

SKRIPSI

**ANALISIS FAKTOR KESELAMATAN DAN
KENYAMANAN PENGGUNA JALAN PADA
PEKERJAAN PERBAIKAN JALAN DI KOTA
PALANGKA RAYA
(Studi Kasus : Jalan Bukit Kaminting)**

Oleh

**RAMADHANI
DAB 115 001**



**JURUSAN/PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
PALANGKA RAYA
2021**

RINGKASAN

ANALISIS FAKTOR KESELAMATAN DAN KENYAMANAN PENGGUNA JALAN PADA PEKERJAAN PERBAIKAN JALAN DI KOTA PALANGKA RAYA (Studi Kasus : Jalan Bukit Kaminting), Ramadhani, DAB 115 001, Jurusan/Progran Studi Teknik Sipil, Fakultas Sipil, Universitas Palangka Raya.

Perkembangan sektor infrastruktur pada beberapa tahun ini menunjukkan kemajuan dalam pembangunannya. Perkembangan tersebut tidak terlepas dari program pemerintah dan kepala daerah. Kemajuan perekonomian suatu daerah salah satunya ditunjang oleh sektor infrastruktur. Dalam pendistribusian suatu barang tentu membutuhkan sebuah transportasi. Jalan merupakan hal penting dalam pendistribusian barang. Jalan yang baik mampu mempercepat proses distribusi dari daerah satu ke daerah yang lain.

Pengguna Jalan adalah orang yang menggunakan Jalan untuk berlalu lintas dan Ruang Lalu Lintas Jalan adalah prasarana yang diperuntukkan bagi gerak pindah Kendaraan, orang, dan/atau barang. Dari hal tersebut keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan merupakan hal yang harus dipenuhi, maka diperlukan adanya perawatan jalan. Dari perawatan jalan tersebut memerlukan kegiatan konstruksi jalan yang dapat membahayakan keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan.

Penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada 100 responden yaitu masyarakat di sekitar lokasi perbaikan dan pengguna jalan tersebut. Kuesioner yang lengkap dan layak dianalisis lebih lanjut sebanyak 100. Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif. Hasil dari analisis ini menunjukkan bahwa faktor yang paling memengaruhi keselamatan pengguna jalan adalah Kelengkapan rambu lalu lintas di sekitar kawasan perbaikan jalan, karena mendapatkan hasil mean (rata-rata) paling tinggi yaitu sebesar 4,24 dan faktor yang paling memengaruhi kenyamanan pengguna jalan adalah Efektifitas perjalanan akibat perbaikan jalan, karena mendapatkan hasil mean (rata-rata) paling tinggi yaitu sebesar 4,45.

Kata kunci : keselamatan, kenyamanan, pengguna jalan.

SUMMARY

ANALYSIS OF SAFETY AND COMFORT FACTORS OF ROAD USERS ON Road REPAIR WORK IN CITY PALANGKA RAYA (case study: Bukit Kaminting Road), Ramadhani, DAB 115 001, Civil Engineering Study Program, Engineering Faculty, University of Palangka Raya.

The development of the infrastructure sector in recent years has shown progress in its development. This development cannot be separated from the programs of the government and regional heads. One of the supports for the economic progress of a region is the infrastructure sector. In distributing an item, of course, requires a transportation. Roads are important in the distribution of goods. Good roads are able to accelerate the distribution process from one area to another.

Road User is a person using the Road for traffic and Road Traffic Space is infrastructure designated for the movement of vehicles, people and / or goods. From this, the safety and comfort of road users is something that must be fulfilled, so road maintenance is needed. From the maintenance of the road, it requires road construction activities that can endanger the safety and comfort of road users.

This research was conducted by distributing questionnaires to 100 respondents, namely the community around the repair site and road users. 100 complete questionnaires and worthy of further analysis. The analysis used is descriptive analysis. The results of this analysis indicate that the factor that most influences the safety of road users is the completeness of traffic signs around the road repair area, because it gets the highest mean (average) of 4.24 and the factor that most influences the comfort of road users is effectiveness. trips due to road repair, because getting the highest mean (average) is 4.45.

*Keywords: Safety, comfort, road users***Keyword : Safety, comfort, road users.**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa dipanjatkan atas rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini diselesaikan. Skripsi berjudul **“ANALISIS FAKTOR KESELAMATAN DAN KENYAMANAN PENGGUNA JALAN PADA PEKERJAAN PERBAIKAN JALAN DI KOTA PALANGKA RAYA (Studi Kasus : Jalan Bukit Keminting)”** disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada jenjang Strata-1 yang berlaku dalam kurikulum Jurusan/Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.

Pada kesempatan ini, saya mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak **Ir. WALUYO NUSWANTORO, M.T.** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
2. Ibu **FRIEDA, S.T., M.T.** selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
3. Bapak **Dr. SUTAN P. S, S.T.P.,S.T., M.T.** selaku Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
4. Bapak **TATAU WIJAYA GARIB, S.T.,M.T.** selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
5. Bapak **Dr. RUDI WALUYO, S.T.,M.T.** selaku Ketua Jurusan/Program Studi Teknik Sipil Universitas Palangka Raya., dan Dosen Pembimbing Akademik.
6. Ibu **VERONIKA HAPPY P, S.T.,M.T.** selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir.
7. Bapak **DEWANTORO, S.T.,M.T.** selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir.
8. Ibu **WITA KRISTIANA, S.T.,M.T.**, Bapak **APRIA B. P. GAWEL, S.T.,M.T.**, Bapak **Ir. WALUYO NUSWANTORO, M.T.** selaku dosen pembahas Tugas Akhir.
9. Seluruh Dosen jurusan/Program Studi Teknik Sipil beserta staf Tata Usaha Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.

10. Semua pihak yang secara langsung mampu tidak langsung membantu dalam penyelesaian Skripsi ini.

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati dan menyadari bahwa penulisan Skripsi ini banyak terdapat kekurangan dan kelemahan, oleh karena itu diharapkan berbagai kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dimasa mendatang. Terima kasih.

Palangka Raya, Maret 2021

RAMADHANI
DAB 115 001

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR NOTASI.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Lalu Lintas.....	6
2.1.1 Pengertian Lalu Lintas.....	6
2.1.2 Masalah Lalu Lintas	8
2.2. Keselamatan Jalan	9
2.3. Kenyamanan Lalu Lintas	10
2.3.1 Pengertian Kenyamanan.....	10
2.3.2 Kenyamanan Pengguna Jalan	10
2.4. Kerusakan Jalan	11
2.4.1 Jenis – Jenis Kerusakan Jalan.....	11
2.4.2 Penyebab Kerusakan Jalan	13
2.5. Perbaikan Jalan Standar.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Pendekatan Penelitian.....	22
3.2. Waktu dan Lokasi.....	22
3.3. Tahap Penelitian.. ..	23
3.4. Jenis Data.....	28

3.5. Teknik Pengumpulan Data..	28
3.6. Populasi dan Sampel Penelitian.....	28
3.6.1. Populasi	29
3.6.2. Sampel	29
3.6.3. Teknik Sampling dan Jumlah Sampel	29
3.7. Instrumen Penelitian.....	31
3.8. Dampak Perbaikan Jalan..	32
3.8.1. Kecelakaan	32
3.8.2. Kenyamanan Pengendara	33
3.8.3. Perekonomian Masyarakat	33
3.8.4. Sosial Budaya	34
3.8.5. Biaya Perawatan Kendaraan.....	34
3.8.6. Kesehatan	34
3.9. Kuisisioner Penelitian..	35
3.10. Uji Coba Faktor-Faktor Dalam Kuisisioner..	36
3.11. Uji Validitas dan Reabilitas.....	36
3.11.1. Uji Validitas.....	36
3.11.2. Uji Reabilitas	37
3.11. Teknik Analisis Deskriptif..	39
3.12. Jadwal Penelitian.....	42

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Tingkat Pengembalian Kuisisioner	43
4.2 Deskripsi Penelitian.....	44
4.3 Profil Responden	45
4.4 Pengujian Validitas dan Reabilitas.....	47
4.5 Analisis Deskriptif.....	51

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran.....	64

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Penelitian Terdahulu	20
3.1 Jumlah Laka Lantas Tahun 2017 dan 2018 di Kota Palangka Raya.....	33
3.2 Faktor Keselamatan dan Kenyaman Pengguna Jalan	35
3.3 Interpretasi Skor Mean	41
4.1 Analisis Tingkat Pengembalian Kuesioner	43
4.2 Keterangan Penyertaan Faktor Kinerja Kontraktor	48
4.3 Output Uji Validitas	50
4.4 Hasil Uji Validitas.....	50
4.5 Kriteria Indeks Reliabilitas	52
4.6 Output Uji Reabilitas Keseluruhan Item.....	52
4.7 Hasil Uji Reabilitas	53
4.8 Analisis Deskriptif	54
4.9 Rangking Faktor Keselamatan Pengguna Jalan	55
4.10 Rangking Faktor Kenyamanan Pengguna Jalan.....	56
4.11 Analisis Varians dan Standar Deviasi	58
5.1 Faktor Keselamatan Pengguna Jalan.....	62
5.2 Faktor Kenyamanan Pengguna Jalan	63

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Sistem Komponen Dalam Lalu Lintas	7
3.1 Lokasi Penelitian.....	23
3.2 Tahap Penelitian.....	27
3.3 Teknik Sampling	30
4.1 Jenis Kelamin Responden	45
4.2 Pekerjaan Responden	46
4.3 Jenis Kendaraan Responden.....	46
4.4 Intensitas Pengguna Jalan	47
4.5 Keselamatan Pengguna jalan.....	56
4.6 Kenyamanan Pengguna jalan	57

DAFTAR NOTASI

n	: Jumlah Sampel Minimum
N	: Jumlah Populasi
d^2	: Presesi yang ditetapkan
r_{hitung}	: Koefisien Korelasi
r_{tabel}	: Nilai-nilai <i>Product Moment</i>
X	: Skor variabel (jawaban responden)
Y	: Skor total dari variabel (jawaban responden)
$\sum X$: Jumlah skor item (uji validitas)
$\sum Y$: Jumlah skor total (uji validitas)
$\sum X^2$: Jumlah dari skor item yang dikuadratkan
$(\sum X)^2$: Jumlah skor item yang dikuadratkan
$\sum Y^2$: Jumlah dari skor item yang dikuadratkan
$(\sum Y)^2$: Jumlah skor item yang dikuadratkan
$\sum XY$: Nilai skor item dikalikan dengan skor total
X_i	: Jawaban responden untuk setiap butir pertanyaan
$\sum X$: Total jawaban responden untuk setiap butir pertanyaan
σ_t^2	: Varians total
$\sum \sigma_b^2$: Jumlah varians butir
k	: Jumlah butir pertanyaan
r_{11}	: Koefisien reliabilitas instrument
\bar{x}	: Rata-rata hitung
x_i	: Nilai sampel ke-i
Mean	: Rata-rata
<i>St Dev</i>	: Standar deviasi (simpangan baku)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan sektor infrastruktur pada beberapa tahun ini menunjukkan kemajuan dalam pembangunannya. Perkembangan tersebut tidak terlepas dari program pemerintah dan kepala daerah. Kemajuan perekonomian suatu daerah salah satunya ditunjang oleh sektor infrastruktur. Dalam pendistribusian suatu barang tentu membutuhkan sebuah transportasi. Jalan merupakan hal penting dalam pendistribusian barang. Jalan yang baik mampu mempercepat proses distribusi dari daerah satu ke daerah yang lain.

Palangka Raya merupakan kota berkembang dalam Provinsi Kalimantan Tengah. Dengan pertumbuhan roda perekonomian yang pesat mengakibatkan bertambahnya kepadatan lalu lintas. Semakin banyaknya perumahan dan perkantoran menjadikan volume kendaraan juga bertambah. Kondisi tersebut menyebabkan kepadatan lalu lintas pada pagi sampai malam hari.

Keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari resiko kecelakaan selama berlalu lintas yang di sebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, dan atau lingkungan (Lanjati, 2017). Kenyamanan adalah suatu kondisi perasaan seseorang yang merasa nyaman berdasarkan persepsi masing-masing individu. Sedangkan nyaman merupakan suatu keadaan telah terpenuhinya kebutuhan dasar manusia yang bersifat individual akibat

beberapa faktor kondisi lingkungan. Kenyamanan dan rasa nyaman adalah penilaian komprehensif seseorang terhadap lingkungannya (Prasetyo, 2017).

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian area darat, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada di atas permukaan tanah dan di bawah permukaan tanah. Jalan raya sebagai prasarana transportasi harus memenuhi tingkat kelayakan yang baik guna memberikan keselamatan dan kenyamanan kepada pengguna jalan. Namun pada kenyataannya banyak kondisi jalan yang tidak memenuhi tingkat layak kepada para pengguna jalan. Hal ini menimbulkan gangguan terhadap transportasi, dengan adanya gangguan ini maka akan berpengaruh terhadap sektor lain, baik secara langsung maupun tidak langsung. Dampak langsung akan terasa pada sektor ekonomi terutama pada distribusi barang dan jasa. Dengan adanya hambatan ini maka akan menimbulkan ketidakseimbangan pada ketersediaan barang dan jasa di suatu daerah sehingga akan berpengaruh pada keadaan harga barang dan jasa sehingga akan mengakibatkan kemerosotan ekonomi pada suatu daerah.

Gangguan transportasi yang tidak memberikan tingkat layan yang baik salah satunya adalah karena adanya perbaikan jalan. perbaikan jalan dilakukan karena berbagai faktor, baik dari faktor internal maupun eksternal. Faktor internal bisa terjadi karena kondisi jalan itu sendiri, seperti struktur jalan yang tidak mampu menahan beban kendaraan yang melintas yang mengakibatkan jalan berlubang, kondisi drainase jalan yang buruk, hingga keadaan jalan yang telah melewati masa layan jalan itu sendiri. Adapun faktor eksternal berupa faktor-faktor diluar struktur jalan itu sendiri seperti bencana alam.

Salah satu jalan yang mengalami perbaikan adalah Jalan Bukit Keminting, Kelurahan Menteng, Kecamatan Jekan Raya kota Palangka Raya yang di sebabkan faktor internal yaitu volume kendaraan yang tinggi dan drainase yang buruk, maka dilakukan pelebaran jalan dan perehaban dan box culvert. Akibat aktivitas proyek ini sebagian Jalan Bukit Keminting ditutup, karena jembatan yang ada dibongkar dan penyempitan jalan akibat tumpukan material konstruksi yang menyebabkan keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan menjadi terganggu.

Dari studi literatur dan wawancara awal yang dilakukan peneliti menemukan bahwa keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan dari pekerjaan perbaikan jalan dan pada penelitian terdahulu seperti Prasetyo dkk, (2017) yang hanya melakukan peneliiian keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan dari kerusakan jalan sedangkan pada penelitian Lanjati dkk, (2017) hanya dilakukan audit pada keselamatan jalan, maka dari itu peneliti tertarik untuk mengetahui apakah dibalik pekerjaan konstruksi jalan itu berpengaruh terhadap keselamatan dan nyaman pengguna jalan dengan melaksanakan penelitian di Jalan Bukit Keminting Induk, Kelurahan Menteng, Kecamatan Jekan Raya kota Palangka Raya, karena penelitian ini belum pernah di lakukan di kota Palangka Raya. Oleh sebab itu dilakukan analisis faktor keselamatan dan nyaman pengguna jalan pada pekerjaan perbaikan jalan di kota Palangka Raya. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan agar meningkatnya kualitas keselamatan dan nyaman pengguna jalan pada pekerjaan perbaikan jalan.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apa faktor-faktor yang mempengaruhi keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan dari perbaikan jalan Bukit Kaminting kota Palangka Raya ?
2. Apa faktor dominan yang mempengaruhi keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan terhadap pekerjaan perbaikan jalan Bukit Kaminting kota Palangka Raya ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan dari perbaikan jalan Bukit Kaminting kota Palangka Raya.
2. Mengetahui faktor dominan yang mempengaruhi keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan terhadap pekerjaan perbaikan jalan Bukit Kaminting kota Palangka Raya.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di Jalan Bukit Keminting Induk, Kelurahan Menteng, Kecamatan Jekan Raya kota Palangka Raya..
2. Responden adalah masyarakat sekitar lokasi perbaikan Jalan Bukit Keminting Induk, Kelurahan Menteng, Kecamatan Jekan Raya kota Palangka Raya.
3. Dalam penelitian ini digunakan metode survei kuesioner.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Membantu memberikan masukan kepada kontraktor terkait pengelolaan keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan agar mengurangi dampak yang ditimbulkan dari kerusakan jalan.

2. Bagi peneliti

Sebagai calon sarjana teknik sipil yang nantinya akan terjun didunia konstruksi, penelitian ini bermanfaat memberikan pengetahuan lebih dalam dari pekerjaan perbaikan jalan.



BAB II

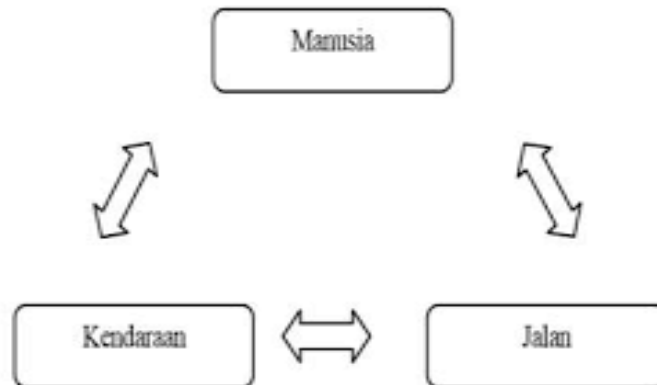
TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menguraikan tentang tinjauan pustaka dan studi literatur dari penelitian terdahulu yang menunjang teori-teori pada penelitian yang akan dilakukan terkhususnya akan banyak menjelaskan tentang keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan.

2.1. Lalu Lintas

2.1.1. Pengertian Lalu Lintas

Menurut Jiwangga dalam kamus umum bahasa Indonesia (1993:55) menyatakan bahwa lalu lintas adalah berjalan bolak balik, hilir mudik dan perihal perjalanan di jalan dan sebagainya serta berhubungan antara sebuah tempat dengan tempat lainnya. Sedangkan disebutkan dalam Undang-undang No. 22 tahun 2009, lalu lintas di artikan sebagai gerak kendaraan dan orang di ruang lalu lintas jalan. Ruang lalu lintas itu sendiri adalah prasarana yang berupa jalan dan fasilitas pendukung dan diperuntukkan bagi gerak pindah kendaraan, orang dan atau barang. Di dalam lalu lintas memiliki 3 (tiga) sistem komponen yang antara lain adalah manusia, kendaraan dan jalan yang saling berinteraksi dalam pergerakan kendaraan (Jiwangga 2017).



Gambar 2.1 Sistem komponen dalam lalu lintas

Sumber : UU Nomor 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan

a. Manusia

Manusia merupakan salah satu unsur dalam lalu lintas yang spesifik, artinya setiap individu mempunyai komponen fisik dasar tertentu dan nonfisik yang barangkali berbeda antara satu dengan yang lainnya. Manusia juga berperan sebagai pengemudi atau pejalan kaki dan mempunyai keadaan yang berbeda-beda.

b. Kendaraan

Kendaraan digunakan dan atau digerakkan oleh manusia atau pengemudi. Kendaraan berkaitan dengan kecepatan, percepatan, perlambatan, dimensi dan muatan yang membutuhkan ruang lalu lintas. Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Tahun 1993 tentang kendaraan dan pengemudi tanggal yang merupakan turunan dari Undang-undang tahun 1992

tentang lalu lintas dan angkutan jalan, jenis kendaraan bermotor di bagi menjadi :

1. Sepeda motor.
2. Mobil penumpang.
3. Mobil bus.
4. Mobil barang.
5. Kendaraan khusus.

c. Jalan

Jalan adalah lintasan yang di rencanakan dan di peruntukkan kepada pengguna kendaraan bermotor dan tidak bermotor termasuk pejalan kaki. Jalan dalam lalu lintas adalah yang digunakan untuk mengalirkan aliran lalu lintas dengan lancar, aman dan mendukung beban muatan kendaraan.

2.1.2. Masalah Lalu Lintas

Adapun beberapa masalah yang sering ada dalam lalu lintas adalah : kemacetan. Kemacetan adalah situasi atau keadaan tersendatnya atau bahkan terhentinya lalu lintas yang disebabkan oleh banyaknya jumlah kendaraan melebihi kapasitas jalan. Kemacetan dapat disebabkan oleh sarana dan prasarana yang masih terbatas, manajemen lalu lintas yang belum atau tidak berfungsi secara optimal dan semestinya dan beberapa masalah pemanfaatan sebagian ruas jalan yang mengakibatkan adanya hambatan-hambatan samping pada jalan yang sering mengganggu aktifitas dan kenyamanan dalam lalu lintas. Terjadinya kemacetan pada lalu lintas maka dapat menyebabkan terhambatnya proses aktifitas

masyarakat dalam kehidupan sosial, ekonomi, pendidikan dan lain-lain (Jiwangga 2017).

2.2. Keselamatan Jalan

keselamatan jalan adalah upaya untuk mencari penyebab terjadinya kecelakaan ataupun masalah-masalah yang terjadi pada jalan rawan kecelakaan untuk mengupayakan keselamatan bagi pengguna jalan (Departemen Pekerjaan Umum, 2005). Menurut Lanjati (2017) keselamatan jalan merupakan bagian dari strategi pencegahan dari kecelakaan lalu-lintas dengan suatu pendekatan perbaikan terhadap kondisi desain geometrik, bangunan pelengkap jalan ataupun fasilitas pendukung jalan yang berpotensi mengakibatkan konflik lalu-lintas.

Menurut Departemen Pekerjaan Umum tentang keselamatan jalan tahun 2005, menjelaskan bahwa :

1. Tujuan keselamatan jalan secara umum adalah:
 - a. Proyek jalan baru harus memenuhi aspek keselamatan
 - b. Biaya keseluruhan dari proyek harus ditekan
 - c. Resiko tabrakan dari jaringan jalan sekitarnya harus dikurangi
 - d. Keselamatan kepada pengguna jalan harus dipenuhi
 - e. Keselamatan infrastruktur jalan harus dipromosikan
2. Manfaat keselamatan jalan adalah untuk :
 - a. Untuk mencegah atau mengurangi kemungkinan terjadinya suatu kecelakaan pada suatu ruas jalan
 - b. Untuk mengurangi tingkat keparahan korban kecelakaan

- c. Untuk menghemat pengeluaran negara untuk kerugian yang diakibatkan kecelakaan lalu-lintas
- d. Untuk meminimumkan biaya pengeluaran untuk penanganan lokasi kecelakaan suatu ruas jalan melalui pengefektifan desain jalan.

2.3. Kenyamanan Berlalu Lintas

2.3.1. Pengertian Kenyamanan

Kenyamanan adalah suatu keadaan telah terpenuhinya kebutuhan dasar manusia yakni kebutuhan akan ketentraman, kelegaan dan transenden (Jiwangga, 2017). Kenyamanan manusia sendiri berhubungan dengan 4 aspek yang mencakup:

- a. Fisik, berhubungan dengan tubuh/badan manusia.
- b. Social, berhubungan dengan interpersonal, keluarga, dan sosial.
- c. Psikospiritual, berhubungan dengan kewaspadaan manusia.
- d. Lingkungan, berhubungan dengan latar belakang pengalaman eksternal manusia seperti cahaya, bunyi temperatur, warna dan unsur ilmiah lainnya yang ada pada manusia.

2.3.2. Kenyamanan Pengguna Jalan

Manusia adalah adalah pelaku dalam kehidupan ini, dalam setiap gerak aktifitas sudah pasti manusia lebih mengutamakan keselamatan dan kenyamanan. Dan semestinya pula prinsip dari keamanan dan kenyamanan itu terdapat pula pada aktifitas berkendara. Berkendara adalah suatu kegiatan yang sangat lumrah di zaman ini karena sebuah tuntutan zaman untuk melakukan kegiatan dalam gerak aktifitas yang cepat (Jiwangga, 2017).

Adapun 2 hal yang perlu kita ketahui hingga akan tercipta suatu kondisi yang nyaman dan selalu merasa aman dalam berkendara yaitu :

1. Faktor intern (Dalam)

Faktor intern adalah faktor yang terdapat dalam pribadi pengendara yaitu segala sesuatu yang menunjang hingga terciptanya rasa aman dan nyaman dalam berkendara ialah sikap ketika kita berkendara. Faktor intern ini berhubungan dengan kondisi, kesadaran dan pengalaman berkendara pada manusia.

2. Faktor ekstern (Luar)

Faktor ekstern adalah faktor suatu sikap yang timbul karena ada dorongan atau pengaruh dari luar. Adanya pengaruh-pengaruh atau keadaan di lingkungan lalu lintas seperti kendaraan lain, kondisi jalan raya, tatanan lalu lintas serta hambatan-hambatan samping sangat berpengaruh pada faktor ini.

2.4. Pelebaran Perkerasan Jalan

2.4.1 Pengertian Pelebaran Jalan

- a) Pekerjaan ini harus mencakup penambahan lebar perkerasan lama sampai lebar jalur lalu lintas yang diperlukan dalam rancangan, yang ditunjukkan pada Gambar atau yang diperintahkan Direksi Pekerjaan. Pekerjaan harus mencakup penggalian dan pembuangan bahan yang ada, penyiapan tanah dasar, dan penghamparan serta pemadatan bahan dengan garis dan dimensi yang diberikan dalam Gambar atau yang disetujui oleh

Direksi Pekerjaan. Pekerjaan harus sudah selesai sebelum pelaksanaan dari pelapisan lapis perata.

- b) Pelebaran perkerasan harus dilaksanakan seperti yang ditunjukkan dalam Gambar. Penentuan pelebaran perkerasan apakah satu sisi maupun dua sisi harus dilakukan dengan mempertimbangkan Ruang Milik Jalan (Rumija) yang tersedia, bangunan tetap dan lingkungan yang ada termasuk pembebasan tanah (jika ada) sehingga dapat menciptakan suasana aman bagi pemakai jalan seperti kebebasan samping yang cukup dengan disediakannya lebar bahu jalan yang memenuhi standar teknis.
- c) Bilamana alinyemen jalan lama tidak memenuhi ketentuan minimum dari fungsi jalan tersebut (arteri, kolektor, dan lokal), maka pelebaran perkerasan harus dilaksanakan dengan perbaikan alinyemen sedemikian hingga sumbu jalan menjadi lebih lurus dan lengkung pada tikungan maupun pada puncak tanjakan dapat dikurangi.

2.4.2. Bahan Pelebaran Jalan

Pekerjaan pelebaran perkerasan akan dilaksanakan dengan menggunakan timbunan (bila ditunjukkan dalam Gambar), Lapis Pondasi Agregat atau Lapis Pondasi Semen Tanah, dan Lapisan Beraspal, bersama dengan Lapis Resap Pengikat yang diperlukan, seperti yang ditunjukkan dalam Gambar, atau sebagaimana yang diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan.

2.4.3. Persiapan Untuk Pelebaran Jalan

1) Lebar Galian dan Penggalian Bahan yang Ada

- a) Galian untuk Pelebaran Perkerasan harus mampu menyediakan ruang gerak yang cukup untuk alat penggilas (roller) normal untuk memadatkan badan jalan (sub-grade). Lebar galian untuk pelebaran selebar 1,2 m dipandang sebagai pelebaran praktis minimum. Detail pelebaran akan ditunjukkan dalam Gambar.
- b) Lahan yang ada harus digali hingga kedalaman yang ditunjukkan dalam Gambar atau yang diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan. Kecuali jika disetujui oleh Direksi Pekerjaan, maka bahan galian tidak boleh digunakan kembali sebagai bahan untuk pekerjaan Pelebaran Perkerasan.

2) Pencampuran Bahan Berbutir yang Baru dan Lama

Pencampuran di tempat antara bahan berbutir yang baru dengan lama umumnya tidak diperkenankan. Meskipun demikian, bilamana bahu jalan lama tampak atau diketahui terbuat dari bahan agregat yang baik, maka Direksi Pekerjaan dapat memerintahkan Penyedia Jasa menggali lubang uji (test pit) untuk memastikan mutu bahu jalan lama dan selanjutnya dapat menyetujui penggaruan bahan yang ada hingga kedalaman rancangan, dicampur dengan bahan yang baru sebagaimana diperlukan dan dipadatkan kembali. Bilamana telah dilaksanakan dengan cara ini, Pekerjaan Pelebaran Perkerasan tetap harus memenuhi semua toleransi dimensi dan mutu yang disyaratkan dalam Seksi ini.

3) Pemangkasan Tepi Jalur Lalu Lintas

Tepi perkerasan jalur lalu lintas yang terekspos harus dipangkas sampai mencapai bahan yang keras (sound), yang tidak lepas atau retak atau ketidakstabilan lainnya, untuk membentuk permukaan vertikal yang bersih, memenuhi ketentuan dalam Pasal 813 dari Spesifikasi Umum.

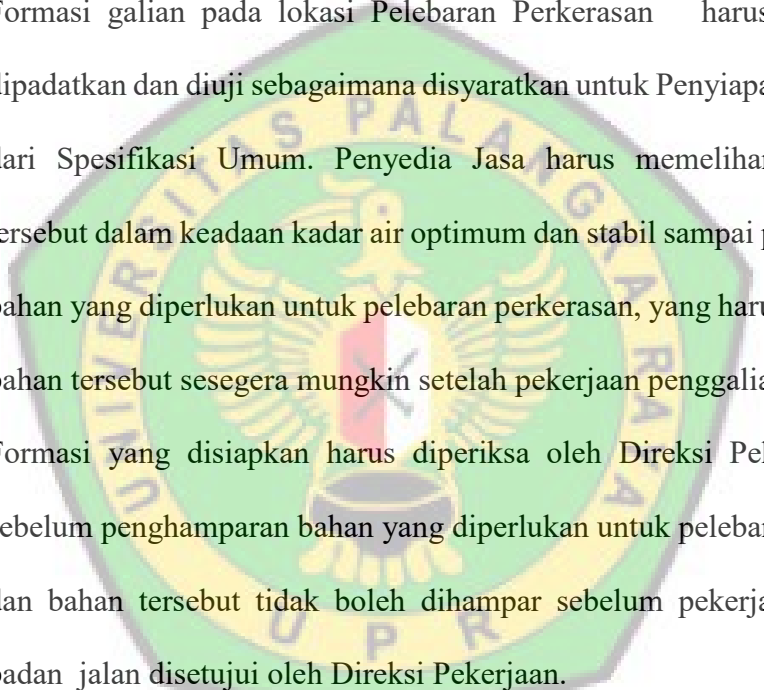
4) Lebar Pekerjaan Pelebaran

Lebar pelebaran perkerasan harus cukup untuk pelebaran jalur lalu lintas sesuai dengan lebar rancangan, sebagaimana yang ditunjukkan dalam Gambar atau sebagaimana diperintahkan Direksi Pekerjaan, serta pelebaran tambahan yang cukup sehingga memungkinkan tepi setiap lapisan yang dihampar bertanggung terhadap lapisan di bawahnya atau terhadap perkerasan lama. Susunan bertanggung ini diperlukan untuk memungkinkan penggilasan yang sedikit ke luar dari tepi hamparan dan untuk memperoleh daya dukung samping yang memadai, dan harus dibuat berturut-turut selebar 5 cm untuk setiap pelapisan (overlay) yang dihampar.

- a) Pelebaran perkerasan yang diperlukan seperti yang ditunjukkan pada Gambar untuk setiap ruas jalan hanya merupakan nilai rata-rata saja dan lebar pelebaran aktual yang diperlukan dari meter ke meter sepanjang jalan bervariasi sebagaimana yang diperlukan dan sebagaimana yang

diperintahkan Direksi Pekerjaan dengan tujuan untuk mencapai lebar rancangan rata-rata pada setiap titik.

5) Penyiapan Bentuk Permukaan

- 
- a) Formasi galian pada lokasi Pelebaran Perkerasan harus disiapkan, dipadatkan dan diuji sebagaimana disyaratkan untuk Penyiapan Badan Jalan dari Spesifikasi Umum. Penyedia Jasa harus memelihara permukaan tersebut dalam keadaan kadar air optimum dan stabil sampai penghamparan bahan yang diperlukan untuk pelebaran perkerasan, yang harus diisi dengan bahan tersebut sesegera mungkin setelah pekerjaan penggalian.
 - b) Formasi yang disiapkan harus diperiksa oleh Direksi Pekerjaan sesaat sebelum penghamparan bahan yang diperlukan untuk pelebaran perkerasan dan bahan tersebut tidak boleh dihampar sebelum pekerjaan penyiapan badan jalan disetujui oleh Direksi Pekerjaan.

6) Penebangan Pohon untuk Pelebaran Jalan

Penebangan pohon hanya akan dilaksanakan bilamana mutlak diperlukan untuk pelaksanaan pelebaran jalan, baik pada jalur lalu lintas maupun pada bahu jalan. Pohon-pohon yang sudah ditebang harus diganti dengan cara penanaman pohon baru di daerah berm (di luar bahu jalan). Penebangan pohon tidak boleh dilaksanakan bilamana kestabilan lereng lama menjadi terganggu. Pengukuran dan

pembayaran untuk penebangan dan pembuangan pohon sesuai dengan perintah Direksi Pekerjaan dan penanaman pohon baru diuraikan dalam Spesifikasi Umum.

2.4.4. Penghamparan & Pematatan Bahan Pelebaran Perkerasan

1) Penghamparan dan Pematatan Lapis Pondasi Agregat

- a) Ketentuan yang disyaratkan dalam Pasal 5.1.3 dalam Spesifikasi Umum harus berlaku kecuali bahwa frekuensi pengujian pengendalian mutu harus ditingkatkan sedemikian rupa sehingga tidak kurang dari lima pengujian indeks plastisitas (plasticity index), lima pengujian gradasi butiran, dan satu pengujian kepadatan kering maksimum harus dilakukan untuk tiap 500 meter kubik bahan yang dibawa ke lapangan.
- b) Bilamana Lapis Pondasi Agregat telah dicampur dengan bahan lama, maka frekuensi minimum dari pengujian yang disyaratkan dalam (a) di atas harus diterapkan pada tiap bahan baru yang dibawa ke lapangan, dan sebagai tambahan harus diterapkan juga pada bahan yang telah dicampur di lapangan. Untuk pengujian tambahan, Penyedia Jasa harus mengambil contoh dari bahan yang telah dicampur sampai kedalaman rancangan pada lokasi yang ditunjukkan oleh Direksi Pekerjaan.
- c) Frekuensi pengujian pengendalian kepadatan dan kadar air paling sedikit harus satu pengujian (SNI 03-2828-1992) untuk setiap 50 m pekerjaan pelebaran pada masing-masing sisi dari jalan (jika diterapkan pelebaran dua sisi), diukur sepanjang sumbu jalan.

2) Memproduksi, Menghampar, Memadatkan, dan Pengujian Bahan Perkerasan pada Pekerjaan Pelebaran

Ketentuan yang disyaratkan pada Seksi lain dalam Spesifikasi ini yang berhubungan dengan Produksi, Penghamparan, Pemadatan dan Pengujian Bahan Perkerasan harus berlaku dengan pengecualian berikut ini:

- a) Sebelum bahan dihampar, lapis resap pengikat yang sesuai harus disemprotkan pada lapis pondasi yang sudah dipersiapkan dan lapis perekat yang sesuai juga harus disemprot pada permukaan vertikal dari tepi perkerasan lama.
- b) Pada pelebaran yang agak sempit, penghamparan dapat dilakukan dengan cara manual, tetapi dalam batas-batas temperatur seperti penghamparan dengan mesin. Pemadatan harus dilakukan menggunakan alat pemadat mekanis atau alat pemadat bergerak bolak balik yang disetujui. Alat pemadat kecil yang bermesin sendiri dapat digunakan bilamana lebar pekerjaan pelebaran cukup untuk menampung seluruh lebar roda alat pemadat.
- c) Pengujian kepadatan dari bahan lapisan beraspal terhampar yang ditentukan dengan pengujian benda uji inti (core), harus dilaksanakan dengan frekuensi tidak kurang dari satu pengujian setiap 50 m pekerjaan pelebaran untuk masing-masing sisi jalan (jika diterapkan pelebaran dua sisi), diukur sepanjang sumbu jalan.

2.5 Box Culvert

Box Culvert adalah beton bertulang pra cetak berbentuk segi empat yang memiliki spigot dan socketnya. Kegunaan spigot dan socketnya adalah untuk

menjadikan box culvert ini kedap terhadap masuknya air tanah(eksfiltrasi) dan tetap menyatu saat terjadi pergeseran tanah.

Box Culvert atau biasa disebut juga gorong-gorong adalah sebuah lubang pembuangan air atau pipa yang memungkinkan air untuk mengalir dibawah kereta api, jalan, atau obstruksi lainnya. Gorong-gorong berbeda dari jembatan terutama dalam ukuran dan konstruksi. Gorong-gorong umumnya lebih kecil dari pada jembatan, mulai dari pipa 0,3 meter (1 ft) hingga struktur beton bertulang besar.

Gorong-gorong merupakan bangunan yang dipakai untuk membawa aliran air (saluran irigasi atau pembuang) melewati bawah jalan air lainnya(biasanya saluran), di bawah jalan, atau jalan kereta api. Gorong-gorong juga digunakan sebagai jembatan ukuran kecil, digunakan untuk mengalirkan sungai kecil atau sebagai bagian drainase ataupun selokan jalan.



Sumber: google , 2019

Gambar 2.2 Box Culvert

BAB III

METODE PENELITIAN

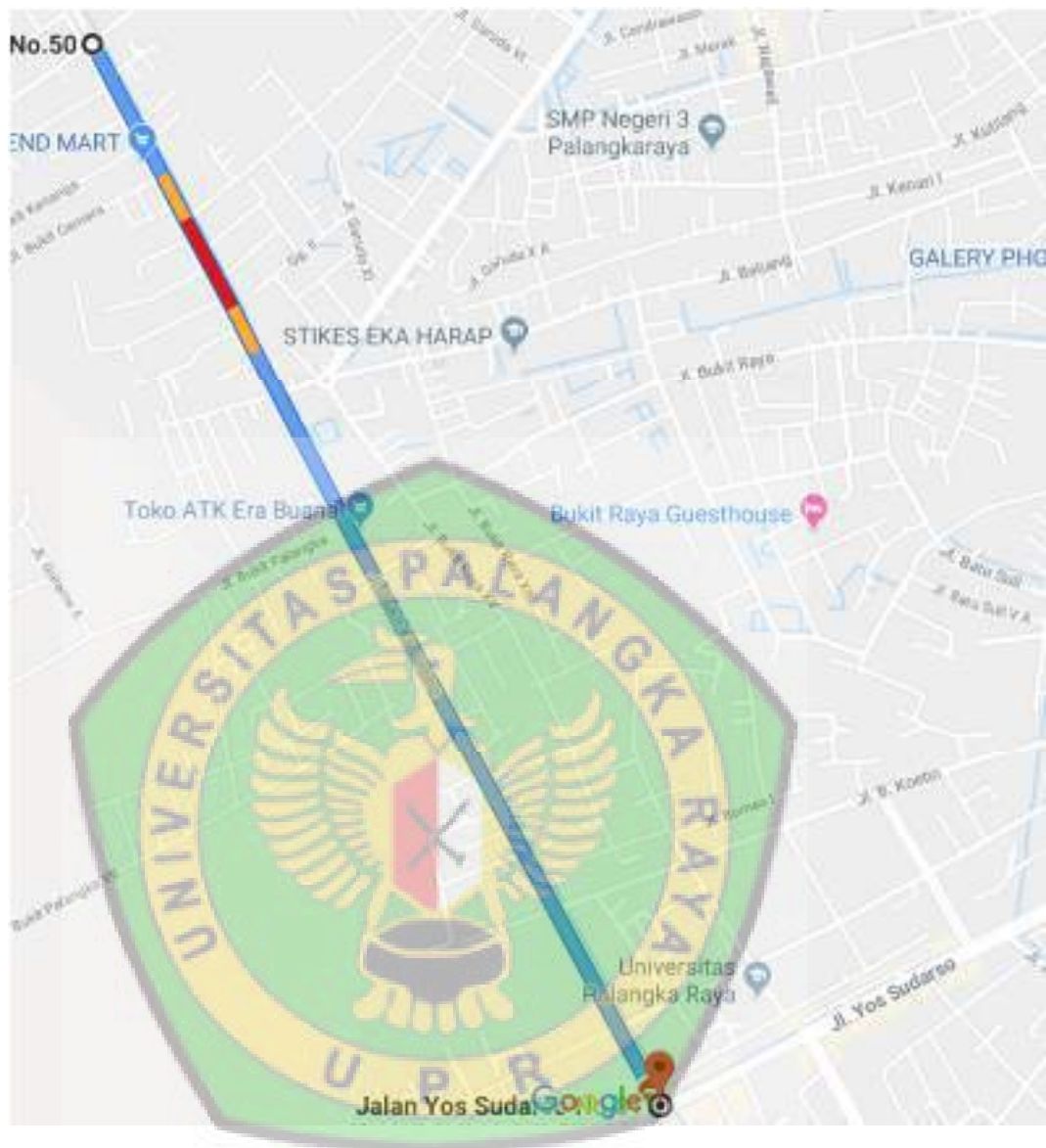
Pada bab ini akan menguraikan tentang metode penelitian, yaitu menjelaskan tahap-tahap yang akan dilakukan untuk teknik pengumpulan data dan pengolahan data, selain itu memberi informasi populasi sampel, jumlah sampel, lokasi dan waktu penelitian.

3.1. Pendekatan Penelitian

Menurut Triandini (2018) pendekatan penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan dan dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah yang ada. Pendekatan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah survei dan wawancara yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan kuesioner.

3.2. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dimulai dari bulan Oktober 2019 sampai Desember 2019 yaitu selama 2 bulan dan penelitian ini dilaksanakan di Jalan Bukit Keminting Induk, Kelurahan Menteng, Kecamatan Jekan Raya kota Palangka Raya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor yang paling mempengaruhi keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan dari pekerjaan perbaikan jalan.



Sumber: google Map, 2019

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

3.3. Obyek Penelitian

Penelitian ini menganalisis mengenai factor keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan dari pekerjaan perbaikan jalan Bukit Kaminting. Adapun yang menjadi objek penelitian adalah masyarakat sekitar yang menggunakan jalan.

Pada penelitian ini hanya terdapat dua variabel, yang mana variabelnya adalah tingkat keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan dari pekerjaan perbaikan jalan Bukit Kaminting.

3.4. Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan lima tahapan, dimana setiap tahapan saling berpengaruh. Secara lengkap tahap-tahap kegiatan penelitian akan dijelaskan sebagai berikut yaitu :

1. Tahap Pertama

Tahap pertama penelitian ini adalah tahap pendahuluan, kegiatan-kegiatan tahap pendahuluan ini yaitu :

- a. Penyusunan latar belakang penelitian.
- b. Penyusunan rumusan masalah.
- c. Penyusunan batasan penelitian.
- d. Penyusunan tujuan penelitian.
- e. Penyusunan manfaat penelitian.

Tahap pertama ini akan menghasilkan *output* berupa *outline* penelitian.

2. Tahap Kedua

Tahap kedua penelitian ini adalah tahapan studi literatur. Adapun studi literatur tersebut adalah :

1. Lalu Lintas
 - a. Pengertian Lalu Lintas
 - b. Masalah Lalu Lintas

2. Keselamatan Jalan
3. Kenyamanan Pengguna Kendaraan Bermotor
 - a. Penertian Kenyamanan
 - b. Kenyamanan Pegguna Jalan
4. Kerusakan Jalan
 - a. Jenis – Jenis Kerusakan Jalan
 - b. Penyebab Kerusakan Jalan
5. Perbaikan Jalan
 - a. Metode Perbaikan Standar

Pada tahap kedua ini akan menghasilkan *output* berupa Tinjauan Pustaka.

3. Tahap Ketiga

Tahap ketiga pada penelitian ini adalah tahap melakukan pengumpulan data. Kegiatan – Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini, yaitu:

- a. Waktu & Lokasi Penelitian
- b. Tahapan Penelitian
- c. Jenis Data
 - 1) Data Primer
 - 2) Data Sekunder
- d. Teknik Pengumpulan Data
 - 1) Wawancara
 - 2) Kuesioner

Pada tahap ketiga ini akan menghasilkan *output* berupa Data Penelitian.

4. Tahap keempat

Tahap keempat adalah analisis data, yaitu:

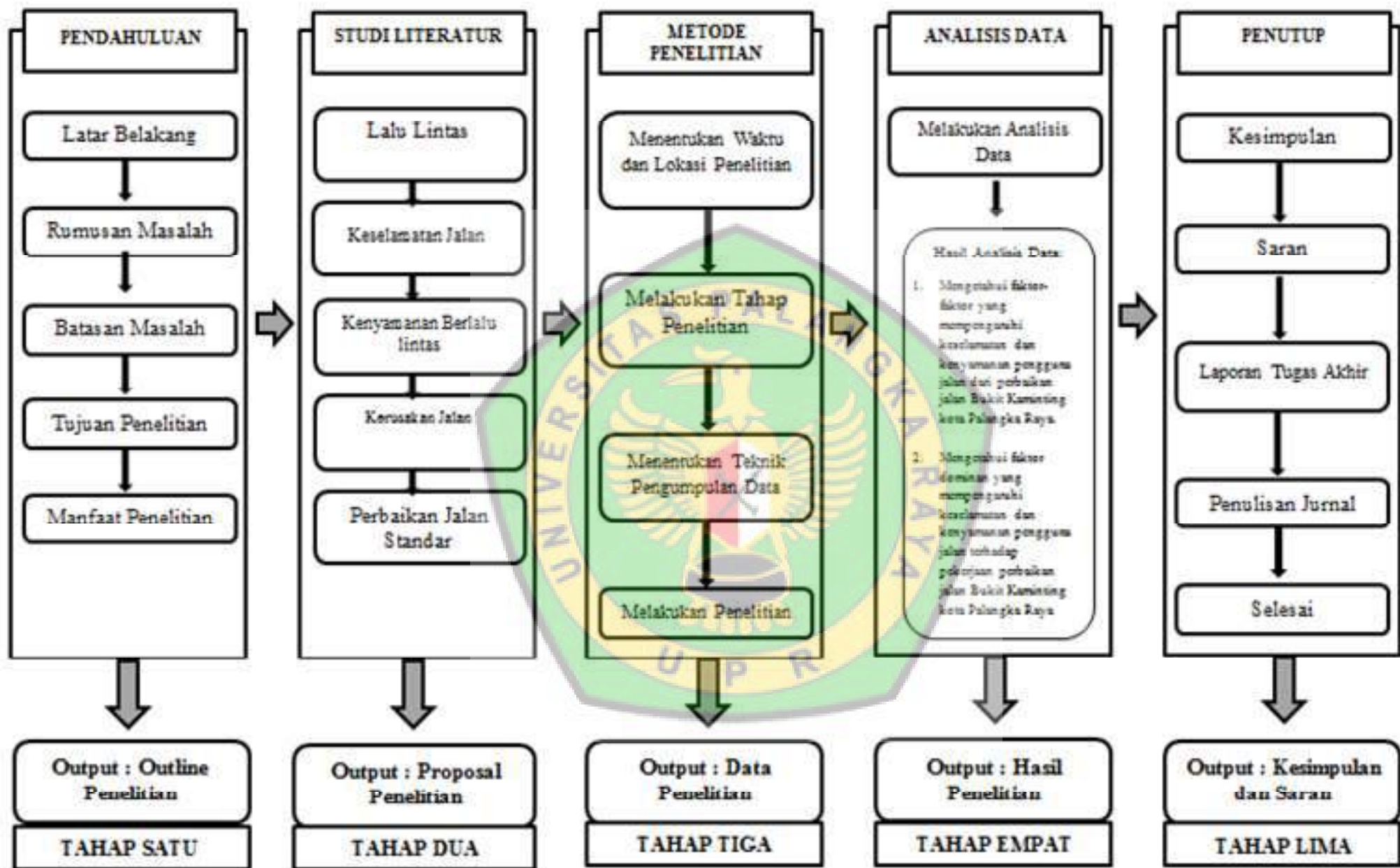
- a. Analisis data.
- b. Hasil Analisis data
 - Mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan pada pekerjaan perbaikan jalan di jalan Bukit Kaminting.
 - Mengetahui faktor dominan yang mempengaruhi keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan pada pekerjaan perbaikan jalan di jalan Bukit Kaminting.

5. Tahap Kelima

Tahapan kelima ini adalah tahap pengambilan kesimpulan dan saran, penulisan jurnal dan penulisan tugas akhir dari hasil penelitian yang dilakukan. *output* pada tahap ini adalah :

- a. Kesimpulan
 - Hasil yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan
- b. Saran
 - Masukan untuk masalah yang ditentukan dalam penelitian ini.
- c. Tugas Akhir dan Jurnal
 - Tahapan – tahapan pada penelitian ini disusun dalam bentuk bagan alir yang dapat dilihat pada gambar 3.1





Gambar 3.2 Tahapan Penelitian

3.5. Jenis Data

Dalam pelaksanaan penelitian ini membutuhkan beberapa data untuk dianalisis lebih lanjut. Diperlukan data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer merupakan data pokok yang diperoleh dari hasil pengamatan langsung di lapangan yaitu dengan melakukan wawancara dan penyebaran kuesioner.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data pendukung yang di peroleh dari studi *literature*, baik dari tulisan, referensi, jurnal, artikel maupun sumber-sumber lain yang menunjang penelitian.

3.6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam sebuah penelitian. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka penelitian tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. (Anggraini, 2019). Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Wawancara, yaitu tanya jawab dengan pihak yang terlibat yakni masyarakat sekitar proyek perbaikan jalan di Kota Palangka Raya dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung.
2. Kuesioner, yaitu berupa pertanyaan yang diberikan kepada responden. Kuesioner pada penelitian ini ditunjukkan kepada pihak yang terlibat

yakni masyarakat dan pengguna jalan proyek perbaikan jalan di jalan Bukit kaminting.

3.7. Populasi dan Sampel Penelitian

3.7.1. Populasi

Menurut Triandini (2018), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat yang menggunakan jalan Bukit Kaminting Induk dan masyarakat yang berada di sekitar lokasi perbaikan jalan tersebut.

3.7.2. Sampel

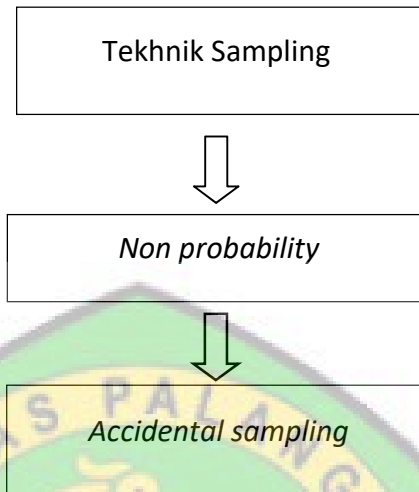
Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Muchlis, 2015). Dengan demikian sampel adalah sebagian dari populasi yang karakteristiknya hendak diselidiki, dan bisa mewakili keseluruhan populasinya sehingga jumlahnya lebih sedikit dari populasi.

Sampel pada penelitian ini yang selanjutnya disebut responden adalah pengguna kendaraan bermotor dalam perbaikan jalan di jalan Jalan Bukit Keminting Induk, Kelurahan Menteng, Kecamatan Jekan Raya kota Palangka Raya

3.7.3. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel menggunakan *non probability sampling* yaitu *accidental sampling*. Dalam *non probability sampling*, setiap unsur dalam populasi tidak memiliki kesempatan atau peluang yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Pemilihan unit sampling didasarkan pada pertimbangan atau penilaian subjektif dan

tidak menggunakan teori probabilitas. Untuk lebih jelasnya dapat melihat gambar teknik sampling menurut Malhotra (dalam Muray, 2007) berikut ini :



Gambar 3.3 Teknik sampling

Sumber : Malhotra (dalam Muray, 2007).

Accidental sampling merupakan prosedur sampling yang memilih sampel orang atau unit yang paling mudah dijumpai atau diakses. Kelemahan dari metode ini adalah sangat sangat mungkin sampel yang diperoleh tidak representatif dan bias, sehingga tidak mungkin untuk menarik kesimpulan yang bersifat generalisasi berdasarkan metode ini. Hal ini sesuai dengan W.Gulo (2002) bahwa penarikan sampel dengan non probability sampling pada umumnya digunakan untuk suatu penelitian yang populasinya tidak diketahui.

Dengan jumlah dari sampel yang tidak di ketahui maka peneliti sendiri berdasarkan kesepakatan dengan dosen pembimbing tugas akhir mengambil sampel sejumlah 100 responden.

3.8. Instrumen Penelitian

Instrument dalam penelitian ini adalah wawancara dan kuesioner, yaitu pengumpulan data melalui daftar pertanyaan yang disusun untuk mendapatkan informasi atau keterangan dari beberapa orang (Ruci,2019). Kuesioner dibentuk dengan menggunakan kalimat yang jelas dan sesuai dengan konsep yang ada, agar memudahkan responden dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner.

Pertanyaan yang ada dalam kuesioner antara lain :

1. Data profil responden

Nama responden, jenis kelamin, umur responden, pekerjaan, jenis kendaraan, seberapa sering di lewati.

2. Kuesioner tentang penelitian

Kuesioner berisi pernyataan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan dari pekerjaan perbaikan jalan.

3. Skala penelitian responden

Dalam skala penelitian terhadap responden, responden diminta untuk memberikan penilaian dalam 5 (lima) tingkat skala Likert, yaitu :

1 = Sangat Tidak Berpengaruh

2 = Tidak Berpengaruh

3 = Cukup Berpengaruh

4 = Berpengaruh

5 = Sangat Berpengaruh

Cara menjawab dengan memberikan tanda (\checkmark) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Adapun kisi-kisi instrument disajikan

dalam Tabel 3.1 berikut. Untuk memudahkan dalam memahami maksud dari faktor-faktor pada kuesioner tersebut, maka pada pernyataan sebelum faktor-faktor tersebut diberi kata tanya di depannya seperti apakah, bagaimanakah disertai dengan penilaian yang dimaksudkan.

3.9. Devinisi Operasional Variabel

Menurut Indrianto (2002) definisi operasional variabel merupakan penjelasan mengenai cara-cara tertentu yang digunakan oleh peneliti untuk mengukur (mengoperasionalkan) construct menjadi variabel penelitian yang dapat dituju. Adapun definisi operasional variabel yang digunakan adalah:

Menurut Prastyo (2017), terdapat 6 faktor penting dari keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan, yaitu kecelakaan, kenyamanan pengendara, prekonomian masyarakat, social budaya, biaya perawatan kendaraan, dan kesehatan. Dengan pertimbangan memberikan kecocokan antara teori dengan keadaan yang ada di lapangan

3.8.1 Kecelakaan

Data kecelakaan lalu lintas yang lengkap dan akurat sangat diperlukan untuk membantu memahami segala hal yang berhubungan dengan kecelakaan lalulintas, karakteristik kecelakaan yang terjadi, lokasi rawan kecelakaan. Dampak yang terjadi di jalanan dari kondisi jalanan yang buruk akibat dari perbaikan jalan antara lain terjadinya peningkatan angka kecelakaan yang terjadi karena pengendara yang terperosok lubang galian yang ada di jalan atau karena licinya jalan akibat tumpukan material.

Tabel 3.1. Jumlah Laka Lantas Tahun 2017 dan 2018 di Kota Palangka Raya

No	Tahun	Jumlah Laka	Korban			Kerugian Materiil
			MD	LB	LR	
1	2017	158	23	24	233	Rp 815.100.000
2	2018	151	48	7	207	Rp 423.050.000

Sumber : (Polres Palangka Raya, 2018)

3.8.2 Kenyamanan Pengendara

Pengertian Kenyamanan adalah suatu kondisi perasaan seseorang yang merasa nyaman berdasarkan persepsi masing-masing individu. Sedangkan nyaman merupakan suatu keadaan telah terpenuhinya kebutuhan dasar manusia yang bersifat individual akibat beberapa faktor kondisi lingkungan. Kenyamanan dan rasa nyaman adalah penilaian komprehensif seseorang terhadap lingkungannya. Dengan terjadinya Perbaikan jalan tentu mengganggu kenyamanan karena pada dasarnya perbaikan jalan ini akan mengakibatkan kemacetan, dan apalagi saat hujan deras mengguyur kawasan jalan yang sedang diperbaiki yang membuat tanah menjadi becek dan licin akhirnya masyarakat menjadi cemas dan was-was. Kecemasan dan kemacetan inilah yang dimaksud mengganggu kenyamanan pengguna jalan.

3.8.3 Perekonomian Masyarakat

Dampaknya terhadap masyarakat ialah pendapatan masyarakat menurun serta melonjaknya harga sejumlah kebutuhan sehari-hari. Dikarenakan akses jalan yang sedang diperbaiki sehingga perekonomian yang bertujuan untuk

meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan ekonomi tidak dapat tercapai dengan baik. Pendapatan masyarakat yang menurun disebabkan karena dengan akses jalan yang sulit sehingga mobilitas manusia dan barang terhambat. Dengan terhambatnya mobilitas barang akibat kesulitan akses berdampak juga terhadap melonjaknya harga kebutuhan sehari-hari.

3.8.4 Sosial Budaya

Dampak terhadap aspek sosial ini meliputi kualitas lingkungan yang dirasakan oleh masyarakat dan kualitas interaksi kehidupan bermasyarakat yang berdampak pada kesejahteraan masyarakat. Dengan adanya kondisi jalan raya yang baik sangat membantu masyarakat dalam melaksanakan interaksi sosialnya, baik antar desa maupun wilayah lainnya sehingga setiap kegiatan yang menyangkut aktivitas sosial lainnya dapat terlaksana dengan baik. Namun dengan kondisi jalan yang dalam masa perbaikan jalan dapat menghambat interaksi antar masyarakat pada daerah tersebut.

3.8.5 Biaya Perawatan Kendaraan

Perbaikan jalan juga berpengaruh terhadap biaya perawatan kendaraan, karena dengan kondisi jalan yang buruk kendaraan dipaksa bekerja melebihi dari kemampuan kendaraan. Kondisi jalan yang baik tentu tidak membutuhkan perawatan yang sering dibanding kondisi jalan yang rusak.

3.8.6 Kesehatan

Perbaikan jalan bisa berdampak pada kondisi emosional, kondisi kesehatan, dan pikiran seseorang. Dampak psikis yang diderita saat seseorang melakukan

perjalanan akibat kondisi infrastruktur yang buruk adalah pola pikir yang mudah tersulut emosi ketika berkendara. Hal ini disebabkan akibat mereka saling berebut mendapatkan jalan yang rata dan baik atau karena salah satu pengendara melakukan kesalahan sehingga dianggap mengakibatkan celaka bagi pengendara yang lain, seperti melakukan pemotongan jalan sehingga pengendara di belakangnya hampir menabrak atau sudah menabraknya.

Tabel 3.2 Variabel, indikator, dan Item

Variabel	Indikator	Sub variabel
Keselamatan	Kecelakaanan	Kecelakaan kendaraan akibat perbaikan jalan
	Kecelakaanan	Kecemasan melewati jalan yang sedang diperbaiki
	Kecelakaanan	Kelengkapan rambu lalu lintas di sekitar kawasan perbaikan jalan
	Biaya Perawatan Kendaraan	kestabilan kendaraan ketika melewati kawasan perbaikan jalan
Kenyamanan	Kesehatan	Kesehatan pada kondisi tubuh akibat perbaikan jalan
	Kesehatan	Pencemaran udara yang terjadi akibat perbaikan jalan
	Sosial Budaya	Perlambatan laju kendaraan akibat buka tutup jalan
	Kesehatan	Kesehatan pada kondisi tubuh akibat perbaikan jalan
	Prekonomian kengendara	Efektifitas perjalanan akibat perbaikan jalan
	Kenyamanan kengendara	Guncangan yang berlebihan akibat perbaikan jalan

(Sumber : Prastyo ,2017)

3.10. Uji Coba Faktor – Faktor dalam Kuesioner

Faktor–faktor dalam kuesioner dibuat berdasarkan jurnal–jurnal yang relevan dengan penelitian. Dalam penelitian ini, sebelum terlaksanannya penyebaran kuesioner secara menyeluruh sesuai sampel yang telah ditetapkan, terlebih dahulu kuesioner tersebut disebar dan dijawab oleh sepuluh perwakilan masyarakat yang tinggal di sekitar jalan Bukit Kaminting. Hal ini dilakukan sebagai uji coba awal kuesioner sebelum ke lokasi penelitian.

Dari hasil uji coba penyebaran kuesioner tidak terdapat kesulitan atau masalah dari responden dalam memahami pertanyaan yang diberikan, semua pertanyaan dijawab dengan lengkap dan dikembalikan. Oleh karena itu tidak ada perubahan pada pertanyaan yang diberikan.

3.11. Uji Validitas dan Reliabilitas

3.11.1 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan berkenaan dengan ketepatan alat ukur terhadap konsep yang diukur sehingga benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur. Menurut Triandini (2018), validitas merupakan ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Pada penelitian ini digunakan program komputer SPSS versi 23 untuk pengujian validitasnya.

Contoh perhitungan secara manual dengan rumus *Pearson Product Moment* seperti di dalam Poppy Meirinda (2017) dalam Asih Triandini (2018):

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n(\sum X^2) - (\sum X)^2) \cdot (n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2)}} \quad (3-2)$$

Keterangan:

r_{hitung} : koefisien korelasi

X : skor variabel (jawaban responden)

Y : skor total dari variabel (jawaban responden)

n : jumlah responden

Untuk Taraf Signifikan (α) sebesar 0,05. Signifikan adalah besarnya probabilitas atau peluang untuk memperoleh kesalahan dalam mengambil keputusan. Jika pengujian menggunakan tingkat signifikan 0,05, artinya peluang memperoleh kesalahan maksimal 5%. Dengan kata lain, kita percaya bahwa 95% keputusan benar. Suatu instrumen dikatakan valid apabila koefisien korelasi (*pearson correlation*) adalah positif, dimana $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan Taraf Signifikan (α) sebesar 5% atau 0,05. Untuk menghitung derajat kebebasan (dk) digunakan rumus yang dikutip dari Radian (2013) sebagai berikut:

$$dk = n - 2 \quad (3-3)$$

Keterangan:

dk : derajat kebebasan

n : jumlah sampel

Syarat instrumen dikatakan valid apabila nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Untuk nilai r_{tabel} dapat dilihat pada lampiran.

3.11.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mendapatkan tingkat ketepatan alat pengumpul data (instrumen) yang digunakan. Jika kuesioner terbukti valid, maka reliabilitas kuesioner tersebut diuji keandalannya (Triandini, 2018). Pada penelitian

ini digunakan program komputer SPSS versi 23 untuk pengujian reliabilitasnya sehingga didapat nilai *Cronbach's Alpha*.

Metode *Cronbach's Alpha* digunakan untuk menghitung reliabilitas suatu tes yang tidak mempunyai pilihan “benar” atau “salah” maupun “ya” atau “tidak” melainkan digunakan untuk menghitung reliabilitas suatu tes yang mengukur sikap atau perilaku. Berikut merupakan tahapan perhitungan uji reliabilitas menggunakan teknik *Alpha Cronbach* (Ruci, 2013) yaitu:

- 1) Menentukan nilai varians setiap butir pertanyaan

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n} \quad (3-4)$$

- 2) Menentukan nilai varians total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n} \quad (3-5)$$

- 3) Menentukan reliabilitas instrumen

$$r_{11} = \left[\frac{1}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \alpha_b^2}{\alpha_t^2} \right] \quad (3-6)$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel

X_i : Jawaban responden untuk setiap butir pertanyaan

$\sum X$: Total jawaban responden untuk setiap butir pertanyaan

σ_t^2 : Varians total

$\sum \sigma_b^2$: Jumlah varians butir

k : Jumlah butir pertanyaan

r_{11} : Koefisien reliabilitas instrumen

Alpha cronbach merupakan salah satu koefisien reliabilitas yang paling sering digunakan untuk analisis reliabilitas, skala pengukuran yang reliabel memiliki nilai alpha cronbach minimal 0,7. Koefisien minimal alpha cronbach untuk alat ukur adalah 0,6, sejumlah penulis menggunakan koefisien alpha 0,7 untuk mengklasifikasi konsistensi memadai, dan alpha 0,8 untuk mengklasifikasi sangat baik (Radian, 2013).

3.12. Teknik Analisis Deskriptif

Untuk menganalisis data yang telah diperoleh melalui penyebaran kuesioner. Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan berdasarkan data yang diterima dari kuesioner. Data diolah dengan metode analisis deskriptif. Analisis deskriptif bertujuan mengolah data menjadi lebih mudah dipahami dan dikelompokkan sesuai kategori atau klasifikasi yang diinginkan sehingga penyampaian informasi data menjadi lebih ringkas (Radian, 2013). Dalam penelitian ini, analisis deskriptif yang dimaksudkan adalah metode analisis yang digunakan untuk mendapatkan nilai rata-rata (*mean*) dari masing-masing variabel dengan bantuan program komputer SPSS versi 23. Dari nilai rata-rata nantinya, maka diharapkan akan didapatkan hasil sementara dari pertanyaan secara garis besar.

Analisis deskriptif bertujuan untuk mendapatkan nilai mean dari keseluruhan penilaian yang telah diberikan oleh responden atas variabel yang ditanyakan pada kuisisioner. Penggunaan nilai mean adalah untuk mendapatkan gambaran secara kualitatif mengenai kinerja kontraktor jalan oleh para responden yang diukur dengan skala *Likert* (Ichan, 2015). Skala likert digunakan untuk

mengukur sikap responden dalam memberikan tanggapan terhadap pertanyaan atau masalah yang diberikan dalam suatu penelitian.

Adapun langkah-langkah yang akan ditempuh dalam menganalisis data pada penelitian ini adalah :

1. Pengolahan Data
2. Melakukan uji validitas menggunakan program komputer SPSS versi 23 *Pearson Product Moment* dapat dihitung menggunakan persamaan rumus (3-2).
3. Melakukan uji Reliabilitas terhadap kuesioner menggunakan program komputer SPSS versi 23 *Reliability Analysis* dapat dihitung dengan menggunakan persamaan rumus (3-4), persamaan rumus (3-5) dan persamaan rumus (3-6).
4. Melakukan analisis data dengan menggunakan metode analisis deskriptif yaitu mencari nilai *mean* (rata-rata), varians dan standar deviasi menggunakan program komputer SPSS versi 23 maka *Descriptives* menggunakan rumus berikut :

a. *Mean*

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (3-7)$$

Keterangan :

\bar{x} : Rata-rata hitung

x_i : Nilai sampel ke-i

n : Jumlah sampel

Tabel 3.3 Interpretasi Skor Mean

Interval Skor	Tingkat Skor
$1 \leq X < 1,5$	Tidak Berpengaruh
$1,5 \leq X < 2,5$	Kurang Berpengaruh
$2,5 \leq X < 3,5$	Cukup Berpengaruh
$3,5 \leq X < 4,5$	Berpengaruh
$4,5 \leq X < 5$	Sangat Berpengaruh

Sumber : (Indrawan, 2016)

b. Varians

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \quad (3-8)$$

S^2 : Varians

x_i : Nilai sampel ke-i

\bar{x} : Rata-rata hitung

n : Jumlah sampel

c. Standar Deviasi

$$St\ Dev = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \quad (3-9)$$

Keterangan :

$St\ Dev$: Standar deviasi (simpangan baku)

x_i : Nilai sampel ke-i

\bar{x} : Rata-rata hitung

n : Jumlah sampel

BAB V

PENUTUP

Pada bab ini akan menguraikan tentang kesimpulan dan saran yang didapat berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan hasil analisis data yang dilakukan terhadap penelitian mengenai faktor keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan terhadap pekerjaan perbaikan jalan di Kota Palangka Raya (studi kasus Jalan Bukit Kaminting Induk) , maka dapat diambil kesimpulan:

1. Faktor-faktor dari keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan dari pekerjaan perbaikan jalan di kota Palangka Raya :

Tabel 5.1 Faktor Keselamatan Pengguna Jalan

No	Faktor Kinerja	Kode	Definisi
1	Kelengkapan rambu lalu lintas di sekitar kawasan perbaikan jalan	X3	Berpengaruh
2	Kestabilan kendaraan ketika melewati kawasan perbaikan jalan	X4	Berpengaruh
3	Kecemasan melewati jalan yang sedang diperbaiki	X2	Berpengaruh
4	Kecelakaan kendaraan akibat perbaikan jalan	X1	Cukup Berpengaruh

Sumber: hasil *output* analisis

Tabel 5.2 Faktor Kenyamanan Pengguna Jalan

No	Faktor Kinerja	Kode	Definisi
1	Efektifitas perjalanan akibat perbaikan jalan	Y4	Berpengaruh
2	Pencemaran udara yang terjadi akibat perbaikan jalan	Y2	Berpengaruh
3	Perlambatan laju kendaraan akibat buka tutup jalan	Y3	Berpengaruh
4	Guncangan yang berlebihan akibat perbaikan jalan	Y5	Berpengaruh
5	Kesehatan pada kondisi tubuh akibat perbaikan jalan	Y1	Cukup Berpengaruh

Sumber: hasil *output* analisis

2. Faktor yang paling dominan keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan terhadap perbaikan jalan adalah sebagai berikut :
 - a) Faktor yang paling mempengaruhi keselamatan pengguna jalan terhadap perbaikan jalan adalah Kelengkapan rambu lalu lintas di sekitar kawasan perbaikan jalan, karena mendapatkan hasil *mean* (rata-rata) paling tinggi yaitu sebesar 4,24.
 - b) Faktor yang paling mempengaruhi kenyamanan pengguna jalan terhadap perbaikan jalan adalah Efektifitas perjalanan akibat perbaikan jalan, karena mendapatkan hasil *mean* (rata-rata) paling tinggi yaitu sebesar 4,45.

5.2 Saran

Melihat dari hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan, maka disarankan hal-hal sebagai berikut :

1. hasil penelitian dalam tugas akhir ini didalam faktor keselamatan yaitu kecelakaan kendaraan akibat perbaikan jalan, dan didalam faktor kenyamanan yaitu kesehatan pada kondisi tubuh akibat perbaikan jalan berada pada tingkat cukup berpengaruh, namun sebaiknya agar kontraktor tetap meningkatkan dan lebih peduli pada keselamatan pengguna jalan.
2. Sebaiknya pengguna jalan yang melewati jalan yang sedang dalam masa perbaikan agar dapat mematuhi rambu-rambu dan tidak memcu kendraannya melebihi batas kecepatan yang di izinkan .
3. Kepada peneliti lain, disarankan untuk kajian tema yang sama pada peneliti selanjutnya, peneliti memeberikan saran agar lebih memeperkaya kajian teori. Peneliti selanjutnya diharapkan bisa menyempurnakan dengan menggunakan metode-metode penelitian yang mungkin belum masuk pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2009. *Undang-undang Republik Indonesia No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu lintas dan Angkutan Umum.*
- Anonim. 1993. *Undang-undang Republik Indonesia No. 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan.*
- Anonim. 1993. *Undang-undang Republik Indonesia No. 44 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan.*
- Anonim. 2005. *Pedoman Audit Keselamatan Jalan.* Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta.
- Anonim. 2007. *Diklat Pemeliharaan Pemeliharaan Perkerasan Aspal.* Balai Diklat PU Wilayah III: Yogyakarta.
- Anonim. 2017. *Badan Pusat Statistik Daerah Kota Palangka Raya 2017.*
- Anonim. 1995. *Petunjuk Teknik Survaian Perencanaan Teknikjalan Kabupaten 1995.*
- Alfiansyah, Ahmad. (2017). *Pemilihan Teknik Perbaikan Perkerasan Jalan Dan Biaya Penanganannya (Studi Kasus: Pada Ruas Jalan Gunung Selatan Kota Tarakan.* Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Anggraini, Erni Anisa. (2019). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Biaya Dan Waktu Pada Proyek Konstruksi Di Kota Palangka Raya.* Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya. Palangka Raya.
- Budiarto , Arief. (2013). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Sepeda Motor Di Kota Semarang (Studi Kasus: PNS Kota Semarang).* Tugas Akhir Fakultas Ekonomika Dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang.
- Gulo, W. (2002). *Metodologi Penelitian.* Jakarta :Gramedia Widiasarana Indonesia
- Ichsan, Muhammad. (2015). *Studi Kinerja Perusahaan Konstruksi Dalam Lingkup Dinas Pekerjaan Umum Kota Makassar.* Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Indrawan, Ferry. (2016). *Faktor-Faktor Lapangan Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Konstruksi.* Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya. Palangka Raya.
- Jiwangga, Argya Sukma. (2017). *Analisis Faktor Pengaruh Kenyamanan Pengguna Kendaraan Bermotor (Studi Kasus : Jl. Brigjen Katamso, Purwokerto)* Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Purwokerto.
- Lanjati, Priyo Agung. (2017). *Audit Keselamatan Jalan Pada Jalan Ring Road Mojoagung Jombang* Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Jember. Jember

- Muchlis, Imam. (2015). *Pengaruh Stres Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Di Pt. Batik Danar Hadi Surakarta*. Tugas Akhir Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Poerwadarminta. (1993). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta.
- Prasetyo, Ade Yute. (2017). *Analisis Dampak Kerusakan Jalan Terhadap Pengguna Jalan Dan Lingkungan Di Jalan Raya Gampeng, Kediri Jawa Timur*. Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya. Yogyakarta.
- Radian, Riqi. (2013). *Evaluasi Kepuasan Pelanggan Terhadap Kinerja Manajemen Proyek Kontraktor Besar Bangunan Gedung*. Tesis Program Pasca sarjana Universitas Diponegoro. Semarang.
- Ruci, Mega. (2019). *Pandangan Pemilik Proyek Terhadap Kinerja Kontraktor Pada Pekerjaan Konstruksi Di Kabupaten Barito Timur*. Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya. Palangka Raya.
- Sugiyono. 1999. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Cv Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2013. *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sukirman, Silvia. 1999, *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Penerbit Nova. Bandung.
- Triandini, Asih. (2018). *Konsep dan Penerapan Waste Management Pada Kontraktor Di Kota Palangka Raya*. Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya. Palangka Raya.