

## **BANTUAN PERENCANAAN GAPURA PINTU MASUK KE DUSUN BADUT KELURAHAN KARANGBESUKI KECAMATAN SUKUN KOTA MALANG**

**Karyadi<sup>1</sup>, Dian Ariestadi<sup>2</sup>, Edi Santoso<sup>3</sup>, Mohammad Sulton<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang

<sup>1,2,3,4</sup>Jl. Semarang No.5, Sumbersari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65145

E-mail: Karyadi.ft@um.ac.id

**Abstrak:** Dusun Badut di Kelurahan Karangbesuki Kecamatan Sukun Kota Malang memiliki ikon Candi Badut. Dengan demikian maka Dusun ini memiliki potensi untuk menjadi kampung tematik dengan tema Kampung Kepurbakalaan. Untuk mewujudkan tema tersebut perlu dibangun berbagai infrastruktur yang salah satunya adalah gapura pada pintu masuk ke Dusun tersebut. Gapura dengan menampilkan karakteristik Dusun Badut akan memberi pesan kepada siapapun yang melewati daerah tersebut tentang adanya Kampung Tematik. Untuk keperluan ini Tim Pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat dari Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Malang telah membantu perencanaannya dengan hasil: (1) gambar arsitektural, (2) gambar struktural, dan (3) rencana anggaran biaya.

**Kata Kunci:** Dusun Badut, Gapura, Kampung Tematika

### **I. PENDAHULUAN**

Kampung tematik adalah kampung yang memiliki karakteristik tertentu yang tidak dimiliki oleh perkampungan yang lain. Karakteristik tertentu tersebut bersumber dari potensi yang dimiliki oleh kampung yang bersangkutan. Potensi tersebut dapat berupa karakteristik ekonomi misalnya industri yang menjadi mata pencarian sebagian besar warganya, faktor sosial misalnya pendidikan yang telah ada di masyarakat tersebut, kerajinan tangan, dan karakteristik potensi lokal misalnya tempat-tempat wisata yang potensial di masyarakat tersebut (Tamara dan Rahdriawan, 2018).

Potensi yang telah dikembangkan dan menjadi andalan kampung tematik ditujukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat di kampung tersebut. Dengan kekhasan yang dimiliki diharapkan dapat memunculkan dampak ekonomi yang bersumber dari penjualan barang atau jasa yang dihasilkan oleh masyarakat di kampung tersebut.

Dusun Badut di kelurahan Karangbesuki Kecamatan Sukun Kota Malang adalah dusun yang memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi kampung tematika. Sesuai dengan namanya, dusun tersebut memiliki Candi Badut yang merupakan peninggalan Kerajaan Kanjuruhan (Oktavianto, dkk. 2013). Keberadaan candi di wilayah tersebut dapat dijadikan ikon yang dapat memunculkan berbagai kegiatan ekonomi, mulai dari kampung wisata purbakala, cendera mata yang berkaitan dengan Kerajaan Kanjuruhan, Kuliner, dan transportasi.

Sampai sekarang potensi yang besar di Dusun Badut tersebut belum terwujud. Hambatan utamanya adalah karena belum ada pihak-pihak yang secara serius memikirkan upaya untuk mewujudkan Kampung Tematik Candi Badut. Tetapi di akhir-akhir ini terdapat sekelompok masyarakat yang tergabung dalam komunitas Rukun Tetangga se Dusun Badut yang memulai untuk mengembangkan potensi dusun ini.

Potensi dikembangkan secara simultan dan salah satunya yang dibangun pada tahap awal adalah gapura pintu masuk ke Dusun Badut. Keberadaan gapura diharapkan dapat memberitahu pada orang yang melewati kampung tersebut bahwa dirinya memasuki wilayah yang di dalamnya

terdapat peninggalan kerajaan tertua yang pernah berdiri di daerah yang sekarang disebut Kota Malang. Dengan demikian wilayah ini lambat laun akan dikenal orang.

Untuk mencapai tujuan tersebut gapura harus didesain dengan memperhatikan prinsip bahwa gapura menjadi pintu keluar atau masuk yang berada pada pembatas suatu bangunan atau wilayah dan gapura mencerminkan sifat-sifat bangunan atau wilayah yang dibatasinya (Kholisy, dkk., 2017). Dengan mengacu pada uraian di atas maka tujuan kegiatan ini adalah memberikan bantuan perencanaan gapura yang meliputi (1) membuat gambar rencana arsitektural, (2) membuat gambar rencana structural, dan (3) menghitung rencana anggaran biaya.

Perencanaan gapura berangkat dari prinsip bahwa gapura menjadi pintu keluar atau masuk yang berada pada pembatas suatu bangunan atau wilayah dan gapura mencerminkan sifat-sifat bangunan atau wilayah yang dibatasinya. Dengan demikian maka bentuk gapura yang dirancang akan mencerminkan kawasan yang di dalamnya terdapat peninggalan kepurbakalaan yaitu Candi Badut. Selain itu gapura yang dirancang harus dapat berdiri kokoh dan tahan terhadap pengaruh alam utamanya cuaca dan gempa. Untuk itu material yang digunakan dirancang dari beton bertulang dengan melibatkan perhitungan struktur.

Peraturan-peraturan yang digunakan meliputi peraturan pembebanan untuk menentukan jenis dan besar beban yang bekerja pada gapura. Peraturan ini menggunakan SNI 1721:2020 Tentang Beban desain Minimum dan Kriteria terkait untuk Bangunan Gedung dan Struktur lainnya. Peraturan berikutnya yang digunakan adalah SNI 2874:2019 tentang Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung dan Penjelasannya. Peraturan lain yang juga sangat penting adalah Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung yang tertuang dalam SNI 1726:2019

## II. METODE

Tujuan kegiatan dicapai dengan metode seperti berikut ini:

### **Membuat gambar rencana gapura.**

Kegiatan ini diawali dengan melakukan eksplorasi kebutuhan dan keinginan warga Dusun Badut Kelurahan Karangbesuki. Eksplorasi dilakukan dengan diskusi antara Tim Pelaksana dengan warga yang diwakili oleh para pemuka Dusun Badut. Selanjutnya dilakukan pengukuran fisik lahan yang akan dijadikan tempat pembuatan gapura. Data-data yang diperoleh digunakan sebagai dasar perencanaan baik arsitektural maupun struktural.

### **Menghitung volume pekerjaan gapura.**

Berdasarkan gambar yang telah dibuat, selanjutnya dilakukan perhitungan terhadap volume pekerjaan pembuatan gapura.

### **Menghitung rencana anggaran biaya**

Rencana anggaran biaya dihitung berdasarkan kebutuhan material bangunan dan harga satuan material serta kebutuhan tenaga kerja. Volume kebutuhan material bangunan dihitung berdasarkan volume pekerjaan, sedangkan harga satuan material bangunan diperoleh dari toko-toko bahan bangunan di sekitar kegiatan. Dari kedua data tersebut kemudian dilakukan analisa biaya bangunan.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Membuat Gambar Arsitektur Rencana Gapura**

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini diawali dengan diskusi antara warga Dusun Badut dengan Tim Pelaksana Kegiatan Kepada Masyarakat. Pada kegiatan ini diundang sebanyak 15 orang dari warga Dusun Badut dan 6 orang dari Tim Pelaksana. Tetapi karena masih dalam suasana pandemi covid-19 maka tidak diijinkan berkumpul dalam jumlah tersebut. Sehingga diskusi hanya dihadiri oleh tujuh orang dan dilaksanakan di ruang terbuka yaitu di tempat di mana gapura akan didirikan, sedangkan undangan yang lain memberikan komentar secara lisan melalui handphone. Kegiatan ini dilaksanakan pada 24 April 2021 (Gambar 1a).

Tahap berikutnya dari kegiatan ini adalah pengukuran lahan di mana gapura akan didirikan. Pengukuran ini bertujuan untuk mendapatkan data tentang tapak (site) yaitu ukuran jalan, kemiringan kontur tanah, dan kondisi lingkungan. Dengan data tersebut dapat didesain ukuran dan bentuk gapura yang tepat. Kegiatan ini dilaksanakan oleh Tim Pelaksana bersama Warga Dusun Badut pada 25 April 2021 (Gambar 1b).



Gambar 1a. Diskusi dengan Warga



Gambar 1b. Pengukuran Lahan

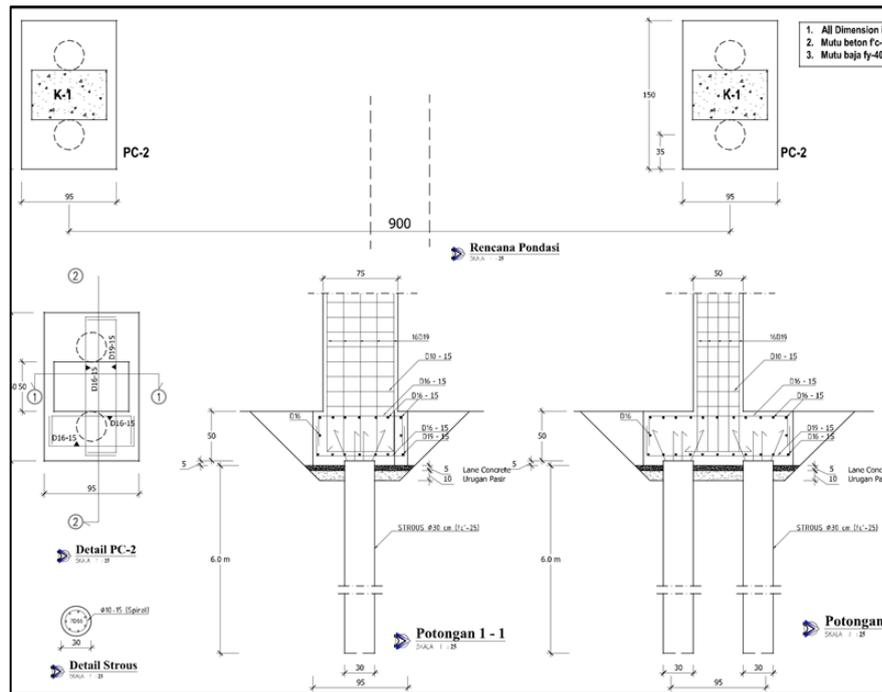
Berdasarkan data tentang tapak dimana gapura akan didirikan dan aspirasi dari warga maka dibuatlah desain arsitektural dari gapura. Gambar ini selesai tanggal 29 Mei 2021 dan pada saat itu juga gambar tersebut dikirim ke warga Dusun Badut untuk direview. Hasil review dari warga adalah saran agar pada masing-masing tiang gapura diberi relief seperti yang ada di Candi Badut. Saran ini telah diakomodasi oleh Tim Pelaksana yang selanjutnya melakukan editing gambar. Gambar yang telah diedit selesai pada tanggal 31 Mei 2021. Tampilan dari gapura yang dimaksud dicantumkan pada Gambar 2.



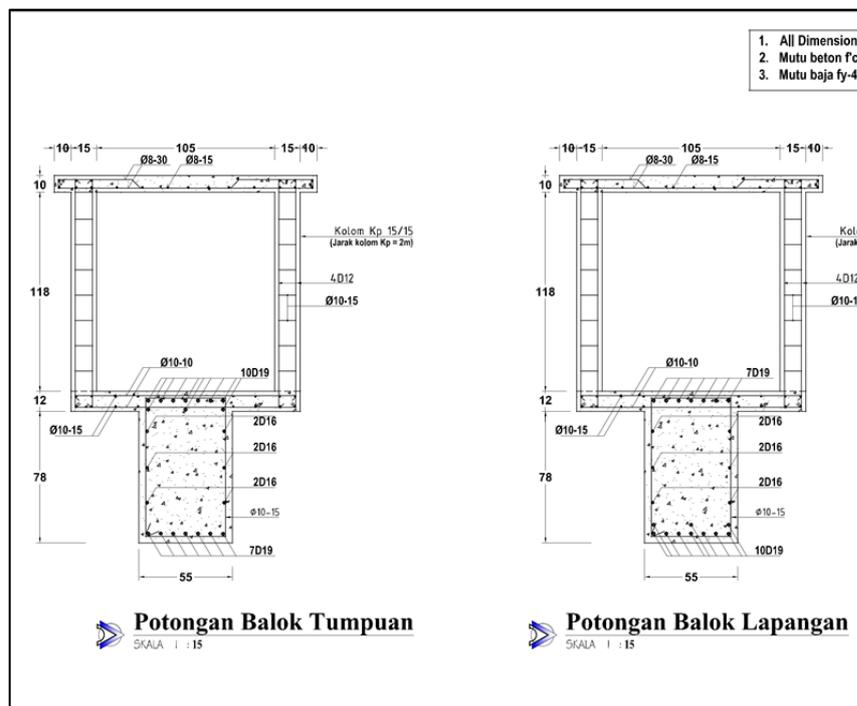
Gambar 2. Tampak Isometri Gapura

### **Membuat Gambar Struktur Rencana Gapura**

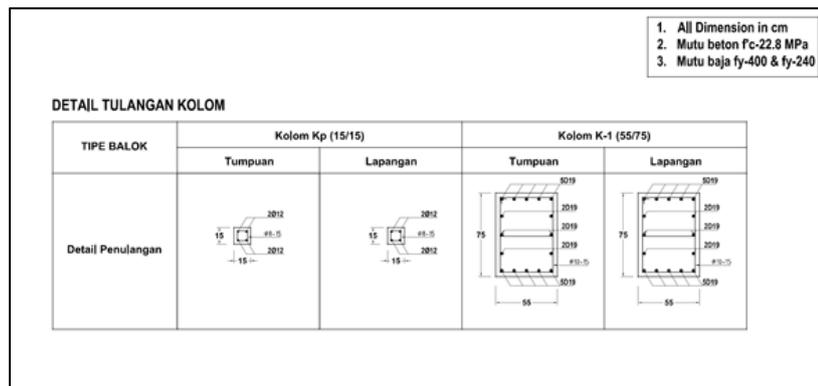
Gapura ini dirancang dengan menggunakan material beton bertulang, baik pada bangunan bawah (sistem pondasi) maupun pada bangunan atas. Dengan demikian maka perencanaan struktur gapura berpedoman pada peraturan-peraturan tentang beton bertulang, peraturan pembebanan, dan peraturan bangunan tahan gempa. Jika pada perencanaan gambar arsitektur Tim Pelaksana meminta warga untuk menyampaikan aspirasinya tentang bentuk gapura, tetapi tidak demikian halnya dengan perencanaan struktur gapura. Perencanaan bentuk gapura bersifat subyektif dengan memperhatikan budaya, lingkungan fisik dan sosial di sekitar lokasi, serta pesan-pesan yang akan diusung. Perencanaan struktur gapura lebih bersifat obyektif matematika. Tidak lagi bergantung budaya atau tatanan sosial tetapi bergantung pada material bangunan, sifat-sifat tanah, kegempaan, serta faktor fisika dan mekanika yang lain. Dengan demikian maka desain struktur gapura hanya dikerjakan oleh Tim Pelaksana tanpa melibatkan warga masyarakat. Hasil perencanaan lengkap dituangkan dalam Gambar 3.



Gambar 3A Rencana Pondasi



Gambar 3B Rencana Balok



Gambar 3C Rencana Kolom

### Perhitungan Volume Pekerjaan dan Anggaran Biaya

Berdasarkan gambar arsitektur dan gambar struktur gapura maka dibuatlah perhitungan volume pekerjaan. Selanjutnya dari hasil perhitungan volume pekerjaan dan dipadu dengan ketentuan harga-harga material serta tenaga kerja dibuatlah analisa anggaran biaya setiap kelompok pekerjaan. Jumlah dari anggaran biaya semua kelompok pekerjaan merupakan biaya dari pekerjaan secara keseluruhan. Rekapitulasi dari rencana anggaran biaya pembangunan gapura di cantumkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya

Nomor	Jenis Pekerjaan	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3
I	Pekerjaan persiapan	1.189.178,00
II	Pekerjaan tanah	1.971.680,00
III	Pekerjaan pasangan	7.691.697,00
IV	Pekerjaan beton	106.061.647,00
VI	Pekerjaan keramik	32.246.630,00
VII	Pekerjaan pengecatan	5.365.711,00
Total		154.526.547,00
Dibulatkan		154.527.000,00
Terbilang : seratus lima puluh empat juta lima ratus dua puluh tujuh ribu rupiah		

### IV. KESIMPULAN

Bantuan Perencanaan Gapura Pintu Masuk ke Dusun Badut Kelurahan Karangbesuki Kecamatan Sukun Kota Malang telah selesai dilaksanakan. Perencanaan gapura yang dimaksud berbentuk tiga dokumen yang saling terkait yaitu Gambar Arsitektur, Gambar Struktur, dan Rencana Anggaran Biaya. Ketiga dokumen tersebut telah diserahkan oleh Tim Pelaksana ke Warga Dusun Badut

Kelurahan Karangbesuki Kecamatan Sukun Kota Malang. Disarankan ketika gapura tersebut dibangun warga meminta kembali Tim Pelaksana untuk menjadi pendamping pembangunan gapura.

## **V. UCAPAN TERIMA KASIH**

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dibiayai dari dana PNBP Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang Tahun 2021

## **VI. DAFTAR RUJUKAN**

- <https://m.merdeka.com/malang/pariwisata/menguak-asal-usul-penamaan-candi-badut-candi-tertua-di-jawa-timur-160416r.html>.
- Kholisya, U., Maya, S., Dan Purnengsih, I. 2017. Karakteristik Gapura di Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar Jawa Tengah (Kajian Sosial Budaya Dan Ekonomi). *Jurnal Desain*, 4(2):100-111.
- Oktavianto, R.D., Sutjitro, dan Kayan .2013. Kajian Historis Tentang Candi Badut di Kabupaten Malang. *Pancaran*, 2(4): 196-208.
- SNI 1721:2020. Beban Desain Minimum dan Kriteria Terkait untuk Bangunan Gedung dan Struktur Lainnya. Badan Standarisasi Nasional.
- SNI 1726:2019. Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung. Badan Standarisasi Nasional.
- SNI 2874:2019. Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung dan Penjelasannya. Badan Standarisasi Nasional.
- Tamara, A, P., & Rahdriawan, M. 2018. Kajian pelaksanaan konsep kampung tematik di kampung hidroponik Kelurahan Tanjung Mas Kota Semarang. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 6(1), 40-57. doi:10.14710/jwl.6.1.40- 57.