



PRESERVASI DAN PELEBARAN DENGAN METODE ANALISIS

Sangiru Kasmu Suweko^{1*}, Rika Rahmawati², Rina Susanti³, Chandra Cristalisana⁴, Ronni Abdilah⁵

^{1,2,3,4,5} Fakultas Teknologi dan Informatika universitas Mathla'ul Anwar Banten
Email: *Rika.Rahmawati261177@gmail.com

Abstrak. Untuk menentukan besarnya biaya pekerjaan konstruksi dari sebuah bangunan (gedung, jalan, jembatan, bangunan air dll) diperlukan suatu acuan dasar acuan tersebut adalah analisa biaya konstruksi (analisa harga satuan pekerjaan) yang disusun melalui kegiatan penelitian produktivitas pekerjaan di lapangan dan bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas kegiatan suatu pembangunan (BSN,2002). Dalam penelitian ini dilakukan analisa mengenai hasil perhitungan analisa harga satuan pekerjaan dengan metode Analisa SNI dan Analisa Binamarga (k) yang kemudian dikomparasikan dengan Analisa Empiris Lapangan. Penelitian ini mengambil studi kasus pekerjaan pada proyek Preservasi dan Pelebaran Jalan Menuju Standar Ruas Jalan Sumur-Cibaliung-Muara-Binuangeun. Persamaan dalam menghitung analisa harga satuan pekerjaan untuk AC-BC dan AC-WC dan ketiga metode tersebut adalah komponen meliputi upah, bahan dan peralatan. Sedangkan perbedaannya adalah pada perhitungan upah dan peralatan. Upah pada analisa SNI dan Lapangan hanya terdiri dari pekerja dan mandor, sedangkan Analisa Binamarga (K) memuat pekerja, mandor, mekanik, operator alat, supir, dan buruh terlatih. Untuk analisis peralatan pada metode SNI dan Lapangan dilakukan Perhitungan total biaya operasional yang terdiri dari operasional alat, kebutuhan bahan bakar dan upah operator, sedangkan analisa binamarga (K) hanya menghitung biaya operasional nyata tanpa memasukkan upah operator peralatan. Hasil komparasi untuk pekerjaan lapisan aspal AC-WC di dapat hasil Analisa Binamarga (K) menghasilkan harga tertinggi dibandingkan dengan Analisa SNI dan Analisa Lapangan menghasilkan harga terendah dibandingkan dengan Analisa SNI maupun Analisa Binamarga (K). Kata kunci : Harga satuan pekerjaan, komparasi, Upah, Bahan, Peralatan.

1. Pendahuluan

Dalam sebuah proyek konstruksi secara umum dan proyek konstruksi jalan secara khusus terdapat berbagai tahapan yang berkaitan dengan manajemen konstruksi. Dalam tahapan manajemen konstruksi tersebut, terdapat berbagai permasalahan mengenai pengelolaan anggaran biaya pelaksanaan pekerjaan, sehingga perlu direncanakan suatu rancangan atau estimasi anggaran biaya pelaksanaan pekerjaan[1][2][3][4][5][6]

Perkiraan biaya memegang peranan penting dalam penyelenggaraan proyek. Pada taraf pertama dipergunakan untuk mengetahui berapa besar biaya yang diperlukan untuk membangun proyek atau investasi. Selanjutnya memiliki fungsi dengan spektrum yang amat luas yaitu merencanakan dan mengendalikan sumber daya seperti material tenaga kerja pelayanan maupun waktu. Analisis biaya konstruksi jalan sering kita sebut dengan analisis harga satuan pekerjaan. Analisis harga satuan pekerjaan jalan yang dikeluarkan Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum adalah pedoman perhitungan analisis harga satuan pekerjaan jalan yang selalu mengikuti perkembangan standar jalan atau spesifikasi teknis jalan. Disebut pedoman berarti menjadi petunjuk dalam perhitungan, akan tetapi pedoman tersebut tetap harus disesuaikan dengan kondisi dimana pekerjaan jalan direncanakan atau akan dibangun[7][8][9]

Kontraktor di dalam mengerjakan suatu pekerjaan konstruksi untuk menghitung suatu analisa harga satuan pekerjaan tidak hanya menggunakan Analisis Bina Marga (K) ataupun Analisis SNI, tetapi menggunakan perhitungan sendiri. Di dalam perhitungan sendiri tidak mempunyai patokan koefisien, akan tetapi berdasarkan pengalaman, metode pelaksanaan[10][11]

kondisi lapangan, peralatan, keadaan cuaca pada saat pekerjaan dilaksanakan serta pengadaan material di sekitar lokasi pekerjaan. Jadi apabila kontraktor menghitung analisis lapangan akan tidak mempunyai kesamaan antara pekerjaan yang satu dengan yang lain, karena analisis tersebut hanya berlaku untuk pekerjaan yang sedang dikerjakan di lokasi tersebut[12]

Alasan penulis mengambil judul tugas akhir (Skripsi) dengan tema **“Analisis Harga Satuan Pekerjaan Preservasi Dan Pelebaran Jalan Sumur- Cibaliung-Muara-Binuangeun Dengan Metode Analisis Bina Marga (K), Analisis Sni Dan Analisis Empiris Lapangan”** karena

tertarik untuk mengetahui harga satuan yang lebih efisien digunakan di antara ketiga analisis tersebut pada proyek ini[9].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini bersifat studi kasus, yaitu menghitung analisis harga satuan pekerjaan jalan yang dilakukan dengan metode Analisis Bina Marga (K), dan Analisis SNI yang kemudian dikomparasikan dengan Analisis Empiris Lapangan. Data Primer

Data Primer adalah data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya baik secara wawancara, jajak pendapat dari individu atau kelompok, maupun hasil observasi dari suatu obyek, kejadian, atau hasil pengujian. Dalam hal ini peneliti mengumpulkan data yang diperoleh dari Bina Marga Kabupaten Pandeglang.

Observasi

Observasi adalah pengamatan secara langsung oleh penulis ke lapangan Pekerjaan Proyek Preservasi dan Pelebaran jalan Sumur –Cibaliung – Muara Binuangeun

Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh seorang peneliti secara tidak langsung dari objeknya berupa data tertulis di antaranya

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sumber : Hasil Analisa Penulis, 2021

1. Adalah nilai standar deviasi di dapat dari rumus sebagai berikut

$$S = \frac{\sum ((X_i - \bar{X})^2)^{0,5}}{12 - 1}$$

$$S = \frac{(20058.98)^{0,5}}{12 - 1}$$

$$S = \frac{(20058.98)^{0,5}}{11}$$

$$S = 141.63$$

Untuk Mengetahui nilai distribusi dengan metode distribusi normal adalah menggunakan rumus di bawah ini :

$$X = 152,07$$

$$S = 141.63$$

Maka Untuk XT periode ulang 2 tahun adalah

$$X_T \text{ 2 tahun} = X + K_T S$$

$$X_T \text{ 2 tahun} = 152,07 + (0 \times 141.6)$$

$$X_T \text{ 2 tahun} = 152,07$$

Untuk XT periode ulang 5 tahun adalah

$$X_T \text{ 5 tahun} = X + K_T S$$

$$X_T \text{ 5 tahun} = 152,07 + (0,84 \times 141.6)$$

$$X_T \text{ 5 tahun} = 271.01$$

Untuk XT periode ulang 10 tahun adalah

$$X_T \text{ 10 tahun} = X + K_T S$$

$$X_T \text{ 10 tahun} = 152,07 + (1,28 \times 141.6)$$

$$X_T \text{ 10 tahun} = 333.32$$

Referensi

- [1] Robbyrizky and Z. Hakim, "Expert System to Determine

Children's Characteristics for Special Need Students at SLB Pandeglang Banten with Forward Chaining Method," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1477, no. 2, pp. 236–240, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1477/2/022021.

- [2] T. Menuju, T. Kuliner, D. I. Menes, and P. Banten, "A*star," vol. 4, pp. 85–94, 2020, doi: 10.29408/geodika.v4i1.2068.
- [3] A. Kurniawan, R. Rizky, Z. Hakim, and N. N. Wardah, "PENERAPAN METODE FORWARD CHAINING DALAM SISTEM PAKAR DIAGNOSIS KERUSAKAN KULKAS DI CV . SERVICE GLOBAL TEKNIK," vol. 5, no. 1, pp. 1–8, 2016.
- [4] S. Susilawati, "Penerapan Metode A*Star Pada Pencarian Rute Tercepat Menuju Destinasi Wisata Cagar Budaya Menes Pandeglang," *Geodika J. Kaji. Ilmu dan Pendidik. Geogr.*, vol. 4, no. 2, pp. 192–199, 2020, doi: 10.29408/geodika.v4i2.2754.
- [5] A. Sugiarto, R. Rizky, S. Susilowati, A. M. Yunita, and Z. Hakim, "Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Pegawai Pada CV Bejo Perkasa," *Bianglala Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 100–104, 2020, doi: 10.31294/bi.v8i2.8806.
- [6] Z. Hakim *et al.*, "Implementasi Algoritma Forward Chaining Untuk Sistem Pakar Diagnosis Hama Tanaman Kacang Kedelai Pada Dinas Pertanian Pandeglang Provinsi Banten," vol. 8, no. 1, 2020.
- [7] A. G. Pratama, R. Rizky, A. M. Yunita, and N. N. Wardah, "Implementasi Metode Backward Chaining untuk Diagnosa Kerusakan Motor Matic Injection," *Explor. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 11, no. 2, p. 91, 2020, doi: 10.36448/jsit.v11i2.1515.
- [8] R. Rizky, Z. Hakim, A. M. Yunita, and N. N. Wardah, "Implementasi Teknologi Iot (Internet of Think) Pada Rumah Pintar Berbasis Mikrokontroler Esp 8266," *JTI J. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 278–281, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.una.ac.id/index.php/jurti/article/view/1452>.
- [9] D. Karyaningsih, "Implementation of Fuzzy Mamdani Method for Traffic Lights Smart City in Rangkasbitung, Lebak Regency, Banten Province (Case Study of the Traffic Light T-junction ...)," *J. KomtekInfo*, vol. 7, no. 3, pp. 176–185, 2020, [Online]. Available: <http://lppm.upiypk.ac.id/ojsupi/index.php/KOMTEKINFO/article/view/1398>.

- [10] R. R. Rizky and Z. H. Hakim, "Sistem Pakar Menentukan Penyakit Hipertensi Pada Ibu Hamil Di RSUD Adjidarmo Rangkasbitung Provinsi Banten," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 9, no. 1, p. 30, 2020, doi: 10.32736/sisfokom.v9i1.781.
- [11] Z. Hakim and R. Rizky, "Analisis Perancangan Sistem Informasi Pembuatan Paspur Di Kantor Imigrasi Bumi Serpong Damai Tangerang Banten Menggunakan Metode Rational Unified Process," vol. 6, no. 2, pp. 103–112, 2018.
- [12] R. Rizky, A. H. Wibowo, Z. Hakim, and L. Sujai, "Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Jaringan Local Area Network (LAN) Menggunakan Metode Forward Chaining," *J. Tek. Inform. Unis*, vol. 7, no. 2, pp. 145–152, 2020, doi: 10.33592/jutis.v7i2.396.