

**PERENCANAAN JEMBATAN KAYU
DI DESA SALUKAIYA KECAMATAN PAMONA BARAT
KABUPATEN POSO**



SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar Sarjana S1 pada
Program Teknik Sipil,
Fakultas Teknik, Universitas Sintuwu Maroso*

SERAF FAVIAN TOWENGKE

NPM : 92011410141065

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SINTUWU MAROSO
2024**

ABSTRAK

Seraf Favian Towengke, 92011410141065, “Perencanaan Jembatan Kayu Di Desa Salukaiya Kecamatan Pamona Barat Kabupaten Poso”.
Dibimbing oleh Ebelhart O. Pandoyu dan Pujiono

Desa Salukaiya adalah salah satu desa yang ada di Kecamatan Pamona Barat, dimana sebagai besar penduduk desa hidup dalam usaha pertanian baik petani sawah maupun petani kebun. Adanya akses jalan menuju lokasi perkebunan akan sangat menunjang hasil usaha dari para petani. Banyak program pemerintah desa untuk meningkatkan hasil usaha tani yaitu dengan membangun infrastruktur jalan menuju ke kebun masyarakat. Tentunya jalan yang dibangun biasanya harus melintas pada sungai atau lembah-lembah, sehingga perlu dibangun jembatan pelintas. Salah satu jembatan yang dianggap ekonomis untuk akses ke jalan desa atau jalan tani adalah jembatan kayu. Permasalahan dari penelitian ini adalah bagaimana gambar desain jembatan kayu Desa Salukaiya. Berapa besar rencana anggaran pembangunan jembatan kayu desa Salukaiya Kecamatan Pamona Barat. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat gambar desain jembatan kayu dan menghitung besar rencana anggaran pembangunan jembatan kayu desa Salukaiya Kecamatan Pamona Barat.

Lokasi penelitian dilakukan pada rencana pekerjaan Pembangunan Jembatan Kayu Desa Salukaiya Kecamatan Pamona Barat Kabupaten Poso. Dimana metode penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan data penunjang lalu melakukan desain gambar jembatan, perhitungan volume, perhitungan kebutuhan bahan dan upah dan membuat rencana anggaran biaya yang dibutuhkan.

Hasil dari penelitian yaitu gambar desain yang diperoleh dari perencanaan jembatan kayu dengan bentang 11 m dan lebar 3 m, menggunakan sistim gelagar dengan 3 bentang, dimana masing-masing bentang berjarak 3,67 m. Dimensi kayu gelagar yang digunakan kayu kelas 1 dengan ukuran 25/30 dengan jarak antara gelagar sebesar 0,63 m. Sistim lantai jembatan dan lantai kendaraan menggunakan kayu kelas 1 dengan ukuran 5/10.

Dari hasil perhitungan diperoleh biaya pekerjaan konstruksi bangunan Jembatan desa Salukaiya Kecamatan Pamona Barat sebesar Rp. 77.131.685.

Kata Kunci : Gambar desain, Perhitungan Volume dan RAB



ABSTRACT

Seraf Favian Towengke, 92011410141065, *“Planning a wooden bridge in Salukaiya Village, West Pamona District, Poso Regency”*.
Supervised by Ebelhart O. Pandoyu and Pujiono

Salukaiya Village is one of the villages in West Pamona District, where the majority of the village population lives in the agricultural business, both rice farmers and garden farmers. Having road access to plantation locations will greatly support the business results of farmers. There are many village government programs to increase agricultural yields, namely by building road infrastructure leading to community gardens. Of course, the roads that are built usually have to cross rivers or valleys, so a crossing bridge needs to be built. One bridge that is considered economical for access to village roads or farm roads is a wooden bridge. The problem of this research is how to draw the design of the wooden bridge in Salukaiya Village. How big is the planned budget for building a wooden bridge in Salukaiya village, West Pamona District. The purpose of this research is to make a design drawing of a wooden bridge and calculate the expected budget for the construction of a wooden bridge in Salukaiya Village, West Pamona District.

The location of the research was carried out in the work plan for the construction of a wooden bridge in Salukaiya Village, West Pamona District, Poso Regency. Where the research method is carried out by collecting supporting data and then designing bridge drawings, calculating volumes, calculating material requirements and salaries and developing a budget plan for the required costs.

The research results are design drawings obtained from the planning of a wooden bridge with a span of 11m and a width of 3 m, using a 3-span girder system, with each span being spaced 3.67 m apart. The dimensions of the beams used are class 1 wood with a dimension of 25/30 with a distance between the beams of 0.63 m. The deck floor and vehicle floor system uses 5/10 dimension Class 1 lumber. From the calculation results, it was found that the cost of the bridge construction works in Salukaiya Village, West Pamona District was IDR. 77,131,685.

Keywords: design drawings, volume calculations and RAB

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN JUDUL	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Jembatan dan Komponen Jembatan.....	5
2.2. Estimasi Biaya	7
2.3. Biaya Konstruksi Proyek.....	10
2.4. Rencana Anggaran Biaya	11
BAB III : METODE PENELITIAN	20
3.1. Lokasi Penelitian	20
3.2. Metode Pengumpulan Data	20

3.3. Metode Analisis Data.....	21
BAB IV : ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1. Gambar Rencana Jembatan	24
4.2. Rencana Anggaran Biaya	25
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
5.1. Kesimpulan	33
5.2. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN.....	35

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada hakekatnya pelaksanaan proyek merupakan proses konversi sumber daya dan dana tertentu secara terorganisir menjadi hasil pembangunan yang mantap sesuai dengan tujuan dan harapan-harapan awal, dan kesemuanya harus dilaksanakan dalam jangka waktu yang terbatas. Dalam mengerjakan suatu proyek dibutuhkan keterlibatan beberapa unsur yaitu tenaga manusia (man), biaya (money), bahan (materials), peralatan (machine), dan metode (method). Untuk mencapai efisiensi yang maksimal dalam penggunaan unsur-unsur diatas, maka diperlukan suatu perencanaan. Dengan perencanaan dapat memikirkan bagaimana menetapkan tenaga dan mengatur sumber daya yang lain dengan tepat, sehingga pelaksanaan proyek dapat diselesaikan dengan waktu dan biaya yang minimal dan mencapai hasil yang optimal.

Dalam penyelenggaraan suatu proyek terdapat proses pengambilan keputusan dan proses penetapan tujuan. Untuk dapat melaksanakan proses ini perlu masukan informasi, sehingga keputusan yang diperoleh tepat dan dapat dipertanggungjawabkan. Dalam melaksanakan keputusan yang telah ditetapkan diperlukan kemampuan yang tinggi dan siap pakai, sehingga tujuan yang telah ditetapkan dapat mencapai produk yang diharapkan. Proses ini yaitu proses pengambilan keputusan dan penetapan kebijakan serta proses pelaksanaannya merupakan sistem operasi pada penyelenggaraan proyek.

Desa Salukaiya adalah salah satu desa yang ada di Kecamatan Pamona Barat, dimana sebagai besar penduduk desa hidup dalam usaha pertanian baik petani sawah maupun petani kebun. Adanya akses jalan menuju lokasi perkebunan akan sangat menunjang hasil usaha dari para petani. Banyak program pemerintah desa untuk meningkatkan hasil usaha tani yaitu dengan membangun infrastruktur jalan menuju ke kebun masyarakat. Tentunya jalan yang dibangun biasanya harus melintas pada sungai atau lembah-lembah, sehingga perlu dibangun jembatan pelintas. Salah satu jembatan yang dianggap ekonomis untuk akses ke jalan desa atau jalan tani adalah jembatan kayu. Untuk mendapatkan hasil desain yang memenuhi syarat teknis tentunya harus direncanakan sebaik mungkin, mulai dari gambar desain yang ada sampai dengan perhitungan rencana anggaran biayanya yang dibutuhkan untuk proses pembangunan. Hal ini tentu menjadi suatu masalah bagi masyarakat desa, jika tidak ada tenaga teknis yang dianggap mampu untuk melakukan hal tersebut. Pada kesempatan ini penulis mencoba untuk membantu masyarakat desa Salukaiya dengan menerapkan disiplin ilmu yang telah di peroleh dengan mengangkat topik penelitian dengan judul **“PERENCANAAN JEMBATAN KAYU DI DESA SALUKAIYA KECAMATAN PAMONA BARAT KABUPATEN POSO”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, rumusan masalah yang menjadi pembahasan dalam penulisan ini adalah:

1. Bagaimana gambar desain jembatan kayu desa Salukaiya

2. Berapa besar rencana anggaran pembangunan jembatan Kayu desa Salukaiya Kecamatan Pamona Barat.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pada penulisan ini adalah :

1. Membuat gambar desain jembatan kayu desa Salukaiya.
2. Menghitung besar rencana anggaran pembangunan jembatan Kayu desa Salukaiya Kecamatan Pamona Barat.

1.4. Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis hanya membatasi permasalahan pada:

1. Gambar desain jembatan dibuat menggunakan alat bantu program AutoCad
2. Harga bahan, harga alat dan upah kerja merupakan harga daerah setempat sesuai dengan hasil survei dan tidak melebihi harga yang ditetapkan oleh pemerintah kabupaten Poso.
3. Analisa yang digunakan adalah analisa SNI bangunan gedung tahun 2018.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistim penulisan ini disusun dengan membagi masalah dalam beberapa bagian yang sistematis, agar masalah yang dikemukakan menjadi lebih jelas, mendetail dan mudah dipahami. Sistematika uraian masalah dalam tulisan ini terdiri dari lima Bab, dengan susunan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN :

Mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA :

Mencakup pengertian umum jembatan kayu, manajemen konstruksi, Perencanaan Proyek.

BAB III METODE PENELITIAN :

Mencakup lokasi pengambilan data, metode pengambilan data dan metode analisis yang digunakan.

BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN :

Mencakup analisa kebutuhan anggaran biaya, analisa kebutuhan jumlah tenaga kerja dan analisa alokasi waktu dengan metode bar chart dan kurva S.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN :

yaitu menguraikan Kesimpulan dari hasil tulisan dan Saran-saran.

DAFTAR PUSTAKA

- Bridge Management System* , Bina Marga, 1993.
- Brinckerhoff, P. “*Bridge Inspection and Rehabilitation (A Practical Guide)*”. John Wiley & Sons, Inc. New York. The United States of America. 1993.
- Kenneth R. and Kenneth N. Derucher. “*Bridge Maintenance Inspection and Evaluation (Second Edition, Revised and Expanded)*”. Marcell Dekker, Inc. New York. The United States of America. 1992.
- Nawi, Edward, G. “*Beton Prategang: Suatu Pendekatan Mendasar*” Jilid 1 dan 2, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2001.
- Panduan Pemeliharaan dan Rehabilitasi Jembatan* , Puslitbang Jalan dan Jembatan Badan Penelitian dan Pengembangan ,Departemen Pekerjaan Umum. 2005.
- Pengkajian Teknologi Pemeriksaan dan Pemeliharaan Jembatan Kabupaten*, Puslitbang Prasarana Transportasi Badan Penelitian dan Pengembangan, Departemen Pekerjaan Umum, 2004.
- Soekirno, P. “*Pengantar Metode Konstruksi (Pelaksanaan) Jembatan*”. Program Magister Teknik Sipil. Institut Teknologi Bandung. Bandung 2000.
- Sistem Manajemen Jembatan*, Puslitbang Prasarana Transportasi Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pekerjaan Umum. 2005.
- Tonias, D.E “ *Bridge Engineering (Design, Rehabilitation, and Maintenance of Modern Highway Bridges)*”. Tata McGraw – Hill, Inc. New York. 1995.
- V K Raina. “ *Concrete Bridges : Inspection, Repair, Streng, Strengthening, Testing and Load Capacity Evaluation*”. Tata McGraw – Hill, Inc. New York. 1996.