



Original Article

DESAIN JEMBATAN PENGHUBUNG KAWASAN WISATA RELIGI DESA GOGODALEM, BRINGIN, SEMARANG

Previari Umi Pramesti^{1*}, Riza Susanti¹

¹ Prodi Infrastruktur Teknik Sipil dan Perancangan Arsitektur Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro

Article Info

Keywords:
bridge

Received 13 November 2020;
Accepted 14 Juni 2021
Available online 15 Juni 2021

ABSTRACT

Bridge Design for Religi Tourism Area Gogodalem Village, Bringin, Semarang: This journal discusses how to carry out the process of designing a connecting bridge in a well-known religious area, namely in Gogodalem Village, Bringin, Semarang. This area is quite potential for the development of a more comprehensive religious area because the history of the formation of this village is dominated by the journey of a guardian who has been teaching Islam from generation to generation and left a legacy that still exists today. The access road to the pilgrimage location must be through a river where the two lands are connected by a bridge. Currently the existing bridge is in the form of simple concrete without safety and can only be passed by vehicles in turns. The method used is a SWOT analysis. The purpose and objective of this dedication and research is to produce a connecting bridge design that is in accordance with the conditions and potential of the area. The resulting product is a bridge design.

© 2021 JPV: Jurnal Pengabdian Vokasi Universitas Diponegoro.

1. Pendahuluan

Desa Gogodalem semula bernama Selo Miring merupakan hutan belantara yang jauh dari pemukiman penduduk, dan datanglah seorang pengembara berketurunan negara Saudi Arabia yang bernama : Raden Niti Negoro yang sampai sekarang diyakini penduduk sebagai Cikal Bakal di Desa Gogodalem sampai Akhir hayatnya dimakamkan di makam Wali : Sentono – Desa Kauman Desa Gogodalem.

Raden Niti Negoro bersama Istrinya dalam kesehariannya mengolah tanah di Selo Miring juga membuat alat-alat pertanian atau sering di kenal sebagai Pandhe Besi sambil menyiarkan Agama Islam mendirikan Musholla / langgar

Selain Tumenggung Niti Negoro, ada beberapa wali yang turut aktif membantu beliau dalam menyebarkan agama islam khususnya didesa Gogodalem. Dalam hal ini, kata ‘Wali’ berasal dari bahasa Arab yang berarti

‘dekat atau kerabat dan pelindung’. Adapun yang dimaksud kata ‘Wali’ disini adalah sebutan untuk orang islam yang dianggap memiliki suatu kelebihan yang sulit dijangkau oleh pikiran manusia dan mereka selalu mendekati diri kepada Allah.

Karena kesederhanaan dan kearifan beliau dalam menyiarkan Agama sehingga banyak Penduduk di sekitarnya yang tertarik ikut berkumpul / berinteraksi di Selo Miring sehingga terbentuk suatu Desa / dusun yang ramai makmur dan damai.

Salah satu aset terpenting Desa Gogodalem adalah Makam Tumenggung Niti negoro yang merupakan warisan budaya yang wajib dilestarikan. Oleh karena itu, Makam Tumenggung Niti Negoro yang terletak di sentono dan beberapa benda peninggalan para wali didesa Gogodalem tersebut dijadikan sebagai salah satu bagian dari wisata religi Kabupaten Semarang.

* Corresponding author.

E-mail: previariumipramesti@lecturer.undip.ac.id

Desa Gogodalem berkembang menjadi kawasan wisata religi yang rutin dikunjungi peziarah-peziarah dan beribadah. Banyak situs religi yang menjadi tujuan ziarah masyarakat seperti:

- Ziarah Makam Eyang Wali Niti Negoro
- Air Sendang Kali Cangking untuk Berkah
- Masjid At Taqwa peninggalan RR Dewi Suni Bagus Towongso
- Makam Raden Santrean
- Indahya Alam Desa Gogodalem
- Al Quran Blawong (Tulisan Tangan Eyang Jamaludin)
- Tombak Mashirol
- Lentera Peninggalan Sejarah
- Mimbar Khutbah Masjid At-Taqwa
- Selo Miring
- Sendang Kali Cangking
- Drumblek Remaja
- Ngumbulke Balon dalam Acara Maulid Nabi Muhammad SAW

Akses menuju Makam Eyang Wali Niti Negoro merupakan jalan desa yang kecil dan berliku juga membelah sungai. Saat ini jembatan yang menghubungkan dua daratan menuju makam masih berupa beton sederhana dan masih selebar 1 kendaraan (harus bergantian ketika akan melewati).

2. Metode Pelaksanaan

Kegiatan ini bertujuan untuk menghasilkan desain jembatan yang sesuai dengan kondisi dan potensi kawasan, metode yang dilakukan adalah pendekatan kualitatif terhadap kebutuhan kawasan yang telah dilakukan terlebih dahulu oleh tim pengabdian masyarakat. Pihak arsitek melanjutkan analisis menggunakan metode SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threat*). Pendekatan analisis SWOT membutuhkan informasi keadaan eksisting kawasan serta analisis lanjutan pada informasi tersebut. Pada awal pelaksanaan, dibutuhkan informasi lapangan kemudian dilanjutkan dengan olah data dan analisis. Selanjutnya akan menghasilkan kesimpulan yang menjadi dasar untuk melakukan proses desain.

3. Hasil dan Pembahasan

Perangkat Desa Gogodalem dan pendamping Desa mengundang secara khusus dosen Arsitektur Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro ke Desa untuk workshop berdiskusi tentang kebutuhan Jembatan Kawasan Wisata Religi Desa Gogodalem.

Dalam kegiatan workshop dan survey lapangan ini, akan menghasilkan konsep desain jembatan yang diharapkan oleh perangkat desa.

Hal pertama yang harus dipertimbangkan adalah material konstruksi jembatan. Menurut (Spiegel dan Limbrunner, 1991) baja konstruksi adalah *alloy steels* (baja paduan), yang pada

umumnya mengandung lebih dari 98 % besi dan biasanya kurang dari 1 % karbon. Komposisi aktual kimiawi sangat bervariasi untuk sifat – sifat yang diinginkan, seperti kekuatannya dan ketahanannya terhadap korosi, baja dapat juga mengandung elemen paduan lainnya, seperti silicon, magnesium, sulfur, fosfor, tembaga, krom, dan nikel, dalam berbagai jumlah. Baja tidak merupakan sumber yang dapat diperbaharui (*renewable*), tetapi dapat mempunyai daur ulang (*recycled*). Baja konstruksi juga memiliki keuntungan dan kelemahan diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Keuntungan baja adalah keseragaman bahan dan sifat – sifatnya yang dapat diduga secara cukup tepat. Kestabilan dimensi, kemudahan pembuatan, dan cepatnya pelaksanaan.
- b. Kelemahan baja adalah mudahnya bahan ini mengalami korosi (tidak semua jenis baja) dan berkurangnya kekuatan pada temperatur tinggi.

Hal ini didukung dengan perhitungan beban mati. Beban mati adalah semua muatan yang berasal dari berat sendiri jembatan atau bagian jembatan yang ditinjau, termasuk segala unsur tambahan tetap yang dianggap merupakan satu satuan dengan jembatan (Sumantri, 1989).

Hal kedua yang penting adalah penentuan lokasi dan layout jembatan tergantung pada kondisi lalu lintas. Umumnya, suatu jembatan berfungsi untuk melayani arus lalu lintas dengan baik. Prinsip dasar dalam pembangunan jembatan menurut (Troitsky, 1994) dalam (Supriyadi dan Muntohar, 2007) adalah jembatan untuk jalan raya, tetapi bukan jalan raya untuk jembatan. Kondisi lalu lintas yang berbeda-beda dapat mempengaruhi lokasi jembatan. Panjang - pendeknya bentang jembatan akan disesuaikan dengan lokasi jalan setempat. Penentuan bentangnya dipilih yang sangat layak dari beberapa alternatif bentang pada beberapa lokasi yang telah diusulkan. Pertimbangan terhadap lokasi akan sangat didasarkan pada kebutuhan masyarakat yang menggunakan jembatan.

- a. Persyaratan transportasi meliputi kelancaran arus lalu lintas kendaraan dan pejalan kaki yang melintasi jembatan tersebut. Pentingnya diperoleh hasil yang optimum dalam perencanaan lebar optimumnya agar didapatkan tingkat pelayanan lalu lintas yang maksimum. Mengingat jembatan akan melayani arus lalu lintas dari segala arah, maka muncul kompleksitas terhadap existing dan rencana, volume lalu lintas, oleh karenanya sangat diperlukan ketepatan dalam penentuan tipe jembatan yang akan digunakan.
- b. Aspek teknis Persyaratan teknis yang perlu dipertimbangkan antara lain:
 - (1) Penentuan geometri struktur, alinemen horizontal dan vertical, sesuai dengan lingkungan sekitarnya.

- (2) Pemilihan sistem utama jembatan dan posisi dek.
- (3) Penentuan panjang bentang optimum sesuai dengan syarat hidraulika, arsitektural, dan biaya konstruksi.
- (4) Pemilihan elemen-elemen utama struktur atas dan struktur bawah, terutama tipe pilar dan abutment.
- (5) Pendetailan struktur atas seperti: sandaran, parapet, penerangan, dan tipe perkerasan.
- (6) Pemilihan bahan yang paling tepat untuk struktur jembatan berdasarkan pertimbangan struktural dan estetika.

Aspek estetika tentu hal yg tidak dapat dikesampingkan. Aspek estetika jembatan merupakan faktor yang penting pula dipertimbangkan dalam perencanaan. Kesesuaian estetika dan arsitektural akan memberikan nilai lebih kepada jembatan yang dibangun. Jembatan banyak yang mempunyai nilai estetika yang tinggi disamping kekuatan strukturalnya (Supriyadi dan Muntohar, 2007).

Variabel yang penting, setelah lokasi jembatan ditentukan adalah mempertimbangkan layout jembatan terhadap topografi setempat. Konsekuensinya, struktur tersebut hampir selalu dibangun pada tempat yang ideal untuk memungkinkan bentang jembatan sangat pendek, fondasi dapat dibuat sehematnya, dan melintasi sungai dengan layout berbentuk *square layout* (Supriyadi dan Muntohar, 2007). Penentuan ini didasarkan pada aspek teknis dan ekonomi. Menurut (Waddel, 1916) menyatakan bahwa struktur yang dibuat pada alinemen miring adalah abominasi dalam lingkup rekayasa jembatan. Kenyataan untuk struktur jembatan yang relatif sederhana sering diabaikan terhadap alinemen jalan.

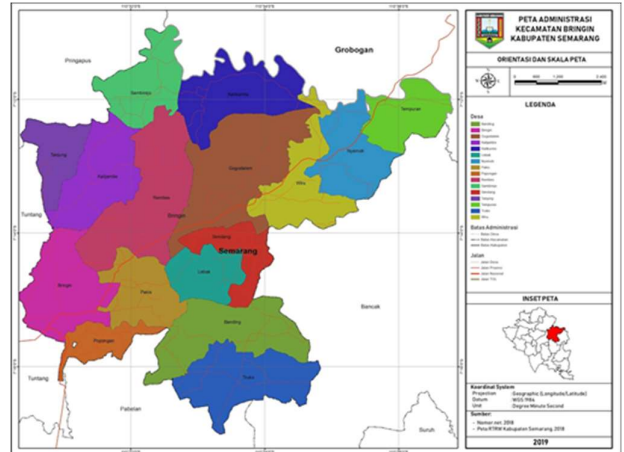
Data Potensi Tapak Desa Gogo Dalem

a. Batas Wilayah

Desa Gogodalem termasuk wilayah Kecamatan Bringin, Kabupaten Semarang Provinsi Jawa Tengah. Wilayah Desa Gogodalem memiliki Topografi yang beraneka ragam mulai dari dataran tinggi/bukit dan lembah.

Batas administratif desa Gogodalem adalah sebagai berikut :

- 1) Sebelah Utara : Desa Kalikurmo
- 2) Sebelah Selatan : Desa Sendang
- 3) Sebelah Timur : Desa Wiru
- 4) Sebelah Barat : Desa Rembes



Gambar 1. Wilayah Desa Gogodalem
Sumber : Google, 2020

b. Demografi

- Jumlah Penduduk : 4.371 jiwa
- Jumlah Kepala Keluarga : 1.368 KK
- Jumlah warga miskin : 2.677 warga
- Mata pencaharian masyarakat
 - Petani / pekebun : 369 Orang
 - Buruh tani : 625 Orang
 - Buruh industri : 736 Orang
 - swasta : 429 Orang

c. Potensi Wisata

Potensi Pariwisata Desa Gogodalem

1) Daya tarik wisata

- a) Makam wali Rm.Tmg. Niti Negoro Dan Wali Syekh Jamaludin
- b) Selo miring
- c) Quran Blawong (asli tulisan tangan dari simbah wali Jamalludin
- d) Sendang / Kali Cangking
- e) Masjid peninggalan wali R.Dewi Suni
- f) Pemandangan alam yang sejuk.

2) Kesenian budaya

- a) Rebana.
- b) Pembacaan Alquran (Blawong) peninggalan simbah wali Syekh Jamalludin
- c) Kesenian drumblek anak anak Remaja

3) Jumlah kunjungan pertahun

- a) Wisatawan domestic 600 s/d 1000 orang
- b) Wisatawan mancanegara - Orang

4) Sarana dan prasarana pendukung kepariwisataan di desa Gogodalem

- a) Benda-benda peninggalan para wali
- b) Komunitas masyarakat yang ramah
- c) Adat istiadat setiap tahunan /sadranan.

5) Program pengembangan pariwisata di desa Gogodalem

- a) Pembangunan peningkatan fasilitas Obyek wisata antara lain :
 - Pembangunan rolak / jalan ke Makam
 - Pagar keliling makam
 - Gapura makam

b) Pelatihan dan peningkatan SDM kelompok sadar wisata (Pokdarwis)



Gambar 2. Peta menuju Makam
Sumber : Tim Pengabdian 2020



Gambar 3. Lokasi Makam
Sumber : Tim Pengabdian 2020



Gambar 4.a. Lokasi Rencana Jembatan
Sumber : Tim Pengabdian 2020



Gambar 4.b. Lokasi Rencana Jembatan
Sumber : Tim Pengabdian 2020

Analisis SWOT

Berdasarkan analisis faktor internal dan faktor eksternal akan dirumuskan variabel faktor internal lansekap Jembatan Penghubung Kawasan Wisata Religi Desa Gogodalem yaitu berupa Kekuatan (Strength) dan Peluang (Opportunities) dan faktor eksternal berupa variabel Kelemahan (Weakness), dan Ancaman (Threats). Tentu saja prose analisis ini berpedoman pada Peraturan Perencanaan Teknik Jembatan yang dikeluarkan oleh *Bridge Management System 1992* - Departemen PU Bina Marga.

1. Kekuatan (Strength)

- Kawasan Religi di Desa Gogodalem ini memiliki kekuatan spiritual yang berpengaruh besar pada umat beragama Islam di seluruh pelosok.
- Animo masyarakat dari luar desa untuk datang ke Gogodalem sangat besar, khususnya pada momen-momen keagamaan

2. Kelemahan (Weakness)

- Akses yang cukup jauh dari jalur jalan besar
- Akses berupa jalan desa yang kecil dan berliku, serta jembatan pembelah sungai yang sudah tidak layak.

3. Peluang (Opportunities)

- Dapat menjadi salah satu ikon desa religi di Jawa Tengah
- Memberi daya tarik lebih dan mempermudah masyarakat / pendatang untuk berziarah
- Dapat menjadi kompleks kegiatan religi yang di lingkungan tersebut
- Akses yang layak memudahkan pengunjung untuk mengakses lokasi

4. Ancaman (Threats)

- a. Ramainya pengunjung di hari-hari tertentu menyebabkan macet dan penumpukan di simpul tertentu

Desain Jembatan Kawasan Wisata Religi

Setelah dilakukan proses identifikasi dan analisis potensi lingkungan, selanjutnya dilakukan proses desain yang sesuai dengan kondisi wilayah tersebut.



Gambar 6. Desain Jembatan
Sumber : Tim Pengabdian 2020

4. Kesimpulan

Kawasan Religi di Desa Gogodalem memerlukan desain jembatan penghubung yang representatif untuk lebih menonjolkan identitas kawasan religi di area tersebut serta memberi manfaat sebagai jalur dengan aksesibilitas yang layak.

Pengabdian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada Desa Gogodalem, khususnya kawasan religi di desa tersebut. Ke depannya diharapkan kawasan religi ini dapat berkembang dengan baik dan bermanfaat bagi masyarakat dan khususnya umat Islam.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada perangkat desa Gogodalem, serta pihak-pihak yang terkait dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, atas kerjasamanya sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.

Selain itu juga kepada Sekolah Vokasi, UNDIP yang telah memberikan kesempatan kepada tim pengabdian untuk bisa berkontribusi dalam pengabdian ini.

Daftar Pustaka

- Bridge Management System. Peraturan Perencanaan Teknik Jembatan. BMS 1992. Departemen PU Bina Marga.
- Spiegel Leonard and Limbrunner, George, F. 1991. Desain Baja Struktural Terapan. Bandung: PT. Eresco.
- Sumantri. 1989. Analisis Perencanaan Jembatan. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Supriyadi, Dr. Ir. Bambang dan Agus Setyo Muntohar. 2007. Jembatan. Catutunggal. Yogyakarta.
- Troitsky, M.S. 1994. Planning and Design of bridges. John Wiley & son Inc. New York. USA.
- <https://neededthing.blogspot.com/2019/05/peta-administrasi-kecamatan-bringin.html>