



PENDAMPINGAN PERENCANAAN SALURAN DRAINASE LINGKUNGAN DI DUKUH JOGOBONDO DESA PALUR

Erni Mulyandari*¹, Teguh Yuono², Musywaroh Musywaroh³, Ade Sandhy Atmaja⁴, Suryo Handoyo⁵,
Nurhalizyah Intan Paramitha⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Tunas Pembangunan Surakarta

*e-mail: erni.mulyandari@lecture.utp.ac.id

ABSTRAK

Saluran drainase di lingkungan perumahan sangat penting karena terus meningkatnya permukaan kedap air di lingkungan permukiman yang mengakibatkan peningkatan limpasan air permukaan. Di Dusun Jogobondo, Desa Palur, Kecamatan Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo, saluran drainase yang ada di daerah ini memerlukan beberapa modifikasi dari aspek teknis terkait sisi saluran lama, pelat akses yang terbuat dari beton, penumpukan sedimen, dan tidak adanya dokumentasi teknis yang mendukung pengembangan awal saluran drainase tersebut. Tujuan dari program pengabdian masyarakat yang dikembangkan adalah untuk memberikan bantuan teknis dalam fase perencanaan saluran drainase air hujan lingkungan yang modern menggunakan data yang dikumpulkan dari kunjungan lapangan, pengukuran yang dilakukan di lokasi yang ada, dan pengumpulan informasi untuk desain saluran drainase serta pembuatan gambar teknik (perhitungan kuantitas dan estimasi biaya). Metodologi yang digunakan untuk melaksanakan proyek ini melibatkan koordinasi dengan mitra lokal, kunjungan lapangan, penentuan arah aliran drainase, pembuatan gambar desain untuk sistem drainase, penentuan kuantitas material yang diperlukan untuk memasang sistem, dan estimasi biaya pemasangan sistem drainase. Kegiatan ini menghasilkan dokumen perencanaan teknis untuk bagian sepanjang 102 m dari saluran drainase Jalan Mawar Jogobondo, baik sisi kiri maupun kanan saluran. Desain yang diusulkan untuk saluran drainase terdiri dari saluran beton bertulang terbuka dengan ukuran berbeda (yaitu, luas penampang) berdasarkan lokasi hulu, tengah, dan hilir. Estimasi total biaya pembangunan saluran adalah Rp 52.037.200,00 (berdasarkan pembulatan ke jutaan terdekat, yaitu Rp 52.030.000,00). Luaran dari kegiatan ini adalah dokumen perencanaan teknis yang dapat digunakan mitra untuk melaksanakan pembangunan drainase yang lebih tertata.

Kata kunci: drainase lingkungan, RAB, saluran beton, Jogobondo

ABSTRACT

Drainage channels in residential areas are crucial because they continually improve the organization's environment's airtightness and increase surface runoff. In Jogobondo Hamlet, Palur Village, Mojolaban District, Sukoharjo Regency, the existing drainage channel requires technical modifications: improving the channel sides, adding concrete access plates, reinforcing the channel to reduce sedimentation, and preparing technical documentation to support initial development. The community service assistance program aims to provide technical assistance in the planning stages of a modern environmental stormwater drainage channel. This is based on field visits, measurements at current locations, and gathering information to design the channel and create engineering drawings, including quantity calculations and cost estimates. Methodology includes coordinating with local partners, conducting site inspections, determining drainage flow direction, preparing design drawings, quantifying materials for installation, and estimating construction costs. The activity produced technical planning documents for a 102 m section of the Jalan Mawar Jogobondo drainage channel on both sides. The proposed design uses open reinforced concrete channels of varying cross-sections for the upstream, midstream, and downstream sections. The estimated construction cost is Rp 52.037.200,00 (rounded to the nearest million: Rp 52.030.000,00). The main output is a technical planning document for partners to use for more organized drainage construction.

Keywords: drainage channels, cost estimate, concrete channel, Jogobondo

1. PENDAHULUAN

Saluran drainase lingkungan merupakan salah satu prasarana dasar permukiman yang berfungsi mengalirkan air hujan dan air buangan rumah tangga menuju saluran penerima agar tidak menimbulkan genangan. Pada kawasan permukiman yang terus berkembang, keberadaan saluran drainase menjadi semakin penting karena peningkatan luasan permukaan kedap air, jalan lingkungan, pelataran rumah, serta bangunan permanen dapat

mengurangi kemampuan tanah untuk meresapkan air. Ketika perubahan kondisi permukiman tidak diimbangi dengan kapasitas saluran yang memadai, air hujan cenderung tertahan di permukaan jalan atau lingkungan rumah warga sehingga menimbulkan genangan, mengganggu aktivitas masyarakat, dan menurunkan kualitas lingkungan permukiman.

Permasalahan drainase di kawasan perkotaan dan permukiman padat umumnya tidak berdiri sendiri, tetapi dipengaruhi oleh kombinasi antara perubahan tata guna lahan, berkurangnya daerah resapan, kondisi saluran yang kurang tertata, sedimentasi, penyumbatan, serta rendahnya pemeliharaan saluran (Ulfiana dkk., 2020). Yoga Arisma dkk. (2022) menunjukkan bahwa genangan pada kawasan Jalan Kapten Mulyadi Kabupaten Karanganyar disebabkan oleh perubahan fungsi lahan menjadi kawasan yang lebih padat serta kondisi saluran drainase eksisting yang tidak berfungsi secara maksimal. Kondisi tersebut menyebabkan air hujan tidak dapat dialirkan secara optimal sehingga perlu dilakukan evaluasi kapasitas dan perencanaan ulang dimensi saluran. Hal serupa juga ditegaskan oleh Handoyo & Mulyandari (2018), bahwa saluran drainase jalan yang dibangun tanpa memperhatikan aspek hidrologi dan hidraulika berpotensi tidak mampu menampung debit limpasan, terutama saat musim penghujan.

Pada konteks pengabdian kepada masyarakat, persoalan drainase tidak cukup diselesaikan melalui pekerjaan fisik semata, tetapi perlu diawali dengan pendampingan teknis yang terukur. Alnu Fistcar dkk. (2021), menjelaskan bahwa pendampingan pekerjaan drainase permukiman rawan banjir perlu dilakukan melalui komunikasi dengan mitra, penyusunan materi, diskusi, pengukuran lokasi, pembuatan gambar kerja, serta pengawasan pekerjaan. Pendekatan tersebut penting karena masyarakat dan perangkat wilayah sering kali mengetahui titik permasalahan di lapangan, tetapi belum memiliki dokumen teknis yang memadai sebagai dasar pelaksanaan pembangunan. Selain itu, Muhammad dkk. (2026) juga menekankan bahwa kegiatan pendampingan drainase terintegrasi perlu melibatkan survei lapangan, pemetaan wilayah, diskusi teknis bersama warga, sosialisasi, serta pendampingan langsung agar sistem drainase yang dibangun sesuai dengan kebutuhan lingkungan setempat.

Kegiatan pendampingan teknis menjadi penting karena masyarakat dan perangkat wilayah sering kali telah memahami lokasi-lokasi yang bermasalah, tetapi belum memiliki dokumen teknis yang dapat digunakan sebagai dasar pelaksanaan konstruksi. Dokumen perencanaan yang dimaksud tidak hanya berupa gambar saluran, tetapi juga mencakup identifikasi kondisi eksisting, perhitungan volume pekerjaan, kebutuhan material dan tenaga kerja, serta rencana anggaran biaya. Tanpa dokumen tersebut, pekerjaan drainase berisiko dilaksanakan secara parsial, tidak seragam, sulit diawasi, dan kurang tepat dalam memperkirakan kebutuhan biaya (Roeswitawati dkk., 2022).

Dukuh Jogobondo merupakan salah satu wilayah permukiman di Desa Palur, Kecamatan Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo. Pada lokasi kegiatan, saluran drainase lingkungan berada di sisi kiri dan kanan Jalan Mawar Jogobondo. Saluran tersebut berfungsi untuk mengalirkan air dari lingkungan permukiman menuju saluran yang lebih besar. Berdasarkan hasil pengamatan awal dan kebutuhan mitra, saluran drainase eksisting di Dukuh Jogobondo menunjukkan beberapa permasalahan fisik yang perlu ditangani. Kondisi jalan lingkungan pada lokasi kegiatan masih dilengkapi saluran di sisi jalan, namun pada beberapa titik aliran air belum dapat bekerja secara optimal. Hal ini terlihat dari adanya bukaan saluran yang relatif sempit pada bagian akses masuk rumah warga, penutup atau pelat beton yang menutup sebagian jalur aliran, serta kondisi saluran terbuka yang mengalami pendangkalan akibat endapan, sampah, dan tumbuhan liar. Kondisi tersebut berpotensi menghambat kelancaran aliran air, terutama saat hujan, sehingga

diperlukan penataan ulang saluran melalui pembongkaran bagian saluran lama yang tidak sesuai, pembersihan endapan, serta perencanaan kembali dimensi dan bentuk saluran agar aliran air dapat mengalir lebih lancar menuju saluran pembuangan utama (Gambar 1). Kondisi ini menunjukkan perlunya pendampingan dalam perencanaan agar pekerjaan drainase tidak hanya bersifat perbaikan fisik, tetapi juga memiliki dasar teknis yang lebih terukur.



Gambar 1. Kondisi awal saluran drainase lingkungan di Dukuh Jogobondo: (a) kondisi jalan lingkungan lokasi kegiatan, (b) bukaan saluran pada akses masuk rumah warga, dan (c) saluran eksisting yang mengalami endapan, sampah, dan pertumbuhan vegetasi.

Permasalahan utama mitra dalam kegiatan ini adalah belum tersedianya dokumen teknis perencanaan saluran drainase lingkungan yang memuat gambar detail, perhitungan volume, serta rencana anggaran biaya. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pendampingan teknis dalam perencanaan pembangunan saluran drainase lingkungan di Dukuh Jogobondo, Desa Palur. Kegiatan ini diharapkan dapat membantu mitra memperoleh dokumen perencanaan yang lebih sistematis, rasional, dan dapat digunakan sebagai dasar pelaksanaan pembangunan saluran drainase lingkungan.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan pendampingan teknis partisipatif. Pendekatan ini dipilih karena perencanaan drainase lingkungan membutuhkan keterlibatan masyarakat dan perangkat wilayah sebagai pihak yang memahami kondisi lapangan, sekaligus memerlukan ketepatan teknis dari tim pengabdian dalam menyusun gambar detail, perhitungan volume, dan rencana anggaran biaya.

Tahapan kegiatan terdiri atas lima tahap utama. Tahap pertama adalah koordinasi awal dengan mitra. Pada tahap ini dilakukan komunikasi dengan perwakilan masyarakat dan perangkat wilayah untuk memperoleh informasi mengenai kondisi saluran, lokasi yang menjadi prioritas penanganan, arah aliran air, serta kebutuhan dokumen teknis yang diharapkan. Koordinasi awal juga digunakan untuk menyepakati ruang lingkup pendampingan, yaitu penyusunan perencanaan pembangunan saluran drainase lingkungan pada segmen Jalan Mawar Jogobondo.

Tahap kedua adalah survei dan pengukuran kondisi eksisting. Survei dilakukan untuk mengidentifikasi posisi saluran di sisi kiri dan kanan jalan, arah aliran, kondisi fisik saluran lama, serta elemen-elemen yang berkaitan dengan pekerjaan perbaikan, seperti dinding saluran, pelat beton jalan masuk rumah, dan endapan pada dasar saluran. Pengukuran lapangan digunakan sebagai dasar dalam menyusun gambar eksisting serta menentukan kebutuhan dimensi dan volume pekerjaan.

Tahap ketiga adalah penyusunan gambar teknis. Pada tahap ini, tim menyusun gambar eksisting dan gambar rencana perbaikan saluran. Detail saluran dirancang dengan memperhatikan variasi kondisi hulu, tengah, dan hilir. Rencana saluran menggunakan bentuk saluran terbuka berbahan beton bertulang dengan lebar dasar 0,40 m dan tinggi efektif yang bervariasi, yaitu 0,20 m pada bagian hulu, 0,30 m pada bagian tengah, dan 0,40 m pada bagian hilir. Variasi tersebut disusun agar saluran mampu mengikuti kebutuhan aliran dan kondisi elevasi pada lokasi pekerjaan.

Tahap keempat adalah perhitungan volume pekerjaan. Perhitungan volume dilakukan berdasarkan gambar teknis dan kondisi eksisting. Komponen pekerjaan yang dihitung meliputi pekerjaan bongkaran, pekerjaan pembangunan saluran, serta pekerjaan administrasi. Pekerjaan bongkaran mencakup bongkar dinding saluran lama, bongkar pelat beton jalan masuk rumah, gali endapan pada lantai saluran, serta pembuangan bongkaran dan endapan. Pekerjaan pembangunan saluran meliputi urugan pasir, pemasangan bekisting, pembesian, pengecoran dinding saluran, pengecoran lantai saluran, dan acian dinding saluran.

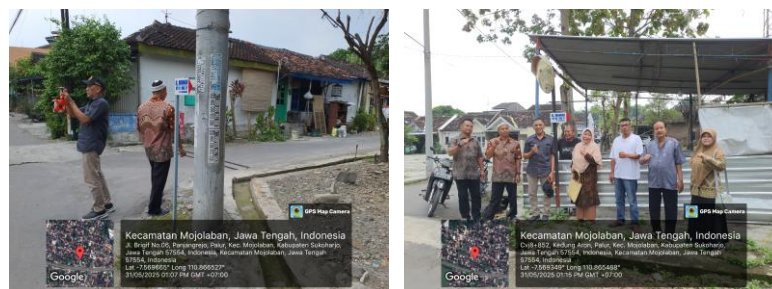
Tahap kelima adalah penyusunan Rencana Anggaran Biaya. RAB disusun dengan mengalikan volume pekerjaan dengan harga satuan yang digunakan dalam dokumen perencanaan. Hasil akhir berupa rekapitulasi biaya yang dapat digunakan mitra sebagai dasar pengambilan keputusan, pengajuan kegiatan, dan pelaksanaan pekerjaan konstruksi. Tingkat ketercapaian kegiatan diukur secara deskriptif berdasarkan tersusunnya gambar rencana, perhitungan volume, rekapitulasi biaya, dan kesiapan dokumen sebagai dasar pelaksanaan pembangunan saluran drainase lingkungan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian ini disajikan berdasarkan tahapan pelaksanaan, mulai dari koordinasi dengan mitra, survei kondisi eksisting, penyusunan gambar rencana, perhitungan volume pekerjaan, hingga penyusunan Rencana Anggaran Biaya. Penyajian ini dilakukan agar proses pendampingan terlihat runtut dan menunjukkan keterkaitan antara permasalahan lapangan dengan luaran teknis yang dihasilkan.

a. Koordinasi Awal dengan Mitra

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan koordinasi bersama mitra di Dukuh Jogobondo, Desa Palur, Kecamatan Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo. Koordinasi ini dilakukan untuk memperoleh gambaran awal mengenai kondisi saluran drainase lingkungan, titik-titik yang sering mengalami hambatan aliran, serta kebutuhan masyarakat terhadap penataan saluran. Pada tahap ini, mitra menyampaikan bahwa saluran drainase di lingkungan tersebut masih berfungsi sebagai jalur pembuangan air dari kawasan permukiman, tetapi pada beberapa titik kondisinya belum tertata dengan baik (Gambar 2).



Gambar 2. Koordinasi di Lokasi Saluran Drainase

Hasil koordinasi menunjukkan bahwa kebutuhan utama mitra bukan hanya pekerjaan fisik saluran, melainkan juga dokumen teknis yang dapat digunakan sebagai dasar pelaksanaan. Dokumen tersebut meliputi gambar rencana, perhitungan volume pekerjaan, dan Rencana Anggaran Biaya. Kebutuhan ini menjadi penting karena pekerjaan drainase lingkungan berkaitan langsung dengan akses warga, arah aliran air, keterbatasan ruang di tepi jalan, serta kemampuan masyarakat dan perangkat wilayah dalam mengatur pembiayaan pekerjaan. Dengan adanya koordinasi awal, ruang lingkup kegiatan dapat diarahkan secara lebih jelas, yaitu pendampingan teknis perencanaan saluran drainase lingkungan pada ruas Jalan Mawar Jogobondo.

b. Survei dan Identifikasi Kondisi Eksisting

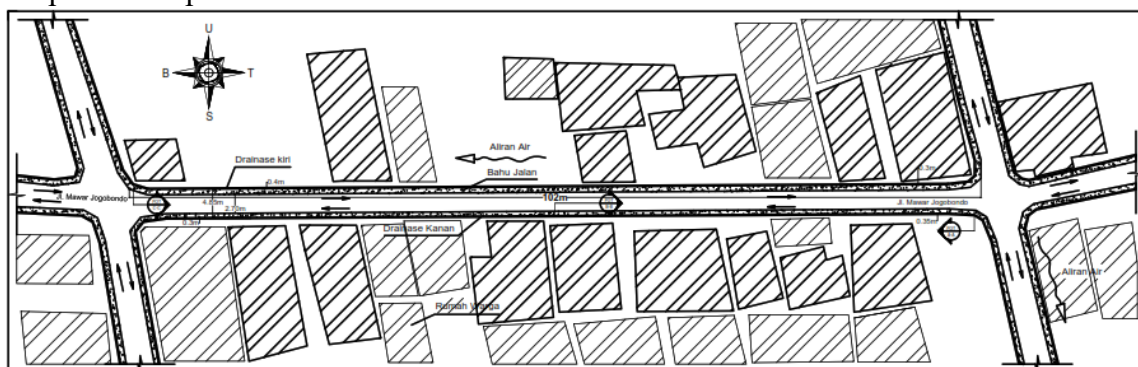
Tahap berikutnya adalah survei lapangan untuk melihat kondisi saluran secara langsung. Berdasarkan hasil pengamatan, saluran drainase berada di sisi jalan lingkungan dan berfungsi mengalirkan air dari kawasan permukiman menuju saluran pembuangan yang lebih besar. Secara umum, lokasi kegiatan merupakan lingkungan permukiman yang telah berkembang dengan akses jalan yang digunakan oleh warga untuk aktivitas harian. Kondisi ini membuat keberadaan saluran drainase menjadi penting karena air hujan yang jatuh di permukaan jalan dan halaman rumah perlu segera dialirkan agar tidak menimbulkan genangan. Adapun dokumentasi ketika pengukuran dimensi saluran eksisting dapat dilihat pada Gambar 3.



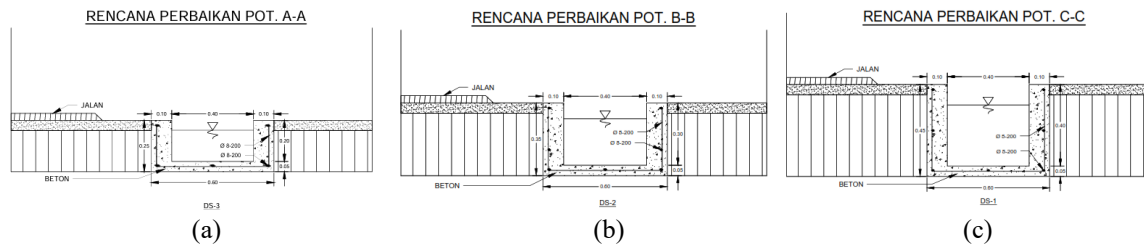
Gambar 3. Pengukuran Dimensi Saluran Eksisting

c. Penyusunan Gambar Rencana Saluran Drainase

Data hasil survei kemudian digunakan sebagai dasar penyusunan gambar rencana. Gambar rencana menjadi salah satu luaran penting dalam kegiatan ini karena dapat membantu mitra memahami bentuk saluran yang akan dibangun, posisi pekerjaan, serta bagian-bagian saluran yang perlu disesuaikan. Pada dokumen perencanaan, saluran drainase direncanakan pada sisi kiri dan kanan Jalan Mawar Jogobondo dengan panjang penanganan sekitar 102 m. Adapun dokumentasi eksisting dan detail rencana perbaikan dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.



Gambar 4. Denah Eksisting Saluran Drainase



Gambar 5. Detail Rencana Perbaikan Saluran Drainase (a) bagian hulu 40×20 cm, (b) bagian tengah 40×30 cm, dan (c) bagian hilir 40×40 cm

d. Perhitungan Volume Pekerjaan

Setelah gambar rencana disusun, tahap berikutnya adalah menghitung volume pekerjaan. Perhitungan volume dilakukan agar kebutuhan pekerjaan dapat diketahui secara lebih terukur. Volume ini menjadi dasar dalam penyusunan Rencana Anggaran Biaya sehingga biaya yang muncul tidak hanya berupa perkiraan umum, tetapi dihitung berdasarkan jenis pekerjaan dan ukuran teknis di lapangan.

Item pekerjaan pada saluran drainase Dukuh Jogobondo dibagi menjadi tiga kelompok utama, yaitu pekerjaan bongkaran, pekerjaan pembangunan saluran, dan administrasi. Pekerjaan bongkaran diperlukan karena beberapa bagian saluran lama dan pelat beton akses rumah warga harus disesuaikan dengan rencana saluran baru. Selain itu, endapan pada dasar saluran perlu digali agar dasar saluran dapat kembali berfungsi sebagai jalur aliran air. Adapun ringkasan perhitungan volume pekerjaan saluran drainase dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Volume Pekerjaan Saluran Drainase

No	Kelompok Pekerjaan	Uraian Utama	Volume Utama
1	Pekerjaan bongkaran	Bongkar dinding saluran lama	19,58 m ³
2	Pekerjaan bongkaran	Bongkar pelat beton jalan masuk rumah	3,46 m ³
3	Pekerjaan bongkaran	Gali endapan pada lantai saluran	4,08 m ³
4	Pekerjaan bongkaran	Buang bongkaran dan endapan	27,12 m ³
5	Pekerjaan pembangunan saluran	Urugan pasir	6,12 m ³
6	Pekerjaan pembangunan saluran	Bekisting dinding saluran	142,80 m ²
7	Pekerjaan pembangunan saluran	Pembesian Ø8-200	482,94 kg
8	Pekerjaan pembangunan saluran	Cor beton dinding saluran	14,28 m ³
9	Pekerjaan pembangunan saluran	Cor beton lantai saluran	4,08 m ³
10	Pekerjaan pembangunan saluran	Acian dinding saluran	163,20 m ²

Berdasarkan Tabel 1, pekerjaan drainase di Dukuh Jogobondo memerlukan penataan menyeluruh, mulai dari pembongkaran bagian saluran lama, pembersihan endapan, hingga pembangunan saluran baru melalui pekerjaan urugan, bekisting, pembesian, pengecoran, dan acian agar saluran lebih rapi, kuat, dan mudah dipelihara.

e. Penyusunan Rencana Anggaran Biaya

Rencana Anggaran Biaya disusun berdasarkan volume pekerjaan dan harga satuan. Penyusunan RAB menjadi bagian penting karena mitra membutuhkan gambaran biaya yang jelas sebelum pekerjaan dilaksanakan. Dengan adanya RAB, masyarakat dan perangkat wilayah dapat mengetahui kebutuhan pembiayaan, membandingkan prioritas pekerjaan, serta mengawasi pelaksanaan agar sesuai dengan rencana.

Berdasarkan hasil perhitungan, biaya pekerjaan terdiri atas pekerjaan bongkaran sebesar Rp 4.581.700,00, pekerjaan pembangunan saluran sebesar Rp 47.305.500,00,

dan administrasi sebesar Rp 150.000,00. Total biaya pekerjaan adalah Rp 52.037.200,00 dan dibulatkan menjadi Rp 52.030.000,00. Komponen biaya terbesar terdapat pada pekerjaan pembangunan saluran karena bagian ini mencakup material utama, tenaga kerja, pembesian, bekisting, pengecoran, dan pekerjaan finishing. Adapun rincian perhitungan biaya tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya

No	Uraian Pekerjaan	Jumlah Biaya
1	Pekerjaan bongkaran	Rp 4.581.700,00
2	Pekerjaan pembangunan saluran	Rp 47.305.500,00
3	Administrasi	Rp 150.000,00
Jumlah Total		Rp 52.037.200,00
Pembulatan		Rp 52.030.000,00

Berdasarkan Tabel 2, kebutuhan biaya terbesar terdapat pada pekerjaan pembangunan saluran, karena mencakup pekerjaan utama seperti bekisting, pembesian, pengecoran, dan acian. Total biaya pekerjaan sebesar Rp52.037.200,00 kemudian dibulatkan menjadi Rp52.030.000,00, sehingga RAB ini dapat digunakan sebagai dasar perencanaan, pengajuan, dan pengendalian pelaksanaan pekerjaan drainase.

f. Ketercapaian Sasaran Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini telah mencapai sasaran utama, yaitu tersusunnya dokumen teknis perencanaan saluran drainase lingkungan di Dukuh Jogobondo. Luaran yang dihasilkan meliputi gambar eksisting, gambar rencana, perhitungan volume pekerjaan, dan Rencana Anggaran Biaya. Dokumen tersebut dapat digunakan oleh mitra sebagai dasar pelaksanaan, pengawasan, dan pengendalian biaya pekerjaan drainase.

Secara teknis, kegiatan ini membantu mitra memahami kondisi saluran eksisting dan bentuk perbaikan yang diperlukan. Namun, perencanaan ini masih terbatas pada pendampingan teknis, gambar rencana, volume, dan RAB, sehingga analisis hidrologi dan hidraulika secara rinci dapat dikembangkan pada kegiatan berikutnya.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Dukuh Jogobondo, Desa Palur, telah menghasilkan dokumen teknis perencanaan saluran drainase lingkungan yang meliputi identifikasi kondisi eksisting, gambar rencana saluran, perhitungan volume pekerjaan, dan Rencana Anggaran Biaya. Hasil pendampingan menunjukkan bahwa saluran eksisting memerlukan penataan menyeluruh, mulai dari pembongkaran bagian saluran lama, pembersihan endapan, hingga pembangunan saluran baru agar aliran air lebih lancar dan mudah dipelihara. Rencana pekerjaan disusun pada saluran sepanjang kurang lebih 102 m dengan total biaya sebesar Rp52.037.200,00 dan dibulatkan menjadi Rp52.030.000,00. Kelebihan kegiatan ini adalah tersedianya luaran teknis yang aplikatif dan dapat langsung digunakan mitra sebagai dasar pelaksanaan, pengawasan, dan pengendalian biaya pekerjaan. Adapun keterbatasannya, perencanaan masih berfokus pada gambar teknis, volume, dan RAB, sehingga belum mencakup analisis hidrologi dan hidraulika secara rinci. Pengembangan selanjutnya dapat dilakukan dengan menambahkan perhitungan debit rencana, evaluasi kapasitas saluran, serta panduan pemeliharaan drainase berbasis partisipasi masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Tunas Pembangunan Surakarta atas dukungan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Palur, pengurus Dukuh Jogobondo, Ketua RT dan RW setempat, serta masyarakat yang telah memberikan izin, informasi lapangan, dan dukungan selama proses survei, pengukuran, serta penyusunan dokumen perencanaan saluran drainase lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alnu Fistcar, W., Ayu Rahmawati Cupasindy, D., Andy Liawan, D., Bussaina Ghassani, D., & Lisnaningtyas Utami, Y. (2021). Pendampingan Pekerjaan Drainase Pemukiman Rawan Banjir Di Wilayah Desa Gondang Kecamatan Cepiring Kabupaten Kendal. *Jurnal Pasopati*, 3(4), 232–238.
- Handoyo, S., & Mulyandari, E. (2018). *Perencanaan Saluran Drainase Di Simpul Jalan (Studi Kasus Jalan Banaran dan Jalan Raya Terminal Palur)*. 27(26).
- Muhammad, L., Angraini, L., Widyarini, G., & Rahmawati, D. (2026). Pendampingan Pembuatan Saluran Drainase Terintegrasi untuk Mengurangi Genangan Air di RT.05 RW.09 Pedurungan Lor. *Mitra J. Pengab. Mas. Multidisiplin*, 2(2), 47–52.
- Roeswitawati, D., Satiti Mahabella, L., Rusdia Sofiyani, I., & Nur Adibah, A. (2022). Perbaikan Drainase Untuk Mengatasi Limpasan Air Hujan Dalam Meningkatkan Kualitas Permukiman RW 07 Kelurahan Merjosari. *Reswara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 482–489.
- Ulfiana, D., Suripin, S., Ari Wulandari, D., Sangkawati Sachro, S., Suharyanto, S., & Yuniarto Adi, R. (2020). Penataan Drainase Dta Waduk Diponegoro. *Jurnal Pasopati*, 2(2), 64–71.
- Yoga Arisma, V., Mulyandari, E., & Yuono, T. (2022). Evaluasi dan perencanaan sistem drainase perkotaan studi kasus jalan kapten mulyadi kabupaten karanganyar. *Jurnal Teknik Sipil Dan Arsitektur Vol.*, 27(1), 56–62.

First Publication Right
GANESHA Jurnal pengabdian Masyarakat

This Article is Licensed Under

