

ANALISA PENENTUAN URUTAN PRIORITAS PEMELIHARAAN JALAN DI KABUPATEN LANDAK PROVINSI KALIMANTAN BARAT DENGAN MENGGUNAKAN PROSES HIRARKI ANALITIK

Widyo Wiyono¹, Slamet Widodo², Siti Mayuni²
widyowiyono@yahoo.com

ABSTRACT

The road network tends to decrease the conditions indicated by the occurrence of damage to the road. Road maintenance program should be carried out by local governments. With so many obstacles and problems, such as budget constraints, proposed that people continue to enter the Public Works Department, will require planning road network maintenance program to determine the order of priority maintenance

This research was conducted in order to analyze and get an order of priority for road maintenance. In this study conducted at three (3) existing roads in Landak District namely roads Sp. Aur-Agak-Sebangki, Sebadu-Karangan roads and road Darit-Ladangan-Sompak is using various criteria. To determine the order of priority road maintenance used method Analytical Hierarchy Process (AHP). Analytical Hierarchy Process is an issue that will be resolved in a frame of mind that is organized, thus allowing can be expressed to take effective decisions on the issue. Criteria were influential in determining the order of priority road is the road conditions, traffic volume, and land use policies.

By using Analytical Hierarchy Process, the order of priority road maintenance in Porcupine District based on the value of the highest weight to the lowest weighting is road Sebadu-Karangan 41.0% by weight of the first priority because it has the highest weight. Further road Darit-Ladangan-Sompak is 31.6% by weight, and the final sequence is roads Sp. Aur-Agak-Sebangki with a 27.4% weighting.

Keywords: Road Maintenance, Landak District, Analytical Hierarchy Process, Priority Order

1. PENDAHULUAN

Jalan merupakan transportasi yang secara langsung mendorong pertumbuhan ekonomi, sebaliknya jalan memerlukan investasi yang tidak murah. Lancarnya sarana dan prasarana transportasi sangat menunjang percepatan dan nyamannya distribusi barang, perpindahan penduduk dan cepatnya informasi dari satu lokasi ke lokasi lainnya. Sebagai dampaknya sektor transportasi untuk kepentingan publik mendapat alokasi dana yang tidak memadai, untuk itu pemerintah fokus mengatasi kesenjangan pembangunan, dengan meningkatkan sarana dan prasarana. Berdasarkan prioritas pembangunan nasional ke depan, sarana dan prasarana yang dimaksud terutama dengan program peningkatan infrastruktur

transportasi agar terciptanya jaringan jalan yang dapat menyediakan kapasitas yang sesuai dengan kebutuhan serta mempunyai nilai struktur yang baik. Hal ini dapat direalisasikan melalui pembukaan jalan baru, pelebaran jalan, penambahan panjang ruas jalan, maupun dengan program pemeliharaan rutin/berkala.

Infrastruktur fisik jaringan jalan, sebagai pembentuk struktur ruang nasional memiliki keterkaitan yang sangat kuat dengan pertumbuhan ekonomi suatu wilayah maupun sosial budaya kehidupan masyarakat. Dalam konteks ekonomi, jalan sebagai modal sosial masyarakat merupakan tempat bertumpu perkembangan ekonomi, sehingga pertumbuhan ekonomi yang tinggi sulit

tercapai tanpa ketersediaan prasarana jalan yang memadai.

Jalan adalah aset yang harus dikelola dan difungsikan secara optimal. Pada kenyatannya, jaringan jalan cenderung mengalami penurunan kondisi yang di indikasikan dengan terjadinya kerusakan pada jalan. Maka untuk memperlambat laju penurunan kondisi dan mempertahankan kondisi jalan pada tingkat yang layak, perlu dilakukan program pemeliharaan dengan baik agar jalan tersebut dapat berfungsi sesuai dengan yang direncanakan.

Kabupaten Landak memiliki peran yang strategis. Dari aspek transportasi darat, Kabupaten Landak dijadikan sebagai titik asal dan tujuan pergerakan yang menuju ke kota lainnya. Jaringan jalan cenderung mengalami penurunan kondisi yang diindikasikan dengan terjadinya kerusakan pada jalan. Maka diperlukan penanganan untuk menjaga kondisi jalan agar sesuai dengan yang direncanakan. Program pemeliharaan jalan harus terus dilakukan oleh pemerintah daerah. Dengan banyaknya kendala dan permasalahan, seperti keterbatasan dana menjadi kendala untuk pemeliharaan jaringan jalan, menyebabkan belum bisa terpenuhinya seluruh kebutuhan pemeliharaan rutin jaringan jalan. Dengan mempertimbangkan hal tersebut maka perlu penentuan urutan yang dapat digunakan sebagai suatu acuan dalam penyusunan program pemeliharaan jaringan jalan. Penentuan urutan prioritas pemeliharaan jaringan jalan tersebut harus melihat dari berbagai kriteria sehingga menghasilkan hasil yang akurat dan tepat.

Pada penelitian ini pembatasan masalahnya adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian difokuskan pada 3 ruas jalan di Kabupaten Landak yaitu pada ruas jalan Sp. Aur-Agak-Sebangki, ruas jalan Sebadu-Karangan dan ruas jalan Darit-Ladangan-Sompak.
- b. Beberapa kriteria yang diasumsikan sebagai urutan prioritas pemeliharaan jalan apakah

akibat faktor kondisi jalan, faktor volume lalu lintas, faktor kebijakan dan faktor tata guna lahan. Dianalisis guna memberikan hasil dalam penentuan urutan prioritas pemeliharaan jalan di Kabupaten Landak.

- c. Metode yang digunakan dalam analisis ini adalah Proses Hirarki Analitik yang dikembangkan oleh Thomas L Saaty, dalam bukunya yang berjudul “*Pengambilan Keputusan Para Pemimpin*”.
- d. Responden yang diambil dalam penelitian ini adalah para pengambil keputusan (*stake holder*) yang ada di Kabupaten Landak dan Ibu Kota Pontianak.

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

- a. Bagi Dinas Pekerjaan Umum, khususnya proyek pembangunan Jalan di Sub Dinas Bina Marga ini dapat digunakan dan memberikan informasi yang bermanfaat mengenai model pengambilan keputusan, urutan prioritas yang efektif, serta dapat dijadikan acuan atau usulan di masa mendatang.
- b. Bagi peneliti sendiri penelitian ini diharapkan dapat dan akan meningkatkan wawasan keilmuan di bidang penentuan urutan prioritas program pemeliharaan jalan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Jalan

Menurut Undang-Undang RI No.22 Tahun 2009 yang dimaksud dengan jalan adalah seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap yang diperuntukan bagi lalu lintas umum, yang berada dibawah permukaan tanah, diatas permukaan tanah, dibawah permukaan air, serta diatas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel. Jalan mempunyai peranan untuk mendorong pembangunan semua satuan wilayah

pengembangan, dalam usaha mencapai tingkat perkembangan antar daerah. Jalan merupakan satu kesatuan sistem jaringan jalan yang mengikat dan menghubungkan pusat-pusat pertumbuhan dengan wilayah lainnya.

2.2 Jenis Kerusakan Jalan

Jenis kerusakan jalan umumnya berbeda-beda. Untuk itu disebutkan jenis-jenis kerusakan jalan (Hardiyatmo, 2009):

a. Retak (*Crack*)

Retak adalah suatu gejala kerusakan permukaan perkerasan sehingga akan menyebabkan air pada permukaan perkerasan masuk ke lapisan dibawahnya dan hal ini merupakan salah satu faktor yang akan membuat luas/parah. Didalam pendekatan mekanika retak diasumsikan ada bagian yang lemah pada setiap material. Ketika pembebanan terjadi, ada konsentrasi tegangan yang lebih tinggi disekitar bagian tersebut, sehingga material tersebut tidak lagi memiliki distribusi tegangan yang seragam dan terjadilah kerusakan/retak pada bagian tersebut dan berkembang ke bagian yang lainnya. Mekanika retak juga menggambarkan perkembangan retak tergantung pada sifat material tersebut.

b. Alur (*Ruts*)

Terjadi pada lintasan roda sejajar dengan as jalan, dapat merupakan tempat menggenangnya air hujan yang jatuh di atas permukaan jalan, mengurangi tingkat kenyamanan dan akhirnya timbul retak-retak. Kemungkinan disebabkan oleh lapis perkerasan yang kurang padat, dengan demikian terjadi penambahan pemadatan akibat repetisi beban lalu lintas pada lintasan roda. Campuran aspal stabilitas rendah dapat pula menimbulkan deformasi plastis.

c. Amblas (*Grade Depression*)

Terjadi setempat/tertentu dengan atau tanpa retak, terdeteksi dengan adanya

air yang tergenang. Amblas disebabkan oleh beban kendaraan yang melebihi apa yang direncanakan, pelaksanaan yang kurang baik, atau penurunan bagian perkerasan dikarenakan tanah dasar mengalami penurunan (*settlement*).

d. Lubang (*Potholes*)

Kerusakan jalan berbentuk lubang (*potholes*) memiliki ukuran yang bervariasi dari kecil sampai besar. Lubang-lubang ini menampung dan meresapkan air sampai ke dalam lapis permukaan yang dapat menyebabkan semakin parahnya kerusakan jalan.

Proses pembentukan lubang dapat terjadi akibat :

- a. Campuran lapis permukaan yang buruk seperti :
 - Kadar aspal rendah, sehingga film aspal tipis dan mudah lepas.
 - Agregat kotor sehingga ikatan antar aspal dan agregat tidak baik.
 - Temperature campuran tidak memenuhi persyaratan.
- b. Lapis permukaan tipis sehingga lapisan aspal dan agregat mudah lepas akibat pengaruh cuaca.
- c. Sistem drainase jelek sehingga air banyak yang meresap dan mengumpul dalam lapis perkerasan.
- d. Retak-retak yang terjadi tidak segera ditangani sehingga air meresap masuk dan mengakibatkan terjadinya lubang-lubang kecil.

Untuk perbaikan maka lubang-lubang tersebut harus dibongkar dan dilapis kembali dimana pembongkaran berfungsi untuk meningkatkan daya cengkram antar sambungan perkerasan yang baru dan perkerasan yang lama.

2.3. Pemeliharaan Jalan

Pemeliharaan jalan merupakan kegiatan penanganan jalan yang berkondisi baik/sedang yang harus mendapat prioritas untuk ditangani, agar jalan dapat berfungsi sesuai dengan yang diperhitungkan dan menjaga agar permukaan ruas jalan mendekati kondisi semula. Pemeliharaan yang dilakukan disini dibagi menjadi dua bagian yaitu pemeliharaan rutin jalan, pemeliharaan berkala jalan.

a. Pemeliharaan Rutin Jalan

Pemeliharaan rutin jalan adalah pekerjaan yang skalanya cukup kecil dan dikerjakan tersebar diseluruh jaringan jalan secara rutin. Dengan melaksanakan pemeliharaan rutin diharapkan tingkat penurunan nilai kondisi struktural perkerasan akan sesuai dengan kurva kecenderungan yang diperkirakan pada tahap desain.

b. Pemeliharaan Berkala Jalan

Pemeliharaan berkala dibedakan dengan pemeliharaan rutin dalam hal ini periode waktu antar kegiatan pemeliharaan yang diberikan. Pemeliharaan berkala dilakukan dalam selang waktu beberapa tahun, sedangkan pemeliharaan rutin dilakukan beberapa kali atau terus menerus sepanjang tahun. Pemeliharaan dilakukan secara berkala tersebut adalah pemberian lapisan aus menyeluruh dan lapisan tambahan fungsional.

2.4. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melalui titik suatu jalur gerak per satuan waktu (satuan kendaraan per satuan waktu). Menurut MKJI 1997 untuk jenis kendaraan dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- a. Kendaraan ringan seperti sedan, jeep, minibus, pick up.

- b. Kendaraan berat seperti bus, truk.
- c. Kendaraan motor roda dua seperti sepeda motor.
- d. Kendaraan tidak bermotor seperti sepeda, gerobak.

2.5. Kebijakan Penanganan Jalan

Secara umum kebijakan adalah suatu proses akomodasi dari suatu perbedaan agar menjadi bersamaan yang dapat diimplementasikan yang merupakan kewenangan Kepala Daerah.

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 59 Tahun 2007 tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah dan Surat Edaran bersama antara Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional, Menteri Dalam Negeri dan Menteri Keuangan Nomor 18/M.PPN/02/200.050/244/SJ tanggal 14 februarai 2006 tentang Musrenbang, Pemerintah daerah dalam hal ini perencanaan pembangunan jalan diwujudkan dalam bentuk usulan pengajuan program penanganan jalan pada Musyawarah Perencanaan Pembangunan Daerah yaitu Musrenbang Kecamatan, Musrenbang Kabupaten, Musrenbang Provinsi, dan Rencana Anggaran Biaya.

Dalam penentuan usulan kegiatan yang lolos Musrenbang Kecamatan didasarkan atas hasil musyawarah di kecamatan dengan diikuti oleh wakil-wakil masyarakat desa yang dikirim ke kecamatan. Hasil dari musyawarah kecamatan dibawa ke kabupaten dan disaring kembali oleh pihak kabupaten melalui wakil-wakil masyarakat di tingkat kabupaten. Sehingga akhirnya dilakukan musyawarah di provinsi terhadap hasil Musrenbang Kabupaten ditingkat provinsi, yang selanjutnya disebut Musrenbang Provinsi.

Pada beberapa kegiatan yang belum 100% selesai dipandang perlu oleh pemerintah untuk dilanjutkan pembangunannya diperlukan biaya tambahan untuk penyelesaian kegiatan

tersebut melalui Rencana Anggaran Biaya (RAB).

2.6. Tata Guna Lahan

Tata Guna Lahan (*land use*) adalah suatu upaya dalam merencanakan pembagian wilayah dan merupakan kerangka kerja yang meliputi lokasi, kapasitas dan jadwal pembuatan jalan, jaringan air bersih dan pusat-pusat pelayanan serta fasilitas umum lainnya.

Pembagian wilayah dibagi berdasarkan fungsi-fungsi kawasan diantaranya kawasan permukiman, industri, pariwisata dan lainnya.

Adapun maksud dari perencanaan tata guna lahan kawasan adalah sebagai pedoman untuk:

- a. Penyusunan rencana rinci tata ruang kota
- b. Perumusan kebijaksanaan pokok pemanfaatan dan pengendalian ruang diwilayah kota
- a. Mewujudkan keterpaduan, keterkaitan dan kesinambungan perkembangan antar kawasan wilayah kota serta keserasian antar sektor.
- c. Penetapan lokasi investasi yang dilaksanakan pemerintah dan masyarakat.
- d. Pelaksanaan pembangunan dalam memanfaatkan ruang bagi kegiatan pembangunan jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang.

Dalam pengelolaan lahan yang berkelanjutan sangat perlu dipahami dalam melihat permasalahan pengelolaan sumber daya lahan di Indonesia. Pada dasarnya penggunaan lahan dibedakan atas dua kelompok yaitu untuk kawasan terbangun dan kawasan tidak terbangun. Untuk kawasan terbangun digunakan untuk perumahan dan fasilitas umum (<http://tata-guna-lahan/html>, 2008). Tata guna lahan atau peruntukan wilayah dibedakan atas 4 (empat) peruntukan yaitu:

- a. Bidang Pertanian, mencakup kawasan pertanian dalam arti luas yaitu pertanian tanaman pangan lahan basah dan lahan kering.
- b. Bidang Pendidikan, mencakup kawasan pendidikan untuk pembangunan sekolah-sekolah.
- c. Bidang Sosial-Budaya, mencakup tempat tinggal, tempat suci dan obyek wisata.
- d. Bidang Perdagangan-Jasa, mencakup pasar dan pusat perbelanjaan serta usaha jasa.

2.7. Penentuan Skala Prioritas Dengan Proses Hirarki Analitik

Proses Hirarki Analitik dalam buku "Proses Hirarki Analitik Dalam Pengambilan Keputusan Dalam Situasi yang Kompleks" (Saaty, 1986), adalah suatu metode yang menampung kreativitas dalamancangannya terhadap suatu masalah. Dalam penyelesaian persoalan dengan metode Proses Hirarki Analitik dalam buku Saaty (1986) tersebut, dijelaskan pula beberapa prinsip dasar Proses Hirarki Analitik yaitu :

- a. *Decomposisi*. Setelah mendefinisikan permasalahan, maka perlu dilakukan dekomposisi yaitu memecah persoalan utuh menjadi unsur-unsurnya sampai yang sekecil kecilnya.
- b. *Comparative Judgment*. Prinsip ini berarti membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkatan di atasnya. Penilaian ini merupakan inti dari Proses Hirarki Analitik, karena akan berpengaruh terhadap prioritas elemen-elemen.
- c. *Synthesis of Priority*. Dari setiap matriks pairwise comparison vector eigen-nya mendapat prioritas lokal, karena pairwise comparison terdapat pada setiap tingkat, maka untuk melakukan global harus dilakukan sintesis

diantara prioritas lokal. Prosedur melakukan sintesis berbeda menurut bantuk hirarki.

- d. *Logical Consistency*. Konsistensi memiliki dua makna yang pertama bahwa obyek-obyek yang serupa dapat dikelompokkan sesuai keragaman dan relevansinya. Kedua adalah tingkat hubungan antar obyek-obyek yang didasarkan pada kriteria tertentu.

Beberapa keuntungan menggunakan Proses Hirarki Analitik sebagai alat analisis adalah:

- Dapat memberi model tunggal yang mudah dimengerti, luwes untuk beragam persoalan yang tak berstruktur.
- Dapat memadukan rancangan deduktif dan rancangan berdasarkan sistem dalam memecahkan persolan kompleks.
- Dapatmenangani saling ketergantungan elemen-elemen dalam suatu sistem dan tidak memaksakan pemikiran linier.
- Mencerminkan kecendrungan alami pikiran untuk memilah-milah

elemen- elemen suatu sistem dalam berbagai tingkat belaian dan mengelompokan unsur-unsur yang serupa dalam setiap tingkat.

- Memberi suatu skala dalam mengukur hal-hal yang tidak terwujud untuk mendapatkan prioritas.
- Melacak konsistensi logis dari pertimbangan-pertimbangan yang digunakan dalam menetapkan berbagai prioritas.
- Menuntun ke suatu taksiran menyeluruh tentang kebijakan setiap alternatif.
- Mempertimbangkan prioritas-prioritas relatif dari berbagai faktor sistem dan memungkinkan orang memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan-tujuan mereka.
- Tidak memaksakan konsensus tetapi mensintesis suatu hasil representatif dari penilaian yang berbeda-beda.
- Memungkinkan orang memperluas definisi mereka pada suatu persoalan dan memperbaiki pertimbangan serta pengertian mereka melalui pengulangan.

Tabel 1. Skala Matrik Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Definisi	Penjelasan
1	Elemen yang <u>sama pentingnya</u> dibandingkan dengan elemen yang lain (<i>Equal Importance</i>)	Kedua elemen menyumbang sama besar pada sifat tersebut
3	Elemen yang satu <u>sedikit lebih penting</u> dari pada elemen yang lain (<i>Moderate More Importance</i>)	Pengalaman menyatakan sedikit berpihak pada suatu elemen
5	Elemen yang satu jelas <u>lebih penting</u> dari pada elemen lain (<i>Essential, Strong More Importance</i>)	Pengalaman menunjukkan secara kuat memihak pada satu elemen
7	Elemen yang satu <u>sangat jelas lebih penting</u> dari pada elemen yang lain (<i>Demonstrated Importance</i>)	Pengalaman menunjukkan secara kuat disukai dan dominan terlihat dalam praktek
9	Elemen yang satu <u>mutlak lebih penting</u> dari elemen yang lain (<i>Absolutely More Importance</i>)	Pengalaman menunjukkan satu elemen sangat jelas lebih penting
2,4,6,8	Apabila ragu-ragu antara dua nilai ruang berdekatan (<i>Grey Area</i>)	Nilai ini diberikan bila diperlukan kompromi

Sumber : Saaty (1986)

Langkah-langkah dalam metode Proses Hirarki Analitik meliputi:

- a. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
- b. Membuat struktur hirarki yang diawali tujuan umum dilanjutkan dengan kriteria dan kemungkinan alternatif pada tingkatan kriteria paling bawah.
- c. Membuat matrik perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap kriteria yang setingkat di atasnya.
- d. Melakukan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh *judgment* (keputusan) sebanyak $n \times ((n-1)/2)$ bh, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan.
- e. Menghitung nilai *eigen* dan menguji konsistensinya jika tidak konsisten maka pengambilan data diulangi lagi.
- f. Mengulangi langkah 3,4 dan 5 untuk setiap tingkatan hirarki.
- g. Menghitung *vector eigen* dari setiap matrik perbandingan berpasangan.
- h. Memeriksa konsistensi hirarki. Jika nilainya lebih dari 10 persen maka penilaian data *judgment* harus diperbaiki.

2.8. Kuisisioner

Kuisisioner adalah instrumen pengumpulan data atau informasi yang dioperasionalkan ke dalam bentuk item atau pertanyaan. Subyek penelitian adalah orang yang dilibatkan dalam memberikan informasi yang dibutuhkan terkait pertanyaan penelitian (*http:SPSS-Metode kuisisioner penanganan jalan-online blongspot.com, 2008*).

Adapun tujuan pokok pembuatan kuisisioner adalah:

- a. Untuk mendapatkan informasi yang relevan dan tujuan survei.

- b. Untuk memperoleh informasi dengan reliabilitas dan validitas setinggi mungkin.

Agar kuisisioner yang dibuat dapat mencapai sasaran sesuai dengan tujuan maka pertanyaan yang dibuat hendaknya, singkat, tepat, sederhana dan berkaitan langsung dengan tujuan penelitian.

2.8.1. Petunjuk Pembuatan Kuisisioner

Kuisisioner yang baik hendaklah memperhatikan petunjuk-petunjuk sebagai berikut:

- a. Bahasa harus singkat, jelas dan sederhana.
- b. Kata-kata yang digunakan tidak mengandung makna rangkap.
- c. Hindari pertanyaan yang relatif lama, sehingga sukar diingat responden.
- d. Hindari kata-kata yang membingungkan atau kurang dimengerti oleh responden.
- e. Hindari pertanyaan-pertanyaan yang memalukan dan menakutkan masyarakat.
- f. Buatlah pertanyaan atau pernyataan yang mengandung makna positif dan negatif yang disusun secara acak.
- g. Jangan membuat kuisisioner yang banyak menyita waktu responden, karena jika responden bosan maka angket tidak diisi dan dikembalikan.

2.8.2. Isi Pertanyaan

Isi pertanyaan ataupun pernyataan yang ada dalam kuisisioner harus sesuai dengan tujuan penelitian, untuk itu pertanyaan-pertanyaan harus berisi:

- a. Pertanyaan mengenai penilaian tingkat kepentingan antar tujuan.
- b. Pertanyaan mengenai penilaian tingkat kepentingan antar kriteria.
- c. Pertanyaan mengenai penilaian tingkat kepentingan antar sub kriteria.

2.8.3. Jenis Pertanyaan

Dalam pembuatan kuisisioner, pertanyaan-pertanyaandapat dikelompokkan dalam beberapa jenis yaitu:

- a. Pertanyaan tertutup yaitu, pertanyaan yang kemungkinan jawabannya sudah ditentukan terlebih dahulu oleh peneliti, responden tidak diberi kesempatan memberikan jawaban lain.
- b. Pertanyaan terbuka yaitu, pertanyaan yang boleh dijawab sendiri oleh responden.
- c. Kombinasi terbuka dan tertutup yaitu, pertanyaan yang diberikan kepada responden berupa pertanyaan kombinasi sebagaimana jawaban sudah ditentukan oleh peneliti dan sebagian dapat dijawab sendiri oleh responden.
- d. Pertanyaan semi terbuka, yaitu jawabannya sudah disusun tetapi masih kemungkinan penambahan jawaban.

3. METODOLOGI

3.1. Metodologi

Metodologi penelitian adalah kegiatan-kegiatan yang menggunakan prosedur atau cara untuk mengetahui sesuatu dengan melalui langkah-langkah yang sistematis untuk mengungkapkan atau menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam penulisan skripsi ini dapat dikategorikan sebagai studi kasus dengan metode deskripsi, yaitu suatu prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan atau menjelaskan objek studi berdasarkan fakta-fakta yang tampak didaerah studi. Selain juga didukung dengan studi literatur sebagai pelengkap penyusunan konsep dan saran.

3.2. Lokasi dan Waktu Survey

Sebelum dilakukan penelitian, langkah pertama yang dilakukan adalah memilih lokasi dimana survey akan

dilakukan. Lokasi yang digunakan adalah jalan di Kabupaten Landak.

Secara geografis, kawasan Kabupaten Landak terletak pada 0001'53'55" LS - 0037'41'04" LS dan 109012'13'44 BT - 110015'56'56" BT. Wilayah Kabupaten Landak terbagi menjadi 13 Kecamatan dengan luas total wilayah sebesar 9.909,10 Km². Memiliki ruas jalan sebanyak 85 ruas jalan dengan total panjang ruas jalan adalah 382,42 Km.

Penelitian difokuskan pada 3 ruas jalan di Kabupaten Landak yaitu pada ruas jalan Sp. Aur-Agak-Sebangki, ruas jalan Sebadu-Karangan dan ruas jalan Darit-Ladangan-Sompak.

3.3. Metode Survey

Metode survey yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan Proses Hirarki Analitik, yaitu suatu persoalan yang akan dipecahkan dalam suatu kerangka berpikir yang terorganisir, sehingga memungkinkan dapat diekspresikan untuk mengambil keputusan yang efektif atas persoalan tersebut.

Dalam penentuan skala prioritas dalam metode Proses Hirarki Analitik dapat digunakan data primer dan sekunder.

a. Data primer

Data primer diperoleh melalui wawancara langsung secara mendalam dan terstruktur kepada pihak yang berkaitan dengan penelitian, yaitu stakeholder yang memiliki tugas dan fungsi di bidang pemeliharaan jalan, serta melalui pengamatan secara langsung.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data pelengkap data primer yang diperoleh dari dinas yang bersangkutan, pustaka yang relevan dengan penelitian.

Data-data yang dikumpulkan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- Peta Jaringan Jalan Kabupaten Landak
- Kondisi jalan dan jenis permukaan Kabupaten Landak
- Volume Lalu Lintas

3.4. Penyebaran Kuisisioner

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka dilakukan penyebaran kuisisioner terhadap responden. Responden yang diambil dalam penelitian ini yaitu orang-orang yang berperan sebagai pengambil keputusan dan kebijakan (*stake holder*).

Penentuan responden ini didasarkan pada tingkat kepentingan dan kompetensi dari masalah yang dibahas.

3.5. Pengolahan Data

Data yang terkumpul melalui kuisisioner diolah dengan menggunakan metode Proses Hirarki Analitik untuk mendapatkan urutan prioritas pemeliharaan jalan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

Langkah-langkah dalam metode Proses Hirarki Analitik meliputi :

- Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
- Membuat struktur hirarki yang diawali tujuan umum dilanjutkan dengan kriteria dan kemungkinan alternatif pada tingkatan kriteria paling bawah.
- Membuat matrik perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap kriteria yang setingkat di atasnya.
- Melakukan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh judgment (keputusan) sebanyak $n \times ((n-1)/2)$ bh, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan.
- Menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya jika tidak

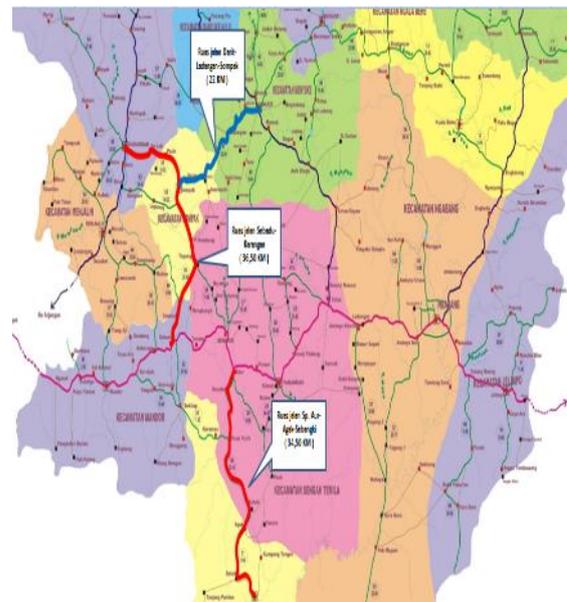
konsisten maka pengambilan data diulangi lagi.

- Mengulangi langkah 3,4 dan 5 untuk setiap tingkatan hirarki.
- Menghitung vector eigen dari setiap matrik perbandingan berpasangan.
- Memeriksa konsistensi hirarki. Jika nilainya lebih dari 10 persen maka penilaian data judgment harus diperbaiki.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Data Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Kabupaten Landak, pada ruas jalan Kabupaten di Kabupaten Landak yang meliputi ruas jalan Sp. Aur-Agak-Sebangki, Ruas Jalan Sebadu-Karangan dan ruas jalan Darit-Ladangan-Sompak.



Gambar 1. Peta Ruas Jalan Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini di fokus kan terhadap ruas jalan yang dilalui oleh kendaraan-kendaraan yang melebihi kapasitas angkut yaitu kendaraan pengangkut kelapa sawit. Sehingga di lakukan penelitian pada ruas jalan ruas jalan Sp. Aur-Agak-Sebangki, ruas jalan Sebadu-Karangan dan ruas jalan Darit-

Ladangan-Sompak. Lokasi penelitian yaitu ruas jalan Sp. Aur-Agak-Sebangki dengan panjang ruas 34500 (m) atau 34,50 (km), ruas jalan Sebadu-Karangan dengan panjang ruas 36500 (m) atau 36,50 (km) dan ruas jalan Darit-Ladangan-Sompak

dengan panjang ruas 22000 (m) atau 22 (km).

4.2 Rekapitulasi Bobot Tujuan, Kriteria dan Subkriteria Hasil Data Urutan Prioritas Pemeliharaan Jalan di Kabupaten Landak

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Analisa Data Urutan Prioritas Pemeliharaan Jalan di Kabupaten Landak

Tingkatan Level	Sub Level	Bobot	Rangking
Level I (Tujuan)	1. Ruas Jalan Sebadu-Karangan	0,410	1
	2. Ruas Jalan Darit-Ladangan-Sompak	0,316	2
	3. Ruas Jalan Sp. Aur-Agak-Sebangki	0,274	3
Level II (Kriteria)	1. Faktor Kondisi Jalan	0,423	1
	2. Faktor Volume Lalu Lintas	0,205	2
	3. Faktor Kebijakan	0,191	3
	4. Faktor Tata Guna Lahan	0,181	4
Level III (Sub Kriteria)	1.1 Amblas	0,293	1
	1.2. Lubang	0,262	2
	1.3. Retak	0,254	3
	1.4. Alur Bekas Roda	0,191	4
	2.1 Kendaraan Ringan	0,350	1
	2.2 Kendaraan Berat	0,330	2
	2.3 Kendaraan Bermotor Roda Dua	0,208	3
	2.4 Kendaraan Tidak Bermotor	0,112	4
	3.1 Musrenbang Kecamatan	0,430	1
	3.2 Musrenbang Kabupaten	0,283	2
	3.3 Rencana Anggaran Biaya	0,156	3
	3.4 Musrenbang Provinsi	0,131	4
	4.1 Bidang Pendidikan	0,274	1
	4.2 Bidang Perdagangan-Jasa	0,271	2
	4.3 Bidang Pertanian	0,259	3
	4.4 Bidang Sosial-Budaya	0,195	4

5. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan penilaian dari responden, urutan prioritas

pemeliharaan jalan di Kabupaten Landak yaitu ruas jalan Sebadu-Karangan menempati prioritas utama dengan bobot (41,0%) kemudian ruas jalan Darit-Ladangan-Sompak dengan bobot (31,6%) dan terakhir ruas jalan

Sp. Aur-Agak-Sebangki dengan bobot (27,4%).

- b. Berdasarkan penilaian dari responden, kriteria kondisi jalan terpenuhi dengan bobot (42,3%) kemudian disusul tingkat kepentingan volume lalu lintas dengan bobot (20,5%), kemudian kriteria kebijakan dengan bobot (19,1%) dan faktor tata guna lahan dengan bobot (18,1%).
- c. Permasalahan dari setiap ruas jalan di Kabupaten Landak terutama yang terkait dengan struktur hirarki masalah penanganan ruas jalan berbeda antara satu dengan yang lain, dimana masing-masing ruas jalan memiliki akses dan kepentingan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinus. 2015. *“Pengaruh Beban Lalu Lintas Terhadap Kerusakan Jalan Di Jalan Kabupaten (Studi Kasus Ruas Jalan Kabupaten Di Kabupaten Landak)”*. Tesis. Universitas Tanjungpur, Pontianak.
- Direktorat Jendral Bina Marga, 1990, *Petunjuk Teknik Perencanaan dan Penyusunan Program Jalan Kabupaten. Surat Keputusan No.77/KPTS/Db/1990*. Jakarta : Dinas Pekerjaan Umum RI.
- Direktorat Jendral Bina Marga, 1997, *“Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997”*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2005, *Peraturan Pemerintah No. 26 tahun 1985, tentang jalan*, Jakarta: Departemen Perhubungan Republik Indonesia.
- Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2009, *Tentang Lalu Lintas Jalan. Undang-Undang Republik Indonesia No.22, Th.2009*, Jakarta: Departemen Perhubungan RI.
- Hardiyatmo, C H, 2009, *Pemeliharaan Jalan Raya*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hidayatullah, Rahmad. 2011. *“Urutan Prioritas Pemeliharaan Jalan di Kota Bima”*. Tesis. Institut Teknik Surabaya, Surabaya.
- Metode Kuisisioner Penanganan Jalan, 2008. Available from: <http://SPSS-online.blog.spot.com>.
- Muntasar, T.F. 2011. *“Penentuan Skala Prioritas Proyek Pembangunan Jalan Dengan Menggunakan Proyek Hirarki Analitik”*: Tesis. Universitas Sam Ratulangi, Sulawesi Tengah.
- Putri, N.A. 2011. *“Penentuan Skala Prioritas Penanganan Jalan Kabupaten di Kabupaten Bangli”*. Tesis. Universitas Udayana, Denpasar.
- Saaty, T.L., 1986, *Proses Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan Dalam Situasi yang Kompleks*, PT Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.
- Tata Guna Luhan, 2008. Available from: (<http://tata-gunaan/html,2008>).
- Teng, T.S. 2007. *“Penentuan Peringkat Prioritas Program Peningkatan Jalan Di Kota Pontianak Dengan Menggunakan Metode Analitical Hierarchy Process”*. Skripsi. Universitas Tanjungpura, Pontianak

