

Peningkatan Jalur Transportasi Menuju Kampung Budaya Melalui Proyek Pembangunan Jembatan Kampung Bena Baru Kabupaten Berau

Ammar Fanani¹, Retna Hapsari Kartadipura²

¹*Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Berau,*

²*Program Studi Teknik Sipil, Universitas Lambung Mangkurat*

ABSTRACT

Bridge construction is one of the government's programs to improve transportation routes to areas that are still limited. This also happened to Bena Baru Village in the Sambaliung sub-district, Berau Regency. As a cultural village, Bena Baru village has tourism potential for indigenous Dayak East Kalimantan customs that need to be developed. However, the limited transportation routes become an obstacle in its application. Through the 2017-2019 Bena Baru village bridge construction project, the Berau District Government has budgeted funds to address this problem. The Bena Baru bridge construction was built using a steel frame with a length of 180 m and a width of 6 m. The stages of the implementation method are in accordance with the planning and technical standards for bridge construction and can be carried out properly and on time. The results of the construction can be used by the community until now and support all activities and help develop tourism potential in Bena Baru village.

Keywords: *Bridge, Steel Frame, Culture Village, Bena Baru*

ABSTRAK

Pembangunan jembatan merupakan salah satu program pemerintah untuk meningkatkan jalur transportasi menuju wilayah yang masih terbatas. Hal ini pula terjadi pada Kampung Bena Baru di kecamatan Sambaliung Kabupaten Berau. Sebagai kampung Budaya, kampung Bena Baru memiliki potensi wisata adat istiadat asli Dayak Kalimantan Timur yang perlu dikembangkan. Namun keterbatasan jalur transportasi menjadi kendala dalam penerapannya. Melalui proyek pembangunan jembatan kampung Bena Baru tahun 2017-2019, Pemerintah Kabupaten Berau mengalokasikan dana untuk mengatasi masalah tersebut. Konstruksi jembatan Bena Baru dibangun menggunakan rangka Baja dengan Panjang 180 m dan lebar 6 m. Tahapan metode pelaksanaan telah sesuai dengan perencanaan dan standar teknis pembangunan jembatan serta dapat dilaksanakan dengan baik dan tepat waktu. Hasil konstruksi dapat dimanfaatkan masyarakat hingga saat ini dan menunjang segala aktifitas serta membantu mengembangkan potensi wisata di kampung Bena Baru.

Kata kunci: *Jembatan, Rangka Baja, Kampung Budaya, Bena Baru*

Correspondence : Ammar Fanani

Email : Ammar.F@gmail.com

1 PENDAHULUAN

Jembatan merupakan infrastruktur pendukung utama bagi kelancaran transportasi dari dan menuju suatu wilayah. Jembatan memiliki fungsi yang sangat strategis bagi terbukanya transportasi suatu wilayah yang dipisahkan oleh bentangan sungai tertentu. Terbangunnya suatu jembatan menuju suatu wilayah akan memperpendek jarak sehingga dapat dijangkau dengan lebih cepat. Selain itu pembangunan jembatan pada wilayah yang selama ini hanya dapat dijangkau dengan jalur transportasi sungai akan memberikan dampak kemajuan bagi masyarakat baik dari segi ekonomi, sosial, budaya dan Pendidikan. Hal tersebut merupakan salah satu program pemerintah untuk membuka wilayah yang terisolasi dan menghubungkan jalur transportasi sehingga terjadi pemerataan pembangunan di masyarakat dan meningkatkan potensi daerahnya masing-masing.

Salah satu potensi daerah yang ingin dikembangkan dalam pembangunan suatu jembatan adalah potensi budaya. Karakteristik suatu daerah dengan ciri khas budaya tertentu akan menjadi minat bagi wisatawan untuk berkunjung ke daerah tersebut. Untuk itu diperlukan sarana dan prasarana yang memadai agar objek wisata budaya yang akan ditampilkan dapat dijangkau bagi wisatawan lokal maupun non lokal. Hal ini pula yang dilakukan Pemerintah Kabupaten Berau Propinsi Kalimantan Timur di Kampung Bena Baru.

Kampung Bena Baru adalah Kampung Budaya yang terletak di Kecamatan Sambaliung Kabupaten Berau. Karakteristik adat istiadat Dayak sangat kental dalam kehidupan masyarakat. Hal ini terlihat baik dalam tata pemerintahan kampung maupun festival budaya Lesung Osap yang rutin dilaksanakan oleh masyarakat dan pemuka adat seperti terlihat pada Gambar 1. Namun kesulitan untuk menjangkau daerah ini dirasakan oleh masyarakat. Hal ini disebabkan karena harus melalui sungai dengan ketinting yang hanya beroperasi waktu siang saat arus tidak terlalu deras dan tidak terjadi banjir. Kondisi ini membuat masyarakat mengalami keterbatasan dalam beraktifitas baik dari segi ekonomi, sosial, pendidikan dan budaya. Selain itu potensi wisata budaya yang ada di Kampung

Bena Baru belum dapat dikembangkan karena sulitnya sarana transportasi. Oleh karena itu pembangunan Jembatan untuk peningkatan jalur transportasi merupakan hal yang sangat penting bagi masyarakat Kampung Bena Baru untuk mengembangkan potensinya.

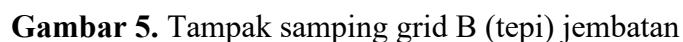
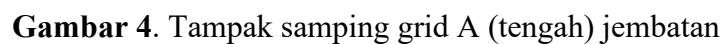
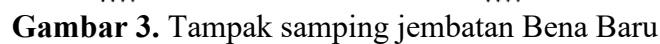
Melalui Program Pembangunan Sarana dan Prasarana pada Kegiatan Pembangunan Jembatan maka telah dilaksanakan pekerjaan Pembangunan Jembatan Bena Baru pada tahun 2017-2019 dengan sistem Tahun Jamak / Multy Years Contract (MYC). Jembatan Bena Baru adalah jembatan yang menghubungkan antara Kampung Bena Baru dan jalan poros menuju ibukota Kecamatan Tanjung Redeb. Pembangunan jembatan ini selain memperpendek jalur transportasi darat yang awalnya harus memutar melalui jalur belakang tambang batu bara dan memakan waktu sekitar 3,5 jam menjadi hanya sekitar 30 menit jika melalui jembatan penyeberangan.



Gambar 1. Festival budaya Lesung Osap Bena Baru

2 METODE PENELITIAN

Desain jembatan bena baru menggunakan bangunan atas dari bahan rangka baja dengan lebar jembatan adalah 6 m yang terdiri dari 0,5 m trotoar kiri + 5 m jalan + 0,5 m trotoar kanan seperti pada Gambar 2. Panjang jembatan 180 m yang terdiri dari 3 buah bentang panjang 60 m yang terlihat dalam Gambar 3. Selain itu terdapat 2 tipe grid rangka baja yaitu grid A di bagian bentang tengah dan grid B di bagian tepi seperti dalam Gambar 4 dan 5. Penelitian dilakukan dengan cara observasi terhadap pelaksanaan pekerjaan, dari survey awal hingga pelaksanaan pekerjaan dilapangan.



3.1 Survey Akses menuju Lokasi Jembatan

A man in a khaki uniform stands in a field of tall grass and palm trees, looking towards a distant building. The scene is outdoors, with a clear sky and a body of water visible in the background.

Gambar 6. Survey Akses menuju Lokasi

3.2 Pengukuran Bentang Sungai

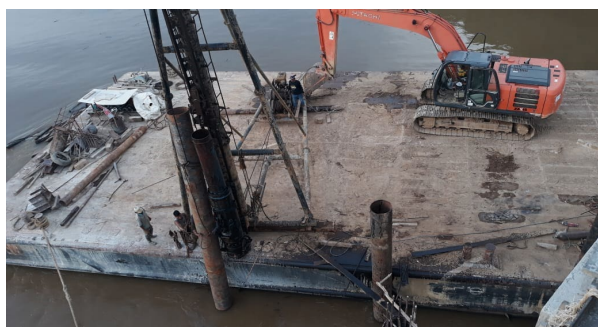
Pada tahap ini pengukuran panjang bentang sungai sangat diperlukan untuk memastikan kesesuaiannya dengan panjang bentang jembatan yang telah direncanakan. Selain itu juga untuk mengamati perilaku arus sungai dan memastikan elevasi pasang surut air sungai yang terjadi sebagaimana yang dilakukan pada Gambar 7.



Gambar 7. Pengukuran Bentang Sungai

3.3 Pekerjaan Pemancangan Tiang Pancang Baja

Pekerjaan pemancangan tiang pancang baja dimulai dengan penentuan as jembatan baik pada bagian abutmen maupun di bagian pilar. Terdapat dua pilar di tengah sungai dengan jarak masing-masing 60 m dari tepi sungai. Pemancangan terlebih dahulu dilaksanakan di bagian abutmen dan di lanjutkan ke bagian pilar di tengah sungai. Terdapat 12 titik pancang di setiap abutmen dan 20 titik pancang di setiap pilar. Diameter tiang pancang 50 cm dengan tebal 12 mm. Kedalaman pancang di abutmen rata-rata 25 m dan rata-rata 35 m di pilar. Proses pemancangan seperti terlihat pada Gambar 8. Mesin hammer yang digunakan adalah D50 dengan ketinggian jatuh berkisar antara 1-2 m.



Gambar 8. Pemancangan di Pilar Jembatan

3.4 Pekerjaan Abutmen Jembatan

Pekerjaan selanjutnya setelah pemancangan adalah pekerjaan abutmen yang terlihat pada Gambar 9. Pekerjaan ini terdiri dari pekerjaan pembesian tiang pancang dan pengecoran tiang pancang. Selanjutnya pekerjaan lantai kerja, bracing tiang pancang, pembesian dan pengecoran abutmen. Ketebalan lantai kerja sebesar 10 cm dengan mutu beton f_c' 10 MPa. Bracing INP 20 dan mutu beton f_c' 30 MPa yang digunakan pada abutmen jembatan ini.



Gambar 9. Pekerjaan Abutmen Jembatan

3.5 Pekerjaan Pilar Jembatan

Pekerjaan pilar jembatan dilakukan secara bertahap. Tahap konstruksi dimulai dengan pemasangan bekisting pilar. Pekerjaan ini diikuti dengan pembesian dan pengecoran pilar bagian bawah. Setelah itu dilanjutkan pembesian serta pengecoran di atasnya seperti pada Gambar 10.



Gambar 10. Pekerjaan Pilar Jembatan

3.6 Pekerjaan Penyediaan dan Pemasangan Rangka Baja

Pekerjaan penyediaan dan pemasangan rangka baja termasuk dalam pekerjaan bangunan atas jembatan. Rangka baja yang digunakan adalah BJ 55 (titik leleh 355 MPa).

Terdapat 3 buah bentang jembatan rangka baja dengan panjang masing-masing 60 m. Total Panjang bentang 180 m. Type jembatan rangka baja yang digunakan adalah type C dengan lebar 6,0 m (terdiri dari 0,5 m trotoar + 5 m jalur jalan + 0,5 m trotoar).

Metode pemasangan rangka baja dimulai dengan memasang rangka baja dari bentang sisi abutmen A1 ke pilar P1, kemudian bentang dari sisi abutmen A2 ke pilar P2, dan terakhir dari pilar P1 ke pilar P2 yang terlihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Pemasangan Rangka Baja Struktur

3.7 Pekerjaan bekisting dan Pembesian Lantai

Pekerjaan bekisting dan pembesian lantai dilaksanakan setelah pekerjaan pemasangan rangka baja selesai secara keseluruhan. Pembesian lantai dilaksanakan 2 lapis seperti pada Gambar 12.



Gambar 12. Bekisting dan Pembesian Lantai

3.8 Pekerjaan Pengecoran Lantai Jembatan

Pengecoran lantai jembatan dilakukan secara bentahap. Mutu beton yang digunakan adalah $f_c' 30$ MPa. Tahap ini dimulai dengan

pengecoran di bentang terjauh disebabkan arah mobil truk mixer pengangkut beton hanya bisa dari salah satu sisi terdekat. Beton kemudian dibawa pekerja dengan gerobak menuju tempat pengecoran. Demikian seterusnya hingga lantai setiap bentang dapat terisi beton dengan sempurna dan sesuai elevasi yang diinginkan. Perawatan beton segar (curing) hingga mengeras tetap dilakukan untuk memastikan kekuatan beton terlihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Pengecoran Lantai Jembatan

3.9 Pekerjaan Dinding Penahan Oprit Jembatan

Posisi elevasi jembatan yang menyesuaikan tinggi muka air banjir tertinggi menyebabkan diperlukan elevasi oprit jembatan yang cukup tinggi. Elevasi muka air banjir maksimum yang cukup tinggi membuat elevasi oprit menjadi lebih tinggi. Hal ini membuat oprit jembatan memerlukan dinding penahan yang memadai untuk menahan gaya horizontal dari badan jalan oprit yang cukup besar. Selain itu dinding penahan ini berfungsi untuk mencegah oprit jembatan longsor atau tergerus air secara berlebihan yang dapat mengganggu struktur jembatan keseluruhan seperti pada Gambar 14.



Gambar 14. Dinding Penahan Oprit Jembatan

3.10 Pekerjaan Penimbunan Oprit Jembatan

Penimbunan oprit jembatan dilakukan setelah pekerjaan dinding penahan oprit selesai. Metode pelaksanaan penimbunan per layer untuk memastikan kepadatan setiap layer. Penimbunan dilaksanakan dengan memperhatikan kelandaian oprit sehingga nyaman dilalui oleh pengguna jalan yang terlihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Penimbunan Oprit Jembatan

3.11 Pekerjaan Pembersihan dan Pengecatan

Pekerjaan yang dilaksanakan setelah bangunan bawah dan bangunan atas serta bangunan pelengkap diselesaikan adalah pembersihan dan pengecatan seperti terlihat pada Gambar 16. Pada tahap ini juga dilakukan pengecekan bagian-bagian jembatan yang belum sempurna sebelum dilakukan serah terima pekerjaan dengan pihak pemberi pekerjaan.



Gambar 16. Pembersihan dan Pengecatan

3.12 Hasil Konstruksi

Hasil konstruksi dari seluruh rangkaian pekerjaan ini adalah terbangunnya jembatan Kampung Bena Baru dengan konstruksi rangka baja yang memiliki panjang bentang 180 m dan

lebar 6 m. Jembatan ini menghubungkan kampung Bena Baru dengan jalan poros yang menuju ibukota kecamatan Tanjung Redeb Kabupaten Berau. Jembatan ini memperpendek waktu tempuh selama 3 jam dari jalur luar yang bisa dilalui masyarakat kampung. Masyarakat tidak perlu lagi menggunakan ketinting untuk menyeberang karena arus yang deras dan sering banjir.

Fungsi jembatan Bena Baru ini menjadi sarana penghubung yang sangat strategis bagi masyarakat untuk menunjang kegiatan sosial, Pendidikan, ekonomi dan budaya. Terlebih kampung Bena Baru sendiri adalah salah satu kampung budaya yang menyuguhkan kehidupan budaya asli masyarakat Dayak di Kalimantan Timur. Dengan adanya jembatan ini diharapkan seluruh kegiatan masyarakat khususnya kegiatan budaya menjadi lebih berkembang dan dapat dilestarikan karena dapat menjadi salah objek wisata yang diandalkan di Kabupaten Berau. Kondisi progress 100% jembatan terlihat pada Gambar 17.



Gambar 17. Jembatan Bena Baru kondisi 100%

Pada Gambar 18 terlihat kondisi view jembatan dari atas yang menghubungkan wilayah serta membuka jalur transportasi ke kampung Bena Baru.



Gambar 18. View Jembatan

4 KESIMPULAN

Dari pemaparan di atas maka terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan yaitu :

1. Kampung Bena Baru sebagai Kampung Budaya sangat memerlukan peningkatan jalur transportasi yang memadai untuk menunjang aktifitas warga di segala bidang khususnya memperkenalkan dan mengembangkan salah satu potensi wisata budaya Asli Dayak di Kalimantan Timur.
2. Keberadaan jembatan Bena Baru sangat strategis bagi masyarakat untuk memperpendek waktu tempuh dari dan menuju kampung Bena Baru serta membuka akses jalur darat yang lebih dekat
3. Pembangunan Jembatan Bena Baru menggunakan konstruksi rangka baja dengan panjang 180 m dan lebar 6 m telah diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Seluruh konstruksi jembatan Bena Baru

telah dilaksanakan dengan mempertimbangkan aspek teknis dan lapangan serta dengan metode standar pembangunan jembatan rangka baja sehingga dapat digunakan masyarakat untuk menunjang berbagai aktifitas.

DAFTAR RUJUKAN

- Asiyanto, 2008, Metode Konstruksi Proyek Jalan. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia
- Departement Pekerjaan Umum, 1988, Pengantar Dan Prinsip-Prinsip Perencanaan Bangunan bawah /Pondasi Jembatan
- Pranowo dkk, 2007, Jalan pendekat adalah struktur jalan yang menghubungkan antara suatu ruas jalan dengan struktur jembatan. <http://ejournal.uajy.ac.id/2575/3/2TS11921.pdf>
- Siswanto, B, 1993, Peraturan Perencanaan Bangunan Baja Indonesia (PPBBI)
- Siswanto, B., 1999, Struktur Baja III, Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada Yogyakarta
- Supriyadi, Bambang et al., 2007, Jembatan, Beta Offset, Yogyakarta