

**TESIS**

**ANALISIS KEBERHASILAN PELAKSANAAN PROYEK  
PEMBANGUNAN JALAN SIDODADI-SABARA KOTA  
SEMARANG TAHUN ANGGARAN 2019**

**Disusun dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Guna Mencapai Gelar Magister Teknik (MT)**



**Oleh :**

**ACHMAD SHOLIKIN AFFENDI**

**NIM : 20202000028**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG  
2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN TESIS**

**ANALISIS KEBERHASILAN PELAKSANAAN PROYEK  
PEMBANGUNAN JALAN SIDODADI- SABARA KOTA  
SEMARANG TAHUN ANGGARAN 2019**

Disusun oleh :

**ACHMAD SHOLIKIN AFFENDI**

**NIM : 20202000028**

Telah disetujui oleh :

Tanggal, ..... Februari 2023

Pembimbing I,



Ir. H. Rachmat Mudiyono, MT., Ph.D

NIK. 210293018

Tanggal, ..... Februari 2023

Pembimbing II,



Prof. Dr. Ir. Antonius MT

NIK. 210202033

**UNISSULA**

جامعة سلطان أبجويج الإسلامية

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

ANALISIS KEBERHASILAN PELAKSANAAN PROYEK PEMBANGUNAN JALAN  
SIDODADI- SABARA KOTA SEMARANG TAHUN ANGGARAN 2019

Disusun oleh :

ACHMAD SHOLIKIN AFFENDI

NIM : 20202000028

Dipertahankan di Depan Tim Penguji Tanggal :  
(10 Februari 2023)

Tim Penguji:

1. Ketua

(Ir. H. Rachmat Mudiyono, MT., Ph.D)

NIK. 210293018

2. Anggota

(Prof. Dr. Ir. Antonius MT)

NIK. 210202033

3. Anggota

(Dr. Ir. H. Soedarsono, M.Si.)

NIK. 210288010

Tesis ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk  
memperoleh gelar Magister Teknik (MT)  
Semarang, ..... Februari 2023

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Prof. Dr. Ir. H. S. Imam Wahyudi, DEA

NIK. 210291014

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik

Ir. H. Rachmat Mudiyono, MT., Ph.D

NIK. 210293018



## PERSEMBAHAN

Terima kasih kepada Allah SWT atas izin-Nya

Saya dapat menyelesaikan pekerjaan ini

Karya ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya, Bapak Karmadi dan Ibu Astutik Sepasang Mutiara yang selalu menghibur dengan segala dukungan dan doa yang tiada henti. Mertua dan adik ipar serta keluarga,

Erwinda Yulianti adalah pendamping hidup saya,

Yang saya cintai putra dan putri saya Mezzaluna Almira Rui Prafenda dan

Muhammad Arsenio Rui Assegaf, guruku, seluruh keluargaku,

teman-teman dan sahabat-sahabatku yang memberikan dukungan terbaik,

doa dan senyuman, teman-teman semua dari Kantor DPU Kota Semarang,

Magister Teknik Sipil Unissula Angkatan 46, senjata yang begitu istimewa

untuk masuk universitas. hari-hari yang lebih berwarna, dan juga semua

pihak yang selalu membantu, mendukung dan menuliskan namaku di setiap

doa.



## ABSTRAK

Semakin meningkatnya pertumbuhan perekonomian di daerah–daerah, khususnya di daerah Kota Semarang, akan diikuti pula dengan semakin meningkatnya jumlah kendaraan yang melintasi daerah tersebut, maka harus pula diikuti dengan peningkatan sarana dan prasarana transportasi yang ada. Untuk tujuan tersebut maka Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Kota Semarang bermaksud untuk meningkatkan ruas-ruas jalan di daerah-daerah yang dipandang penting untuk mencapai sasaran agar lebih memudahkan dan meningkatkan transportasi ruas jalan yang ada guna memperlancar dan mempermudah hubungan lalu-lintas antar wilayah.

Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap keberhasilan proyek Sidodadi Sabara, mengetahui faktor yang paling berpengaruh terhadap keberhasilan proyek Sidodadi Sabara dan mengetahui sejauhmana keberhasilan pelaksanaan proyek Sidodadi Sabara dengan menggunakan metode kuantitatif dengan bantuan software SPSS V26.

Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi pihak yang terkait terutama pada instansi yang mengerjakan proyek pembangunan Sidodadi Sabara berdasarkan hasil yang diperoleh bahwa faktor manajemen kerja adalah yang paling dominan, sehingga dengan mengantisipasi faktor tersebut, maka didapatkan tingkat keberhasilan pembangunan proyek jalan Sidodadi Sabara akan meningkat.

Kata Kunci : Keberhasilan Pembangunan Proyek

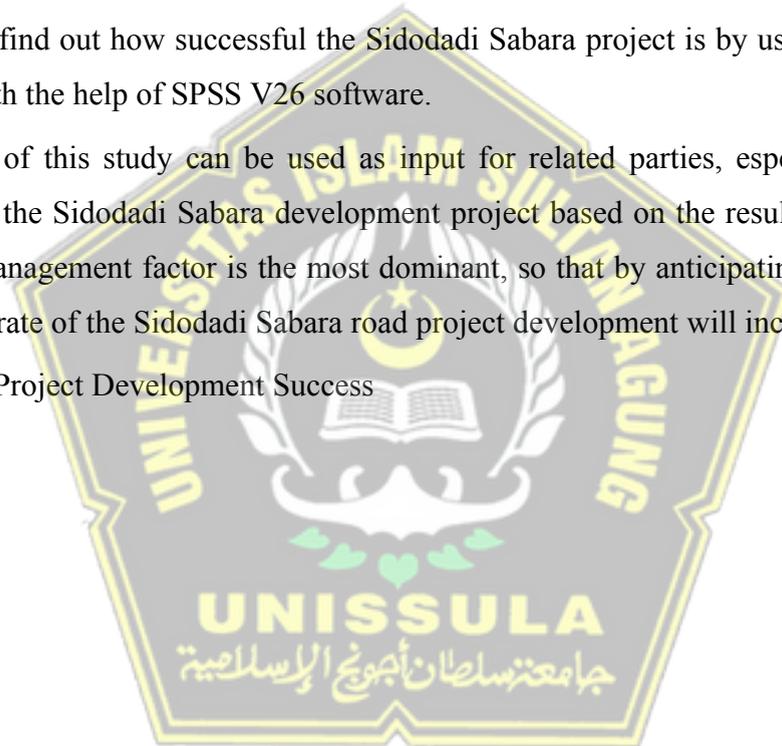
## ABSTRACT

The increasing economic growth in the regions, especially in the city of Semarang, will also be followed by an increasing number of vehicles drying the area, it must also be followed by an increase in existing transportation facilities and infrastructure. For this purpose, the Semarang City Bina Marga Public Works Service is intended to improve road sections in areas that are deemed important to achieve the target in order to make it easier and improve the transportation of existing roads in order to expedite and facilitate inter-regional traffic links.

The purpose of this research is what factors influence the success of the Sidodadi Sabara project, find out the factors that most influence the success of the Sidodadi Sabara project and find out how successful the Sidodadi Sabara project is by using quantitative methods with the help of SPSS V26 software.

The results of this study can be used as input for related parties, especially agencies working on the Sidodadi Sabara development project based on the results obtained that the work management factor is the most dominant, so that by anticipating these factors, the success rate of the Sidodadi Sabara road project development will increase.

Keywords: Project Development Success



## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Achmad Sholikin Affendi

NIM 20202000028

Dengan ini saya nyatakan bahwa Tesis yang berjudul:

**ANALISIS KEBERHASILAN PELAKSANAAN PROYEK  
PEMBANGUNAN JALAN SIDODADI- SABARA KOTA  
SEMARANG TAHUN ANGGARAN 2019**

Adalah benar hasil karya saya dan dengan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang,.....Februari 2023

**Materai**

Achmad Sholikin Affendi

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbilalamiin, puji syukur kehadiran sang maha suci dan gung Allah SWT atas segala karunia dan kasih sayang terhadap hambaNya sehingga dapat menyelesaikan proposal pengajuan tesis yang berjudul **“ANALISIS KEBERHASILAN PELAKSANAAN PROYEK PEMBANGUNAN JALAN SIDODADI- SABARA KOTA SEMARANG TAHUN ANGGARAN 2019”** Proposal Tesis ini di ajukan dalam rangka memenuhi sebagian dari syarat-syarat mencapai gelar Magister Teknik di Program Magister Teknik Sipil Program Pasca sarjana Universitas Islam Sultan Agung.

Dalam penyelesaian Tesis ini, Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan Tesis banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Untuk itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang penulis hormati:

1. Ir.H. Rachmat Mudiyo, MT.,Ph.D selaku dosen pembimbing 1
2. Prof. Dr. Ir. Antonius, MT selaku dosen pembimbing 2
3. Rekan-rekan angkatan 46 yang banyak memberikan dorongan dan motivasi

Semarang, Januari 2023

Achmad Sholikin Affendi

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
MOTTO.....	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	4
1.4. Batasan Penelitian.....	5
1.5. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1. Keberhasilan Proyek.....	6
2.2. Kriteria Keberhasilan Proyek.....	7
2.3. Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan.....	8
2.3.1 Faktor Peralatan.....	8
2.3.2 Faktor Material.....	16
2.3.3 Faktor SDM .....	
17	
2.3.4 Faktor Cuaca .....	
18	
2.3.5 Faktor Manajemen Kerja.....	
19	
2.3.6 Faktor Lingkungan Kerja.....	20

2.3.7 Faktor Pendanaan .....	21
2.4. Metodologi Penelitian.....	23
2.5. Mengukur Tingkat Keberhasilan.....	25
2.5.1 Biaya.....	26
2.5.2 Mutu.....	26
2.5.3 Waktu.....	26
2.5.4 Kepuasan Para pihak (Stakeholders Satisfaction).....	27
2.5.5 Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Dampak Lingkungan (K3L).....	27
2.6. Penelitian Sebelumnya.....	28
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>40</b>
3.1. Proyek Pembangunan Jalan Sidodadi Sabara.....	40
3.2. Lokasi Penelitian.....	42
3.3. Pelaksanaan Survei Kondisi Wilayah.....	43
3.4. Pelaksanaan Survei Kondisi Lokasi Pekerjaan.....	44
3.5. Sumber Material.....	45
3.6. Bagan dan Alur Penelitian.....	46
3.7. Pengumpulan Data.....	48
3.8. Identifikasi Faktor Keberhasilan.....	50
3.9. Instrumen Penelitian.....	51
3.10. Metode Analisis.....	53
3.11. Analisis Data.....	54
3.11.1. Analisis Validitas dan Reabilitas.....	55
3.11.2. Analisis Regresi.....	55
3.12. Rancangan Penelitian.....	55
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>56</b>
4.1. Analisa Faktor-Faktor yang Berpengaruh.....	56
4.2. Analisis Metode Penelitian.....	66
4.2.1 Uji Validitas.....	66
4.2.2 Uji Reliabilitas.....	69
4.3. Analisis Regresi Linear Berganda.....	70
4.4. Uji Hipotesis.....	71
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>73</b>
5.1. Kesimpulan.....	73

5.2. Saran.....	73
Daftar Pustaka.....	74
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Waktu Siklus <i>Hydraulic Excavator</i> .....	10
Tabel 2.2 Penelitian Sejenis Terdahulu.....	28
Tabel 3.1 Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan.....	50
Tabel 3.2 Daftar Responden.....	52
Tabel 4.1 Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan.....	56
Tabel 4.2 Pengalan Kontraktor (X1.1).....	57
Tabel 4.3 Jumlah SDM Kontraktor (X1.2).....	57
Tabel 4.4 Sertifikasi Keahlian Kontraktor (X1.3).....	58
Tabel 4.5 Kepatuhan Kontraktor Terhadap Mutu (X1.4).....	58
Tabel 4.6 Kepatuhan Kontraktor Untuk Mencapai Standar Kerja (X1.5).....	59
Tabel 4.7 Kepatuhan Keahlian Teknis Kontraktor (X1.6).....	57
Tabel 4.8 Adaptasi Kontraktor Terhadap Perubahan Adendum (X1.7).....	57
Tabel 4.9 Kesesuaian Metode Kerja Kontraktor terhadap Penerapan Standar Mutu.....	60
Tabel 4.10 Kesesuaian Metode Kerja (X2.9).....	60
Tabel 4.11 Kesesuaian Metode Kerja Kontraktor terhadap Kondisi Lingkungan(X3.10)	61
Tabel 4.12 Ketepatan Mutu Material (X4.11).....	61
Tabel 4.13 Ketersediaan Volume Material (X4.12).....	62
Tabel 4.14 Ketepatan Waktu Pengiriman Material (X4.13).....	62
Tabel 4.15 Kelaiakan Fungsi Peralatan Pertama (X5.14).....	63
Tabel 4.16 Ketepatan Spesifikasi Teknis Peralatan Utama (X5.15).....	63
Tabel 4.17 Jumlah Ketersediaan Peralatan Utama (X5.16).....	64
Tabel 4.18 Kepemilikan Peralatan Utama (X5.17).....	64
Tabel 4.19 Kebaruan Teknologi Peralatan Utama (X6.18).....	64
Tabel 4.20 Ketepatan penyelesaian proyek terhadap cuaca (X7.19).....	65
Tabel 4.21 Uji Validitas Kuesioner Sumber Daya Manusia (x1).....	67
Tabel 4.22 Uji Validitas Kuesioner Manajemen Kerja (X2).....	67
Tabel 4.23 Hasil Uji validitas Kuesioner Cuaca.....	68
Tabel 4.24 Uji Validitas Kuesioner Material (X4).....	68
Tabel 4.25 Uji Validitas Peralatan Umum (X5).....	68
Tabel 4.26 Uji Validitas Kuesioner Pendanaan (X6).....	69
Tabel 4.27 Uji Validitas Kuesioner Lingkungan (X7).....	69
Tabel 4.28 Uji Reliabilitas.....	69

Tabel 4.29 Koefisien Persamaan Regresi.....	70
Tabel 4.30 Koefisien Korelasi dan Koefisien Determinasi.....	71
Tabel 4.31 Nilai t hitung dan Taraf Signifikansi.....	71



## DAFTAR GAMBAR

2.1 Hydraulic Excavator.....	10
2.2 Loader .....	11
2.3 Truk .....	12
2.4 Grader.....	12
2.5 Compactor .....	13
2.6 Compactor .....	14
2.7 Compactor .....	15
2.8 Aspal Aprayer .....	16
3.1 Foto Awal Pekerjaan.....	41
3.2 Foto Existing Jalan.....	41
3.3 Foto Akhir Pekerjaan .....	41
3.4 Lokasi Penelitian .....	20
3.5 Bagan dan Alur Penelitian.....	47
3.6 Pihak yang mempengaruhi keberhasilan.....	48
3.7 Skema Faktor Keberhasilan Proyek.....	49
3.8 Alir Penelitian .....	55
4.1 r tabel.....	67



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dituntut agar laju pertumbuhan ekonomi meningkat setiap tahunnya. Infrastruktur diperlukan untuk mendukung ini, dan permintaan untuk itu juga meningkat. Kami menyadari bahwa pembangunan ekonomi suatu daerah dapat dipercepat dengan memiliki fasilitas infrastruktur yang memadai. Peningkatan jumlah kendaraan yang melewati kawasan tersebut, khususnya di Kota Semarang, Selain itu, akan ada penambahan jumlah prasarana dan sarana transportasi yang ada. Untuk mencapai tujuan memfasilitasi hubungan lalu lintas antar daerah dan memudahkan perjalanan di jalan yang ada, Dinas Pekerjaan Umum Kota Bina Marga Semarang berencana untuk meningkatkan ruas jalan di daerah yang dianggap penting.

Peningkatan dapat membuat bagian jalan menjadi lebih mulus dan aman, memungkinkan jalan untuk menjalankan fungsinya dengan lebih efisien. sehingga pengendara dapat melintas dengan aman dan nyaman. Misi Dinas Pekerjaan Umum Kota Bina Marga Semarang adalah mengelola dan menjaga agar jalan dan jembatan yang ada dibawah pengawasannya dapat berfungsi dengan baik. Pekerjaan Pembangunan Jalan Sidodadi-Sara merupakan salah satu Paket Pekerjaan Pembangunan dan Peningkatan Jalan dan Jembatan Pemerintah Kota Semarang untuk anggaran tahun 2019. lebih dari itu, pada pengerjaan proyek pembangunan Pekerjaan Jalan Sidodadi-Sabara tahun anggaran 2019, terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaan pekerjaan, antara lain penjadwalan, jumlah alat berat yang dibutuhkan, tenaga kerja, biaya, dan lain sebagainya. Namun, standar kualitas yang telah ditetapkan sejak awal perencanaan proyek juga harus dipenuhi saat menangani masalah ini.

Faktor-faktor yang menentukan keberhasilan pelaksanaan proyek, menurut Syah (2004), dapat dilihat dari dua perspektif: organisasi dan koordinasi, yang diuraikan di bawah ini. (1) Mengakui bahwa tahap pengorganisasian terkait erat dengan tahap perencanaan; (Pengorganisasian) 2) Organisasi proyek dengan cara yang memenuhi persyaratan fungsional dan memaksimalkan efisiensi; 3)

Tanggung jawab pribadi proyek dan tanggung jawab organisasi terkait erat dengan rencana kerja yang akan dilaksanakan; (4) Tugas harus didefinisikan dengan jelas; 5) Jika tugas dan tanggung jawab individu dalam struktur organisasi yang relevan memiliki beberapa tugas atau jika beberapa tugas yang menjadi tanggung jawab bagian atau bagian lain tumpang tindih, struktur rincian kerja atau struktur rincian kerja organisasi dapat menjadi pilihan alternatif.

(1) Koordinasi dengan pihak ketiga (seperti pemilik proyek dan konsultan): Dalam rangka penyelesaian pekerjaan atau proyek, koordinasi mengacu pada hal-hal berikut: (a) Koordinasi tindakan dengan maksud untuk mendapatkan nilai tambah dalam menyerukan tujuan, memberikan kemudahan, dan nilai-nilai positif lainnya untuk hubungan bisnis; (b) a) Mengetahui tujuan perusahaan dan strategi yang harus digunakan; b) bekerja sama dan berhubungan dengan departemen atau pihak terkait untuk mendapatkan masukan dan dukungan untuk peningkatan proyek dan misi perusahaan; (c) menumbuhkan "contact person" dan informan yang dapat diandalkan yang mampu mendukung pencapaian tujuan; d) Tujuan koordinasi adalah untuk meningkatkan nilai dengan dua cara: 1) Dengan pihak internal seperti bisnis dan proyek: a) Koordinasi adalah bentuk komunikasi konkret yang melibatkan: b) Untuk memastikan bahwa perusahaan memahami dan mendukung tujuan proyek kepentingan, komunikasi data harus lengkap, jelas, informatif, dan persuasif. Ini dapat dicapai melalui korespondensi tertulis, panggilan telepon, faks, dan interaksi langsung. Data dapat membantu pelaku usaha dalam mengaktifkan *-project partner* sehingga fasilitas koordinasi dan komunikasi berperan positif dalam misi (tugas) yang diberikan. Koordinasi harus meningkatkan upaya kerja, mempercepat, atau menghilangkan hambatan atau ketergantungan kerja.

Fungsi koordinasi kantor proyek menawarkan keuntungan terbesar dalam hal: 1) menyusun rencana kerja yang lebih dekat dengan bagaimana sebenarnya akan dilakukan (data tentang kondisi, keadaan, dan lingkungan tempat kerja dapat diamati secara langsung); 2) membandingkan pelaksanaan kegiatan dengan rencana awal dalam laporan; (3) mengatasi setiap ketergantungan antara pekerjaan dan proyek; (4) beradaptasi dengan setiap perubahan dengan melakukan penyesuaian yang diperlukan dan mengambil tindakan pencegahan; 5) Membuat

dan merevisi rencana kendali mutu sesuai dengan prosedur perusahaan; (6) Mencegah masalah atau hambatan yang diantisipasi dapat menghambat upaya pencapaian tujuan kerja dengan mengantisipasinya dan melakukan tindakan preventif; 7) fasilitas pertemuan serta koordinasi langsung antar masing-masing project officer.

Koordinasi tujuan kerja diperlukan untuk memberikan manfaat bagi: (1) membangkitkan semangat dan dorongan kerja; (2) Berikan manajer senior yang mengevaluasi Anda informasi yang lebih jelas tentang bagaimana pekerjaan itu berjalan; 3) merupakan cara bagi tim proyek untuk berkomunikasi dengan pihak luar; (4) adalah titik fokus (atau titik fokus perhatian) untuk hasil proyek; 5) merupakan tahapan pekerjaan yang mudah dilaksanakan dan jelas. 6) Mempermudah untuk menetapkan tantangan dan tanggung jawab ke tingkat manajemen proyek tertentu dengan membuat tonggak pencapaian menjadi lebih jelas.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Faktor apa saja yang dapat mempengaruhi keberhasilan pelaksanaan proyek pembangunan jalan Sidodadi-Sabara ?
2. Faktor apa yang paling berpengaruh terhadap keberhasilan pelaksanaan proyek pembangunan jalan Sidodadi-Sabara ?
3. Sejauhmana keberhasilan pelaksanaan pelaksanaan proyek pembangunan Jalan Sidodadi Sabara Kota Semarang Tahun Anggaran2019 ?

## **1.3. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Penelitian**

1. Mengidentifikasi faktor apa saja yang berpengaruh dalam keberhasilan pelaksanaan proyek pembangunan Jalan Sidodadi Sabara Kota Semarang Tahun Anggaran 2019 ?
2. Mengidentifikasi faktor yang paling berpengaruh/dominan terhadap keberhasilan pelaksanaan proyek pembangunan jalan Sidodadi-Sabara Kota Semarang Tahun Anggaran 2019 ?
3. Mengetahui sejauhmana keberhasilan pelaksanaan proyek

pembangunan Jalan Sidodadi Sabara Kota Semarang Tahun anggaran 2019 ?

### **1.3.2. Manfaat Penelitian**

1. Secara akademis, penelitian ini dijadikan syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Fakultas Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang
2. Menambah wawasan mengenai faktor keberhasilan pelaksanaan proyek
3. Memberikan kontribusi kepada pihak-pihak yang terkait.

### **1.4. Batasan Penelitian**

Agar tidak menyimpang dari tujuan penulisan laporan tesis nantinya, Serta untuk menjaga pembahasan yang tidak sesuai maka dilakukan beberapa batasan sebagai berikut ini :

1. Penelitian ini dilakukan \* keberhasilan pelaksanaan proyek pembangunan jalan Sidodadi-Sabara Kota Semarang.
2. Data yang diambil adalah data pekerjaan di ruas Jl. Jl. Sidodadi-Sabara Kota Semarang.
3. Pembahasan pada penelitian ini hanya meliputi tentang keberhasilan pelaksanaan pada proyek pembangunan jalan Sidodadi-Sabara Kota Semarang.

### **1.5. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan ini bertujuan agar pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan dapat memahami isi laporan dengan mudah. Adapun sistematika penulisan laporan sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada pembahasan yang akan diurai pada bab pendahuluan yaitu terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah tujuan dan sistematika penelitian.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab kedua ini yaitu tinjauan pustaka yang dapat mencakup berbagai materi serta kajian yang terkait dengan pembahasan dan kajian materi penelitian dan berbagai permasalahan yang akan dipecahkan. Dan akan dikembangkan pada penelitian lebih lanjut untuk membentuk kerangka teori yang dapat dikembangkan sesuai dengan teori dan landasan materi yang

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini yakni metodologi penelitian yang akan memuat semua uraian yang dan detail rincian yang akan disajikan dengan beberapa bentuk penelitian teknik serta pengambilan data dan cara untuk melakukan pengukuran dan melakukan analisis datanya.

### **BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN**

Pada pembahasan ini yaitu semua teori yang didapat baik sumber-sumber yang didapatkan baik secara sekunder maupun primer yang nantinya diolah sebagai hasil penelitian yang sedang diolah atau diproses pada bab ini proses perhitungan dan penelitian akan disajikan dan pada kesimpulan akhirnya untuk mendapatkan hasil penelitian.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab kelima yaitu penutup terdiri hasil kesimpulan bab empat dan saran yang dapat diberikan untuk memberikan gambaran penelitian yang akan dilanjutkan berikutnya, sehingga penelitian yang selanjutnya bisa lebih terstruktur dan mendapatkan hasil yang lebih lengkap dan terperinci.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1. Keberhasilan Proyek**

Proyek merupakan suatu kegiatan yang membutuhkan sumber daya dalam jumlah terbatas untuk menyelesaikan tugas tertentu dan berlangsung untuk jumlah waktu yang telah ditentukan di dalam. Cleland dan W.R. King (1987) mengatakan bahwa proyek terdiri dari berbagai sumber daya yang dikumpulkan dalam wadah organisasi sementara untuk mencapai tujuan tertentu. Tugas atau kegiatan proyek dapat berupa penelitian dan pengembangan atau pembangunan atau perbaikan infrastruktur seperti jalan, jembatan, bendungan, dan sebagainya.

(Shender and co., 1997) memberikan definisi keberhasilan proyek berikut:

1) efisiensi proyek—penyelesaian proyek tepat waktu dan dalam anggaran yang dialokasikan; 2) dampak pada pelanggan—hasil yang terkait dengan pelanggan dan/atau pengguna akhir; 3) kesuksesan bisnis—mengukur waktu kinerja, waktu siklus, hasil, dan meningkatkan kualitas kinerja dari keseluruhan kinerja organisasi; dan 4) persiapan masa depan—persiapan organisasi dan penunjukan teknologi infrastruktur. Beberapa pemikiran tentang kesuksesan proyek:

1. Segala sesuatu yang dimaksudkan untuk dicapai, serta meramalkan semua persyaratan proyek semua sumber daya manusia yang cukup dalam pemenuhan untuk semua kebutuhan, itulah yang dimaksud dengan keberhasilan proyek.

(Tuman, 1986).

2. Saat ini terdapat dua kategori yang membentuk konsep keberhasilan proyek: faktor primer dan elemen sekunder, yang antara lain meliputi:
  - (a). Elemen utama meliputi: pekerjaan pembangunan proyek selesai sampai batas waktu yang telah ditentukan atau tepat waktu, sesuai anggaran yang dialokasikan, dan dengan tingkat kualitas yang

diantisipasi. Persetujuan pemilik proyek dan persetujuannya agar namanya digunakan sebagai referensi adalah contoh dari (b) elemen sekunder. (2000) Kerzner

3. Hasil yang lebih baik dari yang diantisipasi atau kondisi yang dianggap biasa dalam hal yang berkaitan dengan biaya, waktu, dan kualitas, keselamatan, dan faktor terkait lainnya dianggap sebagai proyek yang berhasil.
4. Biaya, kualitas, waktu, kepuasan pemilik, kepuasan perencana, kepuasan publikasi, hasil fungsional, dan variasi proyek adalah beberapa kriteria yang dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan kinerja (Chan et al., 2004).
5. Menurut Ashley (1987), "keberhasilan proyek" mengacu pada hasil yang melebihi ekspektasi tipikal dalam hal biaya, kualitas, waktu, keamanan, dan kepuasan berbagai pihak.

## **2.2. Kriteria Keberhasilan Proyek**

Biaya proyek, waktu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan proyek, dan suatu kualitas yang harus dijaga adalah tiga indikator tradisional yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja proyek (Ward et al., Kagioglou et al., 1991 2001), yang membentuk kompleksitas utama dan merupakan persyaratan mendasar untuk keberhasilan proyek (Toor & Ogunlana, 2010 ). Indikator kepuasan pelanggan, kepuasan tim proyek, transfer teknologi, lingkungan, serta kesehatan dan keselamatan kerja ditambahkan oleh Kumaraswamy & Thorpe (1996). Kriteria keberhasilan proyek meliputi:

### **1. Biaya**

Biaya atau anggaran menentukan biaya setiap proyek. Menurut Ahadzie et al. (2007), biaya perencanaan anggaran dan perkiraan biaya disebut sebagai faktor keberhasilan oleh banyak peneliti sebagai penentu keberhasilan yang sangat penting.

### **2. Kualitas**

Berbagai peneliti telah menganggap kualitas sebagai faktor sekaligus penentu keberhasilan proyek, apakah memastikan proses atau produk. Ini

disebut oleh beberapa peneliti sebagai kinerja dan dianggap sebagai pencapaian proyek yang signifikan (Hughes et al.). 2004). Selain itu, beberapa peneliti tambahan mengacu pada kualitas produk sebagai kriteria (Paulk et al., 1994). Di sisi lain, beberapa peneliti lain berpendapat bahwa proses manajemen mutu merupakan faktor keberhasilan proyek yang membantu faktor lain untuk berhasil. (2004, Collins dan Baccharini)

### 3. Waktu

Dikutip sebagai salah satu hasil keberhasilan proyek yang paling penting oleh lebih dari setengah dari 30 referensi. Waktu adalah standar yang digunakan untuk menilai kesuksesan. 2006, Cleland dan Gareis; 2006, Dvir dkk.

### 4. Kepuasan Pemangku Kepentingan

Sebagai ukuran keberhasilan proyek, kepuasan pemangku kepentingan menduduki peringkat tertinggi (Collins dan Baccharini, 2004). Serangan terhadap keberhasilan proyek adalah pihak-pihak yang puas, baik internal maupun eksternal, seperti pemilik, kontraktor, manajer, dan lainnya (Belout dan Gauvreau, 2004; 2003 (Westerveld)

### 5. Kesehatan, Keselamatan Kerja

Keselamatan kesehatan kerja yang dapat memberikan dampak yang krusial terhadap lingkungan dan mempengaruhi keberhasilan proyek dan terdapat faktor lain yaitu biaya, waktu, dan kualitas beberapa faktor tersebut memberikan beberapa dampak baik secara langsung maupun tidak langsung mampu memberikan efek yang lumayan berpengaruh terhadap keberhasilan pembangunan proyek maka dari itu selain faktor yang disebutkan sebelumnya faktor kesehatan dan keselamatan kerja adalah faktor yang tidak bisa disepelekan dan harus diperhatikan dengan baik. Faktor yang paling signifikan dalam mencapai tujuan proyek adalah pentingnya K3. Jika tingkat keselamatan kerja diabaikan, hasil maksimal dalam kinerja, biaya, kualitas, dan waktu tidak ada artinya (Husen). 2011).

## **2.3. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Pembangunan Jalan Sidodadi - Sabara**

### 2.3.1 Faktor Peralatan

Untuk menekan biaya dan waktu pengerjaan, proyek konstruksi teknik sipil kini membutuhkan penggunaan alat berat. Alat berat yang digunakan dalam suatu proyek dirancang untuk memudahkan kehidupan pekerja sesuai dengan fungsinya. Contoh alat berat antara lain alat berat untuk menggali, alat berat untuk mengangkut, alat berat untuk loader, alat berat untuk spreader, dan alat berat untuk compactor. Alat berat harus digunakan secara efektif oleh pengguna dan operator untuk memastikan tingkat produktivitas alat tercapai tepat waktu dan tanpa menimbulkan biaya tambahan. Pengguna alat berat perlu mengetahui kelebihan dan kekurangan alat tersebut, serta biaya operasionalnya, agar dapat digunakan secara efektif. peralatan.

Alat yang digunakan untuk mempermudah, mempercepat, dan memberikan hasil yang diharapkan adalah alat berat. Penggunaan alat berat membutuhkan ketelitian yang ekstrim dan kemampuan beradaptasi dengan kondisi lapangan. Backhoe, bulldozer, motor grader, dump truck dan wheel loader merupakan beberapa jenis alat berat yang digunakan pada proyek pembangunan Jalan Sidodadi Sabara Kota Semarang.

#### ***1. Hydraulic excavator***

Masyarakat paling mengenal dan paling banyak menggunakan alat berat ini. Backhoe dan Pull shovel adalah nama umum untuk ekskavator hidrolis. Penggunaan earthmover harus disesuaikan dengan medan; backhoe biasanya menggunakan sistem yang sepenuhnya digerakkan oleh air dan tenaga motor diesel. Backhoe dibagi menjadi beberapa jenis berdasarkan penggali di bagian depan. Pembedahan dilakukan dengan metode *top-down heel and toe*. ekskavator yang paling efektif. Bagian atas excavator (unit putar) dapat berputar 360 derajat. Beban dapat didistribusikan secara merata ke seluruh kapal oleh ekskavator.

Backhole adalah alat pilihan untuk pekerjaan tanah. Karena tanah di lokasi ini berupa tanah liat, menggali tidak boleh terlalu keras. Spesifikasi excavator yang digunakan tercantum di bawah ini.

1. Nama alat : *Backhoe*

2. Merk dagang : Hitachi
3. Tipe : PC 200-8
4. Kapasitas bucket : 0,97 m<sup>3</sup>
5. Tenaga mesin : 110 HP
6. Bahan bakar : Solar

**Tabel 2.3 Waktu Siklus Hydraulic Excavator**

Siklus	Waktu (detik)		
	Gali	Buang	Putar x 2
1.	8	6	12
2.	9	8	14
3.	11	9	10
4.	8	6	10
5.	10	7	12
<b>Rata-rata</b>	<b>9,2</b>	<b>7,2</b>	<b>11,6</b>



**Gambar 2. 1 Hydraulic Excavator**

## 2. Loader

Mirip dengan shovel dozer, loader adalah jenis alat berat dengan roda karet (ban) dan kemampuan serta aplikasi yang sedikit berbeda. Loader hanya dapat beroperasi di lingkungan yang kering, keras, rata, dan tidak licin. Sebagian besar waktu, loader berat ini digunakan untuk menangani material proyek, terutama yang dicuci, atau untuk mengisi ulang.

Wheel loader memiliki keunggulan sebagai berikut:

1. Fleksibilitas;
2. Tempat muat, atau lokasi pengangkutan, memiliki area manuver yang lebih sempit dibandingkan dengan alat berat jenis shovel truck;
3. Karena menggunakan ban karet, kerusakan permukaan pada titik pemuatan lebih sedikit.
4. Terlepas dari kenyataan bahwa sulit untuk memuat muatan secara merata ke dalam truk sampah dan kadang-kadang miring, pengoperasiannya membutuhkan operator bersertifikat resmi.



**Gambar 2.2** *Loader*

### **3. Truk**

Karena dapat bergerak dengan cepat dan memiliki biaya operasional yang relatif rendah, truk merupakan kendaraan yang termasuk dalam kategori alat berat yang khusus digunakan untuk transportasi. Batuan besar, batu pecah, pasir, tanah, aspal, dan bahan konstruksi lainnya biasanya diangkut dengan truk. Sebagai alat transportasi, truk memiliki keunggulan karena sangat efisien dalam mengangkut muatan besar dalam jarak yang jauh. Selain berbagai manfaat yang telah disebutkan sebelumnya, alat ini juga memiliki

beberapa kekurangan, terutama dalam proses pengangkutannya yang masih membutuhkan penambahan alat bongkar muat.



**Gambar 2.3** Truk

#### ***4. Grader***

Kata grade yang berarti kemiringan (permukaan) merupakan asal mula istilah grader. Grader adalah perangkat yang dirancang untuk memiringkan tanah secara mekanis. Mesin-mesin tersebut digunakan terutama pada tahap finishing untuk memotong, mendorong, dan meratakan tanah agar diperoleh hasil pekerjaan yang seragam dan presisi. ideal untuk digunakan dalam pekerjaan tanah.



**Gambar 2.4** *Grader*

Grader juga sering digunakan untuk membuat parit kecil dan membuat lereng untuk tanah, jalan, atau lereng. Blade motor grader ini dapat diubah fungsinya sebagai bulldoser sudut, bulldoser, atau bulldoser miring, bergantung pada preferensi operator. Akan tetapi, motor grader bukanlah alat berat jenis dozer hanya karena posisi bilah dapat berubah-ubah. Karena daya yang tersedia dan lokasi centroid bulldoser, atau pusat gravitasi, bila digunakan untuk pekerjaan pemindahan tanah, bulldoser secara signifikan lebih efisien daripada grader.

### **5. Compactor**

Pemadatan alami, pemadatan mekanis, atau penggunaan alat dapat mempengaruhi kepadatan tanah. Proses mencoba mengatur butiran bahan yang dipadatkan sedemikian rupa sehingga rongga udara dan udara yang sebelumnya ada di antara butiran dapat dihilangkan atau dibatasi pada proporsi dan kondisi yang telah ditetapkan melalui percobaan laboratorium dikenal sebagai pemadatan. Jenis pemadat yang paling sering digunakan dalam proyek pemadatan jalan tercantum di bawah ini.

- a. *Tandem Roller Compactor* Jenis compactor ini biasanya digunakan untuk rolling akhir. Artinya tugasnya adalah meratakan permukaan. Namun, Anda tidak boleh menggunakan tandem roller untuk memadatkan permukaan batu yang keras dan tajam karena dapat

merusak roda. Tersedia dua model roller tandem dengan dua as dan tiga as. Kepadatan roller tandem tiga poros, yang biasanya digunakan untuk proyek bandara.



**Gambar 2.5** *Compactor*

*b. Vibration Roller Compactor*

Vibration roller melayani tujuan yang sama dengan tandem roller, tetapi efisiensi pemadatannya jauh lebih tinggi. Compactor jenis ini banyak digunakan untuk semua jenis pekerjaan yang memerlukan pemadatan. Menggunakan vibrator roller memiliki efek mengerahkan gaya dinamis pada tanah. Ruang-ruang di antara butiran tanah yang dihancurkan akan diisi oleh butiran tanah yang dihancurkan. Tanah menjadi lebih padat dengan susunan yang lebih padat akibat adanya getaran.



**Gambar 2.6** *Compactor*

*c. Pneumatic Tired Roller Compactor*

Tindakan menguleni dan berat statis Pneumatic Tired Roller digabungkan untuk memadatkan tanah. Bobot pemadat, tekanan ban, lebar ban, dan tekanan ban semuanya memiliki kemampuan untuk mengubah tekanan model ini.



**Gambar 2.7** *Compactor*

*d. Asphalt Finisher*

Asphalt finisher, juga dikenal sebagai paver aspal, adalah alat berat dengan perayap atau ban dan sistem untuk menyebarkan campuran aspal

di atas permukaan bus. Saat mengaspal jalan di mana alat sering dipindahkan, paver aspal dengan roda ban harus digunakan.

Namun jika kondisi jalan yang akan dibangun menanjak atau menurun maka penggunaan perkerasan aspal dengan roda perayap akan berfungsi dengan baik dan lebih tepat. Hal ini disebabkan oleh stabilitas paver roda perayap dibandingkan paver aspal roda ban. Hopper di bagian depan dapat digunakan untuk menerima campuran aspal dari truk pengangkut bawah atau truk pengangkut belakang. Menggunakan konveyor dan auger, pelapis aspal akan menyebarkan campuran tersebut ke permukaan kabel jalan. Campuran aspal dapat didistribusikan secara merata tanpa segregasi berkat konveyor.



**Gambar 2.8** *Aspalt Aprayer*

### **2.3.2 Faktor Material**

Karena perbedaan geografi, kondisi tanah, gempa bumi, dan cuaca, setiap proyek konstruksi bersifat unik dan tidak pernah berulang. Untuk menjaga kualitas, waktu, biaya, dan kualitas konstruksi, setiap proyek membutuhkan manajemen yang efektif. Manajemen material sangat penting karena konstruksi material adalah komponen yang paling mahal dan

memakan waktu. Kualitas proyek dapat ditingkatkan sementara biaya konstruksi dikurangi melalui pengendalian material yang efisien sesuai dengan tenaga, biaya, dan waktu yang tersedia. Bahan adalah barang yang telah dibeli, dibuat, atau disimpan dalam pesanan untuk digunakan, diproses, atau dijual nanti.

Ensiklopedia Nasional Indonesia memberikan pengertian materi sebagai berikut: meliputi setiap zat yang keberadaan, letaknya dalam ruang, dan sifat mekaniknya penting. Definisi materi Hasan Shadaly tahun 1983: bahan yang dibutuhkan untuk membuat sesuatu. Atau dengan kata lain, materi adalah objek pengalaman indera yang fleksibel, memiliki massa, bergerak, dan ditentukan oleh uang dan waktu. Menurut Ervianto (2007), material konstruksi proyek dapat dibagi menjadi dua kategori:

- a. Bahan Permanen adalah elemen yang diperbaiki secara permanen dan sangat penting untuk pembentukan objek. Dokumen kontrak (gambar kerja dan spesifikasi) menentukan jenis material.
- b. Material sementara yang diperlukan untuk proyek konstruksi tetapi tidak akan menjadi bagian dari bangunan. Kontraktor bebas memilih material dan pemasoknya karena jenis material tidak tercantum dalam kontrak. Kontraktor tidak menerima pembayaran untuk material semacam ini, sehingga biayanya sudah termasuk dalam biaya pelaksanaan kontrak untuk pekerjaan tersebut.

Material meliputi bahan mentah, barang jadi, bahan habis pakai, kemasan, peralatan dan suku cadang. Menurut Stukhatr (1995), materi dipecah menjadi tiga bagian:

1. Bahan rekayasa, termasuk peralatan tambahan, adalah yang paling mahal, terlihat, dan rumit, dan kualitasnya sangat ditentukan olehnya. Produk khusus yang dibuat melalui perhitungan dan persiapan dikenal sebagai bahan rekayasa. Materi ini secara khusus diilustrasikan dan dimanfaatkan selama fase implementasi proyek, yang secara signifikan mempengaruhi durasi proyek dan akan berdampak pada jadwal penyelesaian keseluruhan jika terjadi keterlambatan.

2. Bahan yang memenuhi standar industri tertentu dan dapat dibeli dalam jumlah tertentu disebut bahan curah. Karena banyaknya variasi, bahan jenis ini seringkali sulit diprediksi, seperti: pipa, kabel, dan hal-hal lain yang dapat diukur luas, volume, dan panjangnya.
3. Bahan yang diproduksi adalah bahan yang diproduksi atau dirakit di luar tapak sesuai dengan rencana dan spesifikasi. Dalam kebanyakan kasus, bahan semacam ini perlu disetujui (disetujui), seperti rangka baja dan rangka kayu.

### **2.3.3 Faktor SDM**

Dessler (2010) mendefinisikan sumber daya manusia (SDM) sebagai individu yang secara signifikan memberikan kontribusi untuk kemajuan organisasi. (Snell dan Bohlander, 2010) Grup sementara adalah semua proyek itu. Perwakilan utama pemilik proyek, menurut Turner dan Müller (2003), seorang manajer proyek bertugas mengarahkan dan memotivasi anggota tim terkait tugas, melaksanakan perencanaan dan pelaksanaan kerja, dan mengawasi kinerja SDM/pekerja untuk memastikan bahwa tujuan proyek terpenuhi.

Pengelolaan sumber daya manusia (tenaga kerja) dalam suatu proyek akan menghadirkan tantangan tersendiri karena kekurangan dan variasi pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan SDM, latar belakang SDM dan budaya kerja yang beragam, serta kebutuhan individu pekerja yang seringkali tidak sesuai dengan proyek. Kesulitan-kesulitan ini berdampak pada tujuan proyek seperti memenuhi tenggat waktu, memenuhi persyaratan kualitas, dan tetap berada di jalur. Kinerja proyek dapat dievaluasi menggunakan aspek ketiga, yang meliputi biaya, kualitas dan waktu. Mempelajari indikator kinerja SDM yang mempengaruhi kinerja diperlukan karena kinerja proyek akan dipengaruhi oleh kinerja SDM yang baik.

### **2.3.4 Faktor Cuaca**

Ada tiga horizon waktu untuk perencanaan pelaksanaan proyek terkait cuaca: jangka panjang, jangka menengah, dan jangka pendek. Durasi pelaksanaan dan pekerjaan proyek sangat bergantung pada cuaca dan iklim,

serta jenis proyek konstruksi, sehingga keduanya harus dipertimbangkan. Pembelian awal proyek biasanya menandai awal dari perencanaan penting di setiap cakrawala. Ketika mengerjakan pekerjaan yang secara signifikan dipengaruhi oleh cuaca, penting untuk mempertimbangkan kebutuhan untuk meminimalkan dampak iklim dan cuaca pada proyek sebanyak mungkin.

Dalam pembahasan kali ini, saya membagi proyek menjadi dua kategori yaitu proyek reguler dan proyek EPC yang komponen life cycle proyeknya berbeda. Fase desain teknik proyek EPC merupakan komponen tambahan yang membutuhkan banyak waktu. Selain itu, proyek dipecah menjadi durasi panjang dan pendek.

Biasanya, proyek yang akan dimulai dengan pekerjaan tanah dan dukungan yang peka terhadap cuaca. Oleh karena itu, sebaiknya pada pekerjaan pembangunan proyek reguler dengan durasi berapa pun dapat dimulai pada akhir musim penghujan atau selama musim peralihan antara musim hujan dan musim kemarau, yaitu bulan April sampai Mei; namun, proyek EPC dapat dimulai lebih awal jika diperlukan proses desain sebelumnya. Kompleksitas desain mempengaruhi pilihan awal. Namun, masa persiapan dan desain bisa berlangsung antara tiga sampai empat bulan. Oleh karena itu, proyek konstruksi EPC disarankan dimulai pada bulan Desember atau Januari. Majikan / Pemilik tentu saja merupakan pihak yang berkepentingan dengan hal ini.

Diperlukan kajian tersendiri terkait kondisi cuaca dan jangka waktu pengiriman *heavy cargo* untuk proyek pembangunan EPC pembangkit listrik, dimana *heavy cargo* seringkali diperlukan untuk pengadaan heavy cargo yang sangat bergantung pada kekuatan tanah dan air sungai pada saat pengiriman. melewati sungai. Faktanya, ketika kargo mulai tiba di lokasi, tidak hanya kondisi cuaca domestik tetapi juga internasional yang berfungsi sebagai jalur pengiriman kargo. Sangat baik dalam memprediksi perkiraan waktu pengiriman kargo berdasarkan cuaca di lokasi sepanjang rute pelayaran untuk memastikan proyek berjalan lancar.

Jika tanah jenuh air akibat cuaca dengan intensitas hujan yang tinggi, tidak perlu memperhatikan penurunan kapasitas karena muatan yang berat

membutuhkan daya dukung tanah yang sangat tinggi. Sebaliknya, informasi yang lengkap tentang kondisi cuaca di daerah aliran sungai sekitar Daerah Aliran Sungai (DAS) serta elevasi sungai setiap musim mutlak diperlukan jika muatan berat menggunakan sungai sebagai sarana transportasi. Namun, informasi ini sering tidak tersedia.

### **2.3.5 Faktor Manajemen Kerja**

Proyek konstruksi biasanya terdiri dari serangkaian tindakan satu kali, biasanya jangka pendek. Proyek konstruksi juga memiliki karakteristik yang khas. Konstruksi proyek memperoleh signifikansi yang signifikan. Berikut ini adalah beberapa definisi dari manajemen proyek:

1. Menurut Ervianto (2005), manajemen proyek mencakup semua aspek perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan koordinasi proyek dari ide awal hingga penyelesaiannya untuk menjamin pelaksanaan proyek yang tepat waktu, hemat biaya, dan kualitas yang sesuai.
2. Menurut Soehendradjati (1990), manajemen proyek adalah perencanaan dan pengendalian proyek yang lebih menekankan pada gaya kepemimpinan, mendorong kerjasama, dan didasarkan pada faktor bisnis yang menjual tujuan proyek.

Proyek konstruksi adalah serangkaian kegiatan sekali dan untuk semua, biasanya jangka pendek. Dalam rangkaian latihan ini, ada siklus yang memutar aset proyek menjadi gerakan yang menghasilkan jenis struktur. Menurut Ervianto (2005), proyek konstruksi juga memiliki karakteristik yang khas, membutuhkan sumber daya seperti tenaga kerja dan -sesuatull (uang, mesin, metode, material), dan diperlukan organisasi.

Menurut Suharto (2001), proyek konstruksi adalah pekerjaan satu-satunya dan rumit dengan satu tujuan yang harus diselesaikan tepat waktu, sesuai anggaran, dan sesuai dengan spesifikasi. Karakteristik utama proyek, menurut definisinya, adalah sebagai berikut:

1. Tetapkan tujuan yang jelas dan telah ditentukan sebelumnya yang akan memberi Anda ruang lingkup khusus untuk produk jadi.
2. Singkat dan memiliki awal dan akhir yang jelas.

3. Adanya tim yang menyasar berbagai anggota tim dan memiliki banyak departemen dan disiplin ilmu.
4. melakukan sesuatu yang belum pernah dilakukan sebelumnya atau sifat yang berubah-ubah (unik).
5. Aktivitas dengan tingkat risiko tinggi berubah dengan cepat dan intensitasnya tinggi dalam waktu singkat.

### **2.3.6 Faktor Lingkungan Kerja**

Lingkungan mengacu pada lokasi atau lokasi. Oleh karena itu, tempat kerja adalah tempat atau tempat di mana kegiatan atau pekerjaan dilakukan. tempat atau tempat kerja dimana karyawan merasa aman dan percaya diri dalam menjalankan tugasnya (Andi et al., 2005). Kecelakaan kerja dapat dikurangi atau penerapan program keselamatan kerja yang sebaik-baiknya dapat didukung oleh lingkungan kerja yang kondusif.

Menurut Andi dkk. (2005), lingkungan kerja yang lebih kondusif diantisipasi untuk meningkatkan motivasi kerja di tempat kerja, sehingga hal ini dapat optimal jika semua karyawan menempatkan program keselamatan kerja yang bernilai tinggi. Baik pekerja individu maupun kebijakan manajemen dapat berperan dalam membangun lingkungan kerja yang aman dengan menegakkan standar keselamatan saat mengerjakan proyek melalui prosedur dan batasan yang disepakati bersama.

### **2.3.7 Faktor Pendanaan**

*Trade off theory* merupakan teori tersebut menyatakan sebuah pendanaan yang dapat digunakan dalam penelitian ini. *Trade off theory* menurut Umdiana dan Claudia (2020:55) membahas tentang sebuah hubungan antara nilai perusahaan yang bisa didapatkan dengan struktur modal. Tujuan dari teori trade-off struktur modal adalah untuk mencapai keseimbangan antara keuntungan dan kerugian menggunakan hutang. Penambahan hutang masih diperbolehkan sejauh keuntungannya lebih besar daripada biayanya.

Namun, tambahan utang tidak diperbolehkan kecuali pengorbanan yang disebabkan oleh penggunaan utang lebih besar. Perusahaan berusaha untuk mempertahankan struktur modal yang ditargetkan untuk memaksimalkan

nilai pasar berdasarkan teori ini. Menurut teori ini, utang tidak hanya memiliki keuntungan tetapi juga membutuhkan pengorbanan untuk menutupi biayanya. Berdasarkan teori ini, biaya struktur modal akan memperhitungkan penghematan pajak dan risiko kebangkrutan. Selain itu, teori trade-off menjelaskan bahwa setiap tambahan utang dapat meningkatkan beberapa nilai pada pelaksanaan pembangunan proyek pada perletakan posisi struktur untuk modal dan akan berada di bawah titik yang mendekati optimal dan sebaliknya dan untuk setiap tambahan pengeluaran atau hutang akan dapat menurunkan nilai suatu perusahaan jika struktur modal berada di atas titik optimal (I Made Sudana, 2015: 172).

Husnan dan Pudjiastuti (2015) menyatakan: 282), Trade off Theory menjelaskan bahwa penggunaan utang memiliki kelebihan dan kekurangan. Karena sifat pembayaran bunga yang dapat dikurangkan dari pajak (pembayaran bunga dapat digunakan untuk mengurangi beban pajak), menggunakan utang menghasilkan penghematan pajak. Namun, hal itu juga dapat mengakibatkan biaya kebangkrutan seperti pembayaran marabahaya dan biaya hukum. Jika bisnis menggunakan lebih banyak hutang, kemungkinan kebangkrutan akan semakin tinggi. Semakin kecil kemungkinan perusahaan menggunakan banyak hutang, semakin besar kemungkinan mereka mengajukan kebangkrutan dan semakin mahal harganya.

Pendapat sebagian ahli beberapa asumsi penulisan *Modigliani-Miller* (MM) dengan pajak, harga saham suatu perusahaan akan mencapai nilai maksimumnya jika perusahaan tersebut menggunakan 100% hutang. Hubungan ini berlaku terlepas dari berapa banyak hutang yang digunakan perusahaan. Perusahaan membatasi penggunaan hutang mereka terutama untuk tujuan mengurangi biaya yang terkait dengan kebangkrutan (Brigham dan Houston, 2016:36).

Kesimpulannya adalah pemanfaatan pinjaman yang diberikan akan meningkatkan nilai perusahaan, tetapi hanya sampai batas tertentu. Karena sulit untuk secara akurat menentukan nilai sekarang dari biaya yang menyebabkan kesulitan keuangan dan biaya agensi, model trade-off tidak

dapat secara tepat menentukan struktur modal yang optimal. Model trade off, menurut Mirza (1996), tidak dapat digunakan untuk menentukan modal optimal perusahaan secara akurat, tetapi dapat digunakan untuk menarik tiga kesimpulan tentang penggunaan leverage, yaitu:

1. Bisnis dengan risiko bisnis yang lebih rendah dapat meminjam lebih banyak uang tanpa menimbulkan biaya kesulitan keuangan yang diharapkan untuk memanfaatkan keringanan pajak yang datang dengan menggunakan lebih banyak hutang.
2. Perusahaan yang memiliki nilai, terutama dari aset tidak berwujud, harus dapat menggunakan hutang lebih banyak dibandingkan dengan aset berwujud dan dapat dipasarkan. Hal ini disebabkan fakta bahwa dibandingkan dengan aset standar dan aset berwujud, aset tidak berwujud kehilangan nilai lebih cepat selama masa kesulitan keuangan.
3. Perusahaan yang mengakui pemerintah sebagai biaya dan dengan demikian mengurangi pajak penghasilan harus memasukkan lebih banyak utang dalam struktur modalnya pada tiap-tiap negara dengan tarif pajak yang relatif tinggi.

#### **2.4 Metodologi Penelitian**

Mencari informasi tentang pelaksanaan proyek Sidodadi Sabara, mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan proyek, menentukan tujuan yang akan dicapai, merencanakan pendekatan, dan mengumpulkan data merupakan komponen dari metode penelitian kuantitatif deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini. Data tersebut kemudian diolah dengan software SPSS, dan ditarik kesimpulannya.

Berikut penelitian tentang pentingnya faktor perang dalam menentukan faktor keberhasilan proyek pembangunan jalan Sidodadi-Sabara: menetapkan konteks, memilih tujuan, metode, pengumpulan data, dan analisis sebelum menarik kesimpulan. Sifat bantuan ditujukan mengumpulkan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pelaksanaan, meliputi faktor-faktor yang ada pada Kontraktor, Pejabat Pembuat Komitmen (PPK), dan Konsultan Pengawas, sesuai

dengan tujuan periklanan faktor awal keberhasilan jalan Sidodadi-Sabara proyek konstruksi.

Ada tiga jenis pendekatan yang digunakan dalam metode penelitian, menurut Indrawan et al. (2016): kualitatif, kuantitatif, dan kombinasi metode kualitatif dan kuantitatif. Suatu jenis penelitian ilmiah yang dikenal dengan metode penelitian kuantitatif meneliti suatu masalah dengan mengkaji kemungkinan keterkaitan dan hubungan antara faktor-faktornya. Sebagai solusi dari permasalahan yang telah dibahas, penelitian kuantitatif ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menjelaskan besarnya signifikansi dalam model yang dihipotesiskan. Pendekatan kuantitatif mengumpulkan data yang dapat dikuantifikasi dalam bentuk angka atau data non-numerik. Metode pengumpulan data berikut digunakan dalam pendekatan kuantitatif:

1. Teknik Pengumpulan Data Primer

Tes, observasi, wawancara, diskusi kelompok terarah dan kuesioner adalah contoh metode pengumpulan data primer. Menurut etika penelitian, pengumpulan data primer tidak boleh memalsukan data, mengekstrak data yang tidak sah dari sumber, mengungkap data, menyembunyikan sumber data, atau mengutip data dari sumber sekunder tanpa memverifikasinya.

2. Teknik Pengumpulan Data Sekunder

Upaya peneliti untuk mencari sumber-sumber yang mendukung penelitian yang sedang berlangsung disebut dengan pengumpulan data sekunder.

3. Teknik pengumpulan data dari website

Pesatnya perkembangan teknologi informasi memungkinkan peneliti untuk mencari data yang berkaitan dengan penelitiannya. Keabsahan data karena alasan teknis harus dicek terlebih dahulu oleh peneliti sebelum informasi yang diperoleh dapat diandalkan, dan ini merupakan salah satu pertimbangan yang harus diperhatikan saat meneliti data melalui website.

Metode pelaksanaan penelitian yang terdiri dari serangkaian langkah-langkah tersebut dikenal dengan metode penelitian. Menurut Sugiyono (2014, hlm. 6), : Metode penelitian dapat dipahami sebagai suatu pendekatan ilmiah untuk memperoleh data dengan maksud menemukan, mengembangkan secara

terpercaya, dan mendemonstrasikan suatu pengetahuan tertentu yang dapat digunakan untuk memahami, menyelesaikan, dan meramalkan masalah. Prosedur dan teknik penelitian termasuk dalam metode penelitian.

### ***Statistical Product and Service Solutions (SPSS)***

Dengan analisis data dan informasi yang lugas serta analisis dan manajemen statistik tingkat tinggi dalam lingkungan grafis, SPSS adalah program aplikasi yang mudah digunakan. Dalam penelitian ilmiah, kontrol dan peningkatan kualitas, dan riset pasar, SPSS banyak digunakan. Data Statistik untuk Ilmu Sosial adalah singkatan dari SPSS itu sendiri, karena pada awalnya dikembangkan untuk mengelola data statistik untuk ilmu sosial. Saat ini, kemampuan SPSS telah diperluas untuk mengakomodasi berbagai jenis pengguna, antara lain: B. Produksi pabrik, penelitian ilmiah, dan kegiatan serupa lainnya. Alhasil, *SPSS Solutions for Statistical Products and Services* kini berdiri untuk itu. Entri data adalah langkah pertama dalam menggunakan SPSS untuk analisis data.

Layar edit data SPSS muncul saat kita membuka SPSS. Alternatif SPSS pertama yang dapat digunakan bersama dengan Microsoft Excel adalah Meskipun tidak membutuhkan pengetahuan matematika, Microsoft Excel membutuhkan kemahiran dalam menghafal rumus. Data dari Google Sheets dapat diimpor ke SPSS saat ini.

MATLAB adalah alternatif SPSS lainnya. Grafik menu MATLAB kurang kuat dibandingkan dengan SPSS. Untuk mengolah berbagai macam data numerik, MATLAB di sisi lain memiliki banyak turunan rumus dan pernyataan matematika. Karena itu, ia bersaing dengan SPSS. SPSS lebih dari sekedar program untuk mengolah data dengan waktu *update* yang teratur. Selain itu, SPSS memiliki beberapa menu pengolahan data, antara lain submenu *Define* dan menu *Graph*. Baru-baru ini, SPSS memperkenalkan kemampuan untuk berintegrasi dengan Google Sheets dan menu untuk mengevaluasi keefektifan kampanye pemasaran.

#### **a. Uji F**

F hitung dapat dibandingkan dengan Tabel F untuk menentukan F air: F Tabel di Excel, jika F hitug lebih besar dari F Tabel ( $H_0$  di tolak  $H_a$  tamitaba), maka Anova adalah model signifikan atau dapat digunakan untuk menghitung

koefisien signifikansi (Olahan dengan SPSS, Gunakan Water Regression dengan Enter Method/Full Model). Signifikansi model ditentukan oleh koefisien signifikansi (dalam persen)—Alpha (model adalah tipe 1, yang tipikal untuk Peru, dengan standar deviasi biasanya alpha 10%, 5%, atau 1%). Di sisi lain, F hitung F tabel bukan model, dan koefisien signifikansi nilai markikad (persen) lebih tinggi dari alpha. Uji F bertujuan untuk menentukan variabel bebas mana yang sama dengan variabel terikat variabel stimulus. atau sebaliknya (2016, Ghozali).

#### **b. Uji T**

Untuk menentukan sejauh mana efek pada masing-masing faktor independen berbeda dari efek pada faktor dependen, digunakan uji parsial uji T. Lihat perhitungan SPSS pada Full Model/Enter Regression Coefficient untuk melihat bagaimana uji t bekerja dengan cara yang sama seperti uji F. Kolom signifikansi pada setiap t hitung atau perbandingan dengan t tabel dapat digunakan untuk melakukan pengujian ini. Pendekatan Tes Bertahap dapat, sebagai alternatif, menggantikannya.

Tes F dan T dibahas secara luas dalam banyak artikel tentang statistik situs web, seperti yang telah kita pelajari. Arti yang tepat dari tes F dan T menimbulkan pertanyaan: Kami telah memeriksa sebagian dari materi yang dimaksudkan untuk menjawab pertanyaan di atas. Namun, ahli statistik harus menegaskan kembali bahwa uji F dan T tidak terbatas pada analisis regresi linier seperti yang telah dibahas sebelumnya. Namun, berbagai jenis analisis dapat digunakan dalam pengaturan yang berbeda. Nilai F juga ada dalam tes seperti ANOVA, ANCOVA, dan MANOVA. Selain itu, ada nilai T pada uji t independen dan uji perbedaan dua sampel berpasangan, juga dikenal sebagai uji t berpasangan.

### **2.5 Mengukur Tingkat Keberhasilan**

Beberapa persepsi mengenai keberhasilan proyek:

1. 1. Tingkat perbedaan pengaruh pada masing-masing faktor independen dari pengaruh pada faktor dependen adalah subjek uji parsial uji T. Lihat perhitungan SPSS pada Full Model/Enter Regression Coefficient untuk melihat bagaimana uji t bekerja dengan cara yang sama seperti uji F.

Kolom signifikansi pada setiap t hitung atau perbandingan dengan t tabel dapat digunakan untuk melakukan pengujian ini. Pendekatan Tes Bertahap dapat, sebagai alternatif, menggantikan tempatnya.

2. Tes F dan T dibahas secara luas dalam banyak artikel tentang statistik situs web, seperti yang telah kita pelajari. Arti yang tepat dari tes F dan T menimbulkan pertanyaan: Kami telah memeriksa sebagian dari materi yang dimaksudkan untuk menjawab pertanyaan di atas. Namun, ahli statistik harus menegaskan kembali bahwa uji F dan T tidak terbatas pada analisis regresi linier seperti yang telah dibahas sebelumnya. Namun, berbagai jenis analisis dapat digunakan dalam pengaturan yang berbeda. Nilai F juga ada dalam tes seperti ANOVA, ANCOVA, dan MANOVA. Selain itu, ada nilai T pada uji t independen dan uji perbedaan dua sampel berpasangan, juga dikenal sebagai uji t berpasangan.

#### **2.5.1 Biaya**

Pada pelaksanaan proyek yang menjadi pokok utama permasalahan adalah adanya dana biaya atau anggaran yang dialokasikan. Banyak beberapa peneliti yang dapat menilai berapa banyak biaya yang merupakan bagian dari kriteria yang merupakan keberhasilan adalah satu hal yang terpenting. Dimana adanya suatu perencanaan sebuah anggaran biaya yang paling tepat dan telah diberikan nama dan faktor keberhasilan (Ahadzie et al, 2007).

#### **2.5.2 Mutu**

Mutu adalah nilai produk yang dapat diukur apakah mempunyai kualitas pada sebuah produknya atau dalam prosesnya yang akan dianggap baik tidaknya yang akan dimaksudkan sebagai kriteria sebuah keberhasilan proyek dengan beberapa faktor yang dinilai oleh beberapa peneliti. Adapun beberapa peneliti menilai dan menganggapnya suatu kinerja sebagai kualitas dan dapat dianggap sebagai suatu kriteria sebuah keberhasilan proyek yang besar (Hughes et al.2004). Ada hal lain yang ikut juga diperhitungkan selain itu yakni oleh sebagian peneliti yang dapat menunjukkan sebagai kualitas dan beberapa sebagai kriteria yang dapat dinamakan dan diberikan julukan kualitas produk (Paulk et al, 1994). Adapun disisi yang lain ada beberapa peneliti yang akan menganggap suatu proses dan suatu manajemen sebagai mutu dan suatu faktor sebuah keberhasilan suatu

proyek, dan dapat memfasilitasi keberhasilan dan suatu kriteria yang lain dan faktornya. (Collins dan Baccarini, 2004)

### **2.5.3 Waktu**

Banyak referensi kurang lebih sekitar 30 lebih referensi yang dapat menunjukkan bahwa waktu sebagai salah satu kriteria suatu keberhasilan proyek yang nantinya sangat penting pada komponen suatu pekerjaan proyek. Waktu merupakan suatu kriteria yang akan digunakan sebagai patokan suatu keberhasilan (Clealand dan Gareis, 2006, Dvir et al, 2006).

### **2.5.4 Kepuasan Para pihak (Stakeholders Satisfaction)**

Para pihak yang mendapatkan kepuasan merupakan suatu kriteria yang penting sebagai bagian suatu pengukuran sebuah kriteria bagi keberhasilan yang sangat penting untuk mengukur kriteria keberhasilan pada proyek. (Collins and Baccarini, 2004). Untuk memberikan kepuasan bagi para sebagian pihak baik secara internal maupun eksternal yang termasuk kedalam pemilik yaitu antara lain kontraktor, manajer, dan pihak-pihak lain dengan mendapatkan hasil akhir sebagai kriteria keberhasilan suatu proyek (Belout dan Gauvreau, 2004; Westerveld, 2003).

### **2.5.5 Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Dampak Lingkungan (K3L)**

K3 yaitu kepanjangan dari keselamatan, kesehatan kerja lingkungan yang mana salah satu faktor tersebut merupakan bagian yang terpenting dan termasuk bagian hal yang krusial dalam keberhasilan suatu proyek pembangunan, selain itu ada faktor lain yang menyertainya selain sebagaimana yang sudah dijelaskan di atas yaitu biaya, waktu dan mutu (Ashley dkk, 1987). Jika kita memelihara kesehatan dan meminimalisir sebuah kecelakaan kerja dan tidak merusak suatu lingkungan yang sudah dijaga atau pada sebuah lingkup ekosistem yang baik dan selama semuanya dapat berlangsung suatu pelaksanaan proyek yang baru dimulai sampai berjalannya pekerjaan proyek sampai proyek itu selesai. Dapat dirasakan pentingnya suatu K3 atau kesehatan keselamatan kerja dan faktor lain yang dapat mempengaruhi pencapaian dan sasaran tujuan pelaksanaan proyek itu sendiri. Hasil yang akan didapatkan secara maksimal dalam suatu kinerja dan hasilnya yaitu adalah kinerja, pendanaan atau biaya, kualitas yang bagus atau biasa disebut dengan mutu, serta waktu penyelesaian, tidak ada maknanya bila tingkat suatu

keselamatan kerja terabaikan (Husen, 2011).



## 2.6 Penelitian Sejenis Terdahulu

**Tabel 2.1** Penelitian Sejenis Terdahulu

No	Judul Penelitian	Nama	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kerusakan Dini Pada Jalan Tipe Lentur Berdasarkan Persepsi Stakeholder (Studi Kasus: Ruas Jalan Kabupaten Pasuruan Jawa Timur)	Dani Widiana (2017)	Tiga hal yang akan dikaji dalam penelitian ini: 1) alasan tidak terpenuhinya umur jalan kabupaten; 2) faktor-faktor yang paling mungkin menyebabkan umur jalan kabupaten yang direncanakan tidak terlaksana; 3) Strategi tidak sesuai dengan rencana umur jalan Kabupaten Kudus. Metode penelitian ini adalah analisis deskriptif. Untuk mengumpulkan data, dilakukan penyebaran kuesioner dan wawancara dengan pemilik, konsultan, dan posko.	Metode yang dipakai merupakan Teknik analisa data yang menggunakan analisis regresi linier berganda.	Temuan penelitian ini menunjukkan: 1) Jalan kabupaten gagal memenuhi umur yang dimaksudkan karena perubahan desain, kendaraan, lingkungan, sumber daya manusia, metode pelaksanaan pekerjaan, peralatan, kondisi tanah, material, keuangan, serta kontrol dan manajemen kualitas. 2) Penyebab utama kegagalan jalan untuk memenuhi umur layanan yang dimaksudkan adalah cara pekerjaan itu dilakukan. 3) Kegagalan target jalan Kabupaten Kudus ditangani dengan strategi sebagai berikut: a) Pertimbangkan dengan cermat kondisi medan dan periksa peta kontur medan; b) peralatan pengawasan yang lengkap dan

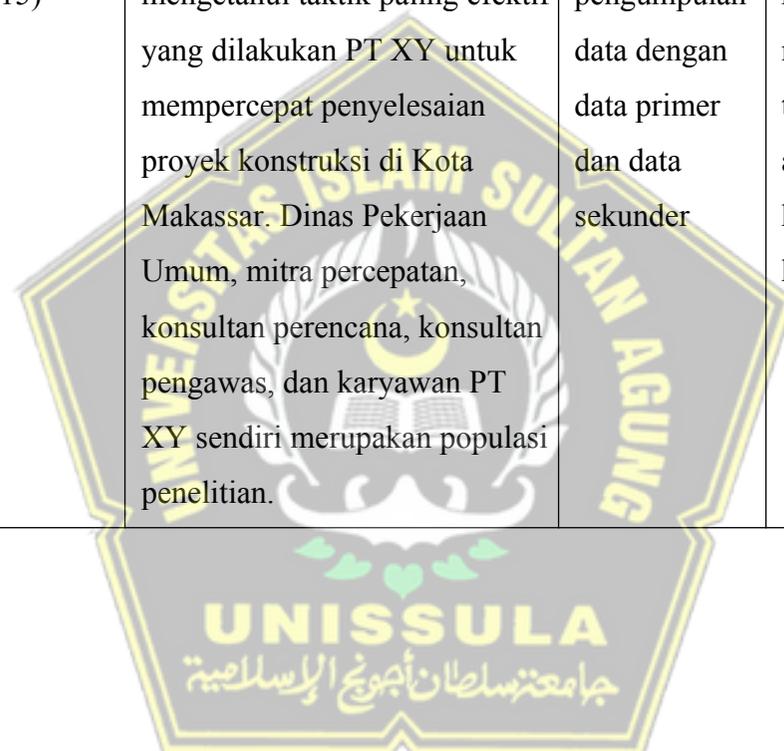
					<p>pengawasan yang ketat; kolaborasi yang sangat baik dengan pemangku kepentingan terkait; pengarahan sebelum bekerja; dan review dari setiap pekerjaan setelah fakta.</p> <p>c) Gunakan kerucut pasir di laboratorium untuk menguji medan yang akan diaspal untuk menentukan standar gaya geser dan daya dukung tanah nasional (AISC).</p>
2	Faktor yang Mempengaruhi Strategi Penerapan Teknologi Bidang Jalan dengan Kontrak Rancang Bangun	Hendra Hendrawn, (2018)	Tujuan dari penelitian ini yaitu dapat diberikan pembobotan untuk membantu dalam menentukan setiap strategi implementasi teknologi melalui kontrak Desain dan Bangun.	Penelitian kali yaitu ini menggunakan analisis-analisis yang merupakan kualitatif deskriptif dengan menggunakan kuesioner dan wawancara sebagai alat pengumpulan	Menurut temuan pada penelitian yang menggunakan faktor untuk mempengaruhi strategi pada penerapan teknologi, penerapan strategi teknologi dipengaruhi oleh kualifikasi penyedia. Pada kemampuan yang menyangkut faktor finansial dan pengetahuan dasar teknologi yang semakin maju merupakan sub aspek dari aspek teknis yang dievaluasi pengaruhnya.



				data.	
3	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kesuksesan Pelaksanaan Proyek Jalan Nasional Di Maluku Utara	Josanty Zachaweru s1, Anton Soekiman, (2018)	Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor kesuksesan kritis yang mempengaruhi kesuksesan pelaksanaan proyek konstruksi jalan nasional di Maluku Utara.	Kuesioner dengan SPSS	Untuk berbagai proyek jalan nasional yang dilaksanakan di Maluku Utara, kajian ini mengidentifikasi sepuluh (10) faktor keberhasilan, antara lain: (1) Keterampilan teknis manajer proyek; (2) program pengendalian kualitas yang efektif; (3) Pengalaman manajemen proyek; (4) Persiapan; (5) Sistem komunikasi; (6) mekanisme pengendalian; (7) Komitmen seluruh peserta proyek; (8) mengontrol manajer proyek dari awal hingga akhir; (9) penekanan PPK pada konstruksi berkualitas tinggi; dan



No	Judul Penelitian	Nama	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
4	Manajemen Strategi Dalam Mempercepat Pelaksanaan Proyek Konstruksi Pada PT XY di Makassar	Murbayni (2015)	Investigasi ini bertujuan untuk mengetahui taktik paling efektif yang dilakukan PT XY untuk mempercepat penyelesaian proyek konstruksi di Kota Makassar. Dinas Pekerjaan Umum, mitra percepatan, konsultan perencana, konsultan pengawas, dan karyawan PT XY sendiri merupakan populasi penelitian.	Metode pengumpulan data dengan data primer dan data sekunder	(10) kemampuan teknis tim pengawas.  Dari ruas jalan yang diteliti total luas kerusakan jalan adalah sebesar 583.25 m <sup>2</sup> atau 19,32%. Terdiri dari beberapa tipe kerusakan, yang paling dominan adalah lubang dengan total luas kerusakan 80,6 m <sup>2</sup> atau 3.02 % dan retak kulit buaya 60,65 m <sup>2</sup> atau 2.02%.



No	Judul Penelitian	Nama	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
5	Kajian Faktor-Faktor Penyebab Kerusakan Dini Perkerasan Jalan Lentur Dan Pengaruhnya Terhadap Biaya Penanganan	Nurrela Arifah Munggarani Andreas Wibowo, (2017)	Kerusakan yang terjadi pada konstruksi perkerasan lentur belum diperbaiki, ditingkatkan, atau ditingkatkan secara memadai. Hal ini sangat mungkin terjadi karena pemeliharaan hanya dilakukan untuk memperbaiki kerusakan fisik dan apa saja yang bisa dikerjakan tanpa memperhitungkan kemungkinan penyebab lain yang dapat banyak merusak perkerasan jalan. Dalam tulisan ini akan dibahas tentang kerusakan jalan dan berbagai faktor penyebabnya di berbagai daerah di Indonesia, serta hubungan	Analisis dilakukan melalui kajian terkait atau penelitian sebelumnya serta metode penelitian literatur. Temuan analisis menunjukkan bahwa retakan dan cacat permukaan menyebabkan sebagian besar kerusakan.	Akibatnya, jika keadaan saat ini berbeda dengan yang ada sebelum pengumpulan data, maka keadaan saat ini akan didominasi oleh keadaan saat ini di pasar lunak. Inilah perbedaan antara keadaan saat ini dan pasar secara keseluruhan serta produk dan layanan yang penting bagi individu. berfokus pada isu-isu yang lazim di beberapa provinsi di Indonesia, antara lain Kabupaten Banggai Kepulauan di Provinsi Sulawesi Tengah, Kabupaten Melawi di Kalimantan, Kendari di Provinsi Sulawesi Tenggara, Kabupaten Kubu Raya di Provinsi Kalimantan Barat, dan Kendari di Provinsi Sulawesi Sepuluh

			kerusakan jalan dengan biayanya.		
6	Faktor-Faktor Penentu Keberhasilan Pelaksanaan Proyek Perumahan Berdasarkan Mutu, Biaya Dan Waktu	Antononi, Andre and Waluyo, Rudi (2013)	Tujuan yang dapat disimpulkan dari penelitian ini antara lain adalah untuk menyelidiki faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan pelaksanaan proyek dan hubungannya.	Nilai suatu peringkat yang dihasilkan rata-rata dan analisis suatu korelasi Pearson digunakan dalam analisis.	Berdasarkan penelitian tersebut dilakukan tindakan untuk sebuah antisipatif dengan tindakan preventif terhadap permasalahan yang ada atau hambatan yang diperkirakan akan timbul dan mengganggu upaya penyerangan tujuan kerja, berdasarkan kualitas sebagai tindak lanjut, diperoleh hasil bahwa biaya perumahan merupakan faktor penentu keberhasilan pelaksanaan proyek. untuk setiap modifikasi yang akan dilakukan, deskripsi pekerjaan harus dipahami dengan jelas pada saat tindakan perbaikan dan pencegahan yang diperlukan. Besarnya koefisien korelasi (r) antara biaya dan kualitas sebesar 0,691 dan biaya waktu dan kualitas sebesar 0,681 signifikan dalam analisis hubungan antara faktor-faktor pemicu

					keberhasilan pelaksanaan proyek. atau peluang antara 0,966 dan 0,000.
7	Kajian Faktor Kinerja Sumber Daya Manusia Kontraktor Terhadap Keberhasilan Proyek Konstruksi Jalan Di Sumatera Barat Ditinjau Dari Dimensi Kualitas Proyek	Hengky, Edward And Eva, Rita And Bahrul, Anif (2021)	Dengan cara menganalisis pada variabel atau faktor kinerja sumber daya manusia, dimensi kualitas mendominasi keberhasilan proyek pada pembangunan jalan di Sumatera Barat untuk penentu kinerja sumber daya yang berhubungan dengan keberhasilan proyek.	Kuantitatif	Temuan yang termasuk dalam delapan faktor kinerja sumber daya manusia yang ditemukan terkait dengan keberhasilan proyek: kemampuan kerja, pengalaman, disiplin, penghargaan, kompetensi, lingkungan kerja, dan motivasi dan loyalitas. Sepuluh faktor baru, termasuk faktor disiplin, gaji, kemampuan kerja, loyalitas, motivasi, pengalaman, komunikasi aplikasi, dan SMK3, ditemukan dari temuan analisis faktor. Dengan Extraction Sums of Squared Value Loading sebesar

				18,742%, human capital menjadi faktor pendorong di antara sepuluh faktor yang akhirnya menjadi faktor dominan dalam kinerja sumber daya. Berdasarkan temuan analisis regresi linier berganda, faktor kinerja sumber daya manusia, khususnya kapasitas untuk bekerja secara efektif, memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keberhasilan proyek pembangunan jalan di Sumatera Barat ditinjau dari dimensi kualitas proyek. Penelitian ini berdampak pada keberhasilan proyek pembangunan jalan di Sumatera Barat ditinjau dari dimensi kualitas proyek karena nilai Fhitung (4,621) lebih besar dari Ftabel (1,887).
8	Identifikasi faktor penentu keberhasilan proyek konstruksi bertingkat pada masa pandemi	Soni Eka Purbaya (2021)	Kami mencermati penelitian sebelumnya yang membahas tentang faktor keberhasilan proyek untuk mengetahui faktor keberhasilan yang mempengaruhi	Pada hasil penelitian yaitu pertanyaan (kuesioner) Indikator dengan rating tertinggi menurut analisis data adalah disiplin kerja. dengan membahas WFH, komunikasi, kesehatan, shift kerja, dan rehat kopi serta mempelajari faktor-

			<p>keberhasilan proyek konstruksi bertingkat di masa pandemi. Kami menemukan bahwa keahlian teknis dalam manajemen proyek didominasi.</p>	<p>digunakan untuk melakukan survei, dan <i>software</i> SPSS (Statistical Package for Social Science) digunakan untuk mengolahnya.</p>	<p>faktor baru seperti inovasi pandemi yang turut menyukseskan proyek konstruksi dalam menghadapi pandemi.</p>
9	<p>Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Ruas Binjai-Langsa Seksi Binjai-Pangkalan Brandan</p>	<p>Yolanda Ayu, Mizzazudin (2021)</p>	<p>Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja</p>	<p>Metode Penilaian Produktivitas, analisis regresi linier berganda, uji t, uji F (ANOVA), dan koefisien determinasi dengan bantuan aplikasi</p>	<p>76,70% pekerja produktif. Hal ini cukup memuaskan karena faktor utilitas pekerja antara 40% sampai 60%. Enam faktor yang memiliki pengaruh terbesar terhadap produktivitas adalah tingkat upah, insentif, area kerja yang terbatas, kerja lembur, jarak dari rumah, dan cuaca yang tidak dapat diprediksi.</p>

				<p>si statistik adalah beberapa metode penelitian yang digunakan untuk memastikan hubungan yang ada antara produktivitas dan produktivitas. faktor yang mempengaruhi. SPSS versi 26</p>	
10	<p>Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktifitas Kerja Dengan Menggunakan Aplikasi Spss (Statistical Product And</p>	<p>Yudha Fitra Ardilla (2018)</p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi Produktifitas Kerja Pada konstruksi yang dilaksanakan pada Studi kasus pembangunan SMKN 1 Kuok Kab. Kampar-Riau</p>	<p>Analisis Deskriptif</p>	<p>Berdasarkan temuan penelitian ini, umur (X1), pengalaman dan pekerjaan (X2), kondisi lapangan dan fasilitas penunjang (X3), keselamatan kerja (X4), kebijakan perusahaan (X5), kesesuaian upah (X6), dan karakteristik pekerja (X7) semua faktor ketergantungan mempengaruhi</p>

	Service Solution) (Studi Kasus : Proyek Pembangunan SMKN 1 Kuok Kampar-Riau)			produktivitas kerja (Y) secara simultan. Penelitian menunjukkan bahwa fasilitas pendukung dan kondisi lapangan memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan faktor lainnya.
--	---	--	--	--

Penelitian ini berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya karena lebih fokus pada penentuan faktor-faktor yang dapat memaksimalkan keberhasilan proyek pembangunan Jalan Sidodadi-Sabara Kota Semarang tahun 2019 sekaligus meminimalkan faktor-faktor yang dapat menghambat serangan proyek. Hal ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif deskriptif, kuisioner, dan monitoring faktor-faktor yang ada di pihak Kontraktor yang dapat dilihat dari segi Sumber Daya Manusia (SDM), Manajemen Pekerjaan, Material, Peralatan Utama, dan Pendanaan; kemudian PPK, proyek pembangunan Jalan Sidodadi-Sabara Kota Semarang tahun 2019 tidak menjadi subjek penelitian sebelumnya, dan aspek yang diteliti juga beragam. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pemerintah kota Semarang dalam mengoptimalkan pekerjaannya.



## **BAB III**

### **METODELOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Proyek Pembangunan Jalan Sidodadi Sabara**

Kita dituntut untuk mempercepat ekspansi ekonomi setiap tahun. Infrastruktur juga berkembang untuk membantu hal ini. Kami menyadari bahwa kurangnya fasilitas infrastruktur yang memadai dapat mendorong pertumbuhan ekonomi di suatu daerah.

Jumlah kendaraan yang melewati suatu wilayah, khususnya di Kota Semarang, juga akan meningkat seiring dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi, serta infrastruktur dan sarana transportasi yang ada harus menyesuaikannya. Untuk mewujudkan hal tersebut, Dinas Pekerjaan Umum Kota Bina Marga Semarang akan membangun jaringan transportasi antardaerah, memajukan dan meningkatkan transportasi pada jalan yang ada, serta memperbaiki ruas-ruas jalan di daerah-daerah yang dianggap penting untuk mencapai tujuan tersebut. dimaksudkan untuk memudahkan dan mempercepat.

Anda dapat membuat jalan berfungsi dengan baik dan meningkatkan kehalusan dan keamanannya dengan memperbaiki sebagian darinya. sehingga pengendara dapat berkendara dengan nyaman dan aman. Jalan dan jembatan dikelola dan dipelihara oleh Dinas Pekerjaan Umum Kota Binamarga Semarang agar jalan tersebut dapat dipertanggung jawabkan pengoperasiannya dengan baik. Salah satu tugas dalam Paket Kerja Pembangunan dan Peningkatan Jalan dan Jembatan Pemkot Semarang adalah mengerjakan APBD Jalan Sid Dadi-Sabara tahun 2019. Informasi tentang keadaan lokasi Jalan Sidodadi-Sabara saat ini dapat diperoleh dari pengamatan visual yang dilakukan selama survei pendahuluan oleh Konsultan Perencana dan Pemberi Kerja.



**Gambar 3.1** Foto Awal Pekerjaan



**Gambar 3.2** Foto Exsisting Jalan



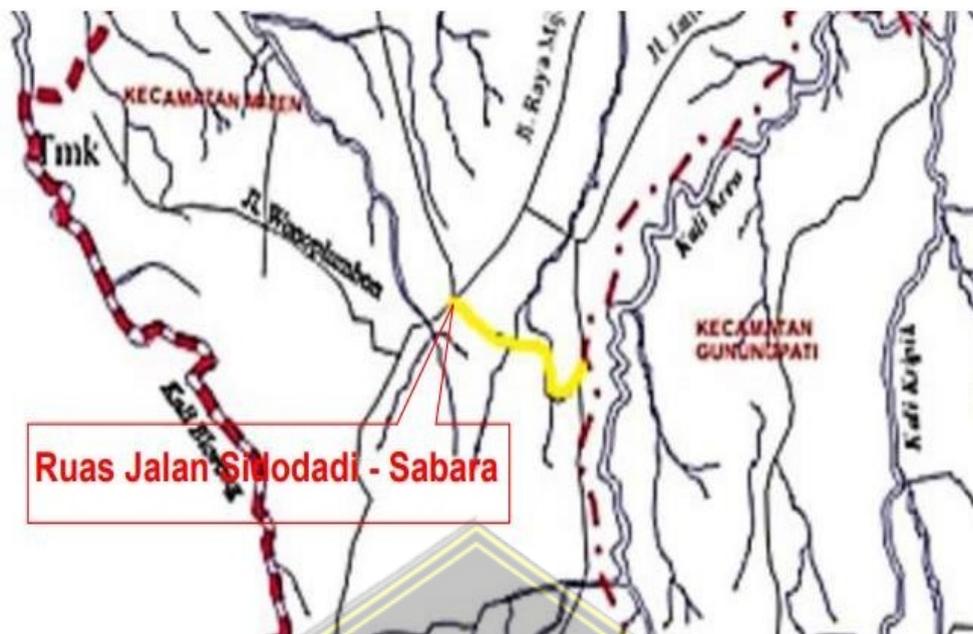
**Gambar 3.3** Foto Akhir Pekerjaan

Adapun data pelaksanaan pada pekerjaan Jalan Sidodadi Sabara Kota Semarang adalah sebagai berikut :

- 1) Nama Pekerjaan : Jalan Sidodadi Sabara.
- 2) Pemberi Tugas : Dinas Bina Marga Kota Semarang.
- 3) Konsultan Perencana : CV. TITIS ENGINEERING CONSULTAN  
DAN PT. DUTA BHUANA JAYA
- 4) No. Kontrak : 050/11453
- 5) Tanggal Kontrak : Juni 2019
- 6) No. SPMK : 050/11454
- 7) Tanggal SPMK : Juni 2017
- 8) Waktu Pelaksanaan : 90 (sembilan puluh) hari kalender
- 9) Akhir Pelaksanaan : September 2019

### **3.2. Lokasi Penelitian**

Kelancaran dan keamanan suatu bagian jalan dapat ditingkatkan dengan meningkatkannya, memungkinkan jalan untuk menjalankan fungsinya secara lebih efektif. sehingga pengendara dapat melintas dengan nyaman dan aman. Tujuan Dinas Pekerjaan Umum Kota Bina Marga Semarang adalah untuk menangani dan memelihara jalan dan jembatan yang berada di bawah kewenangannya agar dapat menjalankan fungsinya sebagaimana mestinya. Pekerjaan Jalan Sidodadi-Sara dengan total panjang 1.978,68 meter dan fungsi jalan arteri merupakan salah satu Pekerjaan Pembangunan dan Peningkatan Jalan dan Jembatan Pemerintah Kota Semarang tahun anggaran 2019. Lokasi penelitian digambarkan dalam peta pada Gambar 3.1.



**Gambar 3.4** Lokasi Penelitian

Perluasan kawasan ekonomi, khususnya di Semarang, harus dibarengi dengan perluasan sarana dan prasarana transportasi yang ada di samping peningkatan jumlah kendaraan yang melintas ke kawasan tersebut. Untuk mencapai tujuan tersebut, Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Kota Semarang akan meningkatkan ruas-ruas jalan di lokasi-lokasi yang dianggap krusial. Hal ini akan mempercepat perjalanan dan memudahkan untuk menghubungkan lalu lintas dari seluruh wilayah di jalan yang ada, sehingga lebih mudah untuk sampai ke sana.

### **3.3. Pelaksanaan Survei Kondisi Wilayah**

Pekerjaan persiapan yang harus dilakukan sebelum survei pendahuluan meliputi pengumpulan data yang relevan (data sekunder), perencanaan pekerjaan, penyusunan rencana kerja, dan penyiapan peralatan survei dan mobilisasi personel. Data sekunder akan dikumpulkan sebagai bagian dari pekerjaan persiapan ini. Menghubungi instansi terkait merupakan salah satu kegiatan pengumpulan data sekunder. Data yang dibutuhkan meliputi:

- a. Hasil studi dan/atau rencana sebelumnya yang diimplementasikan sebagai langkah pertama dalam proses desain.
- b. Peta topografi skala 1:250.000 dan 1:50.000, dan jika tersedia mozaik foto udara skala 1:25.000, kami akan mencoba menggunakannya untuk menunjukkan jaringan jalan, pemukiman, dan drainase pada setiap ruas jalan.
- c. Peta pendukung tambahan yang menguraikan lokasi jalan raya dan jembatan pendukung dan menunjukkan berbagai alternatif rute jalan.
- d. Peta geologi dan, jika ada, peta penggunaan lahan dan dasarnya
- e. Informasi peta curah hujan khusus stasiun.

Untuk menentukan arah kegiatan survei, akan dianalisis data sekunder khususnya peta topografi skala 1:50.000, antara lain:

- a. Titik awal dan akhir survei pendahuluan;
- b. Rencana rute survei pendahuluan;
- c. Pola dan aliran sungai yang ada, batas rawa, hutan, ladang dan pemukiman, antara lain.

#### **3.4. Pelaksanaan Survei Kondisi Lokasi Pekerjaan**

Dinas PU Bina Marga Kota Semarang berkoordinasi dengan Survei Lokasi Pekerjaan. Selain itu, tim Konsultan Perencana menyewa organisasi terkait untuk mengkoordinasikan dan memperoleh data primer dan sekunder untuk mendukung pelaksanaan tugas di lapangan sebagai berikut:

- a. Dalam hubungannya dengan Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Kota Semarang, guna memperoleh informasi teknis mengenai kekhususan tugas yang akan ditangani oleh Konsultan, rencana survey lapangan, dan informasi sejenis lainnya.
- b. Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional (Bakosurtanal), yang bertanggung jawab untuk memperoleh peta topografi untuk semua wilayah yang dibutuhkan.
- c. Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum, yang bertanggung jawab untuk mendapatkan buku-buku standar tentang

pekerjaan umum, SNI, dan peraturan lainnya.



Kegiatan Tim Konsultan Perencana untuk pekerjaan survei pendahuluan meliputi:

- a. Pembuatan peta dasar topografi dan peta pendukung lainnya yang digunakan untuk mengetahui letak jembatan dan garis penyangga jalan secara garis besar.
- b. Menentang titik awal dan akhir rencana alinyemen jalan pendukung yang disetujui oleh Kepala Satuan Kerja Sementara dan berdasarkan peta dasar.
- c. Menyimpan data-data penting di sepanjang jalur pendukung jalan, seperti pemukiman, persawahan, kebun, batas-batas sawah, sungai, jembatan dimensi yang sudah ada, dan bangunan pelengkap lainnya.
- d. Jika perlu, ukur arah dan jarak lintasan dan tandai lintasan yang direncanakan untuk digunakan sebagai panduan waktu.
- d. Periksa keadaan tanah dasar di area rencana alinyemen jalan secara visual.
- e. Pasak berukuran 5x5x60 cm, diberi tanda BM yang bersangkutan, dan nomor urut disediakan di lokasi rencana kegiatan.
- f. Memotret poin-poin penting di lapangan untuk dokumentasi.
- g. Pertimbangkan rute jalan alternatif yang diambil dalam laporan komprehensif Anda tentang pekerjaan ini dan berikan panduan yang diperlukan untuk konstruksi.

### **3.5. Sumber Material**

Tujuan Inventarisasi Sumber Bahan adalah untuk memberikan gambaran tentang ketersediaan berbagai bahan (deposit) di sekitar lokasi kegiatan. Selain itu, buku uji laboratorium terpisah dilakukan pada bahan-bahan ini untuk menilai kesesuaiannya untuk digunakan sebagai bahan jalan di masa mendatang.

#### **a. Sirtu**

Setelah pemurnian batu blondos, bahan sirtu yang diambil langsung dari tambang sering digunakan sebagai bahan timbunan pilihan. Selain itu, material ini sering digunakan sebagai material timbunan pada badan jalan di bawah lapisan underlay dan backfill, baik dalam kondisi kering maupun sering tergenang air. Sementara stone cruiser dapat digunakan untuk memecah batu blondos menjadi agregat atau batu pecah,

#### **b. Agregat**

Proses penghancuran batu Stone Crusher menghasilkan agregat ini. Sebagian besar waktu, bahan ini digunakan sebagai alas:

Beton aspal (Hotmix), lapisan bawah agregat Kelas A, dan dasar agregat Kelas B adalah contoh beton semen. Agregat adalah sekumpulan atau sekelompok beberapa butir diantaranya yaitu terdapat butir batu pecah, kerikil, pasir, atau mineral lain yang baik berupa hasil alam yang sudah tersedia ataupun buatan yang melalui proses pembuatannya (SNI No: 1737-1989-F).

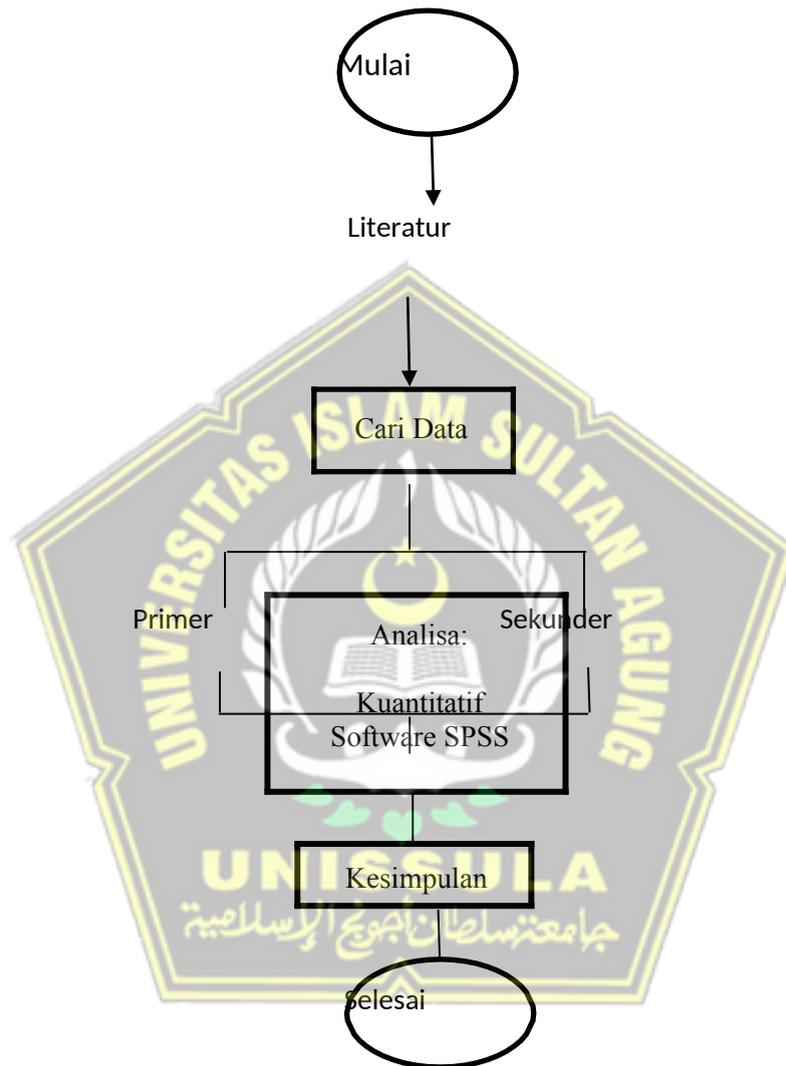
Dengan kata lain agregat merupakan material granular seperti krikil, pasir, kerak yang dihasilkan dari tungku, dan sebuah batu pecah yang dipakai secara bersamaan pada satu media pengikat supaya dapat membentuk komponen yang disebut beton semen hidraulika atau adukan.

**a. Pasir**

Material pasir yang biasanya langsung diambil dari *quarry* dan yang telah biasa digunakan pada media bahan bangunan sebagai bahan dasar:

- Beton semen
- Beton aspal (hotmix)
- Lapis Pondasi Agregat kelas A
- Lapis Pondasi Agregat kelas B
- Campuran mortar pada pasangan batu

**3.6. Bagan dan Alur Penelitian**

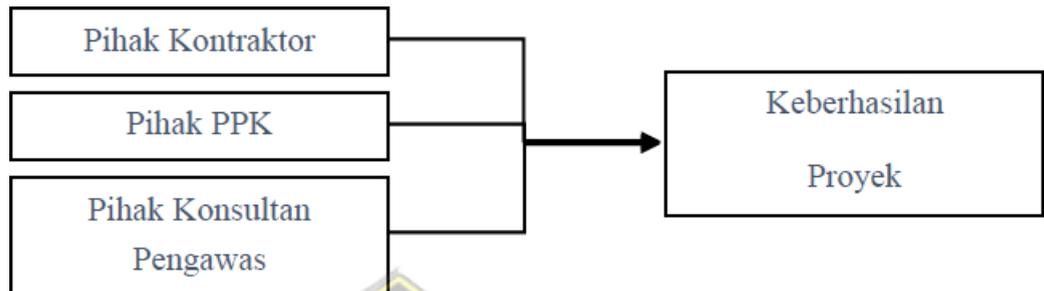


**Gambar 3.5** Bagan dan Alur Penelitian

### 3.7. Pengumpulan Data

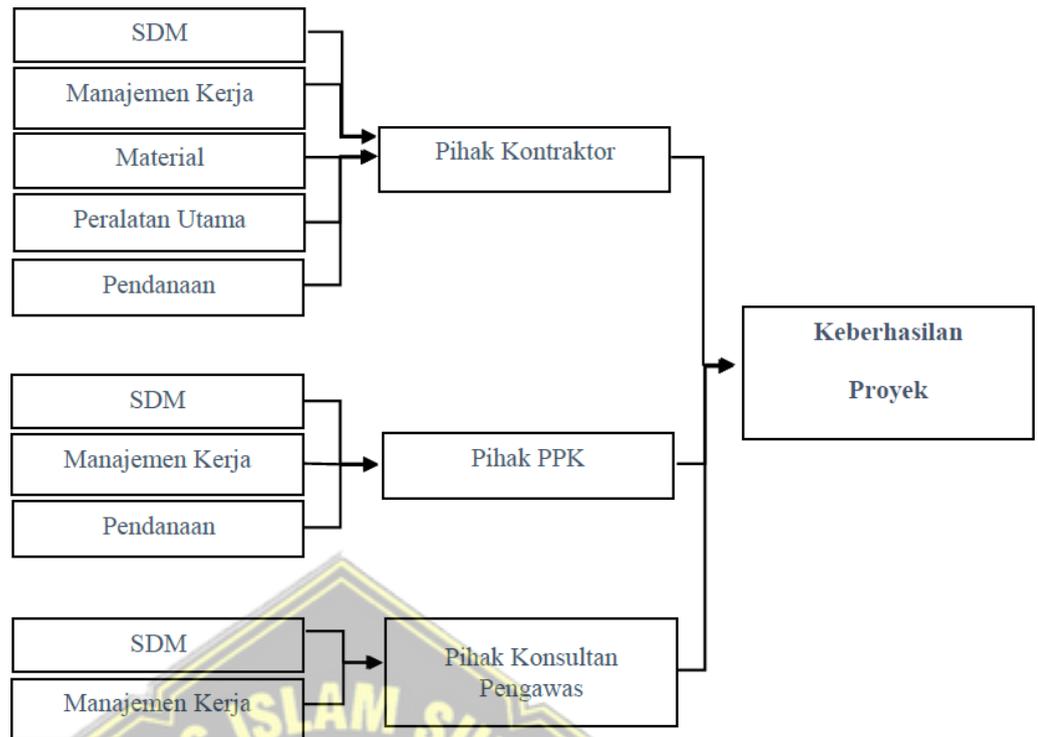
Analisis Faktor Keberhasilan Pemeliharaan Skema Jalan Ruas Panjang dapat memanfaatkan faktor-faktor yang mendukung hasil tersebut. Kinerja dapat

dipengaruhi oleh faktor-faktor (Suprayitno, Soemitro, Maulana, & Hesna, 2019). Seringkali ada banyak komponen untuk kinerja. Kualitas setiap komponen kinerja berbeda-beda. Alhasil, seperti terlihat pada Gambar 3.6, analisis diawali dengan penjelasan faktor-faktor keberhasilan yang ada pada pihak-pihak terkait seperti Kontraktor, PPK, dan Konsultann Pengawas.



**Gambar 3.6** Pihak yang Mempengaruhi Keberhasilan

Identifikasi kontraktor terhadap faktor-faktor yang berkaitan dengan sumber daya manusia (SDM), manajemen pekerjaan, material, peralatan utama, dan pendanaan. Langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi faktor-faktor terkait PPK dari sudut pandang Sumber Daya Manusia (SDM), Manajemen Kerja, dan Pendanaan. Terakhir, mendukung aspek pekerjaan Konsultan Pengawas dalam bidang Sumber Daya Manusia (SDM), Manajemen Kerja, dan Konsultan Pengawas, seperti terlihat pada Gambar Ahli yang paham dan pernah mengelola implementasi Kontrak pembangunan jalan Sidodadi Sabara akan memvalidasi sejumlah faktor di setiap aspek. Signifikansi setiap faktor dalam menentukan keberhasilan proyek akan terlihat saat faktor ini divalidasi. Indikator biaya, kualitas, dan waktu digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan berhasil atau tidaknya pelaksanaan proyek. Penghentian pembayaran akibat tidak tercapainya standar kinerja jalan merupakan salah satu indikator keberhasilan biaya. Adanya cacat mutu dalam pelaksanaan proyek yang dapat diperbaiki Kontraktor menunjukkan keberhasilan indikator mutu. Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan setiap lingkup pekerjaan mengungkapkan apakah proyek selesai tepat waktu atau tidak.



**Gambar 3.7** Skema Faktor Keberhasilan Proyek

### 3.8. Identifikasi Faktor Keberhasilan

Berdasarkan beberapa penelitian (Budilukito & Mulyono, 2016; 2016; Sita dan Mulyono 2018 oleh Zachawerus dan Soekiman; Iek 2019; Menurut data (Khaqiqi & Wulandari, 2019), terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pelaksanaan proyek. Kumpulkan 20 faktor-faktor yang dievaluasi untuk mempengaruhi keberhasilan pelaksanaan kontrak dengan indikator biaya, kualitas, dan waktu yang menang dalam langkah-langkah yang membantu ini. Faktor-faktor yang akan digunakan dalam penelitian ini tercantum dalam Tabel 3.1. Faktor-faktor yang dimiliki masing-masing pihak yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi mereka terdaftar dan kemudian dilindungi berdasarkan aspek-aspek yang dimiliki masing-masing pihak.

Tabel 3.1 Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Pelaksanaan Proyek Jalan Sidodadi Sabara

Aspek	Variabel	Faktor
SDM	1	Pengalaman
	2	Jumlah SDM
	3	Sertifikat Keahlian
	4	Kepatuhan Kerja
	5	Kepatuhan Kontrak untuk mencapai Standar Kinerja
	6	Kemampuan Keahlian Teknis
	7	Adaptasi terhadap perubahan kontrak
Manajemen Kerja	8	Kesesuaian Metode Kerja terhadap Standar Mutun
	9	Kesesuaian Metode Kerja terhadap Karakteristik Material
Lingkungan	10	Kesesuaian metode kerja terhadap kondisi lingkungan
Material	11	Ketepatan Mutu Material
	12	Ketersediaan Volume Material
	13	Ketepatan waktu pengiriman material
Peralatan Utama	14	Kelaikan fungsi peralatan utama
	15	Ketepatan spesifikasi teknis peralatan utama
	16	Jumlah Ketersediaan Peralatan Utama
	17	Kepemilikan Peralatan Utama
	18	Kebaruan teknologi peralatan utama
Pendanaan	19	Ketersediaan dana (cash flow)
Cuaca	20	Ketepatan penyelesaian proyek terhadap cuaca

### 3.9. Instrumen Penelitian

Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data untuk penelitian ini. Kuesioner adalah metode pengumpulan data dimana responden diberikan sekumpulan pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk dijawab, menurut Sugiyono (2017). Penelitian ini menggunakan non-probability sampling yang berbeda dengan purposive sampling yaitu tidak memberikan peluang atau peluang yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2017). khususnya metode pembelian sampel yang memenuhi persyaratan tertentu. Pegawai Negeri Sipil Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang yang terlibat dalam pembangunan Jalan Sidodadi Sabara menjadi responden penelitian ini.

Masihuri Zainuddin (2008:155) menyatakan bahwa sampel adalah sebagian dari populasi. Purposive sampling digunakan untuk mengumpulkan dan mengelompokkan data dalam penelitian ini. Sugiono menegaskan (2013:38) Teknik purposive sampling adalah cara untuk mendapatkan sampel dalam kondisi tertentu. Dalam hal ini sampel penelitian adalah setiap orang yang terlibat dan bertanggung jawab terhadap pemeliharaan proyek.

Dengan menggunakan rumus Slovin, tentukan ukuran sampel populasi.:

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1} \dots \dots \dots (3.1)$$

Keterangan :

$n$  = sampel

$N$  = populasi

$d$  = nilai presisi

Maka untuk menentukan banyaknya sampel penelitian terhadap populasi yang akan diambil sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1} = \frac{85}{85.0,1^2 + 1} = 45,94 = 46$$

Dari rumus diatas didapatkan populasi yang diambil sebanyak 85 orang yang kemudian di ambil 46 responden dengan rincian pada Tabel 3.2. Jumlah Responden

**Tabel 3.2** Daftar Responden

No	Instansi	Jumlah
1	Konsultan Perencana	6
2	Konsultan Pengawas	3
3	Kontraktor Pelaksana	16
4	Dinas Pekerjaan Umum	6
5	Pengguna Jalan	15
Jumlah		46

Sumber : Data Primer

Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang, konsultan, dan kontraktor yang relevan dengan pekerjaan di Jalan Sidodadi Sabara dihubungi melalui kuesioner dan wawancara untuk keperluan pengumpulan data penelitian ini. Analisis data untuk menjawab hipotesis yang ada merupakan langkah selanjutnya yang dapat dilakukan setelah data terkumpul. Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mencapai hal ini. Besarnya nilai koefisien regresi menunjukkan pengaruh masing-masing faktor independen terhadap faktor dependen, sedangkan uji F dan uji t menunjukkan pengaruh signifikan terhadap faktor dependen. Sedangkan koefisien determinasi digunakan untuk menentukan kontribusi atau dukungan faktor independen terhadap faktor dependen.

### 3.10. Metode Analisis

Metode deskriptif analisis data digunakan dalam penelitian ini. Menurut Suryana (2010), metode deskriptif adalah suatu teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi unsur-unsur, ciri-ciri, dan sifat-sifat suatu fenomena. Dengan menggunakan skala Likert, tingkat pengaruh faktor terhadap keberhasilan pelaksanaan proyek. Dalam penelitian ini, skala likert menggunakan skala empat kepentingan. Peneliti menetapkan skala empat ketika memilih skala yang akan digunakan, dengan mempertimbangkan signifikansi faktor yang akan dievaluasi oleh responden. Skor 4 menunjukkan faktor sangat penting, nilai 3 menunjukkan faktor penting, nilai 2 menunjukkan cukup, dan nilai 1 menunjukkan tidak penting. Karena dianggap sebagai kategori minimal tidak penting yang dapat menghilangkan faktor ini, skala penelitian ini tidak menggunakan nilai 5 yang dianggap sangat kecil artinya.

### 3.11. Analisis Data

Program SPSS dan buku latihan SPSS statistik parametrik akan digunakan untuk analisis data dalam penelitian ini (Santoso, 2000). Berikut ini adalah metode statistik yang harus digunakan.

#### 3.11.1. Statistik Deskriptif

Statistika deskriptif adalah bidang statistika yang mempelajari berbagai jenis pengolahan data yang meliputi pengumpulan, penyusunan, dan penyajian data dalam suatu penelitian. Pengolahan data yang termasuk dalam kategori ini adalah kegiatan pengumpulan atau pengumpulan data, pengelompokan atau pengelompokan data, daur ulang nilai dan fungsi statistik, dan terakhir termasuk pembuatan grafik dan gambar. Metode lain yang dapat digunakan dalam analisis deskriptif adalah:

##### 3.11.1.1. Metode Statistik Nilai rata-rata (Mean)

Mean tersebut digunakan untuk menghitung rata-rata frekuensi tanggapan setiap responden terhadap data penelitian. Untuk dapat menentukan data mana dari setiap item yang menghasilkan respons dengan prioritas lebih tinggi untuk setiap pertanyaan. Rumus yang digunakan untuk menentukan mean ( $\bar{X}$ ) adalah (Walpole dan Myers, 1986).

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

**Dimana:**

X = data ke – 1

N = banyaknya data

##### 3.11.1.2. Metode Statistik Nilai Prosentase

Metode statistik nilai prosentase ini digunakan untuk mempersentasekan jawaban yang akan diberikan oleh responden pada daftar pertanyaan yang terdapat pada kuisioner. Untuk menghitung nilai prosentase digunakan rumus (Walpole dan Myers, 1968)

$$\text{Nilai Presentase} = \frac{\text{Nilai Data}}{\text{Jumlah Total data}} \times 100$$

### 3.11.2. Analisis Validitas dan Reabilitas

Menurut Sugyono (2001), ada dua syarat utama untuk melakukan penelitian dengan menggunakan kuesioner atau metode kuesioner yaitu validitas dan reliabilitas kuesioner yang diberikan kepada responden. Jika daftar pertanyaan pada suatu kuesioner dapat mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut, maka dikatakan valid. Sementara itu, suatu lift atau kuesioner dikatakan reliabel jika tanggapan responden konsisten atau stabil pada suatu kesempatan. Pada dasarnya ada dua cara untuk mengukur reliabilitas (Santoso, 2000):

1. Ukur ulang atau ukur ulang Dalam hal ini, seseorang akan ditanyai pertanyaan yang sama berkali-kali untuk melihat apakah tanggapannya konsisten.
2. Satu pengukuran atau hanya satu pengukuran? Dalam hal ini, pengukuran dilakukan satu kali, dan hasilnya dibandingkan dengan pertanyaan lain. Dengan bantuan software SPSS 16, penelitian ini akan menggunakan pengukuran strategi satu kali. Standar SPSS V25 menetapkan bahwa 5% berfungsi sebagai tingkat signifikan.

### 3.11.3. Analisis Regresi

Tahap analisis ini—analisis regresi—membandingkan kriteria aktual responden dengan persyaratan penelitian responden yang telah melalui tahap sebelumnya. Pada tahap sebelumnya, responden dianggap gagal atau tidak memenuhi syarat jika tidak memenuhi syarat 1 sampai dengan 3. Menggunakan model polinomial dengan persamaan fundamental berikut, proses penyelesaian model regresi berganda yang akan digunakan dalam penelitian ini akan selesai.

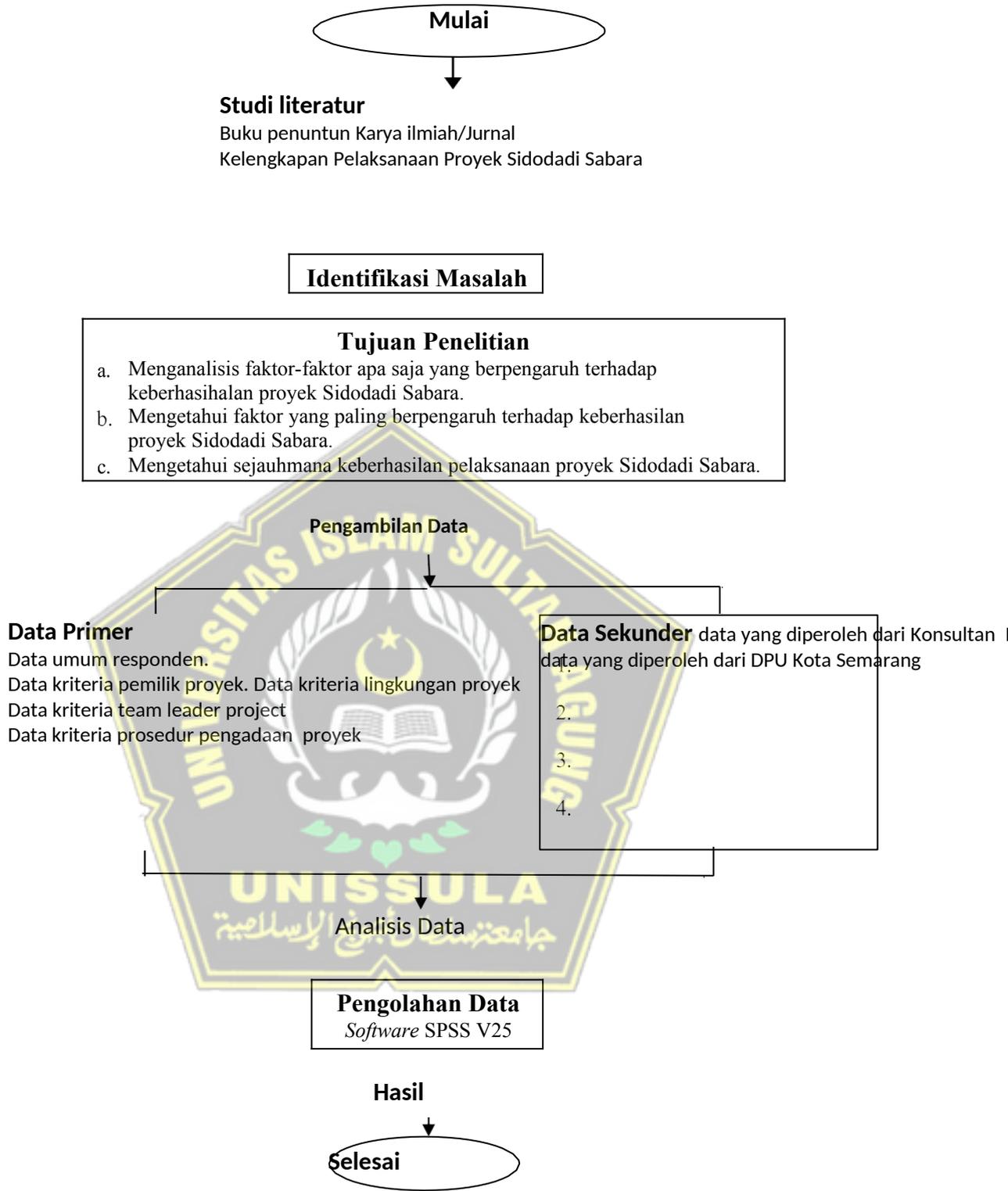
$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n \dots \dots \dots (3.7)$$

Dimana :

Y = faktor terikat (*dependen faktor*), yaitu (ketepatan waktu dan ketepatan biaya dan mutu yang baik)

### 3.12. Rancangan Penelitian

Rancangan ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dan teknik pengumpulan data melalui studi dokumen. Tahapan sebagai berikut pada Gambar 3.2



**Gambar 3.8** Alir Penelitian

## BAB IV

### ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Analisa Faktor yang Mempengaruhi

Berdasarkan sejumlah kajian (Budilukito & Mulyono, 2016; 2016; novel Sita dan Mulyono karya Zachawerus dan Soekiman tahun 2018; Iek 2019; Data (Khaqiqi & Wulandari, 2019) menunjukkan bahwa pelaksanaan proyek dipengaruhi oleh sejumlah faktor. Biaya, kualitas, dan waktu kemenangan dievaluasi sebagai indikator dalam cara-cara yang berguna untuk mempengaruhi keberhasilan pelaksanaan kontrak. Tabel 3.1 berisi daftar faktor-faktor yang akan digunakan dalam penelitian ini. Berdasarkan aspek-aspek yang dimiliki masing-masing pihak, faktor-faktor yang dimiliki masing-masing pihak memiliki yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi mereka yang terdaftar dan kemudian dilindungi.

**Tabel 4.1** Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Proyek Sidodadi Sabara

Aspek	Variabel	Faktor
SDM	1	Pengalaman
	2	Jumlah SDM
	3	Sertifikat Keahlian
	4	Kepatuhan Kerja
	5	Kepatuhan Kontrak untuk mencapai Standar Kinerja
	6	Kemampuan Keahlian Teknis
	7	Adaptasi terhadap perubahan kontrak
Manajemen Kerja	8	Kesesuaian Metode Kerja terhadap Standar Mutu
	9	Kesesuaian Metode Kerja terhadap Karakteristik Material
Lingkungan	10	Kesesuaian metode kerja terhadap kondisi lingkungan
Material	11	Ketepatan Mutu Material
	12	Ketersediaan Volume Material
	13	Ketepatan waktu pengiriman material
Peralatan Utama	14	Kelaikan fungsi peralatan utama
	15	Ketepatan spesifikasi teknis peralatan utama
	16	Jumlah Ketersediaan Peralatan Utama
	17	Kepemilikan Peralatan Utama
	18	Kebaruan teknologi peralatan utama
Pendanaan	19	Ketersediaan dana (cash flow)
Cuaca	20	Ketepatan penyelesaian proyek terhadap cuaca

Sumber: Hasil Olahan Literatur 2017

#### 4.1.1. Sumber Daya Manusia (X1)

Tabel 4.2 Pengalaman Kontraktor (X1.1)

No	Tanggapan Responden	Frekuensi	(%)
1	Sangat tidak setuju	0	0
2	Tidak setuju	0	0
3	Netral	5	10,9
4	Setuju	28	60,9
5	Sangat Setuju	13	28,3
Jumlah		46	100

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 4.2 sebelumnya, tidak ada satupun responden yang menyatakan bahwa faktor pengalaman kontraktor sangat mendukung mereka. Hal ini menunjukkan bahwa responden penelitian ini senang dengan cara penanganan pekerjaan jalan Sidodadi Sabara. Meskipun masih ada responden yang ragu-ragu untuk menjawab.

Tabel 4.3 Jumlah SDM Kontraktor (X1.2)

No	Tanggapan Responden	Frekuensi	(%)
1	Sangat tidak setuju	0	0
2	Tidak setuju	0	0
3	Netral	3	6,5
4	Setuju	30	65,2
5	Sangat Setuju	13	28,3
Jumlah		46	100

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 4.2 sebelumnya, tidak ada satupun responden yang menyatakan bahwa faktor pengalaman kontraktor sangat mendukung mereka. Hal ini menunjukkan bahwa responden penelitian ini senang dengan cara penanganan pekerjaan jalan Sidodadi Sabara. Meskipun masih ada responden yang ragu-ragu untuk menjawab.

Tabel 4.4 Sertifikasi Keahlian Kontraktor (X1.3)

No	Tanggapan Responden	Frekuensi	(%)
1	Sangat tidak setuju	0	0
2	Tidak setuju	0	0
3	Netral	6	13
4	Setuju	30	65,2
5	Sangat Setuju	10	21,7
Jumlah		46	100

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Seperti terlihat pada Tabel 4.4 sebelumnya, tidak ada satupun responden yang menyatakan bahwa faktor Sertifikasi Keahlian Kontraktor sangat mendukung mereka. Hal ini menunjukkan bahwa responden penelitian ini senang dengan cara penanganan pekerjaan jalan Sidodadi Sabara. Meskipun masih ada responden yang ragu-ragu untuk menjawab.

Tabel 4.5 Kepatuhan Kontraktor Terhadap Mutu (X1.4)

No	Tanggapan Responden	Frekuensi	(%)
1	Sangat tidak setuju	0	0
2	Tidak setuju	0	0
3	Netral	6	13
4	Setuju	30	65,2
5	Sangat Setuju	10	21,7
Jumlah		46	100

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Dapat dilihat pada Tabel 4.5 di atas bahwa tidak ada satupun responden yang menyatakan sangat tidak setuju dengan faktor Kepatuhan Kontraktor terhadap Kualitas. Hal ini menunjukkan bahwa responden penelitian ini senang dengan cara penanganan pekerjaan jalan Sidodadi Sabara. Meskipun masih ada responden yang ragu-ragu untuk menjawab.

Tabel 4.6 Kepatuhan Kontraktor Untuk Mencapai Standar Kerja (X1.5)

No	Tanggapan Responden	Frekuensi	(%)
1	Sangat tidak setuju	0	0
2	Tidak setuju	0	0
3	Netral	0	0
4	Setuju	34	73,9
5	Sangat Setuju	12	26,1
Jumlah		46	100

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Fakta bahwa tidak ada responden yang menyatakan memiliki komitmen untuk setuju dengan faktor kepatuhan kontraktor dalam memenuhi standar kerja dapat dilihat pada Tabel 4.6 di atas. Hal ini menunjukkan bahwa responden penelitian ini menyatakan setuju dengan keberhasilan pengelolaan proyek jalan Sidodadi Sabara.

Tabel 4.7 Kepatuhan Keahlian Teknis Kontraktor (X1.6)

No	Tanggapan Responden	Frekuensi	(%)
1	Sangat tidak setuju	0	0
2	Tidak setuju	5	10,9
3	Netral	5	10,9
4	Setuju	33	71,7
5	Sangat Setuju	3	6,5
Jumlah		46	100

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Pada Tabel 4.7 diatas dapat diketahui bahwa tidak ada responden yang menyatakan sangat tidak setuju dengan faktor Kepatuhan Keahlian Teknis Kontraktor, tapi ada yang menyatakan tidak setuju. Dan responden terbanyak menyatakan setuju terhadap faktor kepatuhan keahlian teknis yang dimiliki oleh kontraktor. Tiga lainnya memilih sangat setuju dan lima lainnya mengatakan tidak setuju serta lima lainnya memilih untuk tidak memberikan jawaban yaitu netral.

Tabel 4.8 Adaptasi Kontraktor Terhadap Perubahan Adendum (X1.7)

No	Tanggapan Responden	Frekuensi	(%)
1	Sangat tidak setuju	0	0
2	Tidak setuju	0	0
3	Netral	3	6,5
4	Setuju	40	87
5	Sangat Setuju	3	6,5
Jumlah		46	100

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Dapat dilihat pada Tabel 4.8 di atas bahwa tidak ada responden yang menyatakan sangat menentang Faktor Adaptasi Kontraktor terhadap Perubahan Adendum. Hal ini menunjukkan bahwa responden penelitian ini setuju bahwa pekerjaan jalan Sidodadi Sabara berhasil ditangani. Meskipun masih ada responden yang ragu-ragu untuk menjawab.

#### 4.1.2 Manajemen Kerja (X2)

Tabel 4.9 Kesesuaian Metode Kerja Kontraktor terhadap Penerapan Standar Mutu (X2.8)

No	Tanggapan Responden	Frekuensi	(%)
1	Sangat tidak setuju	0	0
2	Tidak setuju	3	6,5
3	Netral	7	15,2
4	Setuju	33	71,7
5	Sangat Setuju	3	6,5
Jumlah		46	100

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Pada Tabel 4.9 di atas terlihat bahwa tidak ada satu pun responden yang menyatakan sangat tidak setuju, namun ada responden yang menyatakan tidak setuju dengan faktor Kesesuaian Metode Kerja Kontraktor dalam Penerapan Standar Mutu. Sidodadi Sabara.

Tabel 4.10 Kesesuaian Metode Kerja Kontraktor terhadap Karakteristik Material (X2.9)

No	Tanggapan Responden	Frekuensi	(%)
1	Sangat tidak setuju	0	0
2	Tidak setuju	3	6,5
3	Netral	1	2,17
4	Setuju	28	60,9
5	Sangat Setuju	14	30,4
Jumlah		46	100

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Ada beberapa responden yang menyatakan tidak setuju dengan faktor Kesesuaian Cara Kerja Kontraktor Karakteristik Material, namun tidak ada satu pun responden yang menyatakan sangat tidak setuju seperti terlihat pada Tabel 4.10. Hal ini menunjukkan bahwa responden penelitian ini setuju bahwa pengerjaan jalan Sidodadi ditangani dengan baik oleh Sabar.

#### 4.1.3 Lingkungan (X3)

Tabel 4.11 Kesesuaian Metode Kerja Kontraktor terhadap Kondisi Lingkungan (X3.10)

No	Tanggapan Responden	Frekuensi	(%)
1	Sangat tidak setuju	0	0
2	Tidak setuju	0	0
3	Netral	4	8,7
4	Setuju	25	54,3
5	Sangat Setuju	17	37
Jumlah		46	100

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Ada beberapa responden yang menyatakan tidak setuju dengan faktor Kesesuaian Cara Kerja Kontraktor Karakteristik Material, namun tidak ada satu pun responden yang menyatakan sangat tidak setuju seperti terlihat pada Tabel 4.10. Hal ini menunjukkan bahwa responden penelitian ini setuju bahwa pengerjaan jalan Sidodadi ditangani dengan baik oleh Sabar.

#### 4.1.4 Material (X4)

Tabel 4.12 Ketepatan Mutu Material (X4.11)

No	Tanggapan Responden	Frekuensi	(%)
1	Sangat tidak setuju	0	0
2	Tidak setuju	0	0
3	Netral	10	21,7
4	Setuju	17	37
5	Sangat Setuju	19	41,3
Jumlah		46	100

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Seperti dapat dilihat pada Tabel 4.12 sebelumnya, tidak ada responden yang menyatakan bahwa Keakuratan Kualitas Material untuk Kondisi Lingkungan sama sekali tidak setuju dengan mereka. Hal ini menunjukkan bahwa responden penelitian ini senang dengan cara penanganan pekerjaan jalan Sidodadi Sabara. Meskipun masih ada responden yang ragu-ragu untuk menjawab.

Tabel 4.13 Ketersediaan Volume Material (X4.12)

No	Tanggapan Responden	Frekuensi	(%)
1	Sangat tidak setuju	3	6,5
2	Tidak setuju	5	10,9
3	Netral	6	13
4	Setuju	27	58,7
5	Sangat Setuju	5	10,9
Jumlah		46	100

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Seperti dapat dilihat pada Tabel 4.13 sebelumnya, beberapa responden menyatakan sangat tidak setuju dengan faktor Ketersediaan Volume Bahan dan yang lainnya membuat pernyataan yang ambigu. Dua puluh tujuh orang menyatakan setuju, dan lima orang menyatakan sangat setuju.

Tabel 4.14 Ketepatan Waktu Pengiriman Material (X4.13)

No	Tanggapan Responden	Frekuensi	(%)
1	Sangat tidak setuju	3	6,5
2	Tidak setuju	7	15,2
3	Netral	4	8,7
4	Setuju	17	37
5	Sangat Setuju	15	32,6
Jumlah		46	100

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Pada Tabel 4.14 diatas dapat diketahui bahwa ada responden yang menyatakan sangat tidak setuju dengan faktor Ketepatan Waktu Pengiriman Material yaitu sebanyak 3 orang dan tidak setuju sebanyak tujuh orang, dan empat menyatakan tidak berpendapat sedangkan 17 orang setuju dan 15 orang lainnya menyatakan sangat setuju.

#### 4.1.4 Peralatan Umum (X5.14)

Tabel 4.15 Kelayakan Fungsi Peralatan Pertama (X5.14)

No	Tanggapan Responden	Frekuensi	(%)
1	Sangat tidak setuju	0	0
2	Tidak setuju	0	0
3	Netral	2	4,3
4	Setuju	14	30,4
5	Sangat Setuju	30	65,2
Jumlah		46	100

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Seperti dapat dilihat pada Tabel 4.15 sebelumnya, tidak ada responden yang menyatakan bahwa mereka sangat tidak setuju dengan Faktor Kelayakan Fungsi Peralatan Pertama. Hal ini menunjukkan bahwa responden penelitian ini menyatakan puas dengan selesainya pekerjaan jalan Sidodadi Sabara. Meskipun masih ada responden yang ragu-ragu untuk menjawab.

Tabel 4.16 Ketepatan Spesifikasi Teknis Peralatan Utama (X5.15)

No	Tanggapan Responden	Frekuensi	(%)
1	Sangat tidak setuju	0	0
2	Tidak setuju	0	0
3	Netral	0	0
4	Setuju	26	56,5
5	Sangat Setuju	20	43,5
Jumlah		46	100

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Seperti dapat dilihat pada Tabel 4.16 sebelumnya, tidak ada satu pun responden yang menyatakan sangat menentang Faktor Akurasi Spesifikasi Teknis Alat Utama. Hal ini menunjukkan bahwa responden penelitian ini setuju bahwa pekerjaan jalan Sidodadi Sabara akan berhasil ditangani.

Tabel 4.17 Jumlah Ketersediaan Peralatan Utama (X5.16)

No	Tanggapan Responden	Frekuensi	(%)
1	Sangat tidak setuju	0	0
2	Tidak setuju	0	0
3	Netral	0	0
4	Setuju	29	63
5	Sangat Setuju	17	37
Jumlah		46	100

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Seperti terlihat pada Tabel 4.17 sebelumnya, tidak ada responden yang menyatakan sangat menentang faktor Jumlah Ketersediaan Alat Utama. Hal ini menunjukkan bahwa responden penelitian ini merasa puas dengan cara penanganan pekerjaan di Jalan Sidodadi Sabara.

Tabel 4.18 Kepemilikan Peralatan Utama (X5.17)

No	Tanggapan Responden	Frekuensi	(%)
1	Sangat tidak setuju	0	0

2	Tidak setuju	0	0
3	Netral	0	0
4	Setuju	22	63
5	Sangat Setuju	24	37
Jumlah		46	100

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Seperti dapat dilihat pada Tabel 4.18 sebelumnya, tidak ada satupun responden yang menyatakan memiliki komitmen untuk setuju dengan faktor Jumlah Kepemilikan Peralatan Utama. Hal ini menunjukkan bahwa responden penelitian ini setuju dengan cara menangani keberhasilan pekerjaan jalan Sidodadi Sabara.

#### 4.1.5 Peralatan Umum

Tabel 4.19 Kebaruan Teknologi Peralatan Utama (X6.19)

No	Tanggapan Responden	Frekuensi	(%)
1	Sangat tidak setuju	0	0
2	Tidak setuju	0	0
3	Netral	2	4,3
4	Setuju	29	63
5	Sangat Setuju	15	32,6
Jumlah		46	100

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Seperti dapat dilihat pada Tabel 4.19 sebelumnya, tidak ada responden yang menyatakan sangat menentang Kebaruan Teknologi Peralatan Utama. Hal ini menunjukkan bahwa responden penelitian ini menyatakan puas dengan cara penanganan pekerjaan jalan Sidodadi Sabara.

#### 4.1.6 Cuaca

Tabel 4.20 Ketepatan penyelesaian proyek terhadap cuaca (X7.20)

No	Tanggapan Responden	Frekuensi	(%)
1	Sangat tidak setuju	0	0
2	Tidak setuju	0	0



3	Netral	0	0
4	Setuju	35	76,1
5	Sangat Setuju	11	23,9
Jumlah		46	100

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Seperti dapat dilihat pada Tabel 4.21 sebelumnya, tidak ada responden yang menyatakan sangat menentang Kebaruan Teknologi Peralatan Utama. Hal ini menunjukkan bahwa responden penelitian ini senang dengan cara penanganan pekerjaan jalan Sidodadi Sabara.

## 4.2 Analisa Metode Penelitian

Karena kuesioner digunakan sebagai alat penelitian dalam penelitian ini, maka perlu dilakukan pengujian terhadap data dari kuesioner tersebut untuk melihat kemungkinan-kemungkinan yang ada. Kualitas kuesioner akan dinilai melalui penggunaan uji validitas dan reliabilitas.

### 4.2.1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk melihat apakah item-item pada kuesioner dapat mengukur dengan tepat data yang ingin diukur. Software SPSS Versi 25.0 digunakan untuk mempermudah perhitungan. Selain itu validitas data yang sesuai dengan suatu item pertanyaan dinilai dengan membandingkan nilai  $r$  hitung dan  $r$  tabel. Butir soal dianggap valid dan mampu mengukur hasil yang diinginkan dari suatu penelitian jika  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel. Sebaliknya, jika tabel  $r$  aritmatika  $r$  benar atau tidak valid dan harus dikeluarkan dari model penelitian, item kuesioner tidak dapat menjadi ukuran dari apa yang ingin diukur. Derajat kebebasan (d.f) adalah  $N - 2 = 46 - 2 = 44$  dengan total 46 responden. Menurut Gambar 4.1, nilai  $r$  tabel adalah 0,2845, yang sesuai dengan tingkat signifikansi 5% dan d.f. dari 46.

### Tabel r

Nilai Koefisien Korelasi (r) untuk taraf signifikan tertentu

df	0.10	0.05	0.02	0.01
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721
46	0.2403	0.2845	0.3348	0.3683
47	0.2377	0.2816	0.3314	0.3646
48	0.2353	0.2787	0.3281	0.3610
49	0.2329	0.2759	0.3249	0.3575
50	0.2306	0.2732	0.3218	0.3542

Gambar 4.1 r tabel

#### a) Sumber Daya Manusia (X1)

Hasil uji validitas dari kuosioner Faktor Sumber Daya Manusia dengan 7 buah indikator adalah sebagai berikut :

Tabel 4.21 Uji Validitas Kuosioner Sumber Daya Manusia (X1)

Indikator	r hitung	r tabel	Keterangan
X <sub>1</sub> 1	0,392	0.2845	Valid
X <sub>1</sub> 2	0,412	0.2845	Valid
X <sub>1</sub> 3	0,523	0.2845	Valid
X <sub>1</sub> 4	0,586	0.2845	Valid
X <sub>1</sub> 5	0,596	0.2845	Valid
X <sub>1</sub> 6	0,485	0.2845	Valid
X <sub>1</sub> 7	0,333	0.2845	Valid

Sumber : Data Primer, diolah 2023

#### b) Manajemen Kerja (X2)

Hasil uji validitas dari kuosioner Faktor Manajemen Kerja dengan 3 buah indikator adalah sebagai berikut :

Tabel 4.22 Uji Validitas Kuosioner Manajemen Kerja (X2)

Indikator	r hitung	r tabel	Keterangan
X <sub>2</sub> 8	0.471	0.2845	Valid
X <sub>2</sub> 9	0.419	0.2845	Valid
X <sub>2</sub> 10	0.399	0.2845	Valid

Sumber : Data Primer, diolah 2023

**c) Cuaca (X3)**

Hasil uji validitas dari kuosioner Cuaca dengan 1 indikator adalah sebagai berikut :

Tabel 4.23 Uji Validitas Cuaca

Indikator	r hitung	r tabel	Keterangan
X <sub>3</sub> 10	0,399	0,2845	Valid

**d) Material (X4)**

Hasil uji validitas dari kuosioner Faktor Material dengan 3 buah indikator adalah sebagai berikut :

Tabel 4.24 Uji Validitas Kuosioner Material (X4)

Indikator	r hitung	r tabel	Keterangan
X <sub>4</sub> 11	0.398	0.2845	Valid
X <sub>4</sub> 12	0.423	0.2845	Valid
X <sub>4</sub> 13	0.388	0.2845	Valid

Sumber : Data Primer, diolah 2023

**e) Peralatan Utama (X5)**

Hasil uji validitas dari kuosioner Faktor Peralatan Utama dengan 5 buah indikator adalah sebagai berikut :

Tabel 4.25 Uji Validitas Kuosioner Peralatan Utama (X5)

Indikator	r hitung	r tabel	Keterangan
X <sub>5</sub> 14	0,367	0,2845	Valid
X <sub>5</sub> 15	0,413	0,2845	Valid
X <sub>5</sub> 16	0,343	0,2845	Valid
X <sub>5</sub> 17	0,420	0,2845	Valid
X <sub>5</sub> 18	0,378	0,2845	Valid

Sumber : Data Primer, diolah 2023

**f) Pendanaan (X6)**

Hasil uji validitas dari kuosioner Faktor Pendanaan dengan 1 buah indikator adalah sebagai berikut :

Tabel 4.26 Uji Validitas Kuosioner Pendanaan (X<sub>6</sub>)

Indikator	r hitung	r tabel	Keterangan
X <sub>6</sub> 19	0,368	0,2845	Valid

Sumber : Data Primer, diolah 2023

**g) Lingkungan (X<sub>7</sub>)**

Hasil uji validitas dari kuosioner Faktor Lingkungan dengan 1 buah indikator adalah sebagai berikut :

Tabel 4.27 Uji Validitas Kuosioner Lingkungan (X<sub>7</sub>)

Indikator	r hitung	r tabel	Keterangan
X <sub>7</sub> 20	0,372	0,2845	Valid

Sumber : Data Primer, diolah 2023

**4.2.2 Uji Reliabilitas**

Apabila jawaban yang diberikan responden terhadap pertanyaan konsisten atau tidak berubah, maka kuesioner dikatakan valid atau reliabel. Dalam penelitian ini digunakan uji Cronbach Alpha Statistical untuk mengukur reliabilitasnya. Jika koefisien Cronbach Alpha suatu pertanyaan lebih besar dari 0,6, seperti yang ditentukan oleh perhitungan SPSS V 26, maka dianggap reliabel.

Tabel 4.28 Uji Reliabilitas

Faktor	Cronbach Alpha	Nilai Batas	Keterangan
Sumber Daya Manusia	0,734	0,6	Reliabel
Manajemen Kerja	0,661	0,6	Reliabel
Lingkungan	0,729	0,6	Reliabel
Material	0,682	0,6	Reliabel
Peralatan Umum	0,834	0,6	Reliabel
Pendanaan	0,672	0,6	Reliabel
Cuaca	0,741	0,6	Reliabel

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Koefisien Cronbach Alpha pada semua faktor dalam penelitian ini berkisar antara 0,661 sampai dengan 0,834, seperti terlihat pada Tabel 4.28. Hal ini menunjukkan bahwa nilai tersebut dianggap reliabel karena berada di atas nilai batas

0,6.

### 4.3. Analisis Regresi Linear Berganda

Yang dijadikan ukuran untuk pengaruh berdasarkan faktor independenya terhadap faktor yang ada yaitu dependen dapat ditentukan melalui tahapan analisis dan proses perhitungan dengan menggunakan software SPSS dengan uji yang dinamakan sebagai uji regresi pada penelitian ini. Hasil yang didapatkan dari analisis tersebut yaitu dapat disajikan pada Tabel 4.29.

Tabel 4.29 Koefisien Persamaan Regresi

		Koefisien Persamaan Regresi				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	3.326	2.652		1.254	.218
	X1	-.154	.075	-.219	-2.043	.048
	X2	.045	.044	.103	1.023	.313
	X3	.209	.197	.130	1.064	.294
	X4	.223	.110	.194	2.028	.050
	X5	.170	.131	.157	1.304	.200
	X6	.059	.095	.080	.619	.540
	X7	.387	.083	.510	4.683	.000

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Berdasarkan table 4.24 di atas maka di dapatkan persamaan regresinya adalah :

$$Y = 3.326 - 0.154X_1 + 0.45X_2 + 0.209X_3 + 0.223X_4 + 0.170X_5 + 0.059X_6 + 0.387X_7$$

Keterangan :

Y = Keberhasilan Proyek Sidodadi Sabara

X1 = Sumber Daya Manusia

X2 = Manajemen Kerja

X3 = Lingkungan

X4 = Material

X5 = Peralatan Umum

X6 = Pendanaan

X7 = Cuaca

Persamaan yang diperoleh dari hasil uji regresi linier berganda disebut persamaan Y dengan konstanta sebesar 3,326. Dinyatakan bahwa setiap satuan X1 akan berpengaruh terhadap Y sebesar -0,154 satuan, setiap satuan X2 akan berpengaruh sebesar 0,45 satuan, setiap satuan X3 akan berpengaruh terhadap Y sebesar 0,209 satuan, setiap satuan X4 akan berpengaruh terhadap Y sebesar 0,223 satuan, setiap satuan X5 akan memberikan pengaruh terhadap Y sebesar 0,170 satuan, dan setiap satu satuan pada X6 akan memberikan pengaruh pada Y sebesar 0,059 satuan, pada satuan X7 akan memberikan pengaruh kepada y sebesar 0,387 satuan.

Sedangkan untuk nilai koefisien korelasi yang diperoleh dari perhitungan SPSS Versi 26 didapatkan nilai R dan R Square pada Tabel 4.25 sebagai berikut :

Tabel 4.30 Koefisien Korelasi dan Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.866 <sup>a</sup>	.750	.703	1.312

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Dapat disimpulkan pada pembacaan Tabel 4.25 yaitu pada koefisien determinasi (R Square) pada Tabel 4.25 adalah 0,750. Penelitian ini menunjukkan bahwa masing-masing faktor dari X1 sampai X5 memiliki koefisien sebesar 75%, sedangkan faktor sisanya memiliki koefisien sebesar 25%.

#### 4.4. Uji Hipotesis

##### 4.4.1. Uji Parsial

Untuk mengukur dan menguji pengaruh faktor independen terhadap faktor terikat parsial, uji parsial sering digunakan. Hipotesis diterima jika t hitung lebih besar dari t tabel, sedangkan hipotesis ditolak jika t hitung lebih kecil dari t tabel. Nilai d.f. adalah 46 untuk responden (N = ). dari  $N - 2 = 45 - 2 = 43$ . Nilai t adalah 2,017, seperti terlihat pada tabel t di bawah ini. Tabel 4.55 menampilkan hasil perhitungan t hitung sebagai berikut:

Tabel 4.31 Nilai t hitung dan Taraf Signifikansi

Variabel	B	t	Sig.
----------	---	---	------

Sumber Daya Manusia (X1)	22.737	6.879	0.00
Manajemen Kerja (X2)	23.571	12.914	0.00
Lingkungan (X3)	7.738	2.439	0.019
Material (X4)	14.456	5.713	0.00
Peralatan Umum (X5)	10.433	4.219	0.00
Pendanaan (X6)	8.516	3.492	0.001
Lingkungan (X7)	7.678	3.336	0.002

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Pada Tabel 4.26 di atas bisa dilihat berapa hasil yang disajikan dalam tabel yang diolah melalui program SPSS nilai t hitung > t tabel, t hitung antara (2.439 dan 6.879), dan kesimpulan yang ditarik dari tabel tersebut di atas semuanya berdampak pada keberhasilan proyek pembangunan Sidodadi Sabara.



## PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian kali ini yaitu pada proyek pekerjaan Jalan Sidodadi Sabara dan diuraikan secara detail dan terperinci pada bab empat adapun kesimpulan yang bisa diambil sesuai dengan hasil analisis yang sudah ada pada jawaban responden, yaitu sebagai berikut.

1. Keberhasilan proyek pembangunan Jalan Sidodadi Sabara dipengaruhi oleh beberapa faktor adalah Sumber Daya Manusia 22,7%, Manajemen Kerja 23,5%, Lingkungan 7,7%, Material 14,4%, Peralatan Umum 10,4%, Pendanaan 8,5%, dan Cuaca 7,7%.
2. Faktor yang paling dominan dalam pembangunan proyek Sidodadi Sabara adalah pada Manajemen Kerja yang mempunyai presentase sebanyak 23,5% dan mempunyai presentase paling banyak dibanding dengan faktor yang lain
3. Diketahui nilai pada tingkat keberhasilan pelaksanaan proyek pada pembangunan jalan Sidodadi Sabara sebesar 75% dan hal ini dapat diketahui bahwa koefisien determinasinya yaitu pada pengujian R Square dengan nilai sebesar 0,750 nilai tersebut dapat diartikan bahwa semua faktor bebas yaitu dari X1 sampai dengan faktor X5 pada penelitian pembangunan proyek Jalan Sidodadi Sabara dapat menjelaskan bahwa varian pada faktor ini memiliki keberhasilan dengan nilai 75% dan faktor lain yang tidak diidentifikasi dalam penelitian ini yaitu sebesar 25%.

### 5.2 Saran

Dapat diambil saran yang nantinya bisa digunakan untuk bahan referensi yaitu sebagai berikut:

1. Berdasarkan temuan bahwa faktor manajemen pekerjaan yang paling banyak ditemukan, maka temuan penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi pihak-pihak terkait khususnya instansi yang mengerjakan proyek jalan Sidodadi Sabara. Dengan mengantisipasi faktor-faktor tersebut maka akan diperoleh tingkat keberhasilan proyek jalan Sidodadi Sabara. meningkatkan.
2. Karena hasil penelitian ini baru mengungkapkan tingkat keberhasilan sebesar 75% dan masih ada 25% yang dijelaskan oleh faktor lain di luar penelitian ini, maka diperlukan penelitian tambahan untuk mengungkap keberhasilan proyek pembangunan Sidodadi Sabara dengan lebih jelas.

## Daftar Pustaka

- Antononi, Andre And Waluyo, Rudi (2013) *Faktor-Faktor Penentu Keberhasilan Pelaksanaan Proyek Perumahan Berdasarkan Mutu, Biaya Dan Waktu*. Jurnal Teknik Sipil, 12 (3). Pp. 192-201. Issn 1411-660x
- Adytya Priya (2013), *Perbandingan Analisis Faktor Keberhasilan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Bangunan (Studi Kasus Proyek Pembangunan Super Market Lion Super Indo, Surakarta dan Semarang Jawa Tengah)*
- A.M. Sugeng Budiono, 2016, *Bunga Rampai Hiperkes & KK*, Badan Penerbit Universitas Diponegoro
- Arif, Arianto (2010), *Eksplorasi Metode Bar Chart, CPM, PDM, PERT, Line Of Balance Dan Time Chainage Diagram Dalam Penjadwalan Proyek Konstruksi*. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Babu & Sudhakar, 2015. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Dinas PU*. Bina Marga Kabupaten Sumenep, Jurnal Fakultas Teknik Universitas Wiraraja Sumenep.
- Bakhtiyar, A., Soehardjono, A., & Hasyim, M.H. 2017. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Konstruksi Pembangunan di Kota Lamongan*. Jurnal Rekayasa Sipil, 6(1) : 55-66.
- Bambang E. Yuwono, 2008, *Faktor Penentu Kesuksesan Proyek Rancang Bangun*. Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan, Nomor 1 Volume 10, Januari 2008, Universitas Trisakti.
- Eva Dewi Yusdiana, Inne Satyawisudarinig, (2018). *Penerapan Metode PERT Dan CPM Dalam Pelaksanaan Proyek Pembangunan Jalan Paving Untuk Mencapai Efektivitas Waktu Penyelesaian Proyek*
- Etika Christin Onibala et al, Nov. 2018, *Metode pelaksanaan pekerjaan konstruksi dalam proyek pembangunan sekolah SMK Santa Fimilia Kota Tomohon*. Jurnal Sipil Statik Vol.6 No.11, ISSN 2337-6732.
- Erlina Maureen, *Faktor Kritis Penentu Keberhasilan Kolaborasi Desain pada Konsultan Proyek Konstruksi di Surabaya*, Tugas akhir Teknik Sipil ITS.
- Gunawan, 2014, *“Critical Succes Factors Pelaksanaan Proyek Konstruksi Jalan dan Jembatan*, Jurnal Teknik Sipil Universitas Syah Kuala, Volume 3, No 1, Februari 2014, ISSN : 2302-0253.
- Haisar Rifai, 2014, *”Model Prediktif Pengukuran Sukses Proyek pada Pelaksanaan*

Proyek Konstruksi Bangunan Pemerintah (Studi Kasus di Kota Cirebon)” Eco Rekayasa Volume 10, No 1, Maret 2014, Universitas Kaltolik Parahyangan.

Handayani, R., Frederika, A., & Wiranata A. 2019. *Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan Proyek di Kabupaten Jembrana (Studi Kasus : Pembangunan Proyek di Kabupaten Jembrana)*. Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil. 2(1) : VII1VII7 .

Hengky, Edward And Eva, Rita And Bahrul, Anif (2021) *Kajian Faktor Kinerja Sumber Daya Manusia Kontraktor Terhadap Keberhasilan Proyek Konstruksi Jalan Di Sumatera Barat Ditinjau Dari Dimensi Kualitas Proyek*. Masters Thesis, Universitas Bung Hatta.

Herry Pintardi Chandra, *Model Kepercayaan dan Kepuasan Kerja terhadap Kesuksesan Proyek*. Teknik Sipil Universitas Kristen Petra Surabaya.

I Nyoman Yudha Astana, Gusti Ayu Putu Candra Dharmayanti,(2020). *Strategi Peningkatan Kinerja Pengelolaan Proyek Konstruksi Pada Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kabupaten Karangasem*

Indrajaya Yung, 2009, ”Analisis Faktor yang mendukung kesuksesan kontraktor kecil di Yogyakarta dan Solo dalam mengangani Proyek Konstruksi” Tugas Akhir Universitas Atmajaya.

Milawaty Waris, Sapri Pamulu, Sakti A.Sasmita,(2013). *Evaluasi Efektifitas Penerapan Konsep Manajemen Proyek Pada Pelaksanaan Proyek Pembangunan Jalan Di KabupatenMajene*

Muhammad Harisudin Mahfud (2019). *Metode Penentuan Faktor-Faktor Keberhasilan Penting Dalam Analisis SWOT*

Murbayani, (2015). *Manajemen Strategi Dalam Mempercepat Pelaksanaan Proyek Konstruksi Pada Pt Xy Di Makassar*

Pratasik, Failen (2013). Skripsi, *Menganalisis Sensitivitas Keterlambatan Durasi Proyek Dengan Metode CPM Pada Perumahan Puri Kelapa Gading*. Sam Ratulangi University, Manado.

Rofi’I, (2019). *Strategi Percepatan Pelaksanaan Proyek Rsud Karangawen Kabupaten Demak*

Rusmala Santi, Maria Ulfa, Darsono (2014). *Analisis Swot/Tows Untuk Perencanaan Strategis Teknologi Informasi Sekolah Menengah Pertama Negeri Di kabupaten Ogan Ilir*

Salleh, Mubarak. 2018. Klasifikasi dan *Peringkat dari Penyebab Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek pada Bidang Irigasi, Rawa dan Pantai Dinas Pengairan Aceh*. Jurnal Teknik Sipil Pascasarjana Universitas SyiahKuala, 1(2) : 1-11.

Siwi Dyah Desi Lastianti (2015), *Kajian Manajemen Risiko Sebagai Upaya Untuk Mencapai Keberhasilan Pada Proyek Konstruksi Baja Dan Sipil Di PT Supra Surya Indonesia*

Tendean, Yolanda (2010). Skripsi, *Estimasi Waktu Pelaksanaan Proyek Bangunan Dengan Metode PERT*. Sam Ratulangi University, Mana

Theresia Herni Setiawan, 2012 , “Indikator Keberhasilan Proyek Pembangunan yang dipengaruhi Faktor Internal Site Manager” Jurnal Teknik Sipil Volume 11, No.2 April 2012, Universitas Katolik Parahyangan.

