

**ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN WAKTU PADA  
PROYEK JALAN POROS MAMBI MALABO DI  
KABUPATEN MAMASA**

**TUGAS AKHIR**

**Karya Tulis Sebagai Salah Satu Persyaratan  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana dari  
Universitas Fajar**

Oleh :

**GAPRI**

**1820121028**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS FAJAR  
MAKASSAR**

**2022**

**ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN WAKTU PADA PROYEK  
JALAN POROS MAMBI MALABO DI KABUPATEN MAMASA**

Oleh  
**GAPRI**

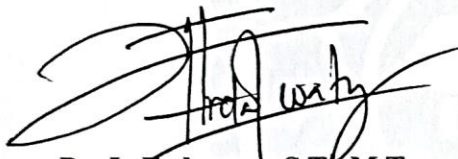
**NIM: 1820121028**

**Menyetujui,**

**Tim Pembimbing**

**26 Februari 2023**

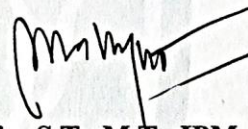
**Dosen Pembimbing I**



**Dr. Ir. Erdawaty, S.T., M.T**

**NIDN : 0921047802**

**Dosen Pembimbing II**



**Ir. Mahyuddin, S.T., M.T., IPM., ASEAN.Eng**

**NIDN : 0901128002**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Teknik**

**Universitas Fajar**



**Dr. Ir. Erniati, S.T., M.T**

**UNIVERSITAS FAJAR  
DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
NIDN : 0906107701**

**Ketua Program Studi Teknik Sipil**

**Universitas Fajar**



**Fathawaty Rachim, S.T., M.T**

**PRODI TEKNIK SIPIL  
NIDN : 0919117903**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Penulis dengan menyatakan bahwa bahwa tugas akhir:

**“Analisis Penerapan Manajemen Waktu Pada Proyek Jalan Poros Mambi-Malabo Di Kabupaten Mamasa”** adalah karya orisinal saya dan setiap serta seluruh sumber acuan telah ditulis sesuai dengan Panduan Ilmiah yang berlaku di Fakultas Teknik Unifersitas Fajar.

Makassar, 26 Februari 2023

Yang Menyatakan



## **ABSTRAK**

**Analisis Penerapan Manajemen Waktu Pada Proyek Jalan Poros Mambi-Malabo Di Kabupaten Mamasa, Gapri.** Manajemen waktu sangat diperlukan untuk mempertajam prioritas juga mengusahakan peningkatan efisiensi dan efektifitas pengelolaan proyek agar dicapai hasil maksimal dari sumber daya yang tersedia. Semuanya itu untuk mencapai tujuan dari sebuah proyek jalan raya yaitu kesuksesan yang memenuhi kriteria waktu (jadwal), selain juga biaya (anggaran) dan mutu (kualitas). Sehubungan dengan proyek jalan raya yang dikerjakan oleh PT Bukit Bahari pada jalan poros mambi-malabo dengan panjang 26 km dan yang akan dikerjakan 12,070 km yang tepatnya berada diantara desa bambang dengan desa sika kecamatan rante bulahan timur kabupaten mamasa. Dengan pelaksanaan proyek ini sangat diperlukan manajemen waktu proyek yang baik agar pelaksanaan pekerjaan dapat selesai tepat waktu dengan mutu yang baik pula. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode skala likert dimana menghitung bobot scoring hasil tabulasi untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi manajemen waktu dengan mencari indeks tiap indeks pertanyaan. Berdasarkan analisis data menggunakan Skala Likers menunjukkan manajemen waktu yang diterapkan oleh perusahaan kontraktor pada proyek jalan poros mambi-malabo baik di hasilkan dengan prosentase sebesar 74,8% (baik). Hambatan yang dihadapi oleh perusahaan kontraktor dalam manajemen waktu yang digunakan pada proyek jalan poros mambi-malabo di kabupaten mamasa yaitu identifikasi aktivitas (Work Breakdown Structure), Membandingkan secara berkala perencanaan kemajuan proyek dengan kenyataan di lapangan.

**Kata Kunci:** Manajemen Waktu, Monitoring, Corrective Action, Update Chedule

***ABSTRACT***

***Analysis Of Time Management Application On The Mambi-Malabo Axis Road Project In Mamasa District, Gapri.*** Time management is needed to sharpen priorities as well as seek to improve the efficiency and effectiveness of project management in order to achieve maximum results from the available resources. All of this is to achieve the goal of a highway project, namely success that meets the criteria of time (schedule), as well as cost (budget) and quality (quality). In connection with the highway project carried out by PT Bukit Bahari on the Mambi-Malabo axis road with a length of 26 km and which will be carried out at 12,070 km, which is precisely located between Bambang Village and Sika Village, Rante Bulahan Timur District, Mamasa Regency. With the implementation of this project, it is very necessary to have good project time management so that the implementation of the work can be completed on time with good quality as well. The method used in this study is the Likert scale method which calculates the scoring weight of the tabulation results to determine the factors that affect time management by looking for the index of each question index. Based on data analysis using a Likers Scale, it shows that the time management applied by the contractor company on the mambi-malabo axis road project is good, with a percentage of 74.8% (good). Obstacles faced by contractor companies in time management used in the Mambi-Malabo axis road project in Mamasa Regency are identification of activities (Work Breakdown Structure), Periodically comparing project progress plans with the reality on the ground.

*Keywords: Time Management, Monitoring, Corrective Action, Update Schedule*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul ***“ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN WAKTU PADA PROYEK JALAN POROS MAMBI MALABO DI KABUPATEN MAMASA”*** Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Fajar Makassar.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini penulis mendapat bantuan bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Kuasa selalu menyertai dan memberikan mujizat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
2. Kedua orang tua ayah handa Levinus S.Pd dan ibunda Miskuin, terhantur selalu rasa hormat yang tinggi serta terima kasih yang mendalam atas doa-doa yang selalu engkau panjatkan siang dan malam serta cinta kasih yang tiada bandingnya.
3. Kedua saudara saya kakak Selmi Suryani A.Md., S.kep.Ners dan adik Lasmi yang selalu memberikan semangat dalam penyelesaian tugas akhir ini.
4. Kekasih hati Jesi Bulawan yang selalu memberi semangat dan dorongan selama penulisan tugas akhir ini.
5. Dr. Erniaty, ST.,MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Fajar Makassar yang telah membagikan ilmu dalam pengalaman selama proses pembelajaran.
6. Fatmawaty Rachim, ST.,MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Fajar Makassar yang telah memberikan ilmu dan pengalaman dalam proses perkuliahan.
7. Dr. Erdawaty, ST.,MT selaku dosen pembimbing I dan Ir. Mahyuddin, ST.,MT.,IPM.,ASEAN.,Eng selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan, saran, dan membimbing penulis, sehingga skripsi ini dapat selesai.
8. Keluarga besar penulis yang selalu mengingatkan dan mendukung penulis untuk menyelesaikan proposal.

9. Pihak kontraktor PT. Bukit Bahari yang membantu dalam tahap penelitian.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan proposal ini yang tidak dapat disebut satu persatu.

Akhir kata penulis mengucapkan ucapan mohon maaf atas segala kesalahan yang pernah dilakukan. Semoga proposal dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian selanjutnya.

Makassar, 27 Februari 2023

Penulis

## **DAFTAR ISI**

HALAMAN SAMPUL	
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	2
I.3 Tujuan Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
II.1 Pendahuluan .....	3
II.2 Pengertian Manajemen.....	4
II.3 Pengertian Manajemen Proyek .....	5
II.4 Aspek Manajemen Proyek .....	5
II.5 Sistem Manajemen Waktu .....	7
II.6 Aspek-Aspek Manajemen Waktu .....	7
II.7 Kendala-kendala Pelaksanaan Manajemen Waktu .....	14
II.8 Standarisasi Manajemen Waktu.....	15
II.9 Pengertian Skala Likert.....	15
II.10 Peneliti Terdahulu .....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	22
III.1 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	22
III.2 Alat dan Bahan .....	22
III.3 Pelaksanaan Penelitian dan Sumber Data.....	22
III.4 Teknik Pengumpulan Data .....	24
III.5 Analisis Data.....	24
III.6 Pengolahan Data .....	25
III.7 Bagan Alur Penelitian.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	30



IV.1 Pelaksanaan Penelitian .....	30
IV.2 Analisa Data .....	30
IV.2.1 Distribusi Kuesioner .....	30
IV.2.2 Hasil dan Pengolahan Kuesioner.....	33
IV.2.2.1 Uji Validitas .....	34
IV.2.2.2 Metode Perhitungan Skala Likert .....	36
IV.2.2.3 Hasil Tabulasi Data Kuesioner .....	37
IV.2.2.4 Perhitungan Pembobotan Scoring Skala Likert .....	39
IV.3 Faktor Yang Mempengaruhi Manajemen Waktu Pada Proyek Jalan Poros Mambi Malabi.....	40
IV.4 Hambatan Yang Dihadapi Oleh Perusahaan Kontraktor.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
V.1 Kesimpulan .....	44
V.2 Saran .....	44
DAFTAR PUSTAKA .....	ix
LAMPIRAN .....	xi

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Sistem Manajemen Waktu.....	8
Tabel II.2 Contoh Kuesioner Skala Likert .....	16
Tabel III.1 Interval Penilaian .....	27
Tabel IV.1 Daftar Penyebaran Kuesioner .....	30
Tabel IV.2 Jenis Variabel Pertanyaan .....	31
Tabel IV.3 Kategori responden berdasarkan pengalaman .....	32
Tabel IV. 4 Skala Penilaian Kuesioner .....	32
Tabel IV.5 Hasil Tabulasi Kuesioner .....	33
Tabel IV.6 Data hasil uji validitas.....	35
Tabel. IV.7 kesimpulan uji validitas item pertanyaan.....	36
Tabel.IV.8 Hasil kesimpulan uji validitas item pertanyaan .....	36
Tabel IV.9.Tabulasi data kusioner setelah melewati uji validita .....	37
Tabel IV.10 Hasil tabulasi kusioner dengan metode skala likert/scoring .....	40
Tabel IV.11. Rata-rata faktor Yang Mempengaruhi Manajen Waktu .....	42

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Seiring dengan perkembangan dunia industri, begitu juga dengan perkembangan sarana transportasi, terutama jalan raya yang semakin pesat, maka tingkat kesulitan untuk mengelola dan menjalankan suatu proyek jalan raya semakin tinggi kesulitannya, berarti semakin panjang durasi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek tersebut.

Oleh karena itu sangat diperlukan suatu manajemen waktu (time management) yang disamping mempertajam prioritas juga mengusahakan peningkatan efisiensi dan efektifitas pengelolaan proyek agar dicapai hasil maksimal dari sumber daya yang tersedia. Semuanya itu untuk mencapai tujuan dari sebuah proyek jalan raya yaitu kesuksesan yang memenuhi kriteria waktu (jadwal), selain juga biaya (anggaran) dan mutu (kualitas).

Selain manajemen waktu, tentu juga harus diikuti dengan pelaksanaan proyek yang baik dan sesuai dengan perencanaannya. Dengan manajemen waktu dan pelaksanaan yang baik, maka resiko sebuah proyek konstruksi jalan raya tersebut akan mengalami keterlambatan lebih kecil. Secara langsung hal tersebut akan mengurangi pembengkakan biaya proyek, serta pada akhirnya akan memberi keuntungan tersendiri bagi para kontraktor sebagai penanggung jawab pelaksanaan proyek.

Selama ini banyak dijumpai proyek-proyek jalan raya yang mempunyai performa yang kurang baik untuk penyelesaian tepat waktu, maka diperlukan suatu analisa tentang pelaksanaan manajemen waktu proyek jalan raya pada perusahaan kontraktor, sehingga dapat diketahui kekurangan dan kelemahan yang dilakukan selama ini, yang nantinya dapat menjadi masukan bagi kontraktor, untuk dapat lebih baik lagi dalam pelaksanaan manajemen waktu suatu proyek jalan raya.

Sehubungan dengan proyek jalan raya yang dikerjakan oleh PT Bukit Bahari pada jalan poros mambi-malabo dengan panjang 26 km dan yang akan dikerjakan 12,070 km yang tepatnya berada diantara desa bambang dengan desa

sika kecamatan rante bulahan timur kabupaten mamasa. Dengan pelaksanaan proyek ini sangat diperlukan manajemen waktu proyek yang baik agar pelaksanaan pekerjaan dapat selesai tepat waktu dengan mutu yang baik pula.

## **I.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana manajemen waktu yang diterapkan oleh perusahaan kontraktor pada proyek jalan poros mambi malabo di kabupaten Mamasa?
2. Hambatan apa yang dihadapi oleh perusahaan kontraktor dalam manajemen waktu yang digunakan pada proyek jalan poros mambi-malabo di kabupaten mamasa?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui manajemen waktu yang diterapkan oleh perusahaan kontraktor pada proyek jalan poros mambi-malabo di kabupaten mamasa.
2. Untuk mengetahui hambatan apa saja yang dihadapi oleh perusahaan kontraktor dalam manajemen waktu yang digunakan pada proyek jalan poros mambi-malabo di kabupaten mamasa.

## **I.4 Batasan Masalah**

Untuk menghindari lingkup penelitian yang terlalu luas serta dapat memberikan arah yang lebih jelas dan memudahkan dalam penyelesaiannya maka penelitian ini diberikan batasan seperti pada uraian berikut.

1. Penelitian ini dilaksanakan pada proyek jalan poros mambi malabo di kabupaten mamasa.
2. Waktu yang digunakan pada penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan
3. Penelitian ini berfokus pada penerapan manajemen waktu yang digunakan oleh perusahaan kontraktor.
4. Anggaran atau biaya tidak dikaitkan dalam penelitian ini.

## **BAB II**

## TINJAUAN PUSTAKA

### II.1 Pendahuluan

Proyek transportasi, terutama proyek pembangunan jalan raya bukanlah suatu hal yang baru, apa yang berubah dan merupakan hal baru adalah dimensi dari proyek tersebut, baik dari segi kualitas maupun dari segi kuantitas. Seiring dengan perubahan tersebut timbul persaingan yang ketat, hal ini mendorong para pengusaha/praktisi mencari dan menggunakan cara-cara pengelolaan, metode serta teknik yang paling baik, sehingga pengguna sumber daya benar-benar efektif dan efisien.

Dalam hal ini mengelola kegiatan dengan menggunakan konsep manajemen proyek merupakan langkah yang relative baru, dimana konsep ini ditandai dengan menerapkan suatu pendekatan, metode, teknik tertentu pada pemikiran-pemikiran manajemen dengan tujuan meningkatkan daya guna dan hasil guna dalam rangka menghadapi kegiatan yang dinamis dan non-rutin, yaitu kegiatan proyek konstruksi (Soeharto, 1999)

Adapun pengertian manajemen adalah proses merencanakan, mengorganisir, memimpin dan mengendalikan kegiatan anggota serta sumber daya yang lain untuk mencapai sasaran organisasi (perusahaan) yang telah ditentukan. Yang dimaksud dengan proses adalah mengerjakan sesuatu dengan pendekatan tenaga, keahlian, peralatan, dana dan informasi (Soeharto, 1999).

Sedangkan pengertian manajemen proyek muncul dikarenakan penggunaan manajemen itu sendiri yang telah berhasil mengelola kegiatan operasional rutin dengan lingkungan yang stabil, dirasakan kurang mampu dan tidak cukup efisien untuk mengelola kegiatan proyek konstruksi yang sejatinya penuh dengan dinamika dan perubahan cepat, sehingga hasilnya pun tidak bisa optimal.

Sehubungan dengan itu, dilihat dari wawasan manajemen berdasarkan fungsi dan digabungkan manajemen proyek yaitu merencanakan, mengorganisir, memimpin, dengan pendekatan system, maka yang dimaksud dengan dan mengendalikan sumber daya perusahaan untuk mencapai tujuan jangka pendek

yang telah ditentukan, serta menggunakan pendekatan system dan hirarki (arus kegiatan) vertical dan horizontal (Kerzner, 1982).

Manajemen proyek sendiri terbagi menjadi bagian-bagian ilmu yaitu *project scope management, project time management, project cost management, project quality management, project human resources management, project communications management, project risk management, project procurement management, dan project integration management* (Project Management Institute, 1996). Pada penelitian yang akan dianalisa adalah dari segi pengaturan waktu, dalam hal ini yaitu project time management.

## **II.2 Pengertian Manajemen**

Pengertian Manajemen adalah sebagai suatu rangkaian mengatur, menyusun, mengatur dan mengendalikan atau mengendalikan harta kekayaan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Yang dimaksud dengan interaksi adalah melakukan sesuatu dengan cara menghadapi energi, kemampuan, dan cadangan data. Pemahaman yang menyertai para eksekutif menurut spesialis adalah sebagai berikut:

1. George Robert Terry, pengertian administrasi adalah suatu siklus umum yang terdiri dari beberapa kegiatan, khususnya persiapan, penyusunan, pemindahan dan pengendalian. Semua ini dilakukan untuk memutuskan dan mencapai tujuan atau sasaran yang ingin dicapai dengan menggunakan semua aset, termasuk aset normal, manusia dan aset yang berbeda.
  2. Pengurus menurut Terry dalam Nawawi (2011:11) adalah pencapaian tujuan organisasi atau kekuasaan yang masih belum tercapai dengan memanfaatkan tangan orang lain.
  3. James A.F. Pemahaman Ston tentang para eksekutif adalah metode yang terlibat dengan mengatur, memilah, dan melibatkan aset hierarkis lainnya untuk mencapai tujuan otoritatif yang telah ditetapkan dalam asosiasi.
- Dari penilaian di atas, sangat baik dapat dianggap bahwa administrasi adalah semua yang dilakukan untuk mengatur dan mengawasi berbagai sumber untuk mencapai tujuan yang ideal dengan sukses dan mahir.

Sementara itu, pemikiran tentang tugas para eksekutif muncul karena penggunaan dewan yang sebenarnya selama ini berkaitan dengan pengawasan latihan fungsional rutin dengan iklim yang stabil, dirasakan tidak layak dan tidak cukup kompeten untuk mengawasi latihan proyek pembangunan. yang sarat dengan unsur dan perubahan yang cepat, sehingga hasilnya tidak ideal.

### **II.3 Pengertian Manajemen Proyek**

Manajemen Proyek Proyek dewan adalah metode yang terlibat dengan mengatur, mengkoordinasikan, mengemudi, dan mengendalikan aset organisasi untuk mencapai tujuan sementara yang telah ditentukan sebelumnya. Proyek para eksekutif berkembang seiring keinginan untuk mencari pendekatan administrasi yang sesuai dengan permintaan dan sifat latihan tugas, suatu gerakan yang dinamis dan tidak sama dengan latihan fungsional biasa (Rani, 2016). Dalam proyek dewan ada dua metode logis yang digunakan dalam mengatur, memesan dan memeriksa suatu usaha. Prosedur utama adalah Metode Jalur Kritis, yang dipelopori oleh E.I. du Pont de Nemours Company sebagai aplikasi untuk proyek Konstruksi dan Mauchly Associates. Metode selanjutnya adalah PERT (Project Evaluation and Review Technique) yang merupakan kelanjutan dari strategi utama yang dibuat oleh Angkatan Laut AS untuk rencana kerja inovatif program Polaris (Caesaron dan Andrey, 2015).

Project the executives adalah bisnis yang menggabungkan mengatur, memilah, mengkoordinasikan, merencanakan, dan mengarahkan latihan dalam suatu tugas sehingga sesuai dengan jadwal waktu dan rencana pengeluaran yang telah ditetapkan. Konsentrat H. Kurzner (1982) sebagaimana dimaksud dalam Armaini (1994:5) berpendapat bahwa proyek para eksekutif adalah mengatur, mengkoordinasikan, mengarahkan, dan mengendalikan aset organisasi untuk mencapai tujuan-tujuan sesaat yang belum sepenuhnya terselesaikan.

Kemajuan usaha besar semakin membutuhkan administrasi yang lebih baik. Untuk produsen dan subkontraktor, tetapi juga untuk setiap aset yang bersangkutan. Seringkali buruh dari beberapa organisasi kontraktor yang berbeda bersatu untuk

melakukan setiap jenis pekerjaan secara bergantian. Oleh karena itu, administrasi yang baik seharusnya memiliki pilihan untuk mengumpulkan dan mengoordinasikan aset yang disertakan sehingga peningkatan proyek berjalan sesuai rencana.

Proyek pengembangan dewan adalah penggunaan kapasitas eksekutif pada suatu usaha dengan memanfaatkan aset yang kuat dan produktif dengan tujuan agar target dapat dicapai. Seperti yang ditunjukkan oleh Ervianto (2002), pengembangan para eksekutif menggabungkan bagaimana aset yang disertakan dapat diterapkan oleh kepala proyek dengan tepat. Aset yang disinggung di sini mencakup tenaga kerja, bahan, mesin, uang tunai, dan teknik. Menurut Suharto (1995: 18), memproyeksikan dewan adalah cara yang digunakan untuk merancang, memilah, memimpin, dan mengendalikan aset organisasi untuk mencapai tujuan sementara yang telah ditentukan sebelumnya.

Usaha perancangan struktural itu sendiri memiliki kualitas yang luar biasa, khusus, dan dinamis di mana sifat dan tujuan dari setiap usaha bukanlah sesuatu yang sangat mirip. Para eksekutif di dunia ventura akan terus mengembangkan dan memupuk inovasi dan perkembangan zaman. Sejalan dengan hal ini, diperlukan manajemen yang dapat beradaptasi dan strategi perancangan agar dapat diterapkan pada proyek apa pun.

Manajemen Pengembangan menggabungkan sifat sebenarnya dari pengembangan, biaya dan waktu. Penyediaan tenaga kerja para eksekutif dan administrasi material akan ditekankan dalam suatu pekerjaan pembangunan. Ini karena pekerjaan eksekusi, misalnya, mengendalikan biaya dan waktu tugas, memiliki lebih banyak pekerjaan untuk dilakukan daripada mengatur dewan.

Dalam proyek dewan, perintis asosiasi tugas akan mengawasi dan mengoordinasikan perangkat dan aset yang terkait dengannya untuk mencapai pencapaian paling ekstrem dan sesuai norma pelaksanaan proyek mengenai kualitas, waktu, biaya, dan keamanan kerja. Untuk mencapai hasil yang paling ekstrim, latihan proyek harus diatur secara mendalam dan tepat untuk menghindari penyimpangan yang mungkin terjadi.

#### **II.4 Aspek Manajemen Proyek**



Manajemen proyek menurut Budi Santoso (2003;3) manajemen proyek adalah kegiatan merencanakan, mengorganisasikan, mengarahkan dan mengendalikan sumber daya organisasi perusahaan untuk mencapai tujuan tertentu dalam waktu dengan sumber daya tertentu. Manajemen proyek mempergunakan personal perusahaan untuk ditempatkan pada tugas tertentu dalam proyek. Unsur-unsur yang dikelola dalam sebuah proyek, yaitu *man* (tenaga kerja dan tenaga ahli), *money* (uang), *materials* (bahan baku), *machine* (seperangkat mesin dan alat-alat untuk mempermudah pelaksanaan proyek), dan *methode* (mekanisme dan prinsip kerja yang diterapkan dalam menjalankan suatu proyek).

## **II.5 Sistem Manajemen Waktu**

Adapun pengertian manajemen waktu proyek adalah proses merencanakan, menyusun dan mengendalikan jadwal kegiatan proyek. Manajemen waktu termasuk ke dalam proses yang akan diperlukan untuk memastikan waktu penyelesaian suatu proyek. Sistem manajemen waktu berpusat pada berjalan atau tidaknya perencanaan dan penjadwalan proyek. Dimana dalam perencanaan dan penjadwalan tersebut telah disediakan pedoman yang spesifik untuk menyelesaikan aktivitas proyek dengan lebih cepat dan efisien (Clough dan Scars, 1991).

## **II.6 Aspek-Aspek Manajemen Waktu**

Dasar yang dipakai pada system manajemen waktu yaitu perencanaan operasional dan penjadwalan yang selaras dengan durasi proyek yang sudah ditetapkan. Dalam hal ini penjadwalan digunakan untuk mengontrol aktivitas proyek setiap harinya. Adapun aspek-aspek manajemen waktu yaitu menentukan penjadwalan proyek, mengukur dan membuat laporan dari kemajuan proyek, membandingkan penjadwalan dengan kemajuan proyek sebenarnya di lapangan, menentukan akibat yang ditimbulkan oleh perbandingan jadwal dengan kemajuan di lapangan pada akhir penyelesaian proyek, merencanakan penanganan untuk mengatasi akibat tersebut, yang terakhir memperbaharui kembali penjadwalan proyek (Clough dan Scars, 1991). Sedangkan aspek-aspek manajemen waktu itu sendiri merupakan proses yang saling berurutan satu dengan yang lainnya.

Tabel 2.1 Sistem Manajemen Waktu

Menentukan penjadwalan
Mengukur dan membuat laporan kemajuan
Membandingkan kemajuan di lapangan dengan penjadwalan
Menentukan akibat yang ditimbulkan pada akhir penyelesaian
Merencanakan penanganan untuk mengatasi akibat tersebut
Memperbaharui penjadwalan proyek

( Sumber: Clough dan Scars, 1991)

### II.6.1 Menentukan Penjadwalan Proyek

Penjadwalan proyek adalah daftar urutan waktu operasional proyek yang berguna sebagai pokok garis pedoman pada saat proyek dilaksanakan. Pada tahap ini harus dibuat suatu daftar pekerjaan sesuai dengan kesatuan aktivitas yang mudah ditangani secara bersamaan. Tujuan memecah lingkup aktivitas dan menyusun urutannya antara lain untuk meningkatkan akurasi kurun waktu penyelesaian proyek (Clough dan Scars, 1991). Adapun langkah-langkah dalam menentukan penjadwalan proyek, yaitu (Soeharto, 1999) :

1. Identifikasi aktivitas (Work Breakdown Structure )
2. Penyusunan urutan kegiatan
3. Perkiraan kurun waktu
4. Penyusunan jadwal.

#### II.6.1.1 Identifikasi Aktivitas (Work Breakdown Structure)

Proses penjadwalan diawali dengan mengidentifikasi aktivitas proyek. Setiap aktivitas diidentifikasi agar dapat dimonitor dengan mudah dan dapat dimengerti pelaksanaannya, sehingga tujuan proyek yang telah ditentukan dapat terlaksana sesuai dengan jadwal.

Dalam mengidentifikasi kegiatan sebaiknya tidak terlalu sedikit dalam pembagiannya karena akan membatasi keefektifan dalam

perencanaan dan kontrol, juga sebaiknya tidak terlalu banyak dalam pembagiannya karena juga akan membingungkan bagi penggunanya.

Dalam penentuan jumlah level detail WBS sebaiknya berdasarkan :

1. Kebutuhan pengguna schedule
2. Tipe aktivitas (biaya, keamanan, kualitas)
3. Ukuran, kompleksitas, dan tipe proyek
4. Pengalaman
5. Persediaan informasi yang didapat
6. Karakteristik sumber daya

Dalam pengembangan WBS sebaiknya berdasarkan beberapa pembagian :

1. Wilayah geografi
2. Area konstruksi
3. Elemen-elemen bangunan
4. Jenis pekerjaan
5. Departemen

Beberapa hal yang dapat dipakai sebagai pedoman penyusunan WBS (Ervianto, 2004) :

1. Susunan WBS dibuat bertingkat (level) menurut ketelitian spesifikasi pekerjaannya.
2. Susunan WBS dibuat atas dasar penguraian yang diskrit dan logis.
3. Jumlah level sesuai dengan kebutuhan tingkat pengelolanya
4. Jumlah elemen pekerjaan tiap level sesuai dengan kebutuhan pengelolanya.
5. Tiap elemen WBS diberi nomor, dengan penomoran yang sesuai dengan tingkat level-nya.
6. Elemen pekerjaan dalam WBS merupakan pekerjaan yang terukur.

#### II.6.1.2 Penyusunan Urutan Kegiatan

Setelah diuraikan menjadi komponen-komponen, lingkup proyek disusun kembali menjadi urutan kegiatan sesuai dengan logika ketergantungan (jaringan kerja).

Di dalam penyusunan urutan kegiatan adalah bagaimana meletakkan kegiatan tersebut di tempat yang benar, apakah harus bersamaan, setelah pekerjaan yang lain selesai atau sebelum pekerjaan yang lain selesai. Pada penyusunan urutan kegiatan sendiri ada beberapa informasi yang harus diperhatikan, yaitu :

1. Technological constraints, yang meliputi metode konstruksi, prosedur dan kualitas.
2. Managerial constraints, yang meliputi sumber daya, waktu, biaya, dan kualitas.
3. External constraints, yang meliputi cuaca, peraturan, dan bencana alam.

#### II.6.1.3 Perkiraan kurun waktu (Durasi)

Setelah terbentuk jaringan kerja, masing-masing komponen kegiatan diberikan perkiraan kurun waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan kegiatan yang bersangkutan, juga perkiraan sumber daya yang diperlukan untuk menyelesaikan kegiatan tersebut.

Durasi suatu aktivitas adalah panjangnya waktu pekerjaan mulai dari start sampai finish. Ada 2 pendekatan dalam menentukan durasi aktivitas, yaitu :

1. Pendekatan Teknik, meliputi memeriksa persediaan sumber daya (a), mencatat produktivitas sumber daya (b), memeriksa kuantitas pekerjaan (c), kemudian menentukan durasi  $[(c/a)*b]$ .
2. Pendekatan praktek, meliputi pengalaman dan keputusan.

#### II.6.1.4 Penyusunan Jadwal (Schedule)

Jaringan kerja yang masing-masing komponen kegiatannya telah diberi kurun waktu kemudian secara keseluruhan dianalisa dan dihitung kurun waktu penyelesaian proyek, sehingga dapat diketahui jadwal induk dan jadwal untuk pelaksanaan pekerjaan di lapangan.

Di dalam penyusunan jadwal masukan-masukan yang diperlukan yaitu jenis-jenis aktivitas, urutan setiap aktivitas, durasi waktu aktivitas, kalender (jadwal hari), milestones dan asumsi-asumsi yang diperlukan.

Schedule dibagi menjadi 2 bagian utama yaitu Master Schedule dan Detailed Schedule. Master Schedule berisikan kegiatan-kegiatan utama dari suatu proyek yang dibuat untuk *level executive management*, sedangkan *Detailed Scheduled* merupakan bagian dari *Master Scheduled* yang berisikan *detail* dari kegiatan-kegiatan utama yang dibuat untuk membantu para pelaksana dalam pengerjaan di lapangan.

## II.6.2 Mengukur dan Membuat Laporan Kemajuan Proyek (*Monitoring*)

Evaluasi kemajuan proyek tergantung pada akurasi pengukuran dan pembuatan laporan di lapangan (Brandon dan Gray, 1970). Laporan kemajuan di lapangan adalah dokumen yang sangat penting dalam menganalisa kemajuan pada akhir penyelesaian proyek. Laporan-laporan yang diperlukan meliputi presentase penyelesaian proyek pada tiap-tiap aktivitasnya (Clough dan Sears, 1991). Beberapa langkah yang dilakukan dalam mengukur dan membuat laporan kemajuan proyek, yaitu (Soeharto, 1999, Clough dan Sears, 1991) :

### 1. Mengukur dan mencatat hasil kerja

Dalam pengukuran dan pencatatan hasil kerja ada beberapa informasi yang harus diperoleh, yaitu :

- 1). Pencatatan actual start dan actual completion date
- 2). Pencatatan kemajuan setiap aktivitas (progress)
- 3). Perubahan durasi dari suatu aktivitas
- 4). Penambahan atau pengurangan suatu aktivitas
- 5). Perubahan hubungan atau urutan dari suatu aktivitas (job logic)
- 6). Pencatatan laporan singkat tentang kejadian penting pada saat pengerjaan proyek

### 2. Mencatat pemakaian sumber daya

Dalam pencatatan pemakaian sumber daya, informasi yang harus diperoleh, yaitu pencatatan dari macam-macam sumber daya yang dapat dipakai (alat berat, alat pertukangan, material).

### 3. Memeriksa kualitas

Dalam memeriksa kualitas sumber daya dan hasil pekerjaan ada beberapa informasi yang harus diperoleh yaitu :

- 1). Pencatatan dari macam-macam kualitas sumber daya apa saja yang diperiksa
- 2). Pencatatan dari kualitas pekerjaan apa saja yang diperiksa
4. Mencatat kinerja dan produktivitas

Dalam pencatatan kinerja dan produktivitas pekerja informasi yang harus diperoleh yaitu pencatatan terhadap sumber daya manusia yang melakukan aktivitas di proyek.

### II.6.3 Membandingkan Jadwal dengan Kemajuan dan Menentukan Akibat yang terjadi pada Tanggal Penyelesaian (*Analysis*)

Menganalisa atau mengevaluasi tidak hanya dilakukan pada akhir proyek saja, tapi bisa juga dilakukan sewaktu-waktu apabila proyek telah terlihat ketinggalan dari jadwalnya (Smith, 2000). Setelah menerima laporan kemajuan di lapangan, informasi yang didapat kemudian di bandingkan dengan penjadwalan proyek.

Dari perbandingan tersebut dapat dilihat aktivitas mana yang mengalami keterlambatan, sehingga dapat ditentukan dan dianalisa akibat-akibat yang terjadi pada tanggal penyelesaiannya. Tiap-tiap aktivitas yang mengalami keterlambatan harus dianalisa penyebabnya, apakah dikarenakan tingkat kesulitannya yang tinggi atau sebab lainnya, sehingga keterlambatan dengan sebab dan pada aktivitas yang sama tidak akan terulang lagi (Brandon dan Gray, 1970).

Langkah-langkah dalam melakukan analisa dapat berupa (Clough dan Sears, 1991) :

1. Membandingkan secara berkala kenyataan di lapangan perencanaan kemajuan proyek dengan
2. Menentukan akibat/pengaruh yang terjadi pada tanggal penyelesaian dan pada sasaran waktu/tanggal-tanggal penting (milestone) proyek (setelah menerima laporan hasil perbandingan)

3. Memeriksa kemungkinan munculnya jalur kritis yang baru

#### II.6.4 Merencanakan dan Menerapkan Tindakan Pembetulan (*Plan and Implement Corrective Action*)

Setelah laporan kemajuan tiap aktivitas proyek dianalisa, harus dibuat keputusan tentang bagaimana tindakan pembetulan, jika ada aktivitas yang ketinggalan dari jadwal.

Apabila hasil analisis menunjukkan adanya adanya indikasi penyimpangan yang cukup berarti, maka perlu dilakukan langkah-langkah pembetulan. Tindakan pembetulan dapat berupa (Soeharto, 1999, Clough dan Sears, 1991) :

1. Realokasi sumber daya
2. Menambah jumlah tenaga kerja
3. Jadwal alternative (lembur, *shif*)
4. Membagi-bagi pekerjaan ke subkontraktor
5. Merubah metode kerja
6. *Work Splitting* (Pembagian pekerjaan dengan durasi yang lama)

#### II.6.5 Memperbaharui Penjadwalan Proyek (*Update Operational Schedule*)

Penyimpangan dari perencanaan dan penjawalan yang sudah ditetapkan

terkadang tidak dapat diletakkan, oleh karena itu bila tidak dapat diatasi dengan caracara penanganan di atas, maka penjadwalan proyek tersebut perlu diperbaharui kembali.

Tujuan dasar dari updating adalah meng-schedule ulang pekerjaan yang sudah dilakukan dengan menggunakan status proyek yang aktual sebagai awal mula penentuan ulang schedule proyek. Adapun beberapa tindakan yang perlu dilakukan dalam memperbaharui penjadwalan proyek, yaitu (Clough dann Sears, 1991) :

1. Perhitungan float dari setiap aktivitas dari jadwal yang baru
2. Perhitungan project completion date jadwal yang baru

3. Penyesuaian jadwal (*correcting schedule*).

## **II.7 Kendala-kendala Pelaksanaan Manajemen Waktu**

Dalam kenyataan di lapangannya, pelaksanaan manajemen waktu proyek konstruksi banyak menemui kendala-kendala yang menyebabkan pelaksanaannya tidak optimal. Dari penelitian yang telah dilakukan beberapa ahli pada perusahaan kontraktor di Indonesia sebelumnya, disebutkan bahwa kendala-kendala yang sering dihadapi tersebut adalah:

1. Kesulitan untuk mendapatkan supliyer dan subkontraktor yang *commit* dengan *schedule* yang sudah dibuat bersama.
2. Kesulitan untuk mendapatkan pengawas (mandor) yang *commit* dengan *schedule* yang sudah dibuat bersama.
3. Desain yang sebelum selesai dan perubahan desain.
4. Kurangnya koordinasi dan komunikasi dengan pelaksana di lapangan.
5. Ketelambatan pembayaran dari owner kepada kontraktor.
6. Kekurangan material dan peralatan.
7. Perubahan cuaca yang tidak bisa diduga.
8. Tidak adanya pekerja khusus untuk melakukan measure di lapangan.
9. Kurang adanya kesadaran pekerja untuk mencatat setiap pekerjaan yang sudah dilakukan.
10. Kurangnya koordinasi atau pengawasan antara pengawas dengan kerja.
11. Kurangnya komunikasi antara pelaksana monitoring di lapangan dengan pembuat schedule.
12. Ketidak akuratan informasi yang di dapat dari monitoring.
13. Diperlukan biaya yang besar untuk mempekerjakan tenaga kerja khusus untuk melakukan monitoring di lapangan.
14. Kurangnya sumber daya (tenaga ahli) yang mampu menganalisis keadaan proyek.
15. Program komputer yang kurang baik.

## **II.8 Standarisasi Manajemen Waktu**



Manajemen waktu itu dikatakan telah dilaksanakan dengan baik, bila setiap perusahaan kontraktor tersebut melaksanakan setiap aspek-aspek dari manajemen waktu. Dimana aspek-aspek manajemen waktu yaitu :

1. Menentukan penjadwalan proyek
2. *Monitoring* (Mengukur dan Membuat Laporan Kemajuan Proyek)
3. Membandingkan Jadwal dengan Kemajuan Proyek (*Analysis*)
4. Merencanakan dan Menerapkan Tindakan Pembetulan (*Corective Action*).
5. Memperbaharui Penjadwalan Proyek (*Update Operational Schedule*)

## **II.9 Pengertian Skala Likert**

*Likert scale* atau skala likert merupakan skala penelitian yang dipakai untuk mengukur sikap dan pendapat. Skala ini digunakan untuk melengkapi kuesioner yang mengharuskan responden menunjukkan tingkat persetujuan terhadap serangkaian pertanyaan. Biasanya pertanyaan yang dipakai untuk penelitian disebut variabel penelitian dan ditetapkan secara spesifik.

Nama skala likert diambil dari nama penciptanya, yakni Rensis Likert yang merupakan seorang ahli psikologi sosial dari Amerika Serikat. Tingkat persetujuan yang dimaksud adalah skala likert 1-5 pilihan, dengan gradasi dari Sangat Setuju (SS) hingga Sangat Tidak Setuju (STS), berikut ini tingkatannya.

1. Sangat Setuju (SS).
2. Setuju (S).
3. Ragu-ragu (RG).
4. Tidak Setuju (TS).
5. Sangat Tidak Setuju (STS).

Pengertian lain menyebutkan jika skala ini merupakan salah satu skala yang dilakukan guna mengumpulkan data demi mengetahui atau mengukur data yang sifatnya kualitatif maupun kuantitatif. Data inilah yang diperoleh untuk mengetahui pendapat, persepsi hingga seseorang terhadap sebuah fenomena yang sedang terjadi atau diteliti.

Hal ini sesuai dengan pernyataan yang diucapkan Sugiyono, skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi terhadap individu atau kelompok terkait dengan fenomena sosial yang sedang menjadi objek penelitian. Selain bentuk di atas, skala ini juga bisa ditampilkan dalam bentuk lain sesuai dengan yang ingin diperoleh peneliti.

### II.2.1 Contoh Skala Likert

Secara umum, bahan penelitian yang memakai skala likert dibuat berdasarkan bentuk kuesioner atau angket dengan pilihan ganda, atau juga bisa menggunakan *checklist*. Sesuai dengan si pembuat penelitian, berikut ini contoh mudahnya.

Tabel II.2 Contoh Kuesioner Skala Likert

No	Pertanyaan	SS	S	RG	TS	STS
1.	Apakah Anda setuju dengan peraturan perusahaan yang mengharuskan semua karyawan mengenakan kaus kaki hitam saat jam kerja?					✓

Guna menentukan jumlah responden yang diteliti, bisa menggunakan beberapa teknik penentuan jumlah sampel. Salah satunya adalah teknik menentukan sampel dengan rumus *slovin*, misalnya mendapatkan 100 orang responden, jawaban dari 100 orang ini akan dianalisis dengan melakukan perhitungan seperti berikut.

1. 5 (SS).
2. 15 (S).
3. 20 (RG.)
4. 30(TS).
5. 30 (STS).

Berdasarkan data itu, ada 60 responden atau 60 persen yang menjawab tidak setuju dan sangat tidak setuju, hasil ini sekaligus dapat menarik kesimpulan bahwa mayoritas karyawan di perusahaan tidak setuju dengan peraturan yang diberikan perusahaan.

### II.2.2 Kapan Waktu yang Tepat Menggunakan Skala Likert

Setelah mengetahui apa itu skala likert dan bagaimana cara menggunakannya, hal selanjutnya yang harus dipahami adalah mengetahui kapan skala ini harus digunakan. Dalam skala ini terdapat dua bentuk pernyataan, yakni pernyataan positif yang berfungsi mengukur sikap positif dan pernyataan negatif yang berfungsi mengukur sikap negatif.

Skala likert digunakan untuk mengukur setuju dan tidak setuju, utamanya orang terhadap suatu rencana program, pelaksanaan dari program tersebut hingga tingkat keberhasilan program itu. Lantas kapan skala ini sebaiknya harus digunakan? berikut ini terdapat beberapa waktu yang tepat untuk menggunakan skala ini.

1. Saat akan menggambarkan secara kasar posisi seseorang dalam kelompoknya alias posisi relatif.
2. Untuk membandingkan skor subyek dengan kelompok normatif nya.
3. Saat akan menyusun skala pengukuran dengan cara sederhana dan mudah.

Meskipun terlihat sangat membantu dan cukup mudah dalam pelaksanaannya, ternyata skala ini juga memiliki kekurangan. Inilah perlunya memahami dengan benar jenis-jenis skala pengukuran, karena di samping ada kelebihan pastinya terdapat kekurangan dari cara pengukuran yang ada, berikut ini kekurangan skala likert.

### II.2.3 Kelemahan

1. Ukuran yang digunakan adalah ordinal, skala ini hanya dapat mengurutkan individu dalam skala, namun tidak bisa membandingkan berapa kali satu individu lebih dari individu lain.
2. Terkadang skor total dari individu tersebut tidak memberi arti yang jelas, karena banyak pola respons terhadap beberapa barang akan memberi skor yang sama.

### II.2.4 Kelebihan

1. Mudah diterapkan dan membuatnya lebih mudah ketimbang skala pengukuran lain.

2. Ada kebebasan dalam memasukkan pertanyaan, asal sesuai dengan konteks permasalahan.
3. Jawaban berupa alternatif sehingga informasi terkait barang harus diperjelas.
4. Respon yang lebih besar membuat skala ini mampu memberi keterangan yang lebih jelas.

## **II.9 Peneliti Terdahulu**

Beberapa penelitian terdahulu yang telah dilakukan sebagai rujukan dan bahan acuan serta landasan dalam penelitian ini. Penelitian tersebut antara lain :

1. Menurut Syahadat, R. M., Putra, P. T., Patih, T., Thoifur, D. M., Nurhasanah, F., & Saleh, I. (2019). Metode Garis Keseimbangan merupakan metode yang sangat mudah dipahami dan juga sederhana untuk diterapkan pada pelaksanaan pekerjaan jalan karena metode ini berulang dan metode ini bekerja tanpa didasarkan pada perencanaan pada kurva S.
2. Menurut Indra Wati, Nurmiati Z, Nur Adyla S (2018) Manajemen waktu yang dilakukan oleh perusahaan PT. Mutiara Prima baik dalam menyelesaikan pekerjaan proyek pembangunan jembatan sungai mandar (S. Limbong Kayyiang) Kelurahan Alu kecamatan Tutallu Kabupaten Polewali Mandar sudah dilaksanakan dengan baik hanya belum mampu dilaksanakan secara optimal dikarenakan adanya hambatan yang ditemui di dalam pelaksanaan sistem manajemen waktu. Hambatan yang sering ditemui biasanya terjadi pada aspek scheduling dan monitoring.

Pada Scheduling sering terjadi kurangnya koordinasi dan komunikasi antara pembuat schedule (level executive management) dengan para pelaksana di lapangan yang menganggap kurang pentingnya schedule terhadap pelaksana dilapangan sepanjang pekerjaan dapat diselesaikan pada waktunya dan sesuai dengan tugas yang diberikan dari atasan. Hal ini membuat sepertinya bahwa proyek yang mengatur schedule bukan schedule yang mengatur proyek.

3. Menurut Tofan Jahja (2019) Analisis penerapan manajemen waktu pada proyek peningkatan struktur jalan by pass (Studi Kasus : PT. LIA Membangun Persada) Pelaksanaan manajemen waktu proyek peningkatan jalan struktur jalan By Pass pada PT. Lia Membangun Persada dapat dikatakan dalam kondisi baik dan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. Adapun pelaksanaan manajemen waktu proyek terdiri dari :
- 1) Semua aspek dalam penyusunan schedule dilaksanakan dengan baik, terkontrol dan terarah dengan membagi setiap aktivitas dan beberapa kegiatan.
  - 2) Monitoring memiliki hambatan karena banyaknya jumlah tenaga kerja sehingga tidak dilakukan pencatatan kinerja dan produktivitas pekerja.
  - 3) Analysis dilaksanakan dengan baik apabila terjadi perubahan desain yang mengakibatkan durasi aktivitas berubah.
  - 4) Corrective Action dapat dikendalikan pada saat terjadi keterlambatan schedule dengan cara menambah kapasitas sumber daya seperti penambahan jumlah alat, mempercepat kedatangan material, serta menambah tenaga kerja dan jam kerja (lembur, shift).
  - 5) Updating Schedule dilaksanakan cukup baik karena ada koordinasi dan kerjasama antara personil dan tenaga kerja pada saat terjadi kendala di lapangan.

Kendala yang dihadapi oleh PT. Lia Membangun Persada dalam menerapkan manajemen waktu proyek adalah biaya yang sangat besar apabila melakukan semua aspek sistem manajemen waktu yang baik terutama bagi skala atau ukuran proyek yang besar. Kendala yang sering ditemui adalah pada aspek scheduling dan monitoring. Penanganan dari berbagai kendala yang terjadi di lapangan adalah dengan koordinasi dan kerjasama antara personil dan tenaga kerja baik dari segi kualitas hasil pekerjaan maupun keterlambatan dari jadwal pelaksanaan rencana.

4. Menurut Jufreni Gustien Runtuwarouw D.R.O. Walangitan, Pingkan Pratas (2019) Analisis penerapan manajemen waktu pada proyek pembangunan gedung pendidikan fpik universitas sam ratulangi kota manado. Dalam penerapan manajemen waktu dengan menggunakan PDM merupakan pengembangan dari analisis jalur kritis yang terdapat di beberapa pekerjaan pondasi dan berpengaruh pada pekerjaan lainnya. Pada penelitian ini juga menggunakan alternative penambahan jam kerja lembur (2jam) pada pekerjaan keterlambatan
  
5. Menurut Mhd. Maulana Mulkan. Analisis penerapan manajemen waktu pada proyek konstruksi swalayan suzuya (studi kasus : proyek pembangunan swalayan suzuya medan sunggal oleh PT. Prima Abadi Jaya( PT. PAJ )). Pelaksanaan Manajemen Waktu Proyek pada PT. Prima Abadi Jaya ( PAJ ) adalah masih dalam kategori baik karena masih dapat menyelesaikan pekerjaan tepat pada tanggal akhir yang direncanakan pada Time Schedule. Evaluasi Pelaksanaan Manajemen Waktu pada PT. Prima Abadi Jaya ( PAJ ) :
  - a. Schedulling : dilaksanakan dengan baik, dimana semua aspek dalam penyusunan schedule sudah dilaksanakan.
  - b. Monitoring : kurang baik, karena tidak melakukan pencatatan kinerja dan produktivitas pekerja.
  - c. Analysis : dilaksanakan dengan baik.
  - d. Corrective Action : dilaksanakan dengan baik.
  - e. Updating Schedule : telah dilaksanakan.

Kendala – kendala yang dihadapi dalam Pelaksanaan Manajemen Waktu pada PT. Prima Abadi Jaya ( PAJ ) adalah :

  - a. Monitoring : kurang koordinasi atau pengawasan antara pengawas dengan pekerja.
  - b. Analysis : ketidakakuratan informasi dari monitoring.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **III.1 Waktu dan Lokasi Penelitian**

1. Waktu penelitian akan dilaksanakan pada bulan Juli-September 2022 yang akan dilaksanakan selama sepuluh hari kerja

2. Lokasi penelitian adalah proyek yang dikerjakan oleh PT. Bukit Bahari yang terletak di Jalan Poros Mambi Malabo kabupaten Mamasa.

### **III.2 Alat dan Bahan**

Setelah melakukan persiapan awal penelitian, maka semua alat-alat yang diperlukan dalam penelitian yaitu ATK atau alat tulis dan alat lainnya yang menunjang dalam proses penelitian dalam hal pengambilan data.

### **III.3 Pelaksanaan Penelitian dan Sumber Data**

Aktivitas penelitian tidak akan terlepas dari keberadaan data yang merupakan bahan buku informasi untuk memberikan gambaran spesifik mengenai objek penelitian. Data adalah fakta empirik yang dikumpulkan oleh peneliti untuk kepentingan memecahkan masalah atau menjawab pertanyaan penelitian. Data penelitian dapat berasal dari berbagai sumber yang dikumpulkan dengan menggunakan berbagai teknik selama kegiatan penelitian berlangsung.

Berdasarkan sumbernya, data penelitian ini peneliti mengelompokkan dalam dua jenis yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data primer

Data primer adalah Data-data yang dikumpulkan langsung dari sumbernya, yaitu pada proyek pembangunan jalan poros mambi-malabo di Kabupaten Mamasa. Data diperoleh baik dari pengamatan atau survei, tinjauan lapangan maupun wawancara langsung yang diperlukan pada proyek tersebut dengan pihak-pihak terkait yang terlibat langsung dalam pelaksanaan proyek.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah Data-data yang diperoleh dari studi literatur dengan berbagai buku referensi, dan jurnal yang berhubungan dengan bagaimana proses dan pelaksanaan dari manajemen waktu proyek konstruksi yang baik dari berbagai sumber yang dapat menunjang ataupun mendukung penulisan tugas akhir ini. Selain itu, dibuat sebagai dasar dalam pembuatan daftar pertanyaan wawancara.



Berdasarkan bentuk dan sifatnya, data penelitian dapat dibedakan dalam dua jenis yaitu data kualitatif (yang berbentuk kata-kata/kalimat) dan data kuantitatif (yang berbentuk angka). Data kuantitatif dapat dikelompokkan berdasarkan cara mendapatkannya yaitu data diskrit dan data kontinu. Berdasarkan sifatnya data kuantitatif terdiri atas data nominal, data ordinal, data interval, dan data rasio.

1) Data kualitatif

Data kualitatif adalah data yang berbentuk kata-kata, bukan dalam bentuk angka. Data kuantitatif diperoleh melalui berbagai macam teknik pengumpulan data melalui wawancara, analisis dokumen, diskusi terfokus, dan observasi yang telah dituangkan dalam catatan lapangan (transkrip).

2) Data kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka dan bilangan. Sesuai dengan bentuknya, data kuantitatif dapat diolah atau dianalisis menggunakan teknik perhitungan matematika atau statistika.

Pengumpulan data merupakan kegiatan mengumpulkan data yang diperlukan dan data-data lain yang secara tidak langsung menunjang tercapainya tujuan dari penulisan tugas akhir ini. Sumber data dari penelitian ini adalah data kuesioner, data wawancara langsung serta hasil tinjauan lapangan pada proyek jalan poros mambi-malabo kabupaten mamasa. Dengan penggunaan data proyek yang real ini diharapkan hasil penelitian yang didapatkan dapat dipercaya, realistis, dan akurat.

### **III.4 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik-teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Kuesioner

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan kuesioner secara personal. Prosedur data dalam penelitian ini

dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada kontraktor, konsultan dan pekerja untuk menyimpulkan hasil kuesioner.

#### 2. Teknik interviu

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya langsung antara pengumpul data maupun peneliti terhadap narasumber atau sumber data atau pihak lain yang berhubungan dengan permasalahan yang dikaji.

#### 3. Teknik pengamatan lapangan

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data primer yang berhubungan dengan objek pengamatan secara langsung. Metode yang digunakan adalah obsevasi, yaitu teknik pengumpulan data dengan pengamatan secara langsung guna memperoleh data waktu pada lapangan.

#### 4. Studi pustaka

Yaitu pengumpulan data dengan mempelajari referensi, literatur, laporan hasil penelitian dan sumber kepustakaan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang diamati.

### **III.5 Analisis Data**

Tahapan ini merupakan tahapan dalam mengolah data yang telah didapat dari hasil studi lapangan. Data tersebut diolah sesuai dengan literature yang telah dikumpulkan dan dengan teori-teori yang telah ada pada penelitian sebelumnya. Berikut tahap-tahap pengolahan dan analisis Data:

#### 1. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan salah satu tahapan pengumpulan literatur terkait dengan tugas penelitian akhir yang akan Peneliti susun. Literatur ini bisa berupa jurnal, topic yang berkaitan dan buku, dengan cara menghitung volume bahan. Diskusi dokumenter ini akan dijadikan sebagai dasar ilmu dalam penulisan selanjutnya. Reduksi data.

#### 2. Pengumpulan data

Pengumpulan data bertujuan agar mendapatkan bahan baku yang akan dipakai secara tertulis. Data yang terkumpul dibagi menjadi data prediksi

berupa observasi langsung mengenai permasalahan yang mempengaruhi perencanaan dan alokasi alat berat seperti waktu, jarak dan kondisi kerja di lapangan. Selain data observasi langsung di lapangan, gambaran proyek dan data lain yang diperoleh melalui wawancara langsung dengan berbagai pihak di lapangan.

### 3. Analisis data

Analisis data merupakan salah satu bentuk pengolahan data yang didapat dari hasil pengumpulan data, kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan matematis. Pengolahan data juga disesuaikan dengan studi literatur serta maksud dan tujuan penulisan, agar tidak melampaui batasan masalah yang diajukan.

### 4. Penyajian data

Penyajian data adalah sekumpulan informasi tersusun yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian data merupakan analisis dalam bentuk grafis sehingga peneliti dapat menguasai data.

### 5. Pengambilan simpulan dan perivikasi

Peneliti berusaha mencari pola model, tema, hubungan, persamaan, hal-hal yang sering muncul, hipotesis dan sebagainya. Perivikasi dapat dilakukan dengan keputusan didasarkan pada analisis data dan penyajian data yang merupakan jawaban atas masalah yang diangkat dalam penelitian.

## **III.6 Pengolahan Data**

Informasi yang diperoleh kemudian ditangani dengan menggunakan teknik Skala Likert. Skala likert adalah skala pemeriksaan yang digunakan untuk mengukur mentalitas dan penilaian. Dengan skala Likert ini, responden didekati untuk menyelesaikan jejak pendapat yang mengharapakan mereka untuk menunjukkan tingkat persetujuan mereka dengan perkembangan pertanyaan. Pernyataan yang digunakan dalam eksplorasi ini biasanya disinggung sebagai faktor penelitian dan secara eksplisit dicirikan oleh analisa. Skala Likert terdiri dari

4 pilihan skala yang memiliki derajat dari persetujuan tegas hingga jawaban tegas bertentangan dengan skor 4,3,2,1.

Metode pembobotan Scoring dan Skala Likert rumusnya adalah:

**T x Pn**

keterangan

T = Total Jumlah responden yang Memilih

Pn = Pilihan angka skor Likert (4,3,2,1)

Dari data kuisisioner yang nantinya didapatkan, maka dapat ditentukan jumlah skor kriterium dengan skala likert yaitu jumlah skor kriterium.

### **Skor item x jumlah responden**

Keefektifan dan efisiensi gaya kepemimpinan Manajer Proyek terhadap responden dapat dihitung dengan rumus Index %, jumlah skor kuisisioner.

$$\frac{\text{Total Skor}}{\text{Y (Jumlah Skor Maksimum)}} \times 100 \%$$

Untuk penilaian dari efek samping dari catatan kepentingan dengan mengatur setiap posisi dari setiap masalah yang diselidiki, sehingga masalah/variabel mendasar dapat dikenali. Selain itu, dari hasil estimasi daftar bunga, posisi setiap evaluasi dapat diketahui.

Dari informasi yang telah diperoleh kemudian dilakukan strategi pembobotan (scoring), khususnya dengan memastikan respon yang khas berdasarkan penilaian dari setiap respon dari responden. Estimasinya adalah sebagai berikut:

Kuesioner yang telah disebarkan kepada responden, kemudian direkapitulasi berdasarkan skoring setiap jawaban dari responden ;

- a) Menghitung skor kriterium
- b) Interpretasikan skor perhitungan

- c) Untuk mendapatkan hasil interpretasi, harus diketahui dulu skor tertinggi (x) angka terendah (y) untuk item penilaian dengan rumus sebagai berikut:  
 $Y = \text{skor tertinggi likert} \times \text{jumlah responden}$   
 $X = \text{skor terendah likert} \times \text{jumlah reponden}$
- d) Menghitung jumlah skor kuisisioner
- e) Membuat kategori penilaian berdasarkan besarnya skala yang digunakan. Berikut kriteria interpretasi skornya berdasarkan interval :

Tabel III. 1 Interval Penilaian

Nilai 0% - 24,99%	Sangat Tidak Baik (STB)
Nilai 25% - 49,99%	Tidak Baik (TB)
Nilai 50% - 74,99%	Baik (B)
Nilai 75% - 100%	Sangat Baik (SB)

Sumber : Skala Likert

### III.6.1 Skala Pengukuran

Dalam tinjauan ini, jajak pendapat yang digunakan adalah survei terbuka, responden hanya diharapkan untuk memilih solusi yang dapat diakses untuk memperoleh data dan survei akan diberikan langsung kepada responden. Skala penduga merupakan ujung yang digunakan sebagai semacam perspektif untuk menentukan panjang bentangan pendek pada alat penduga.

Dalam aktivitasnya, banyak faktor ini diperkirakan sebagai survei dengan instrumen estimasi yang memenuhi asersi jenis skala Likert. Seperti yang ditunjukkan oleh Sugiyono (2012:93), skala Likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur mentalitas, kesimpulan, dan kesan seseorang atau kelompok terhadap kekhasan sosial. Untuk setiap keputusan jawaban untuk skor yang diberikan, responden harus memahami, mendukung pernyataan (positif) atau tidak membantu (negatif).

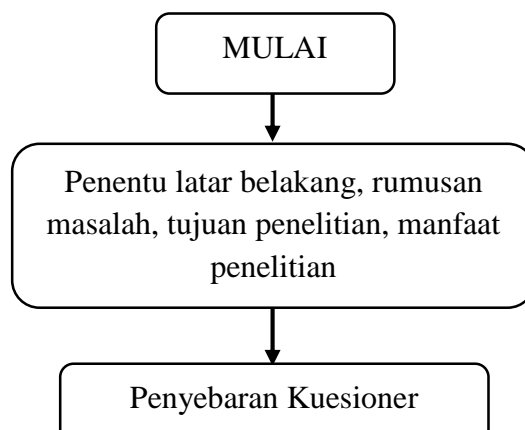
### III.6.3 Uji Validitas

Untuk melihat apakah informasi pemeriksaan dapat menghasilkan informasi yang tepat sesuai target estimasi, diperlukan uji legitimasi (Azwar 2008). Legitimasi adalah sejauh mana ia dapat mengukur sifat-sifat yang seharusnya diperkirakan. Keabsahan suatu alat penduga merupakan tanda ketepatan, khususnya sejauh mana ketepatan dan keakuratan alat penaksir mengungkap efek samping yang diestimasi.

Uji legitimasi diselesaikan dengan mengkorespondensikan skor setiap hal dengan skor lengkap. Dengan menggunakan item kedua resep koneksi individu yang perkiraannya menggunakan Aplikasi SPSS, keabsahannya tidak sepenuhnya ditentukan dengan melihat nilai dari pearson correlation dan sig (2- failed). Jika nilai pearson > nilai perbandingan ( $r_{Tabel}$ ) maka item tersebut valid.

### III.7 Bagan Alur Penelitian

Tahapan studi, dapat dilihat pada gambar diagram alir metode penelitian:



Gambar III.1 Alur Penelitian

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **IV.1 Pelaksanaan Penelitian**

Studi kasus ini adalah proyek jalan poros mambi malabo kabupaten mamasa. Pengumpulan data di dalam penelitian ini berdasarkan literatur oleh

peneliti sebelumnya, kemudian dilakukan identifikasi masalah melalui kuesioner yang ditujukan untuk responden yang terjun langsung pada pelaksanaan kegiatan proyek jalan poros mambi malabo agar jawaban yang di harapkan lebih real. Para responden akan memberikan suatu informasi hanya pada jenis yang ada hubungannya dengan bidang atau bagian mereka masing-masing. Pembangian kuesioner dalam penelitian ini akan dilakukan wawancara langsung dengan responde.

## IV.2. Analisa Data

### IV.2.1 Distribusi Kuesioner

Pada penelitian ini, terdapat 5 kategori pernyataan untuk pengisian kuesioner dengan dibagikan kepada sejumlah responden yaitu : Tim Kontraktor, Tim konsultan, dan Mandor. Selanjutnya dapat dilihat pada daftar distribusi kuesioner dibawah ini :

Tabel IV. 1 Daftar Penyebaran Kuesioner

<b>Responden</b>	<b>Jumlah keseluruhan pekerja (orang)</b>	<b>Jumlah kuesioner disebar (orang)</b>	<b>Jumlah kuesioner kembali (orang)</b>
Tim Kontraktor	25	25	25
Tim Konsultan	15	15	15
Total	43	40	40

Sumber :AnalisaData

Berdasarkan Tabel IV.2 bahwa dalam kuesioner terdapat 19 butir pernyataan yang terbagi 5 kategori atau variabel, dengan kategori sebagai berikut:

1. Menentukan Penjadwalan Proyek
2. Mengukur Dan Membuat Laporan Kemajuan (*Monitoring*)
3. Membandingkan Kemajuan Di Lapangan Dengan Penjadwalan Atau Analysis (*Compare And Determine Effect*)



4. Menentukan Akibat Yang Ditimbulkan Pada Akhir Penyelesaian Atau (*Corrective Action*)
5. Merencanakan Penanganan Dengan Pembaruan Jadwal Proyek (*Update Schedule*)

Dalam penelitian kuesioner diberikan dan dikembalikan dengan jumlah yang sama kepada 40 total responden.

Tabel IV. 2 Jenis Variabel Pertanyaan

<b>NO</b>	<b>Kategori</b>	<b>Jumlah pertanyaan (NO)</b>
1	Menentukan Penjadwalan Proyek	4
2	Mengukur Dan Membuat Laporan Kemajuan ( <i>Monitoring</i> )	4
3	Membandingkan Kemajuan Di Lapangan Dengan Penjadwalan Atau Analisis ( <i>Compare And Determine Effect</i> )	3
4	Menentukan Akibat Yang Ditimbulkan Pada Akhir Penyelesaian Atau ( <i>Corrective Action</i> )	5
5	Merencanakan Penanganan Dengan Pembaruan Jadwal Proyek ( <i>Update Schedule</i> )	3
	Total	19

Sumber : Hasil Analisa

Berikut rangkuman hasil penelitian berdasarkan pengalaman responden pada proyek konstruksi jalan dapat dilihat pada Tabel IV.3 Data menunjukkan bahwa sebanyak responden memiliki pengalaman antara 1 -5 tahun sedangkan sisanya dari responden yang mengisi angket/kuesioner penelitian ini mempunyai pengalaman di atas 5 tahun pada proyek konstruksi jalan. Dengan demikian responden telah mempunyai pengalaman cukup matang, sehingga keakuratan dan

kebenaran jawaban yang diberikan tentang pelaksanaan manajemen waktu proyek konstruksi jalan akan lebih realistis.

Tabel IV.3 Kategori responden berdasarkan pengalaman

Pengalaman Responden	Jumlah Responden	Prosentase
1-5 Tahun	13	32.5%
>5 Tahun	27	67.5%
Total	40	100%

Sumber: Analisis Data

Pada tabel IV.4 dapat diketahui bahwa skala penilaian kuesioner menjawab setiap pernyataan dengan 4 opsi penilaian untuk menilai tingkat penyelesaian kuesioner. 4 opsi penilaian memiliki nilai masing-masing yaitu sangat baik dengan nilai 4, baik dengan nilai 3, tidak baik 2, dan sangat tidak baik dengan nilai 1 masing-masing numerik nilai akan dikalikan dengan jumlah responden untuk mendapatkan hasil penyediaan indeks.

Tabel IV. 4 Skala Penilaian Kuesioner

Skala	Jawaban responden	Nilai
1	Sangat Tidak Baik	1
2	Tidak Baik	2
3	Baik	3
4	Sangat Baik	4

Sumber : Sugioyono(2012:94)

#### IV.2.2 Hasil dan Pengolahan Kuesioner

Berdasarkan hasil penyebaran masing-masing kuesioner kepada responden, hasilnya dipilih oleh responden dengan skala penilaian yang ada. Selanjutnya diubah menjadi lembar data, digunakan untuk membahas hasil kuesioner. Tabel tabulasi data dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV.5 Hasil Tabulasi Kuesioner

NO	PERTANYAAN	SB	B	TB	STB	Total
		Bobot Penilaian				
		4	3	2	1	
<b>A</b>	<b>Menentukan Penjadwalan Proyek</b>					
1	Bagaimana Menurut Anda Mengenai Identifikasi Aktivitas (Work Breakdown Structure)?	16	23	1	0	40
2	Bagaimana Menurut Anda Pada Penyusunan Urutan Kegiatan?	11	26	3	0	40
3	Bagaimana Menurut Anda Pada Perkiraan Kurun Waktu?	12	24	4	0	40
4	Bagaimana Menurut Anda Pada Penyusunan Jadwal?	13	18	7	2	40
<b>B</b>	<b>Mengukur Dan Membuat Laporan Kemajuan (<i>Monitoring</i>)</b>					
1	Bagaimana Menurut Anda Pada Mengukur Dan Mencatat Hasil Kerja?	20	18	2	0	40
2	Bagaimana Menurut Anda Pada Penencatatan Pemakaian Sumber Daya?	5	26	8	1	40
3	Bagaimana Menurut Anda Pada Pemeriksaan Kualitas?	14	18	7	1	40
4	Bagaimana Menurut Anda Pada Mencatat Kinerja Dan Produktivitas?	15	16	8	1	40
<b>C</b>	<b>Membandingkan Kemajuan Di Lapangan Dengan Penjadwalan Atau</b>					
	<b><i>Analysis (Compare And Determine Effect)</i></b>					
1	Bagaimana Menurut Anda Pada Perbandingan Secara Berkala Perencanaan Kemajuan Proyek Dengan Kenyataan Di Lapangan?	13	26	1	0	40

2	Bagaimana Menurut Anda Pada Menentukan Akibat Yang Terjadi Pada Tanggal Penyelesaian Dan Milestone Proyek?	12	16	11	1	40
3	Bagaimana Menurut Anda Pada Pemeriksaan Kemungkinan Munculnya Jalur Kritis Baru?	8	22	7	2	40
<b>D</b>	<b>Menentukan Akibat Yang Ditimbulkan Pada Akhir Penyelesaian Atau (<i>Corrective Action</i>)</b>					
1	Bagaimana Menurut Anda Pada Relokasi Sumber Daya?	19	11	10	0	40
2	Bagaimana Menurut Anda Pada Penambahan Jumlah Tenaga Pekerja?	3	17	19	0	40
3	Bagaimana Menurut Anda Pada Jadwal Alternatif (Lembur, Shiff)?	9	13	16	2	40
4	Bagaimana Menurut Anda Pada Pembagi-Bagian Pekerjaan Ke Sub Kontraktor?	3	21	10	5	40
5	Bagaimana Menurut Anda Pada Perubahan Metode Kerja?	8	10	17	4	40
<b>E</b>	<b>Merencanakan Penanganan Dengan Pembaruan Jadwal Proyek (<i>Update Schedule</i>)</b>					
1	Bagaimana Menurut Anda Pada Perhitungan Float Dari Setiap Aktivitas Dari Jadwal Yang Baru?	12	22	6	0	40
2	Bagaimana Menurut Anda Pada Perhitungan Project Completion Date Jadwal Yang Baru?	4	30	6	0	40
3	Bagaimana Menurut Anda Pada Penyesuain Jadwal Yang Baru Dengan Jadwal Yang Sudah Dikoreksi?	10	23	5	2	40

Sumber : Analisis Data

Tabel IV.5 menunjukkan berapa banyak responden yang memilih skala penilaian yang ada. Dengan hasil tabulasi data yang di pilih oleh responden, penelitian selanjutnya dengan menghitung validitas tes, tingkat pencapaian, tingkat pencapaian rata-rata, dan hasil akhir untuk menyimpulkan tingkat dan gambaran Analisis Penerapan Manajemen Waktu Pada Proyek Jalan Poros Mambi Malabo.

#### IV.2.2.1 Uji Validitas

Uji legitimasi digunakan dalam review untuk menguji legitimasi jajak pendapat eksplorasi. Uji legitimasi secara pasti sering disinggung sebagai uji ketepatan dan keakuratan suatu alat penduga dalam menaksir apa yang ditaksir. Menurut Sugiyono (2017:178) uji legitimasi menunjukkan tingkat ketepatan antara informasi asli yang terjadi pada objek informasi yang dikumpulkan oleh analis untuk menelusuri legitimasi suatu hal dan kebenaran suatu hal dengan kuantitasnya. Informasi dalam penelitian ini dianggap substansial dengan asumsi memiliki nilai koneksi  $> 0,20$  atau nilai  $r_{\text{(hitung)}} > r_{\text{tabel}}$  di mana nilai  $df = N-2$  dan dalam hal ini berkonsentrasi pada  $N = 40$  dan dengan asumsi Anda mengikuti resep  $df = 40-2 = 38$ . Jadi nilai R tabel dalam ulasan ini untuk  $df = 40 = 0,3044$  (harus terlihat pada sambungan R tabel). Jika  $r_{\text{(hitung)}} > r_{\text{table}}$  pernyataan tersebut diumumkan secara substansial. Untuk seluk-beluk tambahan, berikutnya adalah informasi uji legitimasi:

1. Instrumen dikatakan Valid, jika  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$
2. Instrumen dikatakan tidak Valid, jika  $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$
3.  $Df = N-2$   
 $= 40-2$   
 $= 38$

Berdasarkan pada tabel lampiran 4 diperoleh nilai 0,3044. selanjutnya Perhitungan Uji Validitas, peneliti menggunakan aplikasi SPSS dengan cara menguji per variabel/pernyataan. Berikut tabel dibawah merupakan hasil dari uji validitas 19 item pertanyaan yang ada :

Tabel IV.6 Data hasil uji validitas

Pernyataan Ke-	Koefisien Korelasi	Syarat (r Tabel)	Kesimpulan
1	0,209	0,3044	TIDAK VALID
2	0,405	0,3044	VALID
3	0,607	0,3044	VALID
4	0,672	0,3044	VALID
5	0,424	0,3044	VALID
6	0,530	0,3044	VALID
7	0,593	0,3044	VALID
8	0,507	0,3044	VALID
9	0,216	0,3044	TIDAK VALID
10	0,783	0,3044	VALID
11	0,805	0,3044	VALID
12	0,529	0,3044	VALID
13	0,615	0,3044	VALID
14	0,657	0,3044	VALID
15	0,449	0,3044	VALID
16	0,507	0,3044	VALID
17	0,520	0,3044	VALID
18	0,683	0,3044	VALID
19	0,584	0,3044	VALID

Sumber : Analisis Data

Berdasarkan Tabel IV.6, dinyatakan terdapat 2 pertanyaan yang tidak valid dan 17 pertanyaan yang dinyatakan valid. Untuk pertanyaan tidak valid dinyatakan tidak dapat dihitung lebih lanjut dengan metode skala likert karena tidak lolos uji ketepatan atau tidak sahnya sebuah pertanyaan dengan yang terjadi di lapangan, hanya pertanyaan valid yang dapat dihitung menggunakan metode skala likert untuk memberikan hasil akhir. Berikut tabel pertanyaan nomor berapa saja yang masuk metode perhitungan skala likert :

Tabel. IV.7 kesimpulan uji validitas item pertanyaan

Instrument	Item Pertanyaan
Valid	2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19
Tidak Valid	1,9

Sumber: Analisis Data

Pada tabel IV. 7 menunjukkan bahwa item pertanyaan yang masuk dalam metode perhitungan skala likert yaitu 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17,

18, 19 sedangkan pada item pertanyaan yang tidak valid yaitu 1, 9 tidak dapat dihitung lebih lanjut dengan metode skala liker karena tidak lolos uji ketepatan atau tidak sahnya sebuah pertanyaan dengan yang terjadi di lapangan

#### IV.2.2.2 Metode Perhitungan Skala Likert

Dari hasil perhitungan uji validitas pada Tabel dan di atas dapat diketahui item-item pertanyaan mana yang valid dan dapat diikutsertakan dalam perhitungan selanjutnya dengan menggunakan metode skala likert. Berikut ini adalah kesimpulan item pertanyaan yang valid yang dapat dihitung dengan perhitungan selanjutnya.

Tabel.IV.8 Hasil kesimpulan uji validitas item pertanyaan

<b>Pernyataan Ke-</b>	<b>Koefisien Korelasi</b>	<b>Syarat (r Tabel)</b>	<b>Kesimpulan</b>
2	0,405	0,3044	VALID
3	0,607	0,3044	VALID
4	0,672	0,3044	VALID
5	0,424	0,3044	VALID
6	0,530	0,3044	VALID
7	0,593	0,3044	VALID
9	0,507	0,3044	VALID
10	0,783	0,3044	VALID
11	0,805	0,3044	VALID
12	0,529	0,3044	VALID
13	0,615	0,3044	VALID
14	0,657	0,3044	VALID
15	0,449	0,3044	VALID
16	0,507	0,3044	VALID
17	0,520	0,3044	VALID
18	0,683	0,3044	VALID
19	0,584	0,3044	VALID

Sumber : Analisis Data

Berdasarkan Tabel IV.8, setelah melewati uji validitas hanya ada 17 pertanyaan yang dinyatakan valid dan dapat dihitung untuk mengetahui faktor-

faktor apa saja yang mempengaruhi manajemen waktu pada proyek jalan poros mambi-malabo.

#### IV.2.2.3 Hasil Tabulasi Data Kuesioner

Setelah Uji Validitas Tabel dibawah ini merupakan tabel yang berisi pilihan responden sesuai dengan nilai likert yang setiap item pertanyaannya lolos uji validitas.

Tabel IV.9.Tabulasi data kusioner setelah melewati uji validita

NO	PERTANYAAN	4	3	2	1	Total
<b>A</b>	<b>Menentukan Penjadwalan Proyek</b>					
1	Bagaimana Menurut Anda Mengenai Identifikasi Aktivitas (Work Breakdown Structure)?	16	23	1	0	40
2	Bagaimana Menurut Anda Pada Penyusunan Urutan Kegiatan?	11	26	3	0	40
3	Bagaimana Menurut Anda Pada Perkiraan Kurun Waktu?	12	24	4	0	40
4	Bagaimana Menurut Anda Pada Penyusunan Jadwal?	13	18	7	2	40
<b>B</b>	<b>Mengukur Dan Membuat Laporan Kemajuan (<i>Monitoring</i>)</b>					
1	Bagaimana Menurut Anda Pada Mengukur Dan Mencatat Hasil Kerja?	20	18	2	0	40
2	Bagaimana Menurut Anda Pada Penencatatan Pemakaian Sumber Daya?	5	26	8	1	40
3	Bagaimana Menurut Anda Pada Pemeriksaan Kualitas?	14	18	7	1	40
4	Bagaimana Menurut Anda Pada Mencatat Kinerja Dan Produktivitas?	15	16	8	1	40



<b>C</b>	<b>Membandingkan Kemajuan Di Lapangan Dengan Penjadwalan Atau Analysis (<i>Compare And Determine Effect</i>)</b>					
1	Bagaimana Menurut Anda Pada Perbandingan Secara Berkala Perencanaan Kemajuan Proyek Dengan Kenyataan Di Lapangan?	13	26	1	0	40
2	Bagaimana Menurut Anda Pada Menentukan Akibat Yang Terjadi Pada Tanggal Penyelesaian Dan Milestone Proyek?	12	16	11	1	40
3	Bagaimana Menurut Anda Pada Pemeriksaan Kemungkinan Munculnya Jalur Kritis Baru?	8	22	7	2	40
<b>D</b>	<b>Menentukan Akibat Yang Ditimbulkan Pada Akhir Penyelesaian Atau (<i>Corrective Action</i>)</b>					
1	Bagaimana Menurut Anda Pada Relokasi Sumber Daya?	19	11	10	0	40
2	Bagaimana Menurut Anda Pada Penambahan Jumlah Tenaga Pekerja?	3	17	19	0	40
3	Bagaimana Menurut Anda Pada Jadwal Alternatif (Lembur, Shiff)?	9	13	16	2	40
4	Bagaimana Menurut Anda Pada Pembagi-Bagian Pekerjaan Ke Sub Kontraktor?	3	21	10	5	40
5	Bagaimana Menurut Anda Pada Perubahan Metode Kerja?	8	10	17	4	40
<b>E</b>	<b>Merencanakan Penanganan Dengan Pembaruan Jadwal Proyek (<i>Update Schedule</i>)</b>					
1	Bagaimana Menurut Anda Pada Perhitungan Float Dari Setiap Aktivitas Dari Jadwal Yang Baru?	12	22	6	0	40

2	Bagaimana Menurut Anda Pada Perhitungan Project Completion Date Jadwal Yang Baru?	4	30	6	0	40
3	Bagaimana Menurut Anda Pada Penyesuain Jadwal Yang Baru Dengan Jadwal Yang Sudah Dikoreksi?	10	23	5	2	40

Sumber : Analisis Data

Tabel IV.9 merupakan hasil data angket yang dapat dihitung untuk perhitungan selanjutnya dengan menggunakan metode skala likert karena merupakan butir pertanyaan yang valid.

#### IV.2.2.4 Perhitungan Pembobotan Scoring Skala Likert

Berikut perhitungan pembobotan scoring hasil tabulasi untuk mengetahui Tabel faktor Yang Mempengaruhi Manajen Waktu dengan mencari indeks tiap item pertanyaan sebanyak 17 pertanyaan yang dinyatakan valid. Berikut ini adalah contoh bagaimana setiap pertanyaan dihitung untuk mendapatkan index persentase skor setiap variabel dengan 4 penilaian dari responden yaitu, sangat baik (SB) dengan nilai 4, baik (B) nilai 3, tidak baik (TB) nilai 2, sangat tidak baik (STB) nilai 1.

Berikut 2 contoh carapenyelesaian/perhitungan setiap pertanyaan yang lolos uji validitas sesuai jumlah pertanyaan yang ada pada Tabel IV.11 dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

➤ Diketahui Skor Maximum (Y) = Jumlah responden x Nilai likert tertinggi  

$$= 40 \times 4 = 160$$

➤ Pertanyaan 1

➤ Responden yang menjawab sangat baik =  $11 \times 4 = 44$

➤ Responden yang menjawab baik =  $26 \times 3 = 78$

➤ Responden yang menjawab tidak baik =  $3 \times 2 = 6$

➤ Responden yang menjawab sangat tidak baik =  $0 \times 1 = 0$

➤ Total Skor = 128

$$= \frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor Maximum}} \times 100\%$$

$$Y = \frac{128}{160} \times 100\%$$

Bobot = 80%

- Pertanyaan 2
- Responden yang menjawab sangat baik =  $12 \times 4 = 48$
- Responden yang menjawab baik =  $24 \times 3 = 72$
- Responden yang menjawab tidak baik =  $4 \times 2 = 8$
- Responden yang menjawab sangat tidak baik =  $0 \times 1 = 0$
- Total Skor = 128

$$= \frac{\text{Total Skor}}{160} \times 100\%$$

$$Y = \frac{128}{160} \times 100\%$$

$$= 80\%$$

Contoh Perhitungan diatas dilakukan sebanyak 17 kali sesuai pertanyaan yang lolos uji validitas pada Tabel IV.8.

### IV.3 Faktor Yang Mempengaruhi Manajemen Waktu Pada Proyek Jalan Poros Mambi Malabi

Berdasarkan Tabel IV.10 merupakan nilai pembobotan scoring setiap variabel yang ada dengan nilai masing-masing presentase untuk mengetahui berapa persen nilai setiap pertanyaan dengan keterangan masing-masing skor menurut penilaian skala likert.

Tabel IV.10 Hasil tabulasi kusioner dengan metode skala likert/scoring

NO	Variabel/Pertanyaan	Persentase (%)	Keterangan
	<b>Menentukan Penjadwalan Proyek</b>		
1	Pertanyaan 2	80%	Sangat Baik

2	Pertanyaan 3	80%	Sangat Baik
3	Pertanyaan 4	76%	Sangat Baik
	<b>Rata – Rata</b>	<b>79%</b>	<b>Sangat Baik</b>
	<b>Mengukur Dan Membuat Laporan Kemajuan (<i>Monitoring</i>)</b>		
4	Pertanyaan 5	86%	Sangat Baik
5	Pertanyaan 6	72%	Sangat Baik
6	Pertanyaan 7	78%	Sangat Baik
7	Pertanyaan 8	78%	Sangat Baik
	<b>Rata – Rata</b>	<b>79%</b>	<b>Sangat Baik</b>
	<b>Membandingkan Kemajuan Di Lapangan Dengan Penjadwalan Atau Analysis (<i>Compare And Determine Effect</i>)</b>		
8	Pertanyaan 10	74%	Baik
9	Pertanyaan 11	71%	Baik
	<b>Rata – Rata</b>	<b>73%</b>	<b>Baik</b>
	<b>Menentukan Akibat Yang Ditimbulkan Pada Akhir Penyelesaian Atau (<i>Corrective Action</i>)</b>		
10	Pertanyaan 12	81%	Sangat Baik
11	Pertanyaan 13	63%	Baik
12	Pertanyaan 14	68%	Baik
13	Pertanyaan 15	63%	Baik
14	Pertanyaan 16	63%	Baik
	<b>Rata – Rata</b>	<b>67%</b>	<b>Baik</b>
	<b>Merencanakan Penanganan Dengan Pembaruan Jadwal Proyek (<i>Update Schedule</i>)</b>		
15	Pertanyaan 17	79%	Sangat Baik
16	Pertanyaan 18	74%	Baik
17	Pertanyaan 19	76%	Sangat Baik
	<b>Rata – Rata</b>	<b>76%</b>	<b>Sangat Baik</b>

Sumber : Analisis Data

Pada Tabel IV.11 merupakan tabel rata-rata persentase masing-masing variabel yang lolos uji validitas dengan perhitungan setiap pertanyaan dijumlah dan dibagikan sesuai dengan jumlah pertanyaan tiap variabel dan seperti pada perhitungan Tabel IV.10 sehingga mendapatkan persentase setiap variabel yaitu Menentukan penjadwalan proyek 79%, Mengukur dan membuat laporan kemajuan

(*monitoring*) 79%, Membandingkan kemajuan di lapangan dengan penjadwalan atau analisis (*compare and determine effect*) 73%, Menentukan akibat yang ditimbulkan pada akhir penyelesaian (*corrective action*) 67%, , dan Merencanakan penanganan dengan pembaruan jadwal proyek (*update schedule*) 76%. Berikut merupakan perhitungan rata-rata keseluruhan variabel dengan menggunakan rumus :

$$\begin{aligned} &\text{➤ Perhitungan rata-rata variabel} \\ &= \frac{79 + 79 + 73 + 67 + 76}{5} \\ &= 74,8\% \end{aligned}$$

Tabel IV.11. Rata-rata faktor Yang Mempengaruhi Manajen Waktu

NO	Variabel	Persentase (%)	Keterangan
1	Menentukan Penjadwalan Proyek	79%	Sangat Baik
2	Mengukur Dan Membuat Laporan Kemajuan ( <i>Monitoring</i> )	79%	Sangat Baik
3	Membandingkan Kemajuan Di Lapangan Dengan Penjadwalan Atau Analisis ( <i>Compare And Determine Effect</i> )	73%	Baik
4	Menentukan Akibat Yang Ditimbulkan Pada Akhir Penyelesaian Atau ( <i>Corrective Action</i> )	67%	Baik
5	Merencanakan Penanganan Dengan Pembaruan Jadwal Proyek ( <i>Update Schedule</i> )	76%	Sangat Baik
	<b>Rata – Rata</b>	<b>74,8%</b>	<b>Baik</b>

Sumber : Analisis Data

Dari hasil perhitungan rata-rata variable dan Tabel IV.11 menjelaskan tentang penjumlahan tiap variabel dibagi sebanyak jumlah variabel sehingga mendapatkan hasil 74,8% yang merupakan rata-rata dari semua variabel yang ada atau bisa dikatakan tingkat penilaian untuk mengetahui seberapa besar faktor itu berpengaruh dilapangan.

Hasil analisis menggunakan Skala Likers menunjukkan manajemen waktu yang diterapkan oleh perusahaan kontraktor pada proyek jalan poros mambi malabo yaitu baik di hasilkan dengan prosentase sebesar 74,8%.(baik)

#### **IV.4 Hambatan Yang Dihadapi Oleh Perusahaan Kontraktor**

Hambatan yang dihadapi oleh perusahaan kontraktor dalam manajemen waktu yang digunakan pada proyek jalan poros mambi-malabo di kabupaten mamasa berupa:

1. Identifikasi Aktivitas (Work Breakdown Structure)
2. Membandingkan Secara Berkala Perencanaan Kemajuan Proyek dengan Kenyataan Di Lapangan

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **V.1 Kesimpulan**

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil analisis yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil analisis menggunakan Skala Likers menunjukkan manajemen waktu yang diterapkan oleh perusahaan kontraktor pada proyek jalan poros mambi-malabo kabupaten mamasa baik di hasilkan dengan prosentase sebesar 74,8%.
2. Hambatan yang dihadapi oleh perusahaan kontraktor dalam manajemen waktu yang digunakan pada proyek jalan poros mambi-malabo di kabupaten mamasa berupa Identifikasi Aktivitas (*Work Breakdown Structure*) dan Membandingkan Secara Berkala Perencanaan Kemajuan Proyek dengan Kenyataan Di Lapangan

## **V.2 Saran**

Adapun saran yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

1. Dalam penjadwalan proyek agar lebih ditingkatkan agar dalam pelaksanaan pekerjaan dapat berjalan dengan baik.
2. Membandingkan Secara Berkala Perencanaan Kemajuan Proyek dengan Kenyataan Di Lapangan agar lebih ditingkatkan sehingga perencanaan kemajuan proyek selalu sesuai dengan pelaksanaan atau kenyataan di lapangan.
3. Dengan metode manajemen waktu yang diterapkan oleh perusahaan kontraktor lebih ditingkatkan sehingga proyek tidak mengalami hambatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardani : Analisa Penerapan Manajemen Waktu Pada Proyek Konstruksi Jalan  
(Studi Kasus : PT. Sabaritha Perkasa Abadi, PT. Sinar Kasih Reinhard, PT.  
Dian Perkasa), 2010.
- Ardani.2010. Analisa Penerapan Manajemen waktu pada proyek konstruksi jalan  
(Studi Kasus : Pt. Sabaritha Perkasa Abadi, PT. Sinar Kasih Reinhard, PT.  
Dian Perkasa). Prodi Teknik Sipil USU, Medan
- Brandon, Dick H. And Gray 1970. Max. Project Control Standards. New York :  
Brandon/System Pres Inc,
- Brandon. Dick H. and Gray. Max. Project Control Standards. New York :  
Brandon/System Press Inc, 1970.
- Clough, Richard H. and Sears, Glenn A. Construction Project Management. Canada  
: John Willey & Sons Inc. 1991.
- Ervianto, Wulfram. Teori-Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi. Edisi 1.  
Yogyakarta : Andi, 2004.
- Ervinto, Wulfram. 2004. Teori-Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi. Edisi 1.  
Yogyakarta : Andi,
- <https://www.kajianpustaka.com/2019/02/pengertian - manfaat - metode - dan penyusunan - etwork - planning.html>
- Indra Wati, Nurmiati Z2, Nur Adyla S, 2018. Analisis Penerapan Manajemen Waktu Pada Proyek Jalan Kabupaten Polewali Mandar.
- Kezner, H. Project Management for Executives. Van Nostrand Reinhold Company, 1982.
- Mahyuddin, Ardhariksa Zukhruf Kumiullah, Abdurrozzaq Hasibuan, Puspita Puji Rahayu, Bonaraja Purba, Parlin Doni Sipayung, Puji Hastuti Idrawati, Andriasan, Marto Silalahi, Mochammad Sugiarto, Rahman Tanjung, Muralam MT Simarmata, Dyah Gandasari, Marisi Butar Butar. (2021) *Teori Organisasi*.
- Project Management Institute. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK). United States: PMI Pulications, 1996.



- Polii Rovel Brando, Ir. Walangitan, MSi, Ir, Jermias Tjakra, MT, 2017. Sistem pengendalian waktu dengan critical path method (CPM) pada proyek konstruksi.
- Petrus Maranresy, Bonny F. Sompie & Pingkan Pratasis, 2015. Sistem pengendalian waktu pada pekerjaan konstruksi jalan raya
- Soeharto, Iman. Manajemen Proyek : Dari Konseptual Sampai Operasional. Edisi 2, Cetakan 1. Jakarta : Erlangga, 1999.
- Soeharto, Iman. Manajemen Proyek : Dari Konseptual Sampai Operasional. Jakarta : Erlangga, 1995.
- Smith, Karl A. project Management and Teamwork. Minnesota : McGraw-Hill Inc, 2000.
- Tofan Jahjaa, 2019. nalisis penerapan manajemen waktu pada proyek peningkatan struktur jalan by pass (Studi Kasus : PT. LIA Membangun Persada)
- Vivi Candra, Nenny Ika Putri Simarmata, Mahyuddin, Binora Purba, Sukarman Purba, Muhammad Chaerul, Abdurrozzag Hasibuan Tiurlina Siregar, Sisca, Karwanto, Romindo, Jamaluddin. (2021) *Pengantar Metodologi Penelitian*.

## LAMPIRAN 1

### KUSIONER PENELITIAN

#### ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN WAKTU PADA PROYEK JALAN POROS MAMBI MALABO DI KABUPATEN MAMASA

##### DATA RESPONDEN

1. No Responden : \_\_\_\_\_
2. Nama : \_\_\_\_\_
3. Umur : \_\_\_\_\_
4. Jenis Kelamin : \_\_\_\_\_
5. Masa Kerja : 1. Kurang dari 5 Tahun   
2. Lebih Dari 5 Tahun

##### PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

1. Pilihlah jawaban dengan memberikan tanda checklist (✓) pada salah satu jawaban yang paling sesuai menurut anda.
2. Setiap pernyataan hanya membutuhkan satu jawaban saja
3. Berikut keterangan jawaban
  - SB = Sangat Baik
  - B = Baik
  - TB = Tidak Baik
  - STB = Sangat Tidak Baik

## DAFTAR PERNYATAAN

NO	PERTANYAAN	SB	B	TB	STB
<b>A</b>	<b>Menentukan Penjadwalan Proyek</b>				
1	Bagaimana Menurut Anda Mengenai Identifikasi Aktivitas (Work Breakdown Structure)?				
2	Bagaimana Menurut Anda Pada Penyusunan Urutan Kegiatan?				
3	Bagaimana Menurut Anda Pada Perkiraan Kurun Waktu?				
4	Bagaimana Menurut Anda Pada Penyusunan Jadwal?				
<b>B</b>	<b>Mengukur Dan Membuat Laporan Kemajuan (<i>Monitoring</i>)</b>				
1	Bagaimana Menurut Anda Pada Mengukur Dan Mencatat Hasil Kerja?				
2	Bagaimana Menurut Anda Pada Penencatatan Pemakaian Sumber Daya?				
3	Bagaimana Menurut Anda Pada Pemeriksaan Kualitas?				
4	Bagaimana Menurut Anda Pada Mencatat Kinerja Dan Produktivitas?				
<b>C</b>	<b>Membandingkan Kemajuan Di Lapangan Dengan Penjadwalan Atau Analysis (<i>Compare And Determine Effect</i>)</b>				
1	Bagaimana Menurut Anda Pada Perbandingan Secara Berkala Perencanaan Kemajuan Proyek Dengan Kenyataan Di Lapangan?				
2	Bagaimana Menurut Anda Pada Menentukan Akibat Yang Terjadi Pada Tanggal Penyelesaian Dan Milestone Proyek?				
3	Bagaimana Menurut Anda Pada Pemeriksaan Kemungkinan Munculnya Jalur Kritis Baru?				

<b>D</b>	<b>Menentukan Akibat Yang Ditimbulkan Pada Akhir Penyelesaian Atau (<i>Corrective Action</i>)</b>			
1	Bagaimana Menurut Anda Pada Relokasi Sumber Daya?			
2	Bagaimana Menurut Anda Pada Penambahan Jumlah Tenaga Pekerja?			
3	Bagaimana Menurut Anda Pada Jadwal Alternatif (Lembur, Shiff)?			
4	Bagaimana Menurut Anda Pada Pembagi-Bagian Pekerjaan Ke Sub Kontraktor?			
5	Bagaimana Menurut Anda Pada Perubahan Metode Kerja?			
<b>E</b>	<b>Merencanakan Penanganan Dengan Pembaruan Jadwal Proyek (<i>Update Schedule</i>)</b>			
1	Bagaimana Menurut Anda Pada Perhitungan Float Dari Setiap Aktivitas Dari Jadwal Yang Baru?			
2	Bagaimana Menurut Anda Pada Perhitungan Project Completion Date Jadwal Yang Baru?			
3	Bagaimana Menurut Anda Pada Penyesuain Jadwal Yang Baru Dengan Jadwal Yang Sudah Dikoreksi?			

## LAMPIRAN 2

### Hasil Pengimputan Data Kuesioner

Responden	MENENTUKAN PENJADWALAN PROYEK					MENGUKUR DAN MEMBUAT LAPORAN					MEMBANDINGKAN KEMAJUAN				MENENTUKAN AKIBAT YANG DITIMBULKAN					MERENCANAKAN				
	x1	x2	x3	x4	total	x1	x2	x3	x4	total	x1	x2	x3	total	x1	x2	x3	x4	x5	total	x1	x2	x3	total
1	4	4	3	4	15	4	4	3	3	14	4	3	2	9	2	2	1	3	1	9	2	3	3	8
2	3	3	3	2	11	3	3	3	2	11	3	3	2	8	3	2	1	1	3	10	3	3	3	9
3	3	2	3	3	11	3	3	3	3	12	3	2	2	7	4	2	2	2	4	14	3	3	3	9
4	3	3	3	3	12	4	3	2	3	12	4	2	3	9	3	4	4	3	4	18	4	4	3	11
5	2	3	3	4	12	4	3	3	4	14	4	3	3	10	2	3	3	4	3	15	3	2	3	8
6	4	3	3	3	13	3	2	4	3	12	4	2	3	9	4	4	3	3	3	17	4	4	3	11
7	3	3	3	4	13	4	4	3	3	14	3	3	3	9	4	3	3	3	4	17	3	3	4	10
8	4	3	4	4	15	4	3	4	3	14	4	3	2	9	2	3	4	3	2	14	4	3	3	10
9	3	3	4	3	13	4	3	2	3	12	3	4	3	10	2	2	4	2	3	13	4	3	2	9
10	4	3	2	3	12	4	3	2	2	11	4	3	3	10	4	3	2	3	4	16	4	4	3	11
11	3	4	3	3	13	4	3	3	2	12	3	4	3	10	4	3	3	4	3	17	4	3	3	10
12	3	4	3	3	13	3	1	3	4	11	3	4	3	10	4	3	2	3	1	13	3	3	4	10
13	4	3	3	3	13	3	2	3	3	11	2	3	3	8	2	3	2	3	4	14	3	3	3	9
14	4	3	3	4	14	3	2	3	4	12	3	3	3	9	2	2	2	3	2	11	3	3	3	9
15	3	4	3	2	12	2	3	3	3	11	3	2	3	8	2	2	3	2	4	13	3	3	3	9
16	3	2	3	2	10	3	2	3	2	10	3	4	3	10	3	3	2	1	2	11	3	2	3	8
17	3	4	4	2	13	4	3	4	3	14	3	2	1	6	4	4	2	1	2	13	4	2	3	9
18	3	2	3	3	11	3	3	3	4	13	3	4	3	10	3	2	3	4	4	16	3	3	4	10
19	3	3	4	3	13	2	3	3	3	11	3	2	3	8	4	3	3	3	2	15	3	3	3	9
20	3	3	3	3	12	4	3	3	4	14	3	2	3	8	4	3	3	3	2	15	2	3	3	8
21	3	4	3	3	13	3	2	3	4	12	3	3	3	9	4	2	3	1	3	13	4	3	3	10
22	3	3	4	4	14	3	2	3	4	12	3	4	4	11	4	2	2	3	3	14	3	3	3	9
23	3	3	3	4	13	3	3	4	4	14	3	4	4	11	3	2	2	3	2	12	3	3	4	10
24	3	4	4	4	15	4	4	4	3	15	3	4	3	10	3	2	2	3	2	12	3	3	3	9
25	4	3	3	4	14	3	3	4	3	13	3	4	4	11	2	2	2	3	2	11	3	3	3	9
26	3	3	4	3	13	3	3	4	3	13	3	3	4	10	3	2	2	3	2	12	2	3	4	9
27	3	4	3	4	14	3	3	4	4	14	3	2	3	8	3	2	2	2	2	11	3	3	4	10
28	3	3	4	4	14	3	3	4	4	14	3	4	3	10	3	2	3	3	2	13	3	3	4	10
29	4	3	3	3	13	4	3	4	4	15	3	3	2	8	2	2	3	3	2	12	3	3	4	10
30	3	4	3	4	14	4	3	4	4	15	3	3	2	8	3	2	2	2	2	11	2	3	4	9
31	3	3	3	4	13	3	3	4	4	14	3	3	4	10	3	2	3	2	2	12	3	3	4	10
32	4	3	4	3	14	4	3	2	1	10	4	4	4	12	4	3	2	1	3	13	3	2	1	6
33	3	3	2	3	11	4	3	3	3	13	3	3	3	9	4	2	2	3	3	14	3	3	3	9
34	4	4	3	2	13	4	3	2	4	13	4	2	3	9	4	3	4	2	2	15	2	3	2	7
35	4	3	4	3	14	3	2	4	2	11	4	4	4	12	4	3	4	3	1	15	4	3	2	9
36	4	3	2	1	10	4	3	4	2	13	4	2	3	9	4	3	4	2	4	17	4	2	3	9
37	4	3	4	2	13	3	2	1	3	9	4	2	1	7	4	3	4	2	1	14	4	3	1	8
38	4	4	2	1	11	4	3	2	4	13	3	1	2	6	2	3	3	2	2	12	3	3	3	9
39	4	3	3	2	12	4	4	3	2	13	4	3	1	8	4	3	4	3	2	16	4	4	2	10
40	4	3	4	3	14	4	4	2	2	12	4	3	4	11	4	3	4	4	3	18	2	2	2	6

### LAMPIRAN 3

#### Hasil Uji Validitas

variabel/pernyataan 1						
		x1	x2	x3	x4	total
x1	Pearson Correlation	1	0,000	-0,078	-0,267	0,209
	Sig. (2-tailed)		1,000	0,632	0,096	0,196
	N	40	40	40	40	40
x2	Pearson Correlation	0,000	1	-0,045	-0,022	,405**
	Sig. (2-tailed)	1,000		0,783	0,895	0,009
	N	40	40	40	40	40
x3	Pearson Correlation	-0,078	-0,045	1	0,279	,607**
	Sig. (2-tailed)	0,632	0,783		0,081	0,000
	N	40	40	40	40	40
x4	Pearson Correlation	-0,267	-0,022	0,279	1	,672**
	Sig. (2-tailed)	0,096	0,895	0,081		0,000
	N	40	40	40	40	40
total	Pearson Correlation	0,209	,405**	,607**	,672**	1
	Sig. (2-tailed)	0,196	0,009	0,000	0,000	
	N	40	40	40	40	40

variabel/ Pernyataan 2						
		x1	x2	x3	x4	total
x1	Pearson Correlation	1	,481**	-0,177	-0,170	,424**
	Sig. (2-tailed)		0,002	0,276	0,295	0,006
	N	40	40	40	40	40
x2	Pearson Correlation	,481**	1	0,031	-0,211	,530**
	Sig. (2-tailed)	0,002		0,848	0,192	0,000
	N	40	40	40	40	40
x3	Pearson Correlation	-0,177	0,031	1	0,212	,593**
	Sig. (2-tailed)	0,276	0,848		0,189	0,000
	N	40	40	40	40	40
x4	Pearson Correlation	-0,170	-0,211	0,212	1	,507**
	Sig. (2-tailed)	0,295	0,192	0,189		0,001
	N	40	40	40	40	40
total	Pearson Correlation	,424**	,530**	,593**	,507**	1
	Sig. (2-tailed)	0,006	0,000	0,000	0,001	
	N	40	40	40	40	40

variabel/pernyataan 3					
		x1	x2	x3	total
x1	Pearson Correlation	1	-0,161	-0,091	0,216
	Sig. (2-tailed)		0,32	0,578	0,18
	N	40	40	40	40
x2	Pearson Correlation	-0,161	1,445"	,783"	
	Sig. (2-tailed)	0,32		0,004	0
	N	40	40	40	40
x3	Pearson Correlation	-0,091	,445"	1,805"	
	Sig. (2-tailed)	0,578	0,004		0
	N	40	40	40	40
total	Pearson Correlation	0,216	,783"	,805"	1
	Sig. (2-tailed)	0,18	0	0	
	N	40	40	40	40



variabel/ Pernyataan 4							
		x1	x2	x3	x4	x5	total
x1	Pearson Correlation	1	,370*	0,157	-0,088	0,068	,529**
	Sig. (2-tailed)		0,019	0,332	0,589	0,678	0,000
	N	40	40	40	40	40	40
x2	Pearson Correlation	,370*	1	,398*	0,029	0,078	,615**
	Sig. (2-tailed)	0,019		0,011	0,859	0,631	0,000
	N	40	40	40	40	40	40
x3	Pearson Correlation	0,157	,398*	1	0,195	0,064	,657**
	Sig. (2-tailed)	0,332	0,011		0,229	0,693	0,000
	N	40	40	40	40	40	40
x4	Pearson Correlation	-0,088	0,029	0,195	1	0,059	,449**
	Sig. (2-tailed)	0,589	0,859	0,229		0,718	0,004
	N	40	40	40	40	40	40
x5	Pearson Correlation	0,068	0,078	0,064	0,059	1	,507**
	Sig. (2-tailed)	0,678	0,631	0,693	0,718		0,001
	N	40	40	40	40	40	40
total	Pearson Correlation	,529**	,615**	,657**	,449**	,507**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,004	0,001	
	N	40	40	40	40	40	40

variabel/ Pernyataan 5					
		x1	x2	x3	total
x1	Pearson Correlation	1	0,254	-0,260	,520**
	Sig. (2-tailed)		0,114	0,105	0,001
	N	40	40	40	40
x2	Pearson Correlation	0,254	1	0,136	,683**
	Sig. (2-tailed)	0,114		0,403	0,000
	N	40	40	40	40
x3	Pearson Correlation	-0,260	0,136	1	,584**
	Sig. (2-tailed)	0,105	0,403		0,000
	N	40	40	40	40
total	Pearson Correlation	,520**	,683**	,584**	1
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,000	0,000	
	N	40	40	40	40

LAMPIRAN 4

Nilai R Tabel

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	10.000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	6,9375
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	6,8826389
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	6,7645833
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	6,6034722
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	6,4229167
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	6,2381944
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	6,05625
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	5,8819444
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	5,7173611
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	5,5625
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	5,4166667
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	5,2805556
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	5,1520833
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	5,0326389
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	4,9194444
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	4,8138889
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	4,7138889
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	4,6194444
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	4,5305556
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	4,4458333
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	4,3659722
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	4,2902778
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	4,2180556
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	4,1486111
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	4,0833333
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	4,0208333
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	3,9604167
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	3,9027778
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	3,8479167
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	3,7951389
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	3,7444444
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	3,6958333
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	3,6486111
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	3,6034722
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	3,5597222
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	3,5180556
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	3,4770833
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	3,4375
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	3,4

## LAMPIRAN 5

### DOKUMENTASI

Dokumentasi wawancara kuesioner



Pekerjaan Galian



Pengaspalan

