

## IDENTIFIKASI PEMELIHARAAN SALURAN SEKUNDER (SPD) DAERAH IRIGASI RAWA DELTA AIR SUGIHAN KANAN DI DESA SUKA MULYA

ADE AGUNG SANTOSO<sup>1</sup>, FIRDAUS<sup>2</sup>

Fakultas Sains Teknologi, Prodi Teknik Sipil, Universitas Bina Darma Palembang<sup>1,2</sup>

Email: adeagungsantoso1@gmail.com<sup>1</sup>, firdaus.dr@binadarma.ac.id<sup>2</sup>

DOI: <http://dx.doi.org/10.31869/rtj.v9i1.7314>

**Abstract:** *Periodic maintenance of irrigation channels represents a fundamental aspect in maintaining agricultural system sustainability, particularly in swamp irrigation areas that possess unique characteristics and specific challenges. This study examines the implementation of periodic maintenance on secondary channels of Sugihan Kanan Swamp Irrigation Area in Suka Mulya Village, executed through the Public Works and Public Housing Department. The implementation methodology encompasses equipment and workforce mobilization, channel measurement using GPS technology and precision measuring instruments, and application of occupational safety and health management systems (SMK3). Comprehensive field survey stages include preparation, site inspection, and visual documentation to obtain accurate data on existing channel conditions. Main construction work comprising soil excavation and embankment refinement was executed using excavators with gradual techniques to achieve optimal channel profiles. Detailed drawing planning using AutoCAD software with 1:1000 scale ensures accurate visualization and facilitates field implementation. Implementation results demonstrate that systematic and structured approaches in irrigation channel maintenance can enhance water distribution effectiveness, prevent infrastructure damage, and support agricultural productivity. Effective coordination between technical teams and local communities serves as the key to sustainable maintenance project success.*

**Keywords:** *periodic maintenance, irrigation channels, swamp irrigation area, occupational safety management system, agricultural productivity*

**Abstrak:** Pemeliharaan berkala saluran irigasi merupakan aspek fundamental dalam menjaga keberlanjutan sistem pertanian, khususnya pada daerah irigasi rawa yang memiliki karakteristik unik dan tantangan tersendiri. Penelitian ini mengkaji implementasi pemeliharaan berkala pada saluran sekunder Daerah Irigasi Rawa Sugihan Kanan di Desa Suka Mulya yang dilaksanakan melalui Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Metodologi pelaksanaan mencakup mobilisasi peralatan dan tenaga kerja, pengukuran saluran menggunakan teknologi GPS dan alat ukur presisi, serta penerapan sistem manajemen keselamatan kerja (SMK3). Tahapan survei lapangan dilakukan secara komprehensif meliputi persiapan, peninjauan lokasi, dan dokumentasi visual untuk memperoleh data akurat kondisi eksisting saluran. Pekerjaan utama berupa galian tanah dan perapian tanggul dilaksanakan menggunakan excavator dengan teknik bertahap untuk mencapai profil saluran optimal. Perencanaan gambar detail menggunakan software AutoCAD dengan skala 1:1000 memastikan visualisasi yang akurat dan memudahkan implementasi lapangan. Hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa pendekatan sistematis dan terstruktur dalam pemeliharaan saluran irigasi dapat meningkatkan efektivitas distribusi air, mencegah kerusakan infrastruktur, dan mendukung produktivitas pertanian. Koordinasi yang baik antara tim teknis dan masyarakat setempat menjadi kunci keberhasilan proyek pemeliharaan berkelanjutan.

**Kata Kunci:** pemeliharaan berkala, saluran irigasi, daerah irigasi rawa, sistem manajemen keselamatan kerja, produktivitas pertanian

### A. Pendahuluan

Sektor pertanian memiliki peran vital sebagai tulang punggung perekonomian Indonesia, mengingat karakteristik negara ini sebagai negara agraris dengan mayoritas penduduk yang menggantungkan hidupnya pada aktivitas pertanian. Data dari Kementerian Agraria dan Tata Ruang

(ATR) berkolaborasi dengan Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa Indonesia memiliki luas wilayah pertanian yang mencapai 7,1 juta hektare pada tahun 2018, yang menunjukkan potensi besar dalam pemenuhan kebutuhan pangan nasional (Rustam, 2019). Luasan lahan pertanian yang signifikan ini menjadi aset strategis dalam mencapai kedaulatan pangan, namun pemanfaatannya yang optimal memerlukan dukungan infrastruktur irigasi yang memadai dan berkelanjutan. Pengelolaan sistem irigasi yang efektif menjadi kunci utama dalam menjamin produktivitas pertanian yang berkelanjutan. Konsep operasi dan pemeliharaan irigasi (O&P) telah diakui sebagai komponen fundamental dalam memastikan keberlanjutan dan kemandirian pengelolaan sumber daya air untuk pertanian (Direktorat Jendral Sumber Daya Air, 2019). Implementasi O&P yang dilakukan secara rutin dan berkelanjutan, yang dikenal dengan istilah "Lestari", memerlukan pendekatan mandiri melalui keterlibatan petugas-petugas terkait yang memiliki kompetensi dalam mengelola sistem irigasi secara efektif dan berkesinambungan. Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis semata, tetapi juga mengintegrasikan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan dalam pengelolaan irigasi (BAPPENAS RI, 2020).

Wilayah Sumatera Selatan, khususnya Daerah Irigasi Rawa (DIR) Delta Air Sugihan Kanan, merupakan salah satu kawasan strategis yang memiliki kontribusi signifikan terhadap ketahanan pangan nasional. Kawasan ini dicirikan oleh kondisi geografis berupa lahan rawa pasang surut yang memiliki potensi tinggi untuk pengembangan pertanian, terutama komoditas padi sebagai pangan pokok. Karakteristik lahan rawa pasang surut yang unik memerlukan pendekatan khusus dalam pengelolaan irigasi, mengingat dinamika air yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut dan kondisi hidrologi yang kompleks. Sistem jaringan irigasi pada lahan rawa pasang surut memiliki hierarki yang terdiri dari saluran primer, saluran sekunder, dan saluran tersier, dimana masing-masing tingkatan memiliki fungsi spesifik dalam distribusi air. Saluran sekunder, sebagai komponen intermediate dalam sistem jaringan irigasi, memiliki peran krusial dalam memfasilitasi distribusi air dari saluran primer menuju saluran tersier dan selanjutnya ke petak-petak sawah. Fungsi optimal saluran sekunder menjadi prasyarat mutlak untuk menjamin distribusi air yang merata dan efisien ke seluruh area pertanian dalam suatu daerah irigasi (Roro et al., 2024).

Namun, dalam operasionalnya, saluran sekunder menghadapi berbagai tantangan yang dapat menurunkan efektivitas fungsinya. Proses sedimentasi yang terjadi secara alamiah merupakan salah satu permasalahan utama yang mengakibatkan pendangkalan saluran dan mengurangi kapasitas tampung air. Selain itu, pertumbuhan vegetasi liar atau gulma air yang tidak terkendali dapat menyebabkan penyempitan penampang saluran dan menghambat aliran air. Kerusakan pada bangunan pelengkap seperti pintu air, jembatan, dan struktur pengatur aliran juga berkontribusi terhadap penurunan kinerja sistem irigasi secara keseluruhan. Fenomena penyempitan saluran akibat akumulasi endapan lumpur merupakan permasalahan kronis yang sering dijumpai pada sistem irigasi rawa. Proses ini terjadi secara gradual dan dapat mengakibatkan gangguan serius terhadap distribusi air jika tidak ditangani secara preventif. Dampak dari penyempitan saluran tidak hanya terbatas pada aspek distribusi air, tetapi juga dapat meningkatkan risiko banjir dan genangan yang berpotensi merusak lahan pertanian dan infrastruktur pendukung lainnya (Putriani et al., 2018).

Mengingat kompleksitas permasalahan yang dihadapi, implementasi kegiatan pemeliharaan berkala pada saluran sekunder menjadi kebutuhan yang tidak dapat ditunda. Pemeliharaan berkala, yang dikenal dengan istilah Sumber Daya Pemeliharaan (SPD), merupakan strategi proaktif yang bertujuan untuk menjaga fungsi dan kapasitas saluran dalam kondisi optimal. Kegiatan SPD tidak hanya berfokus pada aspek fisik saluran, tetapi juga meliputi pemeliharaan bangunan pelengkap dan optimalisasi sistem operasional secara keseluruhan. Konsep pemeliharaan berkala dalam konteks irigasi rawa memiliki karakteristik yang berbeda dengan sistem irigasi konvensional. Kondisi lahan rawa yang memiliki tingkat keasaman tinggi, kandungan bahan organik yang melimpah, dan dinamika air yang dipengaruhi pasang surut memerlukan pendekatan khusus dalam perencanaan dan pelaksanaan pemeliharaan. Strategi pemeliharaan harus mampu mengakomodasi kondisi lingkungan yang spesifik tersebut untuk memastikan efektivitas dan keberlanjutan hasil pemeliharaan.

Implementasi pemeliharaan berkala pada saluran sekunder memiliki tujuan strategis yang multidimensional. Tujuan primer adalah memastikan distribusi air yang merata dan efisien ke seluruh wilayah pertanian, yang secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas pertanian. Tujuan sekunder meliputi pengurangan risiko banjir dan genangan, pelestarian infrastruktur irigasi, dan optimalisasi pemanfaatan sumber daya air. Tujuan tersier mencakup aspek sosial ekonomi seperti peningkatan kesejahteraan petani dan kontribusi terhadap ketahanan pangan regional dan nasional. Kegiatan pemeliharaan berkala juga merupakan bagian integral dari pengelolaan sumber daya air secara terpadu di wilayah irigasi rawa. Pendekatan terpadu ini mengintegrasikan aspek teknis, lingkungan, sosial, dan ekonomi dalam satu framework pengelolaan yang holistik. Integrasi ini penting untuk memastikan bahwa kegiatan pemeliharaan tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek, tetapi juga berkontribusi terhadap keberlanjutan sistem irigasi dalam jangka panjang.

Desa Suka Mulya, yang terletak dalam wilayah DIR Delta Air Sugihan Kanan, khususnya pada primer 23, menjadi fokus kajian mengingat potensi dan tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan irigasi rawa. Lokasi ini memiliki representativitas yang baik untuk menggambarkan kondisi umum sistem irigasi rawa di Sumatera Selatan, sehingga hasil kajian dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan strategi pemeliharaan irigasi rawa secara lebih luas. Urgensi penelitian tentang pemeliharaan berkala saluran sekunder pada irigasi rawa semakin meningkat seiring dengan meningkatnya kebutuhan pangan dan tekanan terhadap lahan pertanian. Perubahan iklim yang mengakibatkan variabilitas curah hujan dan peningkatan intensitas kejadian ekstrem juga menambah kompleksitas dalam pengelolaan irigasi rawa. Oleh karena itu, pengembangan strategi pemeliharaan yang adaptif dan berkelanjutan menjadi kebutuhan mendesak untuk menjamin resiliensi sistem pertanian terhadap berbagai tantangan yang dihadapi.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang irigasi rawa, khususnya dalam aspek pemeliharaan berkala saluran sekunder. Hasil penelitian juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengambil kebijakan dalam merumuskan strategi pengelolaan irigasi rawa yang lebih efektif dan berkelanjutan. Lebih jauh lagi, penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan produktivitas pertanian dan kesejahteraan petani di wilayah irigasi rawa Delta Air Sugihan Kanan khususnya, dan Indonesia pada umumnya.

## B. Metode

Metode penelitian ini disusun untuk mendukung studi terkait pelaksanaan pemeliharaan berkala pada saluran sekunder (SPD) di Daerah Irigasi Rawa Delta Air Sugihan Kanan, khususnya di Desa Suka Mulya. Metode ini bersifat deskriptif-kualitatif dengan pendekatan studi lapangan, yang bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap kondisi fisik saluran, jenis kerusakan yang terjadi, hingga langkah-langkah teknis pemeliharaan yang dilaksanakan di lapangan.

Pendekatan kualitatif dipilih karena lebih relevan untuk menggambarkan secara mendalam realitas yang terjadi di lapangan, khususnya terkait proses teknis pemeliharaan saluran irigasi dan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilannya. Penelitian ini tidak berfokus pada angka atau statistik semata, melainkan pada interpretasi dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk memahami dinamika pemeliharaan saluran secara utuh.

Untuk memperoleh data yang akurat dan sesuai kebutuhan, digunakan beberapa Teknik seperti Observasi Langsung teknik ini dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kegiatan pemeliharaan saluran sekunder di lokasi proyek. Pengamatan meliputi proses mobilisasi alat berat, pengukuran dimensi saluran, aktivitas pekerjaan galian, serta pelaksanaan pembersihan vegetasi liar dan penguatan tanggul. Observasi juga digunakan untuk memantau penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3), Wawancara Terstruktur, Wawancara dilakukan dengan pihak-pihak terkait seperti pengawas lapangan, pelaksana teknis, petugas administrasi proyek, dan warga sekitar. Tujuannya adalah untuk menggali informasi tentang kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan, frekuensi kerusakan saluran, serta efektivitas metode perbaikan yang digunakan, Studi

Dokumentasi digunakan untuk meninjau dokumen-dokumen teknis seperti gambar perencanaan, laporan survei, berita acara pelaksanaan, serta referensi pustaka yang relevan seperti regulasi pemerintah, pedoman teknis irigasi, dan literatur ilmiah lainnya, dan Penggunaan Instrumen Untuk mendukung kegiatan observasi dan dokumentasi, digunakan alat bantu seperti kamera digital, alat ukur (meteran, GPS), dan logbook pengamatan untuk mencatat semua kegiatan teknis di lapangan.

Data yang telah diperoleh melalui berbagai teknik di atas kemudian dianalisis dengan cara reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan cara memilih informasi yang relevan dan sesuai dengan tujuan penelitian. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk narasi, tabel, dan gambar untuk mempermudah pembahasan. Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan pola temuan di lapangan yang mengarah pada efektivitas pelaksanaan pemeliharaan berkala.

Penelitian ini dilakukan di Desa Suka Mulya, wilayah kerja Delta Air Sugihan Kanan, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan. Lokasi ini dipilih karena merupakan bagian dari kawasan irigasi rawa pasang surut yang sangat bergantung pada kinerja saluran sekunder. Waktu penelitian berlangsung selama masa pelaksanaan magang Merdeka Belajar Kampus Merdeka, yaitu dari Februari hingga Juni 2025.

### C. Hasil Pembahasan

Implementasi pemeliharaan berkala pada saluran sekunder Daerah Irigasi Rawa (D.I.R) Sugihan Kanan di Desa Suka Mulya memerlukan pendekatan sistematis yang dimulai dari tahap persiapan hingga pelaksanaan lapangan. Proses persiapan merupakan fondasi utama keberhasilan proyek infrastruktur air, khususnya dalam konteks pemeliharaan saluran irigasi yang memiliki kompleksitas tinggi dalam pengelolaannya.



Gambar 1. Mobilisasi Proyek  
( Sumber : Dokumentasi Pribadi )

Mobilisasi sumber daya menjadi langkah inisiasi yang krusial dalam pelaksanaan proyek ini. Berdasarkan implementasi di lapangan, mobilisasi mencakup pengadaan tenaga kerja terampil, peralatan teknis, dan material konstruksi yang disesuaikan dengan spesifikasi kontrak kerja (Gambar 1). Komponen mobilisasi meliputi rekrutmen pekerja lapangan yang kompeten, penyediaan perlengkapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), serta pengadaan instrumen pengukuran seperti excavator, meteran dengan berbagai dimensi (50 m dan 5 m), rambu ukur, dan perangkat dokumentasi. Pendekatan mobilisasi yang terstruktur ini memastikan kesiapan operasional optimal sebelum pelaksanaan aktivitas lapangan dimulai.

Pengukuran saluran sekunder merupakan prosedur fundamental yang menentukan akurasi perencanaan dan efektivitas sistem irigasi. Aktivitas pengukuran ini melibatkan determinasi parameter-parameter kritis saluran, mencakup dimensi lebar, kedalaman, gradien kemiringan, dan elevasi topografi untuk menjamin fungsi optimal saluran dalam distribusi air irigasi (Gambar 2). Instrumentasi yang digunakan dalam pengukuran meliputi mistar rambu, meteran presisi, dan Global Positioning System (GPS) untuk memperoleh data spasial yang akurat.



(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Metodologi pengukuran yang diterapkan bertujuan memastikan distribusi air yang efisien dan tepat sasaran ke lahan pertanian, sekaligus berkontribusi pada pembangunan infrastruktur saluran yang berkualitas tinggi dan berkelanjutan. Presisi pengukuran menjadi faktor determinan dalam mencegah masalah operasional seperti stagnasi air, erosi saluran, dan ketidakefisienan distribusi air yang dapat berdampak pada produktivitas pertanian regional.

Penerapan SMK3 dalam proyek pemeliharaan saluran irigasi merupakan imperatif untuk menjamin keselamatan pekerja dan keberhasilan proyek. Implementasi SMK3 dimulai dengan komitmen manajemen puncak untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat, yang menjadi prasyarat fundamental keberhasilan sistem keselamatan kerja (Gambar 3)



Gambar 3. Penerapan SMK3  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Tahapan implementasi SMK3 mencakup penyusunan kebijakan K3 yang komprehensif dan terdokumentasi, yang mencakup objektif keselamatan kerja perusahaan serta komitmen manajemen dalam menyediakan sumber daya yang diperlukan. Kebijakan ini juga mengatur distribusi tanggung jawab setiap stakeholder, dari tingkat manajemen hingga pekerja lapangan. Identifikasi bahaya dan penilaian risiko merupakan komponen kritis dalam SMK3, melibatkan evaluasi sistematis terhadap potensi bahaya fisik, kimia, biologis, dan ergonomis di lingkungan kerja. Penilaian risiko ini mencakup analisis probabilitas kejadian kecelakaan dan evaluasi dampak potensial terhadap keselamatan pekerja, memungkinkan prioritisasi langkah-langkah pengendalian yang efektif. Penyusunan prosedur kerja yang aman menjadi tahap selanjutnya, di mana perusahaan mengembangkan protokol kerja untuk mengendalikan bahaya yang telah diidentifikasi. Prosedur ini harus terdokumentasi dengan baik dan dapat diakses oleh seluruh pekerja, disertai dengan program pelatihan berkala untuk memastikan pemahaman dan implementasi yang konsisten.

Persiapan survei lapangan memerlukan perencanaan strategis yang komprehensif untuk mengoptimalkan efisiensi operasional di lokasi Daerah Irigasi Rawa Sugihan Kanan. Komponen persiapan survei meliputi penyusunan rencana kerja yang mencakup daftar kontrol, identifikasi lokasi survei, dan penjadwalan yang realistik berdasarkan kondisi lapangan dan sumber daya yang tersedia. Penentuan lokasi survei dilakukan melalui diskusi kolaboratif antara Balai Besar Wilayah Sungai Sumatera (BBWSS) dan stakeholder terkait, dengan mempertimbangkan berbagai aspek teknis untuk memastikan ketepatan sasaran pembangunan. Pemilihan tim survei dilakukan langsung oleh Pejabat Pembuat Komitmen (PPK), dengan kriteria tim yang terampil dan terlatih dalam pengoperasian peralatan survei serta interpretasi data lapangan.

Persiapan instrumentasi mencakup pengadaan smartphone/kamera untuk dokumentasi visual, alat pengukur jarak untuk determinasi spasial, GPS untuk penentuan koordinat geografis, dan baterai cadangan untuk kontinuitas operasional peralatan. Aspek perlindungan personal meliputi penyediaan pakaian sesuai kondisi cuaca, sepatu tahan air, topi, dan perlengkapan keselamatan standar. Administrasi perizinan menjadi aspek krusial, di mana tim survei memperoleh surat perjalanan dinas sebagai legitimasi formal untuk melakukan survei di wilayah Sugihan Kanan. Pengaturan transportasi disesuaikan dengan karakteristik medan dan jarak tempuh, termasuk persiapan rute alternatif untuk mengantisipasi kendala operasional.



Gambar 4. Peninjauan Lokasi Proyek  
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Pelaksanaan survei lokasi operasi dan pemeliharaan di wilayah Sugihan Kanan dilakukan melalui kolaborasi tim BBWSS dengan stakeholder terkait untuk menganalisis kondisi medan dan area kerja yang akan dilaksanakan (Gambar 4). Peninjauan lokasi ini bertujuan mengidentifikasi karakteristik geografis, kondisi existing infrastruktur, dan potensi tantangan teknis yang mungkin dihadapi selama implementasi proyek.



Gambar 5. Pengambilan Foto/Vidio  
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Dokumentasi visual melalui pengambilan foto dan video merupakan metodologi penting dalam survei, menyediakan data visual yang dapat digunakan sebagai referensi dan dokumentasi komprehensif (Gambar 5). Dokumentasi visual ini memfasilitasi komunikasi efektif antara tim lapangan dan manajemen proyek, serta menyediakan basis data untuk evaluasi dan perencanaan tahap selanjutnya.

Pekerjaan galian tanah merupakan aktivitas fundamental dalam konstruksi saluran irigasi, yang harus dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi perencanaan untuk mencapai lapisan tanah yang stabil dan keras (Gambar 6). Proses galian tanah memerlukan pemadatan tambahan jika diperlukan untuk menjamin stabilitas struktur dan kemampuan menahan beban infrastruktur dengan optimal.



Gambar 6. Galian Tanah  
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Galian tanah untuk konstruksi saluran didefinisikan sebagai proses penggalian atau pemindahan material tanah dari area tertentu untuk mencapai kedalaman, konfigurasi, dan dimensi yang sesuai dengan kebutuhan proyek konstruksi. Tujuan utama galian saluran mencakup pembentukan jalur saluran air sesuai desain, menjamin kelancaran aliran air untuk mencegah stagnasi, mengendalikan erosi dan longsoran, serta mempersiapkan fondasi yang stabil untuk konstruksi saluran permanen. Operasional galian tanah menggunakan excavator yang dioperasikan secara bertahap dan sistematis. Galian tanah menjadi komponen awal yang krusial dalam berbagai proyek konstruksi infrastruktur, termasuk fondasi bangunan, saluran air, infrastruktur jalan, bendungan, dan basement.

Perapian tanggul saluran irigasi merupakan aktivitas pemeliharaan yang esensial untuk menjaga integritas struktural dan fungsionalitas sistem irigasi (Gambar 7). Proses ini mencakup pembersihan sistematis, perbaikan struktural, dan penguatan tanggul untuk mencegah deteriorasi, memastikan kontinuitas aliran air yang lancar, dan mengendalikan erosi yang dapat mengancam stabilitas sistem irigasi.



Gambar 7. Perapian Tanggul  
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Implementasi perapian tanggul secara rutin dan sistematis memungkinkan pemeliharaan fungsi optimal sistem irigasi dan menjamin keberhasilan aktivitas pertanian regional. Konstruksi tanggul pada saluran juga berfungsi sebagai sistem pengendalian banjir yang melindungi wilayah persawahan dari risiko inundasi yang dapat merusak produktivitas pertanian.

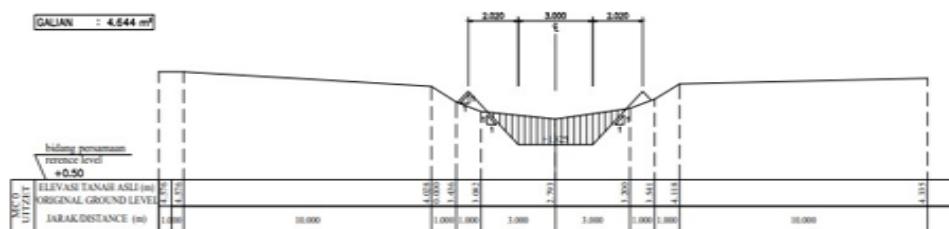
Dokumentasi komprehensif merupakan aspek integral dalam survei lapangan, melibatkan penggunaan teknologi kamera untuk merekam visualisasi lokasi survei dengan tujuan dokumentasi dan referensi teknis (Gambar 8). Metodologi dokumentasi visual ini menyediakan data yang dapat diaplikasikan untuk berbagai keperluan analisis dan perencanaan.



Gambar 8. Survei pada saluran  
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Proses pelaporan hasil survei dilakukan melalui pencatatan sistematis oleh tim survei bidang saluran, yang kemudian dilaporkan kepada ketua tim perencana untuk evaluasi dan diskusi dengan masyarakat serta perencanaan aktivitas selanjutnya (Gambar 9).

Perencanaan gambar detail merupakan proses fundamental dalam berbagai pekerjaan konstruksi, melibatkan pembuatan visualisasi dan gambar teknis yang komprehensif untuk memandu implementasi pembangunan infrastruktur saluran irigasi. Dalam konteks proyek operasi dan pemeliharaan rawa, pekerjaan desain dilaksanakan di BBWSS VIII, Satuan Kerja Operasi dan Pemeliharaan Sumber Daya Air Sumatera VIII. Gambar detail perencanaan menghasilkan desain tanggul untuk operasi dan pemeliharaan dengan panjang total 109 meter, dengan dimensi dan spesifikasi ukuran tanggul berdasarkan sketsa awal yang dibuat oleh tim survei sebelumnya, dengan mempertimbangkan ukuran struktur existing dan karakteristik luapan sungai (Gambar 9)



Gambar 9. Perencanaan Gambar  
(Sumber : Kantor BBWS )

Tahapan perencanaan gambar mencakup identifikasi informasi yang diperlukan berdasarkan hasil pekerjaan tim survei sebelumnya, di mana tim desain menganalisis dan mengevaluasi sketsa gambar awal dengan dimensi struktur penahan yang akan dikonstruksi (Ardiansah et al., 2021; Lukas,

2023). Koordinasi dengan ketua tim dan tim survei dilakukan untuk menentukan spesifikasi ukuran pekerjaan yang optimal. Pemilihan skala gambar yang tepat (1:1000) memfasilitasi pembacaan gambar yang akurat, di mana 1 cm pada gambar merepresentasikan 100 cm dimensi actual (Azis et al., 2021; Setiadi & Abdul Muhaemin, 2018). Penggunaan perangkat lunak desain AutoCAD memberikan kepraktisan dan kemudahan dalam proses penggambaran teknis (Dr. Jonni Mardizal, M.M, Totoh Andayono, S.T, 2016).

Pembuatan layout gambar mencakup informasi perencanaan yang komprehensif, dimulai dengan pembuatan garis kerangka gambar dan format keterangan yang mencakup batas area kerja. Pengembangan gambar detail perencanaan yang terperinci dilakukan berdasarkan sketsa awal, dengan dimensi yang disesuaikan dengan ukuran yang telah ditetapkan oleh tim Sumber Daya Air. Implementasi pemeliharaan berkala pada saluran sekunder D.I.R Sugihan Kanan mendemonstrasikan pendekatan holistik yang mengintegrasikan aspek teknis, keselamatan kerja, dan manajemen proyek dalam satu sistem yang komprehensif. Keberhasilan proyek ini memberikan kontribusi signifikan terhadap sustainability sistem irigasi regional dan peningkatan produktivitas pertanian di wilayah Desa Suka Mulya.

#### D. Penutup

Implementasi pemeliharaan berkala pada saluran sekunder Daerah Irigasi Rawa (D.I.R) Sugihan Kanan di Desa Suka Mulya telah menunjukkan pentingnya pendekatan sistematis dalam menjaga keberlanjutan sistem irigasi. Pelaksanaan proyek ini mengintegrasikan tahapan persiapan yang komprehensif, mulai dari mobilisasi peralatan dan tenaga kerja hingga penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) yang mengutamakan keamanan pekerja di lapangan. Proses pengukuran saluran menggunakan teknologi modern seperti GPS dan alat ukur presisi telah memastikan akurasi dalam penentuan dimensi dan elevasi saluran, yang menjadi fondasi utama keberhasilan pekerjaan pemeliharaan. Tahapan survei lapangan yang dilakukan secara terstruktur memberikan data akurat mengenai kondisi eksisting saluran, sehingga perencanaan pekerjaan dapat disesuaikan dengan kebutuhan nyata di lapangan. Pekerjaan galian tanah dan perapian tanggul yang dilaksanakan dengan menggunakan excavator dan teknik

#### Daftar Pustaka

Ardiansah, I., Putri, S. H., Bafdal, N., & Astriani, E. D. (2021). Tingkat Partisipasi Petani Dalam Pengelolaan Irigasi Pada Daerah Irigasi Narongtong Kecamatan Jatinangor. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 10(3), 529. <https://doi.org/10.23887/jish-undiksha.v10i3.38692>

Azis, M., Hidayat, A., & Ismail, A. (2021). Estimasi Biaya Transaksi dalam Pengelolaan Saluran Irigasi Vanderwicjk. *Agro Bali : Agricultural Journal*, 4(3), 332–340. <https://doi.org/10.37637/ab.v4i3.739>

BAPPENAS RI. (2020). PP Nomor 25 Tahun 2000 tentang kewenangan pemerintah dan kewenangan propinsi sebagai daerah otonom. *Demographic Research*, 4–7.

Direktorat Jendral Sumber Daya Air. (2019). Modul Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi. *Bimbingan Teknik Pengembangan Tata Guna Air Dalam Rangka Pelatihan Teknis Instruktur PTGA*, 70.

Dr. Jonni Mardizal, M.M, Totoh Andayono, S.T, M. . (2016). *Manajemen Irigasi dan Bangunan Air*. 1–23.

Lukas, M. (2023). Tantangan Common Dilema Dalam Kelembagaan Pengelolaan Daerah Irigasi Bena. *Jurnal Administrasi Dan Demokrasi (Administration and Democracy Journal)*, 2(01), 60–68.

Putriani, R., Tenriawaru, A., & Amrullah, A. (2018). Pengaruh Faktor – Faktor Partisipasi Terhadap Tingkat Partisipasi Petani Anggota P3a Dalam Kegiatan Pengelolaan Saluran Irigasi. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 14(3), 263. <https://doi.org/10.20956/jsep.v14i3.5498>

Roro, D., Husnul, A., & Karlina, N. (2024). *Kapasitas Organisasi Pemerintah Desa Bayongbong*

*Dalam Pengelolaan Saluran Irigasi. 5(1), 96–114.*

Rustam. (2019). Potensi Pertanian Indonesia. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1). [http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484\\_SISTEM\\_PEMBETUNGAN\\_TERPUSAT\\_STRATEGI\\_MELESTARI](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI)

Setiadi, D., & Abdul Muhaemin, M. N. (2018). PENERAPAN INTERNET OF THINGS (Iot) PADA SISTEM MONITORING IRIGASI (SMART IRIGASI). *Infotronik : Jurnal Teknologi Informasi Dan Elektronika*, 3(2), 95. <https://doi.org/10.32897/infotronik.2018.3.2.108>