

## Pembuatan Gambar Kerja dan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Jalan Desa Tambak Sirang Darat

*Creation of Working Drawings and Budget Plan (RAB) for the Tambak Sirang Darat Village Road*

<sup>1\*)</sup>Ahmad Afandi, <sup>2\*)</sup>Muhammad Farid Nurrohman, <sup>3\*)</sup>Putri Norhayati, <sup>4\*)</sup>Fathul, <sup>5\*)</sup>Jamaludin Surgi Mukti,  
<sup>6\*)</sup>Muhammad Ori Rianta Noor, <sup>7\*)</sup>Silfiana Ila Masrurroh, <sup>8\*)</sup>Ginanjar Priadikusumah

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8\*)</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains, Teknologi Dan Kesehatan, Universitas NU Kalimantan Selatan, Indonesia

\*Email korespondensi: [ahmdafandi1999@gmail.com](mailto:ahmdafandi1999@gmail.com)

\*No. hp: +6282191924813

### ABSTRAK

Pembangunan infrastruktur jalan merupakan elemen krusial untuk meningkatkan konektivitas, mendukung pertumbuhan ekonomi, dan meningkatkan kualitas hidup di wilayah perdesaan. Keterbatasan aksesibilitas di Desa Tambak Sirang Darat telah menjadi kendala nyata yang menghambat mobilitas dan potensi ekonomi lokal. Menjawab tantangan tersebut, dibuatlah suatu perencanaan terkait jalan desa yang menjadi program kerja pada kegiatan Kuliah Kerja Nyata di Desa Tambak Sirang Darat. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk menyediakan dokumen perencanaan teknis yang matang, yaitu gambar kerja (Detail Engineering Design) dan Rencana Anggaran Biaya (RAB), sebagai landasan untuk pembangunan jalan desa yang efektif. Metode pelaksanaan kegiatan ini meliputi tiga tahap sistematis: (1) survei lapangan untuk mengidentifikasi data topografi dan kondisi jalan eksisting; (2) perancangan teknis menggunakan perangkat lunak AutoCAD untuk menghasilkan gambar kerja detail seperti denah situasi dan potongan melintang; dan (3) penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) berdasarkan perhitungan volume pekerjaan dan Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) yang berlaku. Hasil dari pengabdian ini adalah satu set dokumen perencanaan yang terdiri dari gambar kerja yang komprehensif serta dokumen RAB yang terstruktur dan akuntabel. Ketersediaan dokumen ini memiliki makna strategis yang sangat penting, karena berfungsi sebagai acuan utama bagi pemerintah desa dalam proses pengajuan anggaran dan sebagai panduan teknis selama pelaksanaan konstruksi. Dengan demikian, perencanaan yang solid ini memastikan pembangunan jalan desa dapat berjalan secara lebih efisien, transparan, dan berkelanjutan untuk mendukung pembangunan desa secara menyeluruh.

**Kata kunci:** Kuliah Kerja Nyata, Jalan Desa, Perencanaan Teknis, Gambar Kerja, Rencana Anggaran Biaya (RAB), Desa Tambak Sirang Darat

### ABSTRACT

The development of road infrastructure is a crucial element for enhancing connectivity, supporting economic growth, and improving the quality of life in rural areas. Limited accessibility in Tambak Sirang Darat Village has become a tangible obstacle hindering mobility and local economic potential. In response to this challenge, a village road plan was developed as a work program during the Community Service Program (Kuliah Kerja Nyata) in Tambak Sirang Darat Village. The objective of this activity is to provide well-prepared technical planning documents, namely work drawings (Detail Engineering Design) and a Budget Plan (RAB), as a foundation for effective village road construction. The implementation method involved three systematic stages: (1) a field survey to identify topographical data and existing road conditions; (2) technical design using AutoCAD software to produce detailed work drawings, such as site plans and cross-sections; and (3) the formulation of a Budget Plan (RAB) based on work volume calculations and the prevailing Unit Price Analysis (AHSP). The outcome of this service is a set of planning documents comprising comprehensive work drawings and a structured, accountable RAB document. The availability of these documents holds significant strategic importance, as they serve as the primary reference for the village government in the budget proposal process and as a technical guide during construction implementation. Therefore, this solid planning ensures that the village road development can proceed more efficiently, transparently, and sustainably to support holistic village development.

### DOI:

<https://doi.org/10.69959/kbjpm.v2i1.148>

### HISTORI ARTIKEL:

Diajukan :  
06 Maret 2025

Diterima :  
28 Maret 2025

Diterbitkan :  
Januari 2025

Tersedia daring sejak :  
30 Maret 2025

**Keywords:** *the Community Service Program, Village Road, Technical Planning, Work Drawings, Budget Plan (RAB), Tambak Sirang Darat Village.*



Artikel ini berlisensi [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

## PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh mahasiswa dengan pendekatan lintas keilmuan pada waktu dan daerah tertentu. Kegiatan KKN bertujuan untuk membentuk karakter mahasiswa yang peduli terhadap lingkungan sosial serta mampu mengembangkan ilmu yang dimilikinya dalam konteks nyata di masyarakat (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2007). Melalui program KKN, mahasiswa sebagai generasi penerus bangsa dituntut untuk selalu tanggap terhadap perubahan zaman dan mampu membuat program kerja yang sesuai dengan keadaan masyarakat desa. Dalam pelaksanaan KKN, dibuat beberapa kegiatan yang dikenal dengan istilah program kerja. Program kerja tersebut menjadi agenda yang akan dilaksanakan selama pelaksanaan KKN berlangsung dan program kerja tersebut disusun berdasarkan hasil observasi yang dilakukan sebelumnya.

Desa Tambak Sirang Darat merupakan salah satu desa di Kecamatan Gambut Kabupaten Banjar yang merupakan salah satu Lokasi Kuliah Kerja Nyata mahasiswa Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan. Posisi Desa Tambak Sirang Darat berada di dataran rendah, dengan potensi tanah yang subur dan sumber air yang melimpah mendukung usaha masyarakat desa yang mayoritas memiliki mata pencaharian sebagai petani. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Banjar pada tahun 2023, diperoleh luas wilayah Desa Tambak Sirang Darat sebesar 6,27 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk sebanyak 1.602 jiwa (BPS, 2024) akan tetapi infrastruktur desa seperti jalan masih ada yang kondisi rusak.

Infrastruktur merupakan fasilitas publik yang disediakan oleh pemerintah pusat ataupun daerah yang berfungsi sebagai layanan kepada masyarakat dalam menunjang serta mendorong perekonomian dan aktivitas sosial masyarakat (Iek, 2013). Pada dasarnya infrastruktur jalan merupakan salah satu elemen utama dalam mendukung kelancaran aktivitas sosial, ekonomi, dan distribusi barang serta jasa, baik di kawasan perkotaan maupun pedesaan. Jalan berfungsi sebagai prasarana penghubung yang strategis dalam membentuk konektivitas antarwilayah, mempercepat arus mobilitas masyarakat, serta meningkatkan akses terhadap layanan dasar seperti pendidikan, kesehatan, dan pasar. Oleh karena itu, pembangunan dan perbaikan jalan menjadi prioritas dalam

program pembangunan nasional maupun daerah (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2020). Perbaikan dan peningkatan kualitas jalan, terutama di daerah pedesaan, juga memiliki dampak terhadap efisiensi logistik dan distribusi barang.

Namun, pembangunan jalan yang tidak didasarkan pada perencanaan teknis yang matang dapat menyebabkan pemborosan anggaran, ketidaksesuaian konstruksi dengan kondisi lapangan, serta umur teknis jalan yang tidak optimal. Untuk itu, dibutuhkan dokumen perencanaan yang lengkap berupa gambar kerja dan Rencana Anggaran Biaya (RAB). Gambar kerja diperlukan untuk menggambarkan kondisi dan desain teknis jalan yang akan dibangun, sedangkan RAB digunakan untuk merinci estimasi biaya berdasarkan volume pekerjaan dan harga satuan yang berlaku (Ervianto, 2004).

Berdasarkan hasil observasi lapangan pada tanggal 13 Desember 2024 ditemukan bahwa kondisi jalan di Desa Tambak Sirang Darat mengalami kerusakan yang cukup signifikan. Jalan yang diamati memiliki panjang kurang lebih 4 kilometer dengan lebar rata-rata 3 meter dan merupakan jalan utama yang digunakan oleh masyarakat untuk aktivitas sehari-hari, seperti pergi ke sekolah, pasar, dan lahan pertanian. Kerusakan jalan yang tidak segera diperbaiki dapat mengganggu arus transportasi, meningkatkan risiko kecelakaan, serta menurunkan kualitas hidup masyarakat yang bergantung pada infrastruktur tersebut (Kementerian Umum dan Perumahan Rakyat, 2020). Kerusakan ini sangat berdampak terhadap aktivitas warga, menurunkan kenyamanan dan meningkatkan risiko kecelakaan, terutama bagi pelajar dan petani yang setiap hari melewati jalur tersebut. Selain itu, distribusi hasil pertanian menjadi terhambat karena kendaraan sulit melintas saat kondisi jalan memburuk.

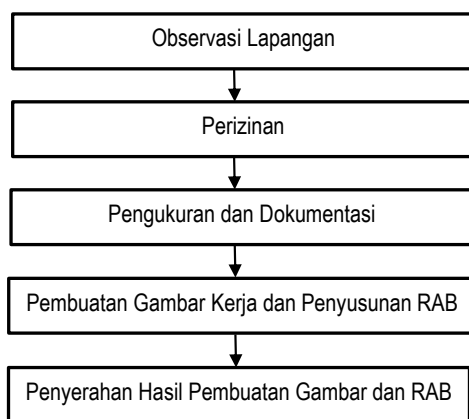
Berdasarkan kondisi tersebut, salah satu cara untuk membantu adalah dengan pembuatan gambar kerja dan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Jalan Desa Tambak Sirang Darat. Gambar kerja Jalan adalah dokumen teknis yang menggambarkan secara visual dan rinci desain konstruksi jalan yang akan dibangun, termasuk denah situasi, potongan melintang, detail struktur perkerasan, dan sistem drainase. Gambar kerja yang baik harus mencerminkan kondisi nyata di lapangan, termasuk dimensi, material, dan metode konstruksi yang akan digunakan (Kementerian Umum dan Perumahan Rakyat, 2020). RAB jalan adalah dokumen perhitungan estimasi biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan pembangunan jalan,

berdasarkan volume pekerjaan dan harga satuan. RAB disusun untuk merinci jenis pekerjaan, kebutuhan material, tenaga kerja, dan alat, sehingga dapat diketahui total anggaran yang diperlukan. RAB merupakan dokumen perencanaan keuangan yang dibuat untuk menghitung total biaya yang diperlukan dalam pelaksanaan suatu pekerjaan konstruksi berdasarkan analisa harga satuan pekerjaan (Erviyanto, 2004).

Kegiatan pembuatan gambar kerja dan RAB jalan Desa Tambak Sirang Darat menjadi program kerja utama dalam pelaksanaan kegiatan KKN di Desa Tambak Sirang Darat. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan kontribusi nyata mahasiswa KKN dalam proses perencanaan pembangunan infrastruktur desa, khususnya dalam perbaikan dan peningkatan aksesibilitas jalan yang menjadi kebutuhan utama masyarakat setempat. Bagi Pemerintah Desa Tambak Sirang Darat, hasil dari pembuatan gambar kerja dan RAB jalan ini dapat dibawa serta diusulkan pada Musrembang Tingkat Kecamatan Gambut nantinya. Diharapkan Desa Tambak Sirang Darat dapat menjadi contoh desa yang berhasil dalam upaya kemajuan infrastruktur. Selain itu, program ini diharapkan dapat memberikan inspirasi bagi desa-desa lain di Kecamatan Gambut untuk melakukan hal serupa, sehingga tercipta infrastruktur yang maju secara keseluruhan.

## METODE

Kegiatan pembuatan gambar kerja dan rencana anggaran biaya (RAB) jalan Desa Tambak Sirang Darat dilaksanakan di posko KKN yang berlokasi di RT. 06 Desa Tambak Sirang Darat Kecamatan Gambut. Kegiatan ini dimulai pada tanggal 13 sampai dengan 23 Desember 2024 dan dilaksanakan pada pagi hari pukul 09.30-12.00 WITA setiap hari Senin sampai dengan Sabtu (kondisional). Pelaksanaan kegiatan ini melalui beberapa tahapan sistematis menggunakan pendekatan praktis dan teknis. Adapun metode yang digunakan dalam kegiatan ini disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1. Metode Pelaksanaan**

Rapat dilakukan oleh seluruh anggota kelompok KKN sebelum tahap observasi dilaksanakan. Dalam konteks perencanaan infrastruktur, observasi jalan bertujuan untuk mengetahui kondisi fisik, jenis tanah, pola lalu lintas, dan hambatan lingkungan yang akan memengaruhi desain serta estimasi biaya konstruksi (Wibowo & Prasetyo, 2020). Kegiatan observasi dilaksanakan selama 1 hari di Desa Tambak Sirang Darat dengan langsung ke lapangan. Anggota KKN dibagi menjadi tiga kelompok yang mana masing-masing kelompok melakukan survey lapangan di dua RT.

Tahap perizinan kegiatan dilakukan dengan menemui kepala desa. Pada tahap ini, kelompok KKN menyampaikan alasan dan tujuan dilaksanakannya pembuatan gambar kerja dan RAB jalan Desa Tambak Sirang Darat. Selain itu, disampaikan juga mengenai waktu, tempat, dan rangkaian kegiatan yang akan dilaksanakan. Pada tahap ini Kepala Desa Tambak Sirang Darat menawarkan diri untuk mengumumkan kegiatan ini kepada para aparat desa dan ketua RT.

Tahap pengukuran dan dokumentasi lapangan merupakan kelanjutan dari observasi awal serta menjadi dasar penyusunan gambar kerja dan perhitungan volume pekerjaan dalam RAB. Pengukuran dilakukan selama tiga hari dengan tujuan memperoleh data teknis berupa panjang, lebar, elevasi, kemiringan, serta kondisi fisik jalan. Pengukuran lapangan menjadi tahapan penting dalam perencanaan teknis konstruksi, karena data yang diperoleh digunakan sebagai dasar dalam pembuatan desain gambar kerja dan estimasi biaya (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Direktorat Jenderal Bina Marga, 2018).

Adapun langkah-langkah umum dalam tahap ini:

1. Pengukuran dimensi jalan menggunakan alat ukur yaitu meteran dan rol meter.
2. Pencatatan kondisi eksisting jalan seperti permukaan tanah, kerusakan yang ada, serta hambatan fisik (saluran air, bangunan, pepohonan).
3. Pemetaan lokasi menggunakan GPS atau aplikasi peta digital untuk memperoleh koordinat dan *layout* area kerja.
4. Pengambilan dokumentasi visual berupa foto dan video untuk memperkuat data lapangan.

Dokumentasi lapangan dilakukan sebagai bagian dari proses pencatatan kondisi eksisting jalan di Desa Tambak Sirang Darat yang menjadi lokasi program kerja. Kegiatan dokumentasi mencakup pengambilan data visual dan catatan teknis sebagai dasar penyusunan gambar kerja dan estimasi biaya. Dokumentasi lapangan melalui catatan dan foto kondisi eksisting sangat berguna untuk proses analisis dan sebagai bukti pendukung dalam pelaporan teknis (Puspitasari, 2021).



Tahap pembuatan gambar kerja merupakan tahap lanjutan setelah observasi dan pengukuran lapangan dilakukan. Gambar kerja berfungsi sebagai panduan teknis dalam pelaksanaan pembangunan jalan dan menjadi dasar dalam penyusunan volume pekerjaan untuk pembuatan RAB. Pada kegiatan ini, pembuatan gambar kerja dilakukan secara digital menggunakan perangkat lunak AutoCAD. Gambar kerja merupakan hasil visualisasi teknis dari rancangan konstruksi yang disusun secara sistematis dan akurat, digunakan sebagai dasar pelaksanaan di lapangan (Puspitasari, 2021). Tahapan kegiatan ini meliputi:

1. Pengumpulan data lapangan
2. Pembuatan denah situasi jalan
3. Penyusunan gambar potongan melintang (*cross section*)
4. Detail teknis jalan
5. Pengecekan skala dan notasi

Tahap penyusunan RAB merupakan tahap penting dalam perencanaan pembangunan yang bertujuan untuk memperkirakan kebutuhan biaya secara rinci dan sistematis berdasarkan volume pekerjaan dan harga satuan. RAB menjadi acuan utama dalam pengajuan dana, pengadaan barang dan jasa, serta pelaksanaan pembangunan fisik jalan desa. RAB adalah dokumen perencanaan biaya yang memuat uraian pekerjaan, volume, dan total anggaran yang dibutuhkan sebagai dasar pengendalian biaya dalam pelaksanaan proyek (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2020). Tahapan penyusunan RAB dalam kegiatan ini meliputi:

1. Perhitungan volume pekerjaan
2. Penyusunan Daftar Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP)
3. Rekapitulasi biaya
4. Penyusunan format RAB
5. Verifikasi dan validasi

Setelah seluruh tahapan observasi, pengukuran, pembuatan gambar kerja, dan penyusunan RAB selesai dilakukan, tahap akhir dari kegiatan ini adalah penyerahan hasil pekerjaan secara resmi kepada Pemerintah Desa Tambak Sirang Darat. Tujuannya adalah agar dokumen yang telah disusun dapat dimanfaatkan sebagai acuan dalam proses perencanaan pembangunan dan pengajuan pada saat Musrembang tingkat Kecamatan Gambut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pembuatan gambar kerja dan rencana anggaran biaya (RAB) jalan merupakan salah satu program kerja utama yang dilaksanakan oleh mahasiswa dalam rangka Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Tambak Sirang Darat. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan kontribusi nyata dalam perencanaan pembangunan infrastruktur desa, khususnya pada aspek penyusunan

dokumen teknis berupa gambar kerja dan RAB pembangunan jalan desa.

Hasil observasi lapangan ini mengkonfirmasi adanya kebutuhan nyata akan perencanaan teknis infrastruktur jalan di Desa Tambak Sirang Darat. Berdasarkan hasil observasi lapangan yang dilaksanakan oleh kelompok KKN, diketahui masih banyak infrastruktur jalan di Desa Tambak Sirang Darat yang belum memadai. Kondisi jalan yang sebagian besar masih dalam kondisi rusak menyebabkan akses transportasi warga menjadi terhambat, khususnya saat musim hujan. Kondisi jalan di Desa Tambak Sirang Darat pada beberapa titik mengalami kerusakan cukup parah, seperti genangan air, jalan berlubang, dan permukaan jalan yang tidak rata. Hal ini dapat berpotensi membahayakan bagi pengguna jalan dan memperlambat aktivitas ekonomi masyarakat. Hal ini sesuai dengan pendapat bahwa Infrastruktur jalan yang tidak memadai dapat menjadi kendala bagi arus lalu lintas, berdampak pada pergerakan orang dan barang, serta menyebabkan penurunan kinerja perekonomian di suatu daerah (Saputra & Widayanti, 2024).



**Gambar 2. Tahap Observasi**

Pengukuran lapangan di Desa Tambak Sirang Darat dilakukan oleh tim mahasiswa yang mendapat dukungan dari Ketua RT. Kegiatan ini diawali dengan peninjauan rute jalan, penentuan titik awal dan akhir pengukuran, serta identifikasi kondisi lingkungan sekitar. Pengukuran dilakukan secara sistematis dan didokumentasikan dengan baik dalam bentuk catatan, foto lapangan, dan sketsa kasar. Hasil pengukuran ini kemudian menjadi bahan utama dalam pembuatan gambar teknis menggunakan *software* seperti AutoCAD, serta digunakan dalam perhitungan volume pekerjaan yang dimasukkan ke dalam RAB. Beberapa aspek penting yang diukur dan diamati yaitu panjang ruas

jalan, lebar jalan eksisting dan lebar rencana, kondisi permukaan jalan, dan lingkungan sekitar jalan.



**Gambar 3. Pengukuran dan Dokumentasi Lapangan**

Di mana jalan tersebut digunakan untuk keperluan transportasi sehari-hari warga menuju desa yang lain dan tempat bekerja warga. Hasil pengukuran lapangan didapat panjang jalan yang rusak, dapat dilihat pada tabel 1

**Tabel 1. Hasil Pengukuran Jalan Rusak**

No	Nama Wilayah	Panjang Jalan
1	Jl.Handil Bapipih (RT.2-RT. 3)	1.989 Meter
2	Jl.Handil Katum (RT.1)	2.263 Meter
<b>Jumlah Total</b>		<b>4.252 Meter</b>



**Gambar 4. Pembuatan Gambar Kerja**

Setelah proses observasi dan pengukuran lapangan selesai dilakukan, tahap selanjutnya dalam kegiatan ini adalah pembuatan gambar kerja teknis dan penyusunan RAB. Tahapan ini bertujuan untuk menghasilkan dokumen perencanaan yang dapat dijadikan acuan dalam pelaksanaan pembangunan jalan di Desa Tambak Sirang Darat. Gambar kerja merupakan representasi visual dari kondisi dan rencana teknis jalan yang akan dibangun. Pembuatan gambar kerja dilakukan dengan mengacu pada hasil pengukuran lapangan dan standar teknis konstruksi

jalan. Gambar kerja dibuat dalam bentuk dokumen 99 halaman. Adapun gambar tampak atas Desa Tambak Sirang Darat dapat dilihat pada Gambar 5.



**Gambar 5. Gambar Tapak Atas Desa Tambak Sirang Darat**

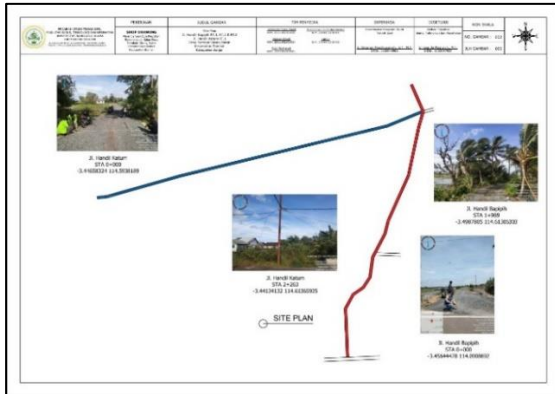
Gambar 5 merupakan peta wilayah yang dengan cermat memvisualisasikan tata letak Desa Tambak Sirang Darat. Peta ini menggambarkan desa yang dikelilingi oleh desa-desa tetangga: di sisi utara berbatasan langsung dengan Desa Tambak Sirang Laut, di barat bertemu dengan Desa Tambak Sirang Baru, di selatan berdampingan dengan Desa Makmur, serta di sebelah timur diapit oleh Desa Malintang dan Desa Guntung Papuyu.

Jejaring jalan utama seperti Jl. Handil Bujur dan Jl. Handil Parit membentang menjadi urat nadi transportasi desa, yang selanjutnya bercabang ke jalan-jalan yang lebih kecil seperti Jl. Tani 1 dan Jl. Tani 2. Di sepanjang jalur-jalur inilah tersebar berbagai fasilitas krusial yang menopang kehidupan warga. Bangunan ibadah berdiri sebagai penanda spiritual, di antaranya adalah Masjid Al-Ishlahul Munir dan Masjid Asy Syuhada, yang dilengkapi dengan beberapa musholla seperti Musholla Darul Mustaqim dan Darul Aman. Dalam bidang pendidikan, peta menyoroti lokasi strategis MIN 25 Banjar dan sebuah Taman Pendidikan Al-Qur'an, menandakan pentingnya kegiatan edukasi dan keagamaan. Tak ketinggalan, pusat administrasi desa, yaitu Kantor Pembakal, juga ditandai dengan jelas.

Beberapa gambar kerja yang telah dibuat dapat dilihat pada Gambar 6-9. Gambar 6 ini secara khusus menyajikan *site plan* atau denah lokasi dari ruas jalan yang menjadi fokus rekonstruksi, yaitu Jalan Handil Bapipih yang melintasi RT.1, RT.2, dan RT.3, serta Jalan Handil Katum di wilayah RT.1. Untuk memastikan akurasi dan referensi geografis yang jelas, beberapa titik penting di sepanjang ruas jalan tersebut telah ditandai lengkap dengan koordinatnya. Titik awal Jalan Handil Katum (STA 0+000) terletak di koordinat -3.44658324, 114.5938189, dan ujungnya (STA 2+263) berada di -3.44134132, 114.61365935. Sementara itu, untuk Jalan Handil Bapipih,

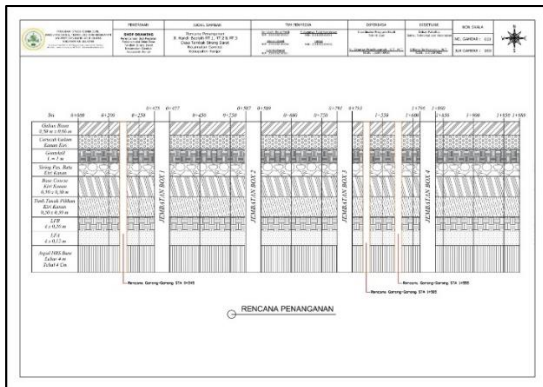


titik akhir (STA 1+989) ditandai pada koordinat -3.4987805, 114.61306303, dan titik awalnya (STA 0+000) di -3.45644478, 114.0908692.



**Gambar 6. Site Plan**

Proses perencanaan ini melibatkan tim penyedia yang terdiri dari para mahasiswa, dengan supervisi dan verifikasi dari pihak-pihak yang berwenang. Dokumen ini telah diperiksa oleh Koordinator Program Studi Teknik Sipil, Ir. Ginanjar Priadikusumah., S.T., M.T., dan disetujui oleh Dekan Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan, Silfiana Ila Masruroh., M.T., yang menandakan kelayakan teknis dari rencana rekonstruksi jalan tersebut.



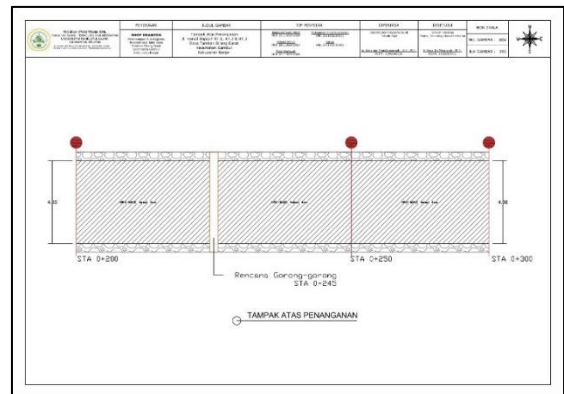
**Gambar 7. Rencana Penanganan**

Pada Gambar 7 memperlihatkan bahwa rencana penanganan jalan diawali dengan pembangunan struktur perkerasan jalan yang kokoh. Lapisan permukaan akan menggunakan Aspal HRS Base setebal 4 cm yang membentang selebar 4 meter. Struktur ini ditopang oleh dua lapis pondasi, yaitu Lapis Pondasi Agregat Kelas A (LFA) setebal 0,12 meter yang berada di atas Lapis Pondasi Agregat Kelas B (LFB) dengan ketebalan 0,20 meter.

Selanjutnya, pekerjaan akan berlanjut ke area bahu dan sisi jalan. Di kedua sisi jalan, akan dilakukan penggalian biasa sedalam 0,60 meter dengan lebar 0,50 meter. Untuk memperkuat pondasi di sisi kanan dan kiri, akan dipasang Cerucuk Galam yang didukung oleh pemasangan Geotekstil selebar 1 meter. Selain itu, akan dibangun Siring dari

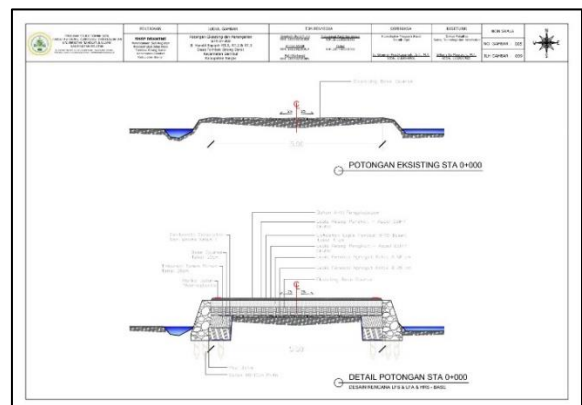
Pasangan Batu, diikuti dengan lapisan Base Course dan Timbunan Tanah Pilihan untuk menyempurnakan konstruksi di kedua sisi jalan.

Sebagai bagian dari penanganan ini, juga akan dibangun beberapa struktur khusus untuk melintasi rintangan. Pada bagian ini, direncanakan pembangunan empat unit Jembatan Box pada titik-titik spesifik, yaitu di STA 0+425 hingga 0+427, STA 0+587 hingga 0+589, STA 0+791 hingga 0+793, dan STA 1+796 hingga 1+800. Selain jembatan, akan dibangun pula tiga gorong-gorong yang berlokasi di STA 0+245, STA 1+505, dan STA 1+555 untuk memastikan kelancaran aliran air di bawah badan jalan.



**Gambar 8. Tampak Atas Penanganan**

Berdasarkan Gambar 8 yaitu denah penanganan tampak atas. Pada bagian ini diuraikan rencana detail untuk segmen jalan sepanjang seratus meter, mulai dari titik STA 0+200 hingga STA 0+300. Proyek ini akan membentuk lajur jalan dengan lebar perkerasan yang solid mencapai 4,00 meter. Sebagai lapisan permukaannya, akan dihindarkan aspal jenis HRS-BASE (*Hot Rolled Sheet - Base*) setebal 4 cm untuk menjamin kekuatan dan ketahanan lintasan. Selain itu, sebuah pembaruan signifikan pada sistem drainase juga akan dilakukan, yaitu dengan pembangunan gorong-gorong baru yang dirancang untuk melintasi badan jalan secara strategis pada titik STA 0+245, guna memastikan aliran air yang lebih efektif dan terkelola.



**Gambar 9. Potongan Eksisting dan Penanganan STA 0+000**

Pada titik jalan STA 0+000, gambar bernomor 005 menyajikan narasi visual tentang transformasi sebuah ruas jalan. Awalnya, kondisi jalan yang ada atau potongan eksisting menunjukkan lebar jalan selebar 5,00 meter. Struktur perkerasannya pun terbilang sederhana, hanya berupa lapis pondasi bawah eksisting dengan kemiringan 2% mengarah ke bahu jalan.

Namun, detail potongan rencana menggambarkan sebuah perubahan signifikan yang akan dilakukan melalui rekonstruksi. Jalan tersebut akan diperlebar menjadi 5,50 meter. Di atas lapisan eksisting, akan dibangun struktur perkerasan baru yang lebih kokoh, dimulai dari lapis fondasi agregat kelas B setebal 20 cm, diikuti oleh lapis fondasi agregat kelas A setebal 12 cm, kemudian dilapisi dengan lapis pengikat berupa aspal cair, dan sebagai lapisan permukaan digunakan Lataston Lapis Fondasi (HRS-Base) setebal 4 cm. Tidak hanya itu, bagian tepi atau bahu jalan akan mendapatkan penguatan menggunakan pasangan batu yang ditopang oleh pondasi tiang kayu Galam berdiameter 8-10 cm dengan panjang 4 meter. Untuk lebih menstabilkan struktur, digunakan pula *Geotekstil Separator*, *Base Course* setebal 30 cm, dan Timbunan Tanah Pilihan setebal 30 cm. Sebagai sentuhan akhir yang fungsional, akan diaplikasikan Marka Jalan Termoplastik di atas permukaan aspal yang baru.

Penyusunan RAB dilakukan berdasarkan volume pekerjaan yang telah dihitung dari gambar teknis, dikalikan dengan harga satuan pekerjaan yang mengacu pada Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) dan standar dari pemerintah daerah. RAB disusun dalam format tabel yang jelas dan sistematis agar mudah dipahami dan dijadikan acuan oleh pemerintah desa dalam pengajuan anggaran. Langkah penyusunan RAB yaitu;

1. Menghitung volume pekerjaan (galian, timbunan, perkerasan, drainase)
2. Menentukan harga satuan bahan dan upah tenaga kerja
3. Menyusun rekapitulasi total biaya
4. Menyertakan biaya tidak langsung seperti pajak atau biaya administrasi jika diperlukan



**Gambar 10. Penyusunan RAB**

Setelah seluruh proses pengukuran lapangan, pembuatan gambar teknis, dan penyusunan RAB selesai dilakukan, tahap akhir dari kegiatan ini adalah penyerahan dokumen hasil kepada pemerintah Desa Tambak Sirang Darat. Penyerahan ini merupakan bagian penting sebagai bentuk pertanggungjawaban dan penyampaian hasil akhir kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh kelompok KKN. Penyerahan dilakukan secara langsung di kantor desa dan dihadiri oleh kepala desa, perangkat desa, tokoh masyarakat, serta anggota kelompok KKN. Dokumen yang diserahkan terdiri dari: gambar kerja teknis jalan, RAB, dan Dokumentasi Kegiatan Lapangan.



**Gambar 11. Penyerahan Hasil Pembuatan Gambar Kerja dan RAB**

Penyerahan dilakukan secara simbolis dan disertai dengan penjelasan isi dokumen agar pihak desa memahami dengan baik rancangan yang telah disusun. Dokumen ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan rujukan resmi dalam pengajuan proposal pembangunan ke instansi terkait seperti Dinas Pekerjaan Umum atau pemerintah daerah. Kegiatan ini juga menjadi penutup dari program kerja utama KKN di bidang infrastruktur, dengan harapan bahwa hasil yang diberikan benar-benar bermanfaat bagi masyarakat dan dapat direalisasikan dalam pembangunan fisik ke depan.

## **SIMPULAN**

Program pembuatan gambar kerja dan penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) jalan di Desa Tambak Sirang Darat telah berhasil dilaksanakan sebagai salah satu bentuk pengabdian nyata mahasiswa kepada masyarakat dalam rangka Kuliah Kerja Nyata (KKN). Berdasarkan hasil observasi dan pengukuran lapangan, diketahui bahwa kondisi infrastruktur jalan desa masih belum layak dan memerlukan perbaikan secara menyeluruh agar aksesibilitas masyarakat dapat ditingkatkan. Melalui tahapan pengukuran yang sistematis, pembuatan gambar teknis menggunakan *AutoCAD*, serta penyusunan RAB berdasarkan standar Analisis Harga Satuan Pekerjaan

(AHSP), program ini mampu menghasilkan dokumen perencanaan yang lengkap, akurat, dan dapat dipertanggungjawabkan. Penyerahan hasil kegiatan kepada pihak desa diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengajuan bantuan pembangunan ke pemerintah daerah maupun pihak terkait lainnya. Dengan adanya dokumen gambar kerja dan RAB ini, diharapkan pembangunan jalan desa dapat dilaksanakan secara lebih efisien, transparan, dan berkelanjutan, sehingga membawa dampak positif bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat Desa Tambak Sirang Darat secara menyeluruh.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala desa, perangkat desa dan RT serta masyarakat Desa Tambak Sirang Darat atas kerjasamanya dari persiapan sampai dengan selesainya dokumen gambar kerja dan RAB jalan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- BPS. (2024). Kecamatan Gambut dalam Angka 2024. <https://banjarkab.bps.go.id/id/publication/2024/09/26/6286e39f89e57a92de4d08e8/kecamatan-gambut-dalam-angka-2024.html>
- Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. (2007). Panduan Umum Kuliah Kerja Nyata (KKN). Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional.
- Ervianto, W. I. (2004). Teori Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Iek, Mesak. (2013). Analisis Dampak Pembangunan Jalan Terhadap Pertumbuhan Usaha Ekonomi Rakyat di Pedalaman May Brat Provinsi Papua Barat (Studi Kasus di Distrik Ayamaru, Aitinyo dan Aifat). Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan. Volume 6 No.1 30:40. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jekt/article/view/4510>
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2020). *Spesifikasi Umum untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan (Revisi 3)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Direktorat Jenderal Bina Marga. (2018). *Spesifikasi umum untuk pekerjaan konstruksi jalan dan jembatan (Revisi 2)*. Jakarta: Kementerian PUPR. Retrieved from <https://binamarga.pu.go.id/uploads/files/987/spesifikasi-umum-bina-marga-2018-untuk-pekerjaan-konstruksi-jalan-dan-jembatan-revisi-2.pdf>
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2020). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan

Perumahan Rakyat Nomor 23 Tahun 2020 tentang Standar Teknis Jalan dan Jembatan. Jakarta: Kementerian PUPR. Retrieved from <https://peraturan.bpk.go.id/Download/152167/Perm-en%20PUPR%20Nomor%2023%20Tahun%202020%20-%20Lamp..pdf>

- Puspitasari, D. (2021). *Perencanaan Teknik Jalan Desa*. Yogyakarta: Gava Media.
- Saputra, Alfin Adji & Widayanti, Ari. (2024). Analisis Kerusakan dan Penentuan Perbaikan Jalan Menggunakan Software pada Jalan Provinsi Link. 162 di Kabupaten Mojokerto. Mitrans: Jurnal Media Publikasi Terapan Transportasi, 2(3), 267–280. Retrieved from <https://journal.unesa.ac.id/index.php/mitrans/article/view/35908/12658>
- Wibowo, A., & Prasetyo, D. (2020). *Estimasi Biaya dan Manajemen Proyek Konstruksi Jalan*. Bandung: Penerbit Rekayasa Sipil Indonesia.