

Model Prediksi Anggaran Biaya Pemeliharaan Jalan Provinsi di Kabupaten Pamekasan

Moh. Haris¹

¹Bina Marga Kabupaten Sampang, Jl. Trunojoyo No. 10 Sampang

E-mail: moh.haris@gmail.com

ABSTRAK: Rata-rata Biaya pemeliharaan Jalan Provinsi di Kabupaten Sampang sebesar Rp.786.616.000,- per-kilometer. Faktor Data Historis Kerusakan Jalan, Kondisi Drainase Jalan, Lalu Lintas Harian, data Curah Hujan, Ketrampilan Tenaga Kerja dan Kualitas Material secara simultan memberi pengaruh signifikan terhadap Biaya Pemeliharaan Jalan Provinsi di Kabupaten Sampang yaitu sebesar 75,6%. Dengan $F_{hitung} = 9,820 > F_{tabel} = 2,59$. Variabel pada penelitian ini yang berpengaruh paling dominan terhadap Biaya Pemeliharaan Jalan Provinsi di Kabupaten Sampang adalah faktor Data Historis Kerusakan Jalan dengan koefisien terbesar yaitu 94,65 dan Kondisi Fungsionalitas Drainase Jalan. Strategi yang bisa digunakan dalam meminimalisir Biaya Pemeliharaan Jalan Provinsi adalah strategi jangka panjang yaitu menjaga agar kerusakan jalan tidak sering terjadi dengan salah satu cara paling penting adalah menjaga Drainase Jalan.

KEYWORDS : Prediksi, Biaya Pemeliharaan, Jalan Provinsi

1. PENDAHULUAN

Pembiayaan proyek-proyek jalan bersumber dari APBD biasanya pelaksanaannya ditangani oleh Kontraktor pelaksana lokal yang umumnya mempunyai kemampuan teknis dan manajemen yang terbatas, maka banyak permasalahan yang akan muncul, terutama masalah teknis lapangan dan permasalahan manajemen pembiayaan proyek, yang akan berdampak pada hasil kualitas jalan yang kurang baik, sehingga masih membutuhkan dana tambahan untuk pemeliharannya. Oleh karenanya ketepatan akan penetapan besarnya anggaran pembiayaan proyek menjadi penting. Berdasarkan Permasalahan tersebut perlu di susun suatu model prediksi rencana biaya pemeliharaan Jalan.

Dalam perencanaan anggaran perbaikan jalan diperlukan informasi atau data tentang kerusakan jalan aktual. Permasalahan muncul bila realisasi anggaran mempunyai tenggang waktu yang cukup lama dan kondisi jalan saat pengamatan. Sehingga besarnya anggaran yang ada tidak sesuai dengan kebutuhan yang ada di lapangan

2. METODE PENELITIAN

Objek Penelitian

Fokus penelitian ini adalah biaya pemeliharaan jalan provinsi di Kabupaten Sampang. Penelitian ini dilakukan pada semua jalan provinsi di Kabupaten Sampang, Provinsi Jawa Timur sepanjang +/- 100 Kilometer, yaitu:

1. Link 223 dan link 224 (Bangkalan – Ketapang – Pamekasan)
2. Link 225 (Sampang – Ketapang)
3. Link 226 dan link 227 (Sampang – Omben – Pamekasan).

Data didapat dari Dinas Bina Marga Provinsi dan survei langsung ke Lapangan. Data-data pendukung lain diperoleh dari Dinas Pengairan Provinsi khususnya data mengenai Curah hujan tahunan di Wilayah Provinsi. Data Lalu Lintas Harian diperoleh dari Dinas Perhubungan Kabupaten Sampang

Populasi dan Sampel

Populasi Penelitian ini adalah Jalan Provinsi Jawa Timur di wilayah UPT Bina Marga Pamekasan di Sampang, yaitu link 223, 224, 225,226 dan 227 sepanjang +/- 100 Kilometer. Penelitian ini menggunakan metode Sampel Jenuh, sehingga jumlah sampel yang digunakan sama dengan jumlah Jalan Provinsi Jawa Timur di wilayah UPT Bina Marga Pamekasan di Kabupaten Sampang.

Teknik Pengambilan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data yang dilakukan harus disesuaikan dengan jenis data yang diambil antara lain:

1. Data primer dikumpulkan dengan cara:
Observasi (pengamatan) adalah pengamatan secara langsung terhadap kejadian-kejadian yang ditemukan di lapangan, kejadian ini dicatat dan didokumentasikan sebagai data penelitian.
2. Data sekunder dikumpulkan dengan cara:
 - a. Mengumpulkan bahan-bahan atau laporan-laporan peneliti terdahulu yang pernah dilakukan.
 - b. Membaca atau mempelajari literature-literatur atau catatan kuliah yang menjadi referensi dalam penelitian

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Uji Validitas Instrumen Penelitian

Nilai t_{tabel} pada $\alpha=0,05$ dan derajat kebebasan ($db = n-2 = 44-2 = 42$) adalah 1,682. Dengan metode uji korelasi Pearson Product Moment menurut hasil analisa SPSS untuk hasil kuisioner data kualitatif (variabel ketrampilan tenaga kerja dan variabel kualitas material) semuanya didapat nilai $t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} > t_{tabel}$; sehingga semua item pertanyaan dalam kuisioner adalah valid untuk dijadikan instrumen penelitian.

Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Uji reliabilitas dilakukan dengan cara menghitung nilai Alpha Cronbach. Item kuisioner dalam uji reliabilitas adalah reliabel karena nilai Alpha Cronbach > 0,6; sehingga semua item pertanyaan dalam kuisioner adalah reliabel untuk dijadikan instrumen penelitian.

Model Regresi Penelitian

Tabel 1. Ringkasan Hasil Analisa Model Regresi

Variabel	Koef Regresi	t _{hitung}	Sig.
Konstanta	98,092	1,404	0,176
X1	94,652	4,958	0,000
X2	52,777	2,766	0,01
X3	38,615	2,373	0,028
X4	44,742	2,707	0,014
X5	-7,950	-0,680	0,504
X6	18,363	0,655	0,520
	α	= 0,05	
	R	= 0,870	
		Koefisien Determinasi (R ²)	= 0,756
	F _{hitung}	= 9,820	
	F _{tabel}	= 2,59	

Sumber: Data Penelitian diolah dengan SPSS

Dari hasil analisa SPSS di atas diperoleh koefisien deteminasi (R²) sebesar 0,756, hal ini menunjukkan bahwa biaya pemeliharaan jalan (Y) dipengaruhi sebesar 75,6% oleh ketujuh variabel yang diteliti. Sedangkan 24,4% sisanya dipengaruhi hal-hal yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

Berdasarkan tabel di atas diperoleh persamaan model regresi berikut:

$$Y = 98,092 + 94,652X1 + 52,777X2 + 38,615X3 + 44,742X4 - 7,950X5 + 18,363X6$$

Dimana :

- Y : Biaya Pemeliharaan Jalan.
- X1 : Historis Kerusakan Jalan
- X2 : Kondisi Drainase
- X3 : Lalu Lintas Harian
- X4 : Data Curah Hujan
- X5 : Ketrampilan Tenaga Kerja
- X6 : Kualitas Material

Interpretasi persamaan linier berganda tersebut adalah sebagai berikut:

1. a = 98,092 menyatakan bahwa jika variabel X1, X2, X3, X4, X5, X6 dan X7 tidak mengalami perubahan maka nilai konsistensi Y sebesar 98,092 Juta Rupiah. Ini menunjukkan bahwa Biaya Pemeliharaan Jalan adalah 98,092 Juta Rupiah apabila tidak dipengaruhi oleh variabel-variabel di atas.
2. b₁ = 94,652 menyatakan bahwa jika terdapat kenaikan 1 kali tingkat data historis kerusakan jalan dan variabel lain 0, maka biaya pemeliharaan jalan kerja naik 94,652 Juta Rupiah.

3. b₂ = 52,777 menyatakan bahwa jika terdapat kenaikan 1 kali tingkat kondisi drainase jalan dan variabel lain 0, maka biaya pemeliharaan jalan kerja naik sebesar 52,777 Juta Rupiah.
4. b₃ = 38,615 menyatakan bahwa jika terdapat kenaikan 1 kali tingkat LHR dan variabel lain 0, maka biaya pemeliharaan jalan kerja naik sebesar 38,615 Juta Rupiah.
5. b₄ = 44,742 menyatakan bahwa jika terdapat kenaikan 1 kali tingkat Curah Hujan dari sering menjadi kurang sering dan variabel lain 0, maka biaya pemeliharaan jalan kerja naik sebesar 44,742 Juta Rupiah.
6. b₅ = - 7,950 menyatakan bahwa jika terdapat kenaikan 1 kali tingkat ketrampilan pekerja dan variabel lain 0, maka biaya pemeliharaan jalan kerja turun sebesar 7,950 Juta Rupiah.
7. b₆ = 18,363 menyatakan bahwa jika terdapat kenaikan 1 kali tingkat kualitas material dan variabel lain 0, maka biaya pemeliharaan jalan kerja naik sebesar 18,363

Penentuan Model Prediksi

Berdasarkan hasil Regresi beserta Uji Asumsi Klasik Model Regresi, Uji F dan Uji t, tampak bahwa model regresi linier memenuhi syarat sebagai model yang menunjukkan hubungan antara variabel terikat dengan variabel-variabel bebasnya, dengan demikian bisa dijadikan model untuk memprediksi biaya pemeliharaan jalan provinsi.

Dari koefisien hasil analisa SPSS di atas diperoleh koefisien deteminasi (R²) sebesar 0,756, hal ini menunjukkan bahwa biaya pemeliharaan jalan (Y) dipengaruhi (dengan tingkat signifikansi) sebesar 75,6% oleh ketujuh variabel yang diteliti.

Berdasarkan tabel di atas diperoleh persamaan model prediksi sebagai berikut:

$$Y = 98,092 + 94,652 X1 + 52,777 X2 + 38,615 X3 + 44,742 X4 - 7,950 X5 + 18,363 X6$$

4. KESIMPULAN

1. Rata-rata Biaya pemeliharaan Jalan Provinsi di Kabupaten Sampang sebesar Rp.786.616.000,- per-kilometer
2. Faktor Historis Kerusakan Jalan, Kondisi Drainase Jalan, Lalu Lintas Harian, data Curah Hujan, Ketrampilan Tenaga Kerja dan Kualitas Material secara simultan memberi pengaruh signifikan terhadap Biaya Pemeliharaan Jalan Provinsi di Kabupaten Sampang yaitu sebesar 75,6%. Dengan F_{hitung} = 9,820 > F_{tabel} = 2,59.
3. Variabel pada penelitian ini yang berpengaruh paling dominan terhadap Biaya Pemeliharaan Jalan Provinsi di Kabupaten Sampang adalah faktor Historis Kerusakan Jalan dengan koefisien terbesar yaitu 94,65.
4. Strategi yang bisa digunakan dalam meminimalisir Biaya Pemeliharaan Jalan Provinsi adalah strategi jangka panjang yaitu menjaga agar kerusakan jalan tidak sering terjadi dengan salah satu cara paling penting adalah menjaga Drainase Jalan.

Daftar Pustaka

- Bina Marga. (1995). Pedoman Prosedur, SK No. 77/KTPS/db1990. Bina Marga. Jakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik. (1976). Peraturan Perencanaan Geometrik Jalan Raya, Standard Specifications for Geometric Design Of Rural Highways, No. 13/1970. Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik. Jakarta.
- Putranto, Edi H. D. (2008). Matematika Terapan. Bahan Kuliah tidak diterbitkan. Institut Teknologi Nasional Malang. Malang.
- Rahmanto, Cahyo Fajar. (2003). Prediksi Tingkat Kerusakan Jalan untuk Rencana Anggaran Pemeliharaan Jalan Kabupaten. Tesis tidak diterbitkan. Institut Teknologi Nasional Malang. Malang.
- Riduwan. (2010) Dasar-dasar Statistika. Alfabeta. Bandung.
- Riduwan dan Sunarto. (2010). Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi dan Bisnis. Alfabeta. Bandung.
- Rudianto. (2005). Metodologi Penelitian. Buku ajar tidak diterbitkan. Institut Teknologi Nasional Malang. Malang.
- Somantri, Ating dan Sambas Ali Muhidin. (2006). Aplikasi Statistika dalam Penelitian. Pustaka Setia. Bandung.
- Sugiyono. (2010). Statistika untuk Penelitian. Alfabeta. Bogor.
- Sukirman, Silvia. (1992). Perkerasan Lentur Jalan Raya. Penerbit Nova. Bandung.
- Suliyanto. (2009). Uji Asumsi Klasik Bahan ajar tidak diterbitkan. Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto
- Wilujeng, Prihatin. (2008). Model Pembobotan Proiritas Pemeliharaan Jalan (Studi Kasus Proyek Pemeliharaan Jalan di Kota Malang). Tesis tidak diterbitkan. Institut Teknologi Nasional Malang. Malang

Halaman ini sengaja dikosongkan