

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut *Australian National Audit Office* ((1996) dalam Hindrawan et al, 2006) manajemen aset merupakan suatu proses yang sistematis dan terstruktur yang mencakup seluruh umur aset. Asumsi yang mendasari adalah bahwa aset ada untuk mendukung penyediaan pelayanan.

Pengertian infrastruktur juga dijelaskan oleh Grigg dan Fontane (2000), dimana sistem infrastruktur merupakan pendukung utama fungsi-fungsi sistem sosial dan ekonomi dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Sistem infrastruktur dapat didefinisikan sebagai fasilitas-fasilitas atau struktur-struktur dasar, peralatan-peralatan, instalasi-instalasi yang dibangun dan yang dibutuhkan untuk berfungsinya sistem sosial dan sistem ekonomi masyarakat.

Sistem infrastruktur yang dilakukan oleh pemerintah berupa kegiatan pemeliharaan tersebar di seluruh kabupaten dan kota. Menurut Alie (2006), pekerjaan rutin pemeliharaan sukar untuk diukur dan dikontrol. Hal ini disebabkan karena sumber daya mungkin tidak digunakan secara efektif dan mesin-mesin mungkin menganggur karena kurangnya koordinasi. Hasil dari pekerjaan pemeliharaan seringkali dilaksanakan dengan cara yang tidak efisien dan dengan tingkat produktifitas yang rendah.

Permasalahan lain yang dikemukakan oleh Alie (2006) juga menyimpulkan bahwa dengan selesainya pembangunan suatu jaringan jalan, maka kegiatan penyelenggaraan jalan sekarang telah berubah penekanannya, yaitu dari pekerjaan pembangunan jalan baru menuju ke pekerjaan pemeliharaan jalan. Jalan yang selesai dibangun dan dioperasikan akan mengalami penurunan kondisi sesuai dengan

bertambahnya umur sehingga pada suatu saat jalan tersebut tidak berfungsi lagi sehingga mengganggu kelancaran perjalanan.

Menurut laporan yang ditulis Toole dan Batubara (2011) yang dipublikasikan pada Jurnal Infrastruktur Indonesia Prakarsa edisi 5 Januari 2011, pemeliharaan jalan yang dilakukan saat ini nampaknya hanya berlangsung dalam jangka waktu lebih pendek dan lebih berat dari yang diharapkan jika dibandingkan dengan jumlah jalan yang harus dipelihara setiap tahun dengan kondisi jaringan jalan yang relatif tidak berubah. Sehingga jaringan jalan provinsi dan kabupaten yang ada di berbagai pelosok Indonesia berada dalam kondisi buruk. Oleh karena itu, suatu jaringan jalan yang efisien dan handal dapat memberi dampak positif yang signifikan pada kesejahteraan sosial dan ekonomi.

Kerusakan jalan yang terjadi di Indonesia tidak hanya berupa kerusakan yang disebabkan oleh kelebihan muatan dan fenomena alam, tetapi dapat juga terjadi karena kesalahan konstruksi jalan dan faktor air. Hal ini senada dengan yang dilakukan Taufik (2008) yang dimuat pada majalah Info Hubdat yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Republik Indonesia edisi Maret 2008 menyatakan bahwa penyebab dari kerusakan jalan 44 persen diakibatkan konstruksi jalan yang tidak memenuhi standar, baik menyangkut kepadatan tanah, beton, dan aspal. Kerusakan lain cukup besar adalah sistem pengendalian air (drainase) sebesar 44 persen yang seringkali menyebabkan banjir. Sedangkan kerusakan jalan yang diakibatkan kelebihan muatan hanya 12 persen.

Pernyataan yang senada disampaikan juga oleh Yoseph Umarhadi, Wakil Ketua Komisi V DPR RI (18 Januari 2011), mengatakan bahwa kondisi jalan bagus 48 persen dari total panjang jalan mencapai 140.000 kilometer, kerusakan jalan sedang 30 persen, rusak 20 persen, dan rusak parah 2 persen (<http://www.jpnn.com>).

Sedangkan menurut John Nedy Kambang, Direktur Eksekutif Jaringan Jurnalis Siaga Bencana (JJSB) Indonesia (15 maret 2011), yang dikutip dari media elektronik nasional gresnews.com menyatakan bahwa hampir semua jalan yang disiapkan untuk evakuasi tsunami di Padang rusak berat. Kondisi yang terjadi dikarenakan seringnya terjadi genangan air berupa banjir dan pembebanan jalan oleh truk bermuatan berat yang tidak sesuai dengan tonase jalan. Usia jalan yang sudah tua juga menjadi salah penyebab jalan rusak.

Berdasarkan Tabel 1, terlihat ada beberapa kondisi jalan yang ada di kota Padang. Jalan yang mengalami kondisi baik 100 persen hanya 1918 jalan dari 6606 jalan, sedangkan kondisi jalan lain tidak terpelihara dengan baik dengan sebaran kondisi sedang, rusak ringan dan rusak berat.

Tabel 1 Kondisi Jalan Kota Padang

No	Kondisi Jalan	Baik	Sedang	Rusak Ringan	Rusak Berat
1	100%	1918	1	2	21
2	95%	16	0	0	0
3	90%	189	0	6	1
4	85%	15	0	0	1
5	80%	487	1	3	2
6	75%	1635	1	1089	20
7	70%	149	0	1	7
8	65%	42	0	3	0
9	60%	60	1	7	4
10	55%	3	0	3	0
11	50%	789	3	621	126
12	45%	4	0	5	1
13	40%	0	0	0	0
14	35%	0	0	0	0
15	30%	0	0	0	0
16	25%	0	0	0	0
17	20%	0	0	0	0
18	15%	0	0	0	0
19	10%	0	0	0	0
20	5%	0	0	0	0
21	0%	99	0	0	0

(Sumber: Dinas Pekerjaan Umum Kota Padang, 2011)

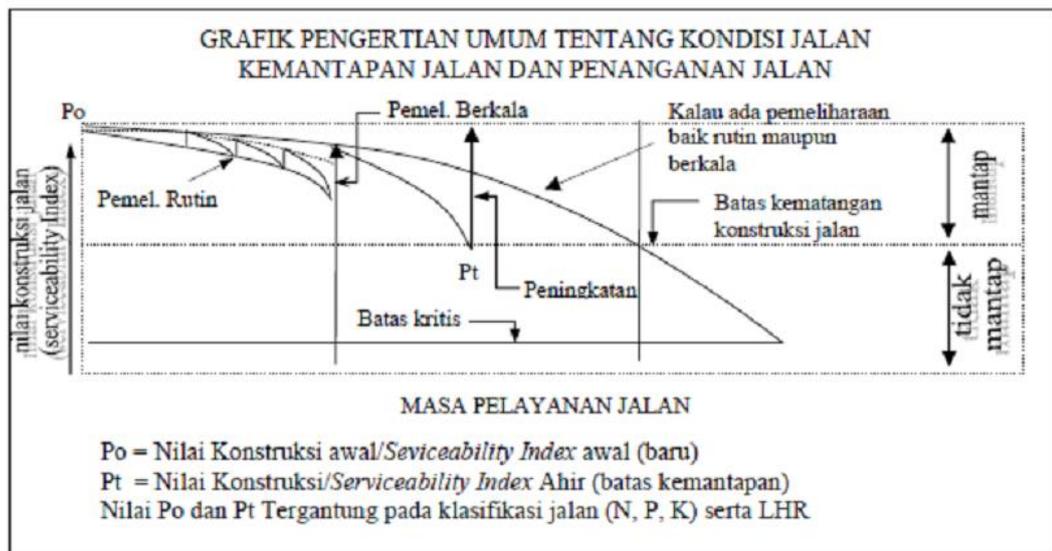
Hal tersebut mengakibatkan pemeliharaan jalan yang dilakukan pemerintah kota Padang mempunyai kelemahan. Kelemahan pada pemeliharaan yang dilakukan oleh pemerintah kota Padang adalah berupa ketergantungan dengan anggaran yang tersedia. Anggaran yang tersedia

pada Pemerintah Kota Padang tidak cukup dalam melakukan pemeliharaan jalan secara menyeluruh. Di dalam Tabel 2 memperlihatkan perbandingan pemeliharaan jalan dengan anggaran yang tersedia.

Tabel 2 Perbandingan Pemeliharaan Jalan dengan Anggaran yang Tersedia

No	Tahun	Panjang Jalan (m)	Biaya (Rp ribu)
1	2005	182.805,52	10.133.091,73
2	2006	331.434,20	28.216.636,77
3	2007	171.027,78	21.020.437,95
4	2008	57.104,13	35.398.052,18
5	2009	23.472,00	15.548.146,98
6	2010	21.732,00	19.635.791,00

(Sumber: Dinas Pekerjaan Umum Kota Padang, 2011)



(Sumber:Dinas Pekerjaan Umum Kota Padang, 2011)

Gambar 1 Grafik Pengertian Umum Tentang Kondisi Jalan Kemantapan Jalan dan Penanganan Jalan

Pemeliharaan jalan kota Padang dilakukan hanya berdasarkan model pemeliharaan periodik dan rutin. Model pemeliharaan periodik merupakan model pemeliharaan yang dilakukan oleh pemerintah dalam selang waktu beberapa tahun dan diadakan menyeluruh untuk satu atau beberapa seksi jalan dan sifatnya hanya fungsional dan tidak meningkatkan nilai struktural perkerasan. Sedangkan model pemeliharaan rutin merupakan

model pemeliharaan yang skala pekerjaannya cukup kecil dan dikerjakan tersebar diseluruh jaringan jalan secara rutin. Perbandingan pemeliharaan bersifat periodik maupun bersifat rutin dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Perbandingan Pemeliharaan Periodik Dan Pemeliharaan Rutin

No	Tahun	Pemeliharaan Periodik (m)	Pemeliharaan Rutin (m)	Pemeliharaan Periodik (%)	Pemeliharaan Rutin (%)
1	2005	12.437,52	168.948,00	0,75	10,25
2	2006	32.503,00	297.010,90	1,97	18,02
3	2007	29.836,02	134.384,93	1,81	8,15
4	2008	54.330,28	66.058,41	3,30	4,01
5	2009	15.956,47	635,53	0,97	0,04
6	2010	7.559,00	14.173,00	0,46	0,86

(Sumber: Dinas Pekerjaan Umum Kota Padang, 2011)

Tabel 1, Tabel 2 dan Tabel 3 memperlihatkan pemeliharaan periodik dan rutin yang dilakukan pemerintah mempunyai kelemahan. Kelemahan yang ada pada pemeliharaan periodik terletak pada pemakaian pengukuran umur sebagai patokan pemeliharaan jalan. Hal ini mengakibatkan jalan yang rusak sebelum waktu pemeliharaan tidak dapat diperbaiki dengan segera. Sedangkan kelemahan pemeliharaan rutin adalah jumlah anggaran yang tersedia dalam pemeliharaan jalan tidak sesuai dengan jumlah kerusakan jalan, sehingga apabila ada jalan yang rusak ringan di luar perencanaan tidak dapat diperbaiki dengan segera.

Dengan demikian, Pemeliharaan jalan yang dilakukan oleh Dinas Pekerjaan Umum kota Padang sebaiknya disesuaikan dengan kondisi jalan berupa penentuan prioritas berdasarkan kondisi dan status jalan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Saparudin et al (2007) yang dilakukan pada kota Pangkalpinang dimana prioritas dari pemeliharaan difokuskan kepada kondisi ruas jalan, Lalulintas Harian Rata-Rata (LHR), jumlah trayek angkutan umum dan usulan Unit Daerah Kerja Pembangunan (UDKP). Hal yang sama juga dilakukan oleh Hidayatullah, et al (2009) yang dilakukan pada kota Bima dimana kriteria penilaian yang dipakai adalah kriteria teknis jalan, kriteria sosial dan kriteria pelayanan

jaringan jalan. Penelitian yang serupa juga dilakukan oleh Akhmad, et al (2009) yang dilakukan pada kota Gorontalo dimana kriteria yang digunakan berupa aspek pemeliharaan, sosial, manfaat layanan dan manfaat ekonomi.

Dari hal yang telah dijelaskan, permasalahan penggunaan model pemeliharaan yang digunakan pada saat sekarang perlu dilakukan perbaikan. Perbaikan berupa pengembangan model pemeliharaan infrastruktur jalan kota dengan memperhatikan beberapa kondisi berdasarkan prioritas pemeliharaan. Pendekatan prioritas yang dilakukan dikarenakan banyaknya kriteria dalam penyelesaian masalah.

Banyaknya kriteria dalam penelitian dapat diselesaikan dengan penggunaan metode *Multi Criteria Decision Making* (MCDM). Penggunaan metode ini membantu penelitian menyelesaikan beberapa banyaknya kriteria yang digunakan. Salah satu metode MCDM dalam menyelesaikan permasalahan adalah logika *fuzzy*. Penggunaan teori logika *fuzzy* diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada pemeliharaan jalan yang ada di kota Padang.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, perumusan masalah adalah bagaimana mengembangkan suatu model skala pemeliharaan aset infrastruktur jalan raya menggunakan teori logika *fuzzy* dengan mempertimbangkan prioritas jalan?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian yang dilakukan adalah:

1. Jalan yang diteliti adalah jalan kelas III yang ada di Kota Padang.
2. Penelitian ini menggunakan metode *Fuzzy AHP* sebagai metode penyelesaian masalah.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah mengembangkan model baru berupa kebijakan pemeliharaan aset infrastruktur jalan raya berdasarkan prioritas pemeliharaan dan kepentingan dengan menggunakan metode logika *fuzzy*.

1.5 Sitematika Penulisan

Penulisan laporan tugas akhir ini dibagi menjadi enam bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai landasan teori yang berkaitan dengan *maintenance*, *maintenance management*, dan tatanan jalan di Indonesia dan lainnya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi langkah-langkah atau tahapan penelitian yang akan dilakukan mulai dari awal sampai akhir proses, dan digambarkan secara sistematis.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Berisi uraian mengenai data-data yang diperoleh dan juga pengolahan data-data tersebut.

BAB V ANALISIS

Berisi analisis berdasarkan hasil yang diperoleh dari perhitungan dan pengolahan data yang dilakukan.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan hasil penelitian dan saran-saran.