedule</i>).....	11
2.5.3 <i>Program Evaluation and Review Technique</i> (PERT).....	11
2.5.4 <i>Critical Path Method</i> (CPM).....	12
2.5.5 <i>Precedence Diagram Method</i> (PDM)	13
2.6 <i>Precedence Diagram Method</i> (PDM).....	14
2.6.1 Hubungan Antar Kegiatan (<i>constrain</i>)	14
2.6.2 Hitungan Maju.....	18
2.6.3 Hitungan Mundur	19
2.6.4 Kegiatan atau Jalur Kritis	20
2.6.5 <i>Float</i>	20

2.7 <i>Microsoft Project</i>	21
2.7.1 <i>Gantt Chart</i>	21
2.7.2 Istilah- Istilah dalam <i>Microsoft Project</i>	22
2.8 Penelitian Terdahulu	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Metode Penelitian.....	27
3.2 Pengumpulan Data	27
3.2.1 Sumber Data	27
3.2.2 Lokasi Proyek.....	28
3.2.3 Data Umum Proyek	28
3.3 Pengolahan Data Perencanaan	28
3.4 Diagram Alir atau <i>Flow Chart</i>	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Data Item Pekerjaan proyek.....	31
4.2 Durasi pekerjaan proyek	33
4.3 Hubungan Antar Item Pekerjaan.....	34
4.4 Perhitungan Maju dan Perhitungan Mundur	36
4.4.1 Nilai ES (<i>Early Start</i>), EF (<i>Early Finish</i>), LS (<i>Late Start</i>), LF(<i>Late Finish</i>) dan TF (<i>Total Float</i>)	37
4.4.2 Menyusun <i>Network Diagram</i> manual	38
4.5 Pengolahan Data Dengan <i>Microsoft Project 2019</i>	40
4.6 Hasil Pengolahan Data dengan <i>Microsoft Project 2019</i>	44
4.6.1 <i>Gantt Chart</i>	44
4.6.2 <i>Network Diagram</i>	45
4.6.3 Nilai ES (<i>Early Start</i>), EF (<i>Early Finish</i>), LS (<i>Late Start</i>), LF(<i>Late Finish</i>) dan TF (<i>Total Float</i>) dari <i>Microsoft Project 2019</i>	48
4.7 Jalur Kritis (<i>Critical Task</i>)	51
BAB V PENUTUP	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Bar Chart</i>	10
Gambar 2. 2 Kurva S	11
Gambar 2. 3 Jaringan Kerja PERT	12
Gambar 2. 4 Jaringan Kerja CPM.....	12
Gambar 2. 5 Tampilan Pada <i>Node</i> PDM	13
Gambar 2. 6 Jaringan Kerja PDM	14
Gambar 2. 8 Hubungan SS dalam PDM.....	15
Gambar 2. 7 Hubungan FS dalam PDM.....	15
Gambar 2. 9 Hubungan FF dalam PDM.....	16
Gambar 2. 10 Hubungan FF dalam PDM.....	16
Gambar 2. 11 Menghitung ES dan EF.....	18
Gambar 2. 12 Menghitung LS dan LF.....	19
Gambar 2. 13 <i>Gantt Chart View</i>	22
Gambar 2. 14 <i>Taski</i> pada <i>Microsoft Project 2019</i>	22
Gambar 2. 15 <i>Finish</i> ipada <i>Microsoft Project 2019</i>	23
Gambar 2. 16 <i>Predecessor</i> pada <i>Microsoft Project 2019</i>	24
Gambar 2. 17 Ketergantungan <i>Finish to Start</i>	24
Gambar 2. 18 Ketergantungan <i>Finish to Start</i>	24
Gambar 2. 19 Ketergantungan <i>Start to Start</i>	25
Gambar 2. 20 Ketergantungan <i>Start to Finish</i>	25
Gambar 2. 21 Gambar <i>Lag Time</i> 3 FS+2day.....	26
Gambar 3. 1 Lokasi Proyek	28
Gambar 3. 2 Diagram Alir atau <i>Flowchart</i>	30
Gambar 4. 1 <i>Network Diagram</i>	39
Gambar 4. 2 Tampilan <i>Sub Menu Project Information</i>	40
Gambar 4. 3 Tampilan <i>Change Working Time</i>	41
Gambar 4. 4 Tampilan <i>Create New Base Calender</i>	41
Gambar 4. 5 Tampilan <i>Details</i>	42

Gambar 4. 6 Tampilan <i>Details</i>	42
Gambar 4. 7 Tampilan <i>Exceptions</i>	43
Gambar 4. 8 Tampilan <i>Task Name, Duration, Predecessor</i>	44
Gambar 4. 9 <i>Gantt Chart View</i>	45
Gambar 4. 10 <i>Network Diagram</i>	46
Gambar 4. 11 <i>Network Diagram</i>	47
Gambar 4. 12 Tampilan Menu <i>Text Style</i>	51
Gambar 4. 13 <i>Bar Style</i> pada <i>Menu Format</i>	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	26
Tabel 4. 1 Item Pekerjaan Proyek.....	31
Tabel 4. 2 Durasi Pekerjaan Proyek.....	33
Tabel 4. 3 Hubungan Antar Item Pekerjaan	35
Tabel 4. 4 Nilai ES, EF, LS, LF, TF	37
Tabel 4. 5 Nilai ES, EF, LS , LF, FF ,TF.....	48
Tabel 4. 6 Item pekerjaan yang merupakan Jalur Kritis.....	52
Tabel 4. 7 Item pekerjaan yang merupakan Jalur Kritis di <i>Microsoft Project 2019</i> ...	53

PENERAPAN METODE PDM (*PRECEDENCE DIAGRAM METHOD*) DALAM PERHITUNGAN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN KANTOR BPS KABUPATEN PASAMAN

Santia Rahma Dewi¹⁾, Indra Khaidir²⁾

¹⁾Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Bung Hatta, Padang, Sumatera Barat.

Email: ¹⁾santiarahmadewi30@gmail.com ²⁾indrakhaidir@bunghatta.ac.id

ABSTRAK

Manajemen proyek berfungsi untuk mengelola proyek dari awal hingga proyek berakhir agar sesuai rencana. Manajemen proyek terdiri dari manajemen waktu, manajemen mutu, dan manajemen biaya. Dalam Manajemen waktu dibutuhkan penjadwalan yang terarah dan pengaturan waktu yang efisien. Salah satu metode penjadwalan waktu yaitu metode PDM (*Precedence Diagram Method*). PDM merupakan metode dengan jaringan kerja yang umumnya berbentuk segi empat, dan anak panah sebagai petunjuk kegiatan-kegiatan yang bersangkutan. Kelebihan PDM yaitu tidak memerlukan kegiatan fiktif sehingga jaringan menjadi lebih sederhana. Pada tugas akhir ini penulis menerapkan metode PDM pada penjadwalan waktu pada proyek pembangunan kantor BPS Kabupaten Pasaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuk diagram jaringan, total durasi serta kegiatan-kegiatan yang termasuk pada jalur kritis. Untuk penerapan metode PDM dibutuhkan identifikasi item-item pekerjaan, durasi tiap item pekerjaan serta merencanakan hubungan antar item pekerjaan (*predecessor*). Pada metode PDM memiliki 4 hubungan antar kegiatan yaitu SS (*Start to Start*), SF (*Start to Finish*), FS (*Finish to Start*), FF (*Finish to Finish*). Dalam penerapan metode PDM ini dilakukan dengan melakukan perhitungan maju dan perhitungan mundur secara manual serta menggunakan bantuan aplikasi *Microsoft Project 2019*. Dalam penerapan metode PDM pada proyek pembangunan kantor BPS Kabupaten Pasaman diperoleh rencana durasi pekerjaan proyek selama 116 hari dari jadwal yang direncanakan yaitu 120 hari. Dari hasil analisa penjadwalan proyek dengan menggunakan metode PDM didapat 14 item pekerjaan yang berada pada lintasan kritis.

Kata Kunci : Jalur Kritis, *Microsoft project*, Penjadwalan, PDM (*Precedence Diagram Method*)

Pembimbing



(Indra Khaidir, ST.,MSc)

PENERAPAN METODE PDM (*PRECEDENCE DIAGRAM METHOD*) DALAM PERHITUNGAN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN KANTOR BPS KABUPATEN PASAMAN

Santia Rahma Dewi¹⁾, Indra Khaidir²⁾

¹⁾Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Bung Hatta, Padang, Sumatera Barat.

Email: ¹santiarahmadewi30@gmail.com ²indrakhaidir@bunghatta.ac.id

ABSTRACT

Project management functions to manage the project from start to finish so that the project is according to plan. Project management consists of time management, quality management and cost management. Time management requires directed scheduling and efficient time management. One of the time scheduling methods is the PDM (Precedence Diagram Method) method. PDM is a method with a working network that is generally rectangular in shape, and arrows as instructions for the activities concerned. The advantage of PDM is that it does not require fictitious activities so that the network becomes simpler. In this final project, the author applies the PDM method to the time scheduling of BPS office development projects in Pasaman Regency. This study aims to determine the shape of the network diagram, the total duration and the activities included in the critical path. The application of the PDM method requires identifying work items, the duration of each work item and planning the relationship between work items (predecessors). The PDM method has 4 relationships between activities, namely SS (Start to Start), SF (Start to Finish), FS (Finish to Start), FF (Finish to Finish). The application of the PDM method is carried out by performing forward and backward calculations manually and using the help of the Microsoft Project 2019 application. In applying the PDM method to the Pasaman Regency BPS office development project, a planned duration of project work was obtained for 116 days from the planned schedule of 120 days. From the results of the project scheduling analysis using the PDM method, 14 work items are found which are on the critical path.

Keywords: Critical Path, Microsoft Project, Scheduling, PDM (*Precedence Diagram Method*)

Pembimbing



(Indra Khaidir, ST.,MSc)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri konstruksi memainkan kontribusi yang amat vital dalam pembangunan infrastruktur. Dalam suatu proyek pembangunan dibutuhkan pedoman agar proyek bisa dijalankan dengan baik dan sesuai pada rencana awal. Perencanaan proyek memberikan pedoman untuk kesuksesan proyek agar pemakaian sumber daya bisa dioptimalkan, ketergantungan dan risiko bisa diidentifikasi, anggaran bisa dikontrol, waktu yang efektif bisa dijadwalkan, dan komunikasi dan kolaborasi yang efisien bisa difasilitasi

Manajemen proyek sangat diperlukan agar suatu proyek bisa berjalan dengan lancar. Sebab jalannya proyek dari awal hingga akhir dikelola oleh manajemen proyek agar hasil yang didapat bisa selaras dengan rencana. Ervianto (2005) Manajemen proyek ialah suatu proses yang memuat aktivitas merencanakan, mengorganisasikan, dan mengontrol sumber daya organisasi yang dipakai untuk tujuan khusus dalam waktu khusus dengan memperhatikan kualitas hasil kerja. Manajemen proyek memuat manajemen waktu, manajemen mutu, dan manajemen biaya. Ketiga aspek ini saling berkaitan dan saling mendukung untuk meraih kesuksesan proyek dengan penyelesaian tepat waktu, hasil berkualitas, dan pemakaian sumber daya yang efisien.

Pada saat ini ada banyak pembangunan infrastruktur di segala bidang, seperti jalan raya, jembatan, irigasi, fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, dan lain-lain. Satu dari sekian contoh pembangunan infrastruktur ialah dibangunnya Kantor BPS di Kabupaten Pasaman. Kantor lama BPS Kabupaten Pasaman terletak di Jl.Jendral Sudirman No.66, Lubuk Sikaping, Kabupaten Pasaman sudah tidak mencukupi untuk manampung pegawai dan perlengkapan kantor yang ada.

Dibangunnya kantor BPS baru yang terletak di Jl.Abdul Latif No.5 Lubuk Sikaping, Kabupaten Pasaman bermaksud agar layanan publik terkait pengumpulan, pengolahan, dan penyebaran data statistic bisa ditingkatkan. BPS memainkan kontribusi yang amat vital dalam menghimpun data statistik untuk kepentingan perencanaan pembangunan, kebijakan publik, dan pengambilan keputusan. Dengan memiliki kantor yang representatif dan fungsional.

Tidak semua proyek konstruksi bisa berjalan selaras dengan perencanaan. Realita di lapangan, sering sekali proyek mengalami keterlambatan waktu disebabkan sejumlah aspek seperti, pengaruh material, pengaruh tenaga kerja, pengaruh pembiayaan, pengaruh transformasi perencanaan, pengaruh lingkungan, pengaruh penjadwalan dan pengontrolan, dan aspek lainnya yang bisa menyebabkan terjadinya keterlambatan pada satu proyek. Maka, satu dari sekian aspek pendukung proyek konstruksi selaras dengan rencana, yakni dengan penjadwalan yang terstruktur jelas dan pengaturan waktu yang efisien.

Satu dari sekian bagian dari perencanaan proyek ialah penjadwalan proyek. Lamanya estimasi kegiatan proyek yang harus diselesaikan, bahan-bahan yang dipakai, dan tenaga kerja yang dibutuhkan dan pengaturan waktu tiap-tiap item pekerjaan yang ada pada proyek harus ditetapkan agar penjadwalan bisa dijalankan.

Lazimnya, sejumlah metode seperti Diagram Batang (*Bar Chart*), *Network Diagram (Critical Path Method, Program Evaluation and Review Technique, Precedende Diagram Method)* dipakai dalam menjadwalkan suatu proyek. Sejumlah metode penjadwalan proyek, yakni:

1. Diagram Batang (*Bar Chart*)

Diagram Batang (*Bar Chart*) ialah diagram yang menampilkan kegiatan proyek dalam wujud bar horizontal. Tiap-tiap bar mewakili tugas khusus, dan panjangnya memperlihatkan durasi waktu sehingga gampang dibuat dan dipahami. Tetapi Diagram Batang (*Bar Chart*) memiliki keterbatasan, yakni tidak ada hubungan ketergantungan antar kegiatan, tidak bisa memperlihatkan kegiatan kritis, dan untuk proyek dengan skala besar *bar chart* menjadi sulit untuk diinterpretasikan sebab memiliki banyak tugas dan ketergantungan yang rumit, sehingga *bar chart* menjadi terlalu padat dan sulit dipahami.

2. CPM (*Critical Path Method*)

Metode ini efektif untuk proyek dengan item pekerjaan yang banyak, anak panah memperlihatkan kegiatan, atribut kegiatan berada di lingkaran, hubungan antar kegiatan (*constrain*) hanya 1, yakni *Finish (F) – Start (S)*, dan memiliki istilah *dummy*. Hanya satu angka estimasi (*deterministik*) yang dikenali oleh CPM (*Critical Path Method*) dengan maksud agar estimasi kegiatan bisa diperkirakan sehingga hanya ada satu angka kepastian waktu.

3. PERT (*Program Evaluation and Review Technique*)

Metode ini memiliki kesamaan dengan metode CPM (*Critical Path Method*), yakni sudah efektif untuk pekerjaan dengan item pekerjaan yang banyak, anak panah memperlihatkan kegiatan, atribut kegiatan berada di lingkaran, hubungan antar kegiatan hanya 1, yakni *Finish (F) – Start (S)*, dan memiliki istilah *dummy*.

3 angka estimasi (optimistic, waktu paling mungkin, dan pesimistik) dikenali oleh PERT (*Program Evaluation and Review Technique*) dengan maksud agar rentang lebih lebar dalam estimasi kegiatan bisa diberikan yang mendapat pengaruh dari sejumlah aspek.

4. PDM (*Precedende Diagram Method*)

Empat hubungan kegiatan (*constraint*), yakni SS (*Start to Start*), SF (*Start to Finish*), FS (*Finish to Start*), FF (*Finish to Finish*) ada pada metode PDM (*Precedende Diagram Method*), yang mana keempat kegiatan ini bermaksud agar waktu dalam perencanaan satu proyek konstruksi bisa dijadwalkan dan diestimasi.

Sehingga hubungan kegiatan yang tumpang tindih (*Overlapping*) bisa diperlihatkan oleh metode PDM tanpa memakai banyak *dummy*. Dimana suatu proyek dengan item pekerjaan yang banyak bisa dijadwalkan dengan mengimplementasikan metode PDM (*Precedende Diagram Method*).

Pada penulisan tugas akhir ini metode analisis jaringan kerja yang penulis gunakan, yakni metode PDM (*Precedende Diagram Method*), dengan jurnal referensi dalam pemilihan metode ini, yakni, yakni:

Penelitian terdahulu perihal perbandingan penjadwalan Proyek dengan Metode PDM (*Precedence Diagram Method*) dan CPM (*Critical Path Method*) yang dijalankan Fahrian, Budi Haryonto, Mardewi Jamal (2021), dihasilkan durasi pekerjaan total, yakni 175 hari dengan Metode PDM(*Precedence Diagram Method*) dan ada 26 item pekerjaan kritis. Di lain sisi dengan metode CPM (*Critical Path Method*) didapatkan durasi pekerjaan total, yakni 190 hari, ada 18 item pekerjaan kritis dan ada item pekerjaan semu/khayal. Studi ini menyimpulkan bahwa metode PDM lebih efektif sebab menjadwalkan proyek dengan durasi lebih singkat dan tanpa adanya pekerjaan semu/khayal.

Elfira Safitri, Sri Basriati, Latifah Hanum (2019) juga mengkomparasikan Penjadwalan Proyek memakai CPM dan PDM pada pembangunan Gedung Balai Nikah dan Munasik Haji Kantor Urusan Agama (KUA) dihasilkan durasi 70 hari dengan metode PDM (*Precedence Diagram Method*) kemudian memakai CPM (*Critical Path Method*), yakni 109 hari dan biaya dengan metode PDM (*Precedence Diagram Method*) senilai Rp.185.600.000 di lain sisi dengan metode CPM (*Critical Path Method*), yakni Rp. 287.760.000, dan ditarik suatu simpulan lebih optimal memakai metode PDM.

Pada penelitian terdahulu dijalankan oleh Juita pada tahun 2022, yakni dengan metode PDM (*Precedence Diagram Method*) pada proyek pembangunan RSUD Rasidin Padang didapat durasi pekerjaan selama 357 hari, dari perencanaan awal proyek 531 hari.

Dengan sejumlah penelitian terdahulu diatas pada tugas akhir ini penulis akan menjalankan dan melihat hasil dari implementasi metode PDM (*Precedence Diagram Method*) dalam untuk suatu konstruksi, Maka diberikan Judul Tugas Akhir Ini: Penerapan Metode PDM (*Precedende Diagram Method*) dalam Perhitungan Waktu pada Proyek Pembangunan Kantor BPS Kabupaten Pasaman.

1.2 Rumusan Masalah

Berlandaskan latar belakang masalah maka sejumlah masalah bisa dirumuskan, yakni:

1. Seperti apa bentuk hasil dari *Network Planning* atau Jaringan Kerja dengan metode PDM (*Precedence Diagram method*) pada proyek pembangunan Kantor BPS Kabupaten Pasaman?
2. Berapa durasi waktu pengerjakan proyek yang di hasilkan dengan metode PDM (*Precedence Diagram method*) pada proyek pembangunan Kantor BPS Kabupaten Pasaman?
3. Dengan memakai metode PDM (*Precedence Diagram Method*) kegiatan-kegiatan apa dalam pengerjaan proyek pembangunan Kantor BPS Kabupaten Pasaman yang termasuk kegiatan kritis?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini ialah:

1. Untuk mengungkap fakta perihal bentuk diagram jaringan kerja PDM (*Precedence Diagram Method*) pada proyek pembangunan Kantor BPS Kabupaten Pasaman.
2. Untuk mengungkap fakta perihal durasi pengerjaan proyek pembangunan Kantor BPS Kabupaten Pasaman dengan metode PDM (*Precedence Diagram Method*).
3. Dapat mengetahui jalur kritis dari perencanaan penjadwalan dengan metode PDM (*Precedence Diagram Method*) pada proyek pembangunan Kantor BPS Kabupaten Pasaman.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini sejumlah masalah dibatasi oleh peneliti, yakni:

1. Mengimplementasikan metode *Precedence Diagram Method* (PDM), pada proyek perencanaan pembangunan Kantor BPS Kabupaten Pasaman.
2. Perencanaan penjadwalan waktu dengan metode *Precedence Diagram Method* (PDM).
3. Memakai aplikasi *Microsoft project* dalam perencanaan penjadwalan.
4. Tiap-tiap kegiatan proyek didapat berlandaskan data yang dipunyai oleh proyek.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penulisan Tugas Akhir ini, yakni:

1. Memperdalam pengetahuan dalam ilmu manajemen konstruksi terlebih hal yang berkaitan dalam penjadwalan waktu pada pelaksanaan proyek konstruksi.
2. Mengetahui perencanaan penjadwalan waktu dengan memakai metode PDM (*Precedence Diagram Method*).
3. Agar mengetahui kegiatan yang diselesaikan terlebih dahulu dan agar proyek konstruksi selaras dengan jadwal pelaksanaan yang sudah direncanakan.
4. Mengetahui kegiatan yang termasuk pada jalur kritis pada suatu proyek agar suatu proyek bisa berlangsung dengan lancar sehingga pelaksanaan proyek bisa di kontrol tiap-tiap item pekerjaannya.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini memaparkan latar belakang penulisan, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini memaparkan perihal landasan yang memuat teori-teori yang dipakai dalam lingkup tugas akhir ini, diantaranya ialah teori perihal proyek, manajemen, penjadwalan proyek konstruksi, metode PDM (*Precedence Diagram Method*), dan *Microsoft project*.

BAB III: METODE PENELITIAN

Bab ini membahas perihal data umum proyek, analisis data yang akan dipakai dalam perencanaan ini , tahap-tahap pengolahan data, dan alur rencana penelitian.

BAB IV: ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini memuat analisa perihal perhitungan dan pembahasan dari data yang sudah didapatkan dari proyek sehingga mendapatkan hasil dalam penjadwalan dengan metode PDM (*Precedence Diagram Method*).

BAB V: PENUTUP

Pada bab ini memuat kesimpulan dari perencanaan dan saran yang didapat dari penulisan.