

PENYUSUNAN *DETAILED ENGINEERING DESIGN* GAPURA SEBAGAI PENINGKATAN IDENTITAS VISUAL WISATA DESA LONUO

Viertha Ramlan Tallei¹

¹Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

Email: ¹viertha@ung.ac.id

Abstract

Village gates serve not only as physical administrative boundaries but also as a crucial visual identity and welcoming landmark for a region. Desa Lonuo, located in Bone Bolango Regency, possesses significant tourism potential, notably Bukit Arang. The village government had initiated a preliminary design for a tourism gate in 2022. However, due to a lack of technical expertise, the village apparatus faced difficulties in translating the concept into executable planning documents. This community service program aims to provide technical assistance to the Village Government of Lonuo in formulating the Detailed Engineering Design (DED) and the Bill of Quantities (BoQ) for the village gate. The implemented method encompasses field observation, participatory design consultation, and the formulation of technical engineering standards. The outcome of this program is a comprehensive DED that integrates local Gorontalo architectural wisdom, specifically the Makuta (traditional headgear) and Pahangga (traditional ornament) element, combined with a transparent and accountable BoQ totaling Rp. 150,000,000. These technical documents empower the village government to execute the physical construction phase using the Village Fund Allocation efficiently and safely.

Keywords: *detailed engineering design, village gate, visual identity, local wisdom, tourism.*

Abstrak

Gapura desa bukan sekadar batas fisik administrasi, melainkan elemen penanda identitas visual dan tengara penyambut tamu di suatu wilayah. Desa Lonuo di Kabupaten Bone Bolango memiliki potensi pariwisata yang kuat, khususnya Wisata Bukit Arang. Pemerintah desa telah memiliki pra-desain gapura sejak tahun 2022, namun keterbatasan sumber daya manusia di bidang teknis arsitektur dan sipil menyebabkan pihak desa kesulitan merumuskan dokumen perencanaan yang siap bangun. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pendampingan teknis kepada Pemerintah Desa Lonuo dalam menyusun *Detailed Engineering Design* (DED) dan Rencana Anggaran Biaya (RAB) pembangunan gapura desa. Metode yang digunakan meliputi observasi lapangan, konsultasi perancangan partisipatif, dan penyusunan standar keteknikan. Hasil dari program ini adalah dokumen DED komprehensif yang mengintegrasikan kearifan lokal arsitektur Gorontalo berupa elemen Makuta dan Pahangga, disertai rumusan RAB yang transparan dan akuntabel senilai Rp. 150.000.000,-. Ketersediaan dokumen teknis ini memberdayakan pemerintah desa untuk dapat merealisasikan tahap konstruksi fisik secara aman dan efisien menggunakan Anggaran Dana Desa.

Kata Kunci: desain teknik detail, gapura desa, identitas visual, kearifan lokal, pariwisata.

A. PENDAHULUAN

Gapura desa pada hakikatnya bukan sekadar batas fisik administrasi, melainkan elemen arsitektural yang berfungsi sebagai penanda identitas visual, representasi kearifan lokal, dan tengara (*landmark*) penyambut tamu di suatu wilayah (Angga et al., 2023). Dalam konteks pengembangan desa wisata, keberadaan gapura yang representatif dan estetis secara langsung berkorelasi dengan peningkatan daya tarik pariwisata serta penguatan *branding*

lokal (Yanti & Rosy, 2023). Desa Lonuo, yang berlokasi di Kecamatan Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, merupakan kawasan agraris yang memiliki potensi wisata unggulan, yakni Wisata Bukit Arang. Guna mendukung optimalisasi potensi tersebut, peningkatan infrastruktur fisik di gerbang masuk desa menjadi prioritas utama pemerintah setempat.

Berdasarkan analisis situasi, Pemerintah Desa Lonuo sejatinya telah merampungkan pra-desain

gapura pada bulan Agustus 2022 dan menargetkan realisasi pembangunannya di tapal batas desa pada tahun anggaran berikutnya. Namun, permasalahan krusial yang dihadapi mitra adalah absennya sumber daya manusia yang mumpuni di bidang keteknikan (arsitektur dan sipil) di tingkat aparat desa. Kondisi ini menyebabkan pra-desain tersebut stagnan dan tidak dapat dieksekusi karena ketiadaan dokumen perencanaan teknis yang terukur (Karyadi et al., 2022). Sebuah infrastruktur publik memerlukan perhitungan struktur, spesifikasi material, dan estimasi biaya yang presisi agar pelaksanaannya sesuai dengan standar keamanan dan tertib administrasi dana desa (Devi et al., 2024).

Merespons kendala tersebut, Kepala Desa Lonuo secara resmi mengajukan permohonan pendampingan perencanaan detail kepada Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Negeri Gorontalo. Solusi yang ditawarkan melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah pendampingan teknis dalam penyusunan *Detailed Engineering Design (DED)* dan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Gapura Desa Lonuo. Luaran yang terukur dari kegiatan ini adalah ketersediaan dokumen teknis komprehensif yang siap bangun, sehingga pembangunan gapura dapat direalisasikan dengan aman, efisien, dan tetap menonjolkan nilai-nilai kebudayaan lokal Gorontalo.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Lonuo, Kecamatan Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, dengan sasaran program adalah perangkat Pemerintah Desa Lonuo. Metode pelaksanaan kegiatan dirancang menggunakan pendekatan Konsultasi dan Pendampingan Teknis partisipatif, agar perangkat desa memiliki pemahaman yang cukup terkait tatakelola saat pembangunan fisik gapura.

Sesuai dengan kebutuhan mitra, metode pengabdian yang diterapkan adalah Konsultasi dan Pendampingan Teknis. Tahapan pelaksanaan dibagi menjadi tiga langkah utama: **(1) Observasi dan Koordinasi Lapangan:** Tim melakukan tinjauan tapak di lokasi perbatasan desa untuk menganalisis dimensi lahan, kondisi topografi, serta melaksanakan diskusi terfokus (*Focus Group Discussion*) dengan Kepala Desa dan perangkat desa guna menyerap aspirasi terkait identitas lokal yang ingin ditonjolkan. **(2) Perancangan (Design) dan Standarisasi Teknis,** yaitu proses mentransformasi pra-desain konseptual menjadi gambar kerja (*DED*) presisi menggunakan perangkat lunak arsitektur, meliputi aspek tata letak, proporsi struktur kolom, hingga utilitas (Efendi, Bahar & Awaluddin, 2023); dan **(3) Penyusunan Rencana Anggaran Biaya,** yang

diformulasikan berdasarkan perhitungan *Engineer Estimate (EE)* dengan mengacu pada Harga Satuan Pokok Kegiatan (HSPK) daerah setempat agar dapat diakomodasi oleh Anggaran Dana Desa).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini memaparkan secara komprehensif seluruh luaran utama dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan di Desa Lonuo. Luaran tersebut tidak hanya berupa serangkaian gambar kerja arsitektural semata, melainkan sebuah dokumen *Detailed Engineering Design (DED)* yang terintegrasi dengan Rencana Anggaran Biaya (RAB) serta Spesifikasi Teknis yang mendetail. Kehadiran dokumen-dokumen teknis ini merupakan bentuk nyata dari transfer keilmuan keteknikan dari pihak perguruan tinggi kepada masyarakat, yang secara langsung menjawab permasalahan mitra terkait kelanjutan eksekusi pra-desain yang telah diselesaikan sejak Agustus 2022. Analisis hasil pengabdian ini dibagi ke dalam beberapa sub-pembahasan yang mencakup dinamika perancangan, integrasi kearifan lokal, standarisasi struktur konstruksi, spesifikasi material arsitektural, rancangan utilitas elektrik, dan transparansi kelayakan anggaran.

Dinamika Perancangan Partisipatif dan Transformasi Desain

Kegiatan perancangan dalam konteks pengabdian masyarakat menuntut adanya pendekatan yang partisipatif, di mana arsitek tidak bertindak sebagai perancang tunggal yang memaksakan kehendak estetisnya, melainkan sebagai fasilitator yang menerjemahkan aspirasi masyarakat ke dalam bahasa teknis yang rasional. Proses perancangan Gapura Desa Lonuo bermula dari evaluasi terhadap sketsa konseptual awal yang telah dimiliki oleh pihak desa. Berdasarkan analisis tim pengabdian, sketsa awal tersebut sesungguhnya telah memiliki kekayaan muatan narasi lokal dan religius yang sangat kental. Sketsa tersebut mengusulkan penempatan ornamen “Ketupat” sebagai simbol sejarah, bentuk “Buku” yang merepresentasikan visi desa ke depan sebagai pusat lembaga pendidikan tinggi, serta dua tiang utama yang dikaitkan dengan makna religiusitas.

Namun demikian, dalam disiplin arsitektur, penggabungan terlalu banyak elemen simbolik pada satu bidang fasad (tampak depan) sebuah gerbang sering kali justru menciptakan *visual clutter* atau kesesakan visual. Hal ini berpotensi mengaburkan titik fokus (*focal point*) dari bangunan itu sendiri. Oleh karena itu, tim pengabdian melakukan serangkaian diskusi dan rasionalisasi desain bersama aparat Desa Lonuo. Melalui pendekatan komunikasi yang dialogis, disepakati sebuah keputusan transformasi perancangan: elemen “Ketupat” dan “Buku” direlokasi dari struktur utama gapura dan akan diintegrasikan pada desain

gazebo pelengkap atau fasilitas *rest area* di sekitar kawasan gapura. Pemisahan elemen ini memberikan ruang bernapas (*breathing space*) pada fasad gapura utama, sehingga desain akhir tampil jauh lebih proporsional, monumental, dan elegan, tanpa harus mengorbankan narasi sejarah dan visi masa depan yang ingin disampaikan oleh masyarakat desa.

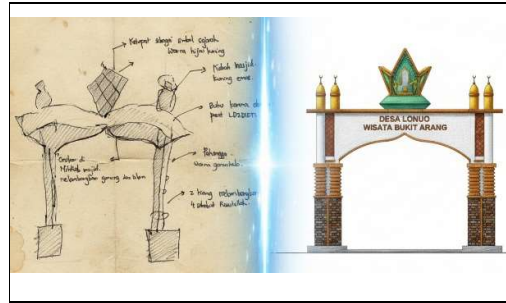
Manifestasi Kearifan Lokal dan Nilai Filosofis Gorontalo

Setelah melalui proses rasionalisasi desain, fasad arsitektur Gapura Desa Lonuo dikembangkan dengan menonjolkan elemen-elemen spesifik yang merepresentasikan perpaduan harmonis antara kebudayaan Gorontalo dan nilai-nilai Islam. Integrasi ini sangat relevan dengan falsafah hidup masyarakat Gorontalo, yakni "Adati hula-hula'a to syara'a, syara'a hula-hula'a to Kur'ani" (Adat bersendikan *syarak*, *syarak* bersendikan *Kitabullah*).

Manifestasi utama dari filosofi tersebut diwujudkan melalui penempatan *Makuta* pada titik puncak tertinggi (mahkota) di bagian tengah lengkungan gapura. *Makuta* merupakan tutup kepala kebesaran adat yang secara tradisional dikenakan oleh pengantin pria di Gorontalo. Dalam konteks arsitektur gapura, *Makuta* disimbolkan sebagai bentuk tanggung jawab, kepemimpinan, dan identitas keagungan yang memayungi masyarakat Desa Lonuo. Penggunaan *Makuta* sebagai *focal point* diapit oleh bentuk lengkungan utama (*archway*) yang mengambil stilasi dari bentuk cerukan Mihrab masjid. Lengkungan yang melandai dan sedikit meruncing di bagian tengah ini memberikan kesan spasial yang mengayomi, menyambut, dan mengarahkan setiap pengunjung yang melintasi gerbang dengan nuansa yang hangat dan religius.

Lebih lanjut, identitas "Serambi Madinah" yang melekat pada Provinsi Gorontalo dipertegas dengan penempatan ornamen kubah-kubah kecil bergaya arsitektur Islam di atas struktur kolom penyangga. Kolom penyangga utama sendiri didesain berjumlah empat buah. Pemilihan angka empat ini bukanlah keputusan struktural semata, melainkan transformasi filosofis dari 4 sahabat utama Rasulullah SAW (Khulafaur Rasyidin), yang dimaknai sebagai pilar-pilar kokoh yang menopang fondasi keimanan dan kehidupan bermasyarakat. Pada bagian badan kolom, terdapat profil berundak horizontal yang merupakan transformasi bentuk dari *Pahangga*, memperkaya tekstur bangunan sekaligus menegaskan akar budaya lokal dalam balutan arsitektur kontemporer. Sebagai pelengkap fungsi gapura modern, disematkan *Letter Box* yang bertuliskan "DESA LONUO WISATA BUKIT ARANG". Teks tiga dimensi ini meredefinisikan fungsi gapura,

yang sebelumnya mungkin hanya dianggap sebagai batas administratif, kini berevolusi menjadi instrumen *branding* kawasan pariwisata yang komunikatif bagi para wisatawan.



Gambar 1. Transformasi Desain Gapura Desa Lonuo dari Sketsa Konseptual menuju DED (Sumber: Analisis Tim Pengabdian, 2025)

Standarisasi Mutu Konstruksi dan Spesifikasi Teknis Struktur

Salah satu urgensi utama dari kehadiran tim akademisi dalam proyek pembangunan desa adalah memberikan jaminan keselamatan publik melalui standarisasi keteknikan. Sering kali, pembangunan infrastruktur pedesaan yang dilakukan secara swadaya mengabaikan perhitungan struktur yang baku, sehingga rentan terhadap kegagalan konstruksi (seperti penurunan tanah atau keretakan akibat beban lateral dan gempa). Melalui penyusunan DED ini, tim pengabdian memastikan bahwa gapura dirancang dengan memenuhi kualifikasi Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) serta Spesifikasi Teknis yang merujuk pada standar-standar nasional (SNI).

Analisis struktur gapura difokuskan pada kemampuan bangunan dalam menahan beban mati (*dead load*) dari struktur itu sendiri, beban hidup (*live load*), serta beban angin yang cukup signifikan mengingat lokasinya yang berada di area terbuka dekat perbukitan. Berdasarkan hasil perhitungan teknis, sistem fondasi yang diaplikasikan adalah fondasi telapak (*footplat*) dari beton bertulang. Pemilihan jenis fondasi ini didasarkan pada kebutuhan untuk mendistribusikan beban terpusat dari keempat kolom utama secara merata ke permukaan tanah yang keras. Proses pengerjaan tanah mencakup galian tanah untuk fondasi, pengurugan kembali, serta penambahan lapisan urugan pasir di bawah fondasi guna menstabilkan kondisi tanah dasar dan mencegah penurunan diferensial.

Pada elemen struktur atas yang meliputi Pedestal dimensi 40x40 cm, Sloof 30x40 cm, Kolom 40x40 cm, serta konfigurasi Balok Bawah dan Balok Atas, ditetapkan penggunaan beton dengan mutu karakteristik yang tinggi. Spesifikasi teknis mewajibkan penggunaan beton mutu **K-225 (f_c' 19,3 Mpa)**. Untuk mencapai mutu beton yang

disyaratkan tersebut, kontraktor pelaksana kelak diwajibkan melakukan pekerjaan percobaan campuran (*mixed design*) dengan batasan toleransi nilai *slump test* maksimum 7 cm dan faktor air semen maksimum 0,45. Pengadukan beton tidak diperkenankan menggunakan metode manual, melainkan harus menggunakan mesin pengaduk (*concrete mixer*) mekanis untuk menjamin homogenitas campuran material pasir, semen (Portland Cement Tipe I), koral, dan air kerja.

Adapun untuk menahan gaya tarik yang timbul pada elemen lentur, perancangan struktur mensyaratkan penggunaan baja tulangan (*rebar*) dengan spesifikasi ganda. Pada tulangan berdiameter kurang dari 13 mm (seperti untuk kebutuhan begel/sengkang), dipergunakan besi polos mutu U-24, sedangkan untuk tulangan utama berdiameter 13 mm atau lebih, disyaratkan mutlak menggunakan besi ulir (*deformed bar*) mutu U-32.

Persyaratan mendetail terkait teknik pembengkokan besi, panjang *overlap* sambungan tulangan (minimum 40 kali diameter besi), serta ketebalan selimut beton (*beton decking*) juga telah dirumuskan secara rigid dalam dokumen spesifikasi teknis untuk mencegah terjadinya korosi pada tulangan di masa depan. Seluruh kerangka struktur ini dicetak menggunakan *bekisting* yang terbuat dari papan kayu Kelas III atau *plywood/lumbercore* tebal minimum 16 mm hingga 20 mm, yang ditopang oleh *scaffolding* besi untuk menjamin stabilitas dimensi cetakan selama proses pengecoran dan penggetaran menggunakan *concrete vibrator* berlangsung.

Pemilihan Material Arsitektural dan Respons Terhadap Iklim Tropis

Penyelesaian akhir (*finishing*) pada bangunan berkonsep *outdoor* di iklim tropis memerlukan strategi pemilihan material yang cermat. Material tidak hanya dituntut untuk memiliki keindahan visual, tetapi juga durabilitas terhadap paparan sinar ultraviolet (*UV*), curah hujan yang tinggi, serta kelembapan yang dapat memicu pertumbuhan lumut dan jamur perusak estetika bangunan.

Berdasarkan dokumen Rencana Anggaran Biaya dan Spesifikasi Teknis, dinding gapura menggunakan pasangan batu bata dengan campuran spesi 1:5 untuk area normal, dan campuran 1:3 untuk area sudut, pinggir, serta bagian bangunan yang menuntut ke air (seperti batas pertemuan dengan tanah dasar). Proses *finishing* tembok bata ini mencakup tahapan plesteran setebal 20 mm, acian semen yang dihaluskan, pengaplikasian plamir, pelapisan cat dasar, hingga perlindungan lapis akhir menggunakan cat tembok *weather-shield* berkualitas tinggi yang dilebur sedikitnya dalam

tiga tahapan lapisan (*3x coat*) untuk menjamin kesempurnaan penutupan pori-pori dinding.

Pada elemen vertikal penyangga, khususnya pada bagian kaki kolom, perancangan menetapkan penggunaan pelapis material Batu Alam. Keputusan desain ini tidak semata-mata didasarkan pada pertimbangan estetika visual yang menampilkan tekstur maskulin dan natural, melainkan juga didorong oleh fungsi pragmatis perlindungan struktur. Bagian bawah kolom sangat rentan terhadap cipratan air hujan, endapan lumpur, dan debu jalanan. Batu alam memiliki karakter fisik yang jauh lebih tangguh dibandingkan plesteran biasa dalam menghadapi kondisi *wear and tear* tersebut. Guna memaksimalkan ketahanannya, batu alam tersebut dispesifikasikan untuk dilapis menggunakan cat mengkilap khusus (pernis batu alam / *cat glotex*). Pelapisan ini berfungsi sebagai insulasi (*water repellent*) yang mengunci pori-pori batu alam, sehingga menghentikan infiltrasi kelembapan yang menjadi pemicu utama tumbuhnya spora lumut hitam, sekaligus mempertahankan kilau warna alami batu untuk jangka waktu yang sangat panjang.

Di bagian badan kolom yang lebih atas, diaplikasikan susunan material *Roster*. Kehadiran *roster* tidak hanya mendongkrak elevasi arsitektural melalui permainan pola *grid* dan teksturnya, tetapi juga berfungsi sebagai elemen fasad yang memberikan kesan bobot massa yang lebih ringan pada struktur bagian atas (*visual lightness*). Celah-celah pada blok *roster* juga memungkinkan penetrasi aliran angin (ventilasi silang pasif) dan menciptakan permainan efek bayangan statis yang indah saat terpapar pergerakan sinar matahari dari fajar hingga senja. Untuk bagian ornamen puncak, yakni susunan *Makuta*, dokumen perancangan menetapkan spesifikasi material berupa aluminium rangka pipa. Penggunaan aluminium merupakan pilihan yang sangat presisi karena material ini anti-karat (*corrosion-resistant*) meskipun terus-menerus terpapar hujan, dan memiliki berat jenis yang relatif ringan sehingga meminimalisasi pembebanan mati (*dead load*) ekstra terhadap struktur plat balok atap gapura di bawahnya.



Gambar 2. Render 3D Suasana Malam Gapura Wisata Desa Lonuo.

(Sumber: Analisis Tim Pengabdi, 2025)

Skenario Pencahayaan (*Lighting Design*) sebagai Penegas Landmark Pariwisata

Sebagai gerbang penyambut menuju destinasi Wisata Bukit Arang, gapura dituntut untuk tetap atraktif secara visual dan fungsional selama 24 jam. Kunjungan wisatawan, terutama yang mengejar panorama matahari terbit (*sunrise*) atau berkemah, acap kali dilakukan pada malam atau dini hari. Menyadari urgensi ini, tim pengabdian mengintegrasikan perencanaan sistem elektrikal yang matang untuk menghidupkan fasad gapura di malam hari (*night-time architecture*).

Spesifikasi teknis elektrikal memandatkan instalasi komponen penerangan *outdoor* dengan kelas proteksi (*Ingress Protection*) yang memadai terhadap debu dan air hujan. Sistem tata cahaya memanfaatkan perpaduan Lampu Sorot LED RGB berdaya 20 Watt (sebanyak 8 titik) dan Lampu Sorot LED RGB *Color Changing* berdaya 50 Watt (sebanyak 4 titik). Sistem pencahayaan yang digunakan adalah teknik *up-lighting*, di mana lampu sorot ditempatkan di area bawah (di atas pedestal atau balok bawah) dan diarahkan ke atas untuk menyinari bidang kolom vertikal dan lengkungan utama. Sinar yang merayapi permukaan dinding ini akan menciptakan efek dramatis, mempertegas kontur profil *Pahangga*, dan mengekspos tekstur susunan roster.

Fokus pencahayaan utama (*high-intensity wash*) diarahkan pada struktur *Makuta* dan kubah di bagian puncak, memastikannya dapat dilihat dan dikenali dari jarak jauh di tengah kegelapan malam. Selain itu, elemen garis lentur pada struktur gapura dipertegas menggunakan *Lampu LED Strip* sepanjang kurang lebih 25,58 meter yang dipasang secara tersembunyi (*concealed lighting*). Sistem perkabelan menggunakan kabel jenis NYM 2,5 mm yang sesuai dengan standar PLN untuk menjamin keselamatan instalasi dari risiko korsleting arus pendek di luar ruangan. Melalui manajemen tata cahaya ini, Gapura Desa Lonuo sukses meredefinisi kehadirannya dari sekadar struktur beton di siang hari, menjadi sebuah *landmark* bercahaya yang memperkuat citra pariwisata yang modern dan berkelas pada malam hari.

Transparansi Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Kelayakan Finansial

Bagian paling krusial dari penyerahan sebuah DED kepada pemerintah desa adalah ketersediaan estimasi pembiayaan yang akurat, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan dalam laporan pertanggungjawaban (LPJ) dana desa. Tim pengabdian telah menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB) dengan mengacu pada pedoman Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) yang berlaku di kawasan Gorontalo untuk tahun anggaran perencanaan.

Secara kumulatif, estimasi biaya yang diperlukan untuk merealisasikan Pembangunan Gapura Desa Lonuo (Tahap 1) adalah sebesar Rp. 150.000.000,00 (Seratus lima puluh juta rupiah). Angka nominal ini dinilai sangat *feasible* dan wajar, serta sepenuhnya sejalan dengan kemampuan alokasi pembiayaan pembangunan fisik yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa (APBDes) atau Dana Desa (ADD) yang dikelola oleh Pemerintah Desa Lonuo.

Rincian pembiayaan tersebut direkapitulasi secara sistematis ke dalam beberapa kelompok pekerjaan guna mempermudah proses evaluasi dan pelaksanaan lelang/pengadaan. Berikut adalah gambaran proporsi distribusinya yang terangkum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Pembangunan Gapura Desa Lonuo Tahap I

No.	Komponen Pekerjaan	Jumlah Harga (Rp)
A	Pekerjaan Persiapan	12.367.982,90
B	Pekerjaan Pedestrian (Trotoar)	5.427.348,54
C	Pekerjaan Gapura (Struktur, Arsitektur, Ornamen, Elektrikal)	130.935.454,04
D	Pekerjaan Lain-lain	1.269.300,00
TOTAL (Dibulatkan)		150.000.000,00

(Sumber: Analisis Tim Pengabdian, 2025)

Tabel 1 menunjukkan bahwa porsi pembiayaan terbesar senilai Rp. 130.935.454,04 sebagai manifestasi dari prioritas tim dalam menjaga aspek keselamatan konstruksi dialokasikan pada **Pekerjaan utama Gapura**, guna menjamin ketahanan bangunan jangka panjang. Transparansi dokumen pembiayaan ini krusial agar mitra dapat mengeksekusi proyek secara swakelola menggunakan Anggaran Dana Desa (ADD) secara akuntabel (Devi et al., 2024).

Hal lain yang menarik dari dokumen RAB ini adalah komitmen perancang terhadap penataan kawasan secara holistik. Desain tidak semata-mata mengurus berdirinya sebuah gapura otonom, melainkan juga mengintervensi ruang gerak masyarakat di sekitarnya. Ini dibuktikan dengan penganggaran senilai Rp. 5,4 juta untuk **Pekerjaan Pedestrian (Trotoar)**. Pekerjaan lanskap ini mencakup penanaman *kanstin* pembatas jalan, peninggian level lantai pejalan kaki menggunakan beton rabat (K-175), serta pengecatan marka *kanstin*. Kehadiran jalur pedestrian pada sisi-sisi gapura menggaransi keamanan aksesibilitas pejalan kaki, sekaligus memperkuat karakter urban yang rapi dan tertata di mulut Desa Wisata Bukit Arang.

Ketersediaan seluruh rincian RAB beserta analisa harga satuan bahan, material, upah tukang, sewa alat (seperti pompa air dan molen pengaduk),

hingga *overhead/profit* pelaksana ini memastikan bahwa aparatur Desa Lonuo terhindar dari praktik pemborosan maupun kesalahan taksir (*over-budgeting / under-budgeting*) pada masa konstruksi kelak. Melalui program pengabdian penyusunan DED dan RAB ini, pihak akademisi dari Universitas Negeri Gorontalo telah berhasil membekali aparatur desa dengan instrumen manajerial dan keteknikan yang solid, yang akan menjadi fondasi mutlak bagi keberhasilan realisasi Pembangunan Gapura Wisata Desa Lonuo secara profesional.

D. PENUTUP

Simpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah merespons permasalahan Pemerintah Desa Lonuo dengan berhasil merumuskan *Detailed Engineering Design* (DED) dan RAB gapura desa. Total Rencana Anggaran Biaya yang dihasilkan adalah Rp. 150.000.000,-, sebuah angka yang *feasible* untuk dieksekusi melalui anggaran desa. Desain gapura tersebut bukan hanya memenuhi standar keteknikan sipil dan arsitektur yang aman (dengan standar mutu beton K-225), tetapi juga sukses menjadi media preservasi kearifan lokal Gorontalo melalui penerapan ornamen Makuta serta mendukung identitas Desa Wisata Bukit Arang.

Saran

Dengan diserahkannya dokumen teknis ini, disarankan agar Pemerintah Desa Lonuo dapat segera menindaklanjuti realisasi pembangunan fisik pada Tahun Anggaran 2025. Selama masa konstruksi kelak, pihak desa disarankan untuk tetap berkoordinasi secara berkala (monitoring) dengan tim perencana untuk menghindari penyimpangan mutu material di lapangan. Selain itu, diperlukan adanya alokasi dana pemeliharaan (*maintenance*) desa di masa mendatang, terutama untuk perawatan instalasi pencahayaan LED RGB dan kebersihan ornamen batu alam.

Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Gorontalo atas dukungan fasilitasi kegiatan Tridharma ini. Apresiasi setinggi-tingginya juga diberikan kepada Bapak Sahrudin Yasin, SE, selaku Kepala Desa Lonuo beserta seluruh jajaran aparat desa atas inisiatif, kerja sama, dan diskusinya yang sangat konstruktif selama proses perancangan berlangsung.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Angga, P. D., Kardiyo, D. W., & Herlambang, D. (2023). Pembuatan Desain Gapura Sebagai Unsur Pembentuk Identitas Desa. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(1), 100. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v7i1.12982>
- Efendi, A., Bahar, S. B., & Awaluddin, R. (2023). Desain Gapura dan Pagar Masjid Mifthahul Khair Lingkungan Konde Kelurahan Laompo. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(6), 12428-12434. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i6.22904>
- Devi, D. S., Baniva, R., & Putra, P. A. (2024). Pendampingan Perencanaan Desain Gapura Desa Bumi Agung Kecamatan Dempo Utara Kota Pagar Alam. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(2), 1648-1657.
- Karyadi, Ariestadi, D., Santoso, E., & Sulton, M. (2022). Bantuan Perencanaan Gapura Pintu Masuk Ke Dusun Badut Kelurahan Karangbesuki Kecamatan Sukun Kota Malang. *Jurnal JP2T*, 3(2), 123-129.
- Yanti, A. D., & Rosy, B. (2023). Pembuatan Gapura "Welcome Agropark Karangsono" Sebagai Upaya Peningkatan Daya Tarik Wisata Desa Karangsono Kecamatan Loceret. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 4(4), 3719-3728.