



# Pendampingan Pengawasan Optimasi Lahan Rawa Pada Konstruksi Pintu Air 6m di Desa Tabat Kabupaten Hulu Sungai Tengah

Muhammad Chairi Munanjar<sup>1</sup>, Tekad<sup>2</sup>, Widiya Astuti Alam Sur<sup>3</sup>, Norminawati Dewi<sup>4</sup>, Jihan Alya Nabillah<sup>5\*</sup>

Prodi Teknologi Rekayasa Konstruksi Jalan dan Jembatan,  
Politeknik Negeri Tanah Laut  
Jl. Ahmad Yani Km.6, Desa Panggung, Kec.Pelaihari,  
Kab. Tanah Laut, Kalimantan Selatan

<sup>1</sup>[chairimunanjar@politala.ac.id](mailto:chairimunanjar@politala.ac.id)

<sup>2</sup>[tekad@politala.ac.id](mailto:tekad@politala.ac.id)

<sup>3</sup>[widiyasur@politala.ac.id](mailto:widiyasur@politala.ac.id)

<sup>4</sup>[norminadewi@politala.ac.id](mailto:norminadewi@politala.ac.id)

<sup>5</sup>[jihanalya@politala.ac.id](mailto:jihanalya@politala.ac.id)

## Abstrak

Lahan rawa memiliki potensi produktivitas tinggi namun masih belum dimanfaatkan secara optimal akibat keterbatasan infrastruktur dan pengelolaan yang kurang tepat. Program Upaya Khusus Optimasi Lahan Rawa yang diinisiasi oleh Kementerian Pertanian bertujuan untuk meningkatkan indeks pertanaman dan produktivitas tanaman melalui pembangunan dan rehabilitasi infrastruktur tata lahan dan tata air. Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan hasil pertanian, memperkuat ketahanan pangan nasional, serta mendukung kesejahteraan petani. Di Kabupaten Hulu Sungai Tengah, pelaksanaan program menghadapi kendala kurangnya sumber daya manusia yang ahli di bidang teknik sipil, sehingga diperlukan pendampingan teknis guna memastikan pekerjaan sesuai rencana dan spesifikasi. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) menjadi solusi strategis untuk memberikan dukungan pengawasan teknis selama pembangunan, menjamin kualitas konstruksi, dan memperkuat partisipasi masyarakat dalam pemanfaatan serta pemeliharaan infrastruktur. Dengan demikian, PKM ini diharapkan memberikan kontribusi nyata terhadap optimalisasi lahan rawa dan peningkatan kesejahteraan masyarakat setempat. Pada hasil perhitungan pada pintu air jika dibandingkan dengan perencanaan terdapat sedikit perbedaan pada panjang bangunan sehingga tidak bisa dipersentasekan kurang dari 100% yaitu 95,46% pada pintu air 1 dan 93,87% pada pintu air 2.

Kata Kunci: Optimalisasi, Pengabdian, Pertanian, Pengawasan, Pintu Air

## Abstract

*Swamplands have high productivity potential but have not been optimally utilized due to limited infrastructure and inappropriate management. The Special Effort Program for Swamp Land Optimization initiated by the Ministry of Agriculture aims to increase the cropping index and crop productivity through the development and rehabilitation of land and water management infrastructure. This activity is expected to increase agricultural yields, strengthen national food security, and support farmer welfare. In Hulu Sungai Tengah Regency, the implementation of*

*the program faces obstacles in the form of a lack of human resources who are experts in civil engineering, so technical assistance is needed to ensure that work is in accordance with plans and specifications. Community Service Activities are a strategic solution to provide technical supervision support during construction, construction quality, and strengthen community participation in the utilization and maintenance of infrastructure. Thus, this Community Service Program is expected to make a tangible contribution to optimizing swamp land and improving the welfare of the local community. In the calculation results for the water gate, when compared with the planning, there is a slight difference in the length of the building so that it cannot be expressed as a percentage of less than 100%, namely 95.46% for water gate 1 and 93.87% for water gate 2.*

*Keywords:* Optimization, Community Service, Agriculture, Control, Water Gate

## I. PENDAHULUAN

Lahan rawa merupakan salah satu sumber daya pertanian potensial di Indonesia yang apabila dikelola dengan baik mampu meningkatkan produktivitas pangan nasional. Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan lahan rawa sangat bergantung pada ketersediaan dan kualitas infrastruktur tata air, seperti pintu air dan saluran irigasi. Studi-studi sebelumnya menjelaskan bahwa keberhasilan pembangunan infrastruktur pertanian tidak hanya ditentukan oleh desain teknis, tetapi juga oleh efektivitas pengawasan dalam proses konstruksi. Pengawasan yang baik berkontribusi pada ketepatan penggunaan material, kesesuaian metode pelaksanaan, serta ketahanan struktur dalam jangka panjang, terutama pada proyek berbasis masyarakat yang sering menghadapi keterbatasan sumber daya teknis.

Meskipun sejumlah program pemerintah seperti Upaya Khusus (UPSK) Optimasi Lahan Rawa telah mendorong pembangunan dan rehabilitasi infrastruktur tata air, masih terdapat kesenjangan antara perencanaan dan pelaksanaan di lapangan, khususnya pada

daerah yang tidak memiliki sumber daya manusia dengan keahlian teknis memadai. Kabupaten Hulu Sungai Tengah merupakan salah satu contoh daerah yang menghadapi kendala tersebut, di mana Dinas Pertanian belum memiliki tenaga ahli di bidang teknik sipil untuk memastikan kualitas pekerjaan konstruksi yang dilakukan melalui program optimasi lahan rawa. Kondisi ini menunjukkan adanya *research gap* terkait: (1) belum adanya model pendampingan teknis yang terstruktur dalam proyek infrastruktur lahan rawa berbasis masyarakat, dan (2) minimnya kajian mengenai kontribusi akademisi dalam mendukung pengawasan konstruksi pada proyek-proyek pemerintah daerah.

Dalam konteks tersebut, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini menawarkan *novelty* berupa model pendampingan teknis berbasis masyarakat yang dilaksanakan melalui supervisi akademik oleh perguruan tinggi. Pendampingan ini tidak hanya berfokus pada evaluasi kualitas konstruksi pintu air, tetapi juga pada peningkatan kapasitas institusi lokal dalam memahami spesifikasi teknis, metode pengawasan, dan standar kualitas bangunan air. Dengan demikian,

kegiatan PKM ini memberikan kontribusi ilmiah berupa pengembangan model kolaborasi antara akademisi dan pemerintah daerah dalam pengawasan infrastruktur pertanian, yang berpotensi *direplikasi* pada wilayah rawa lainnya.

Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya berperan dalam mendukung keberhasilan pembangunan fisik, tetapi juga menghasilkan pembelajaran akademik mengenai peran pengawasan teknis terhadap kualitas infrastruktur berbasis masyarakat. Tujuan kegiatan ini adalah untuk menyediakan pendampingan teknis yang dapat memastikan kesesuaian pembangunan pintu air dengan standar teknis, meningkatkan kapasitas pengelolaan tata air oleh Dinas Pertanian, serta mengembangkan model pengawasan akademik yang dapat diterapkan pada program optimasi lahan rawa di daerah lain.

## II. METODE

### A. Lokasi dan Waktu Kegiatan

Kegiatan pendampingan dilaksanakan di Desa Tabat, Kabupaten Hulu Sungai Tengah, pada lokasi pembangunan pintu air sepanjang 6 meter sebagai bagian dari program optimasi lahan rawa. Kegiatan berlangsung selama 3 bulan, yaitu dari April hingga Juni 2024, dengan frekuensi pendampingan 2-3 kali setiap bulan sesuai tahapan konstruksi yang sedang berlangsung.

### B. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran utama kegiatan ini adalah:

1. Dinas Pertanian Kabupaten Hulu Sungai Tengah selaku pihak penanggung jawab program optimasi lahan rawa.
2. Kelompok Tani (Gapoktan) Desa Tabat sebagai pelaksana lapangan dengan mekanisme swakelola tipe 2.
3. Masyarakat Desa Tabat, terutama petani pengguna jaringan tata air.

Tim pelaksana PKM terdiri dari 1 orang dosen ahli teknik sipil (bidang konstruksi dan pengawasan teknik).

### C. Tahapan Kegiatan

Tahapan kegiatan dalam melaksanakan Pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini, pelaksanaannya berupa:

1. Persiapan awal;
2. Melaksanakan diskusi pada saat kegiatan temu warga untuk menindaklanjuti dari rencana pembuatan pintu air di desa Tabat Kabupaten Hulu Sungai Tengah;
3. Pengkajian RAB, penjadwalan dan gambar rencana;
4. Memperhatikan spesifikasi teknik (spektek);
5. Pelaksanaan pendampingan pengawasan agar sesuai dengan perencanaan.

#### D. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan dalam kegiatan PKM ini mencakup:

##### 1. Observasi Lapangan

Dilakukan untuk menilai kondisi *eksisting* lokasi pembangunan, akses material, sumber air, dan kondisi tanah. Observasi awal digunakan sebagai dasar analisis kesesuaian lokasi terhadap gambar perencanaan.

##### 2. Supervisi Teknis

Supervisi dilakukan secara berkala dengan memantau: kesesuaian pekerjaan dengan gambar rencana, metode kerja yang digunakan gapoktan, kualitas material dan hasil pekerjaan, volume pekerjaan sesuai RAB.

##### 3. Validasi Data Teknis

Validasi meliputi: pengecekan dimensi konstruksi, uji visual kualitas beton dan pemasangan komponen, pengecekan kesesuaian posisi pintu air dengan elevasi saluran, verifikasi penggunaan material sesuai spesifikasi teknis.

#### E. Metode Evaluasi Hasil

Evaluasi dilakukan melalui pendekatan:

- 1 Evaluasi Proses menilai kesesuaian pelaksanaan tahapan konstruksi dengan rencana, termasuk ketepatan waktu, metode kerja, dan manajemen sumber daya.
- 2 Evaluasi Teknis Mengukur kualitas akhir bangunan pintu air berdasarkan standar teknis dan spektek. Evaluasi ini mencakup pengecekan dimensi akhir, kekokohan struktur, serta fungsi *hidrolis* pintu air.

3 Evaluasi partisipatif melibatkan gapoktan dan masyarakat untuk menilai manfaat kegiatan serta peningkatan kapasitas teknis.

4 Laporan Akhir dan Rekomendasi Teknis Semua hasil evaluasi disusun dalam laporan yang diberikan kepada Dinas Pertanian sebagai dasar perbaikan program optimasi lahan rawa berikutnya.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama proses konstruksi ditemukan beberapa kendala, antara lain:

1. Ketersediaan material terbatas, terutama pasir baik dan semen yang sesuai spektek.
2. Kesalahan teknis pemasangan *bekisting*, menyebabkan potensi deviasi dimensi.
3. Tingkat pemahaman pekerja terhadap gambar teknis masih rendah, sehingga diperlukan penjelasan berulang.
4. Curah hujan tinggi memperlambat pengerasan beton.
5. Solusi
6. Mengarahkan gapoktan memilih pemasok material yang memenuhi standar.
7. Melakukan *on-site coaching* untuk metode pemasangan *bekisting* dan pengecoran.
8. Menyederhanakan gambar teknis menjadi sketsa lapangan untuk memudahkan pemahaman.
9. Mengatur penjadwalan ulang pengecoran untuk menghindari hujan dan risiko *cold joint*.

Validasi teknis akhir menunjukkan bahwa:

1. Pintu air terpasang dengan baik dan tidak mengalami penyimpangan posisi.
2. Kualitas beton baik berdasarkan pengecekan visual (tidak ditemukan retak awal).
3. Pekerjaan pasangan batu lebih rapi dan sesuai standar teknis.

Kegiatan PKM juga menghasilkan manfaat ilmiah, berupa:

1. Model pendampingan teknis berbasis akademik yang dapat *direplikasi* di lokasi lain.
2. Data teknis hasil survei lapangan yang dapat dimanfaatkan untuk penelitian lanjutan.
3. Penguatan peran perguruan tinggi dalam supervisi infrastruktur berbasis masyarakat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Desa Tabat Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Dinas Pertanian Hulu Sungai Tengah, dan Program Studi Teknologi Rekayasa Konstruksi Jalan dan Jembatan, Politeknik Negerai Tanah Laut.

## DAFTAR PUSTAKA

Ansori, A., Anton, A., & Syahroni. (2014). Kajian efektivitas dan efisiensi jaringan irigasi terhadap kebutuhan air pada tanaman padi (Studi kasus irigasi Kaiti Samo Kecamatan Rambah Kabupaten

Rokan Hulu). Universitas Pasir Pengaraian.

Asrul, M., Hanafi, A., & Ratna, M. (2019). Analisis pintu air untuk meningkatkan kinerja irigasi pada daerah irigasi Kampili Kabupaten Gowa (Vol. 3). Universitas Muslim Indonesia.

Direktorat Jenderal Pengairan. (2010). Standar perencanaan irigasi: Kriteria perencanaan saluran irigasi (KP-03). Departemen Pekerjaan Umum.

Direktorat Jenderal Pengairan. (2013). Standar perencanaan irigasi (KP-01). Departemen Pekerjaan Umum.

Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia. (2015). Pedoman operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 12/PRT/M/2015). Kementerian Pekerjaan Umum.

Mardijuwono, A. W., & Subianto, C. (2018). Independence, professionalism, professional skepticism: The relation toward the resulted audit quality. Asian Journal of Accounting Research, 3(1), 61–71.

Pemeriksa. (2021). Pemeriksaan investigasi pekerjaan konstruksi. Warta Pemeriksa, 4(6).

Wijaya, P., Leman, S., Proboyo, B., & Santoso, I. (2015). Keterkaitan kuantitas pekerjaan dengan durasi dan tenaga kerja pada proyek konstruksi bangunan bertingkat tinggi. Jurnal Dimensi Pratama Teknik Sipil, 4(1), 1–7.

Widiartha, I. G., Lestari, A. A., Proboyo, B., & Santoso, I. (2014). Hubungan antara kuantitas pekerjaan dengan durasi pada pekerjaan proyek konstruksi bangunan bertingkat tinggi. *Jurnal Dimensi Pratama Teknik Sipil*, 3(2), 1–6.

Wairooy, B., & Hakim, E. A. (2021). Risiko pelaksanaan manajemen konstruksi pembangunan gedung negara pada tahap pelaksanaan fisik/konstruksi. *Program Studi Persatuan Insinyur Indonesia*, 1(1), 15–24.

Yusril, Y. (2017). Pedoman pelaksanaan pemeriksaan barang dan jasa konstruksi berdasarkan keteknikan, kesehatan dan keselamatan kerja, perlindungan sosial tenaga kerja, tata lingkungan dan manfaat bagi masyarakat. *Media Ilmiah Teknik Lingkungan*, 2(1), 12–25.

## RIWAYAT HIDUP PENULIS

### Muhammad Chairi Munanjar, M.T.,



Lahir di Banjarmasin, 01 Mei 1996. Dosen tetap di Politeknik Negeri Tanah Laut. Penulis mengampu mata kuliah Drainase Jalan, Aplikasi Pemetaan, Teknologi Beton dan K3 di lingkup Politeknik Negeri Tanah Laut. Penulis menempuh Pendidikan Diploma (D4) Politeknik Negeri Banjarmasin Prodi Teknik Bangunan Rawa dan lulus tahun 2018. Menyelesaikan Pendidikan Magister Teknik Sipil bidang Manajemen dan Rekayasa Air dan Rawa di Universitas Lambung Mangkurat dan lulus pada tahun 2022.

### Tekad Budiantoro, S.Pd., M.Pd.,



Lahir di Ponorogo, 4 Mei 1962. Dosen tetap di Politeknik Negeri Tanah Laut. Penulis mengampu mata kuliah Bahasa Indonesia di lingkup Politeknik Negeri Tanah Laut. Penulis menempuh Pendidikan Sarjana (S1) Universitas Lambung Mangkurat Pendidikan Bahasa Indonesia dan lulus tahun 1998. Menyelesaikan Pendidikan Magister Pendidikan Bahasa Indonesia di Universitas Lambung Mangkurat dan lulus pada tahun 2011.

### Widiya Astuti Alam Sur, S.Pd.,M.Sc.,



Lahir di Gunturu, 14 Oktober 1991. Penulis adalah seorang Dosen tetap di Politeknik Negeri Tanah Laut. Penulis mengampu mata kuliah Matematika Keuangan, Matematika Teknik, dan Logika Informatika di lingkup Politeknik Negeri Tanah Laut. Penulis menempuh pendidikan Program Sarjana (S1) di Jurusan Matematika, Prodi Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Makassar dan lulus pada tahun 2013. Menyelesaikan pendidikan S-2 Matematika diUniversitas Gadjah Mada, dan lulus pada tahun 2018.

### Ir. Norminawati Dewi, S.T.,M.T



Lahir di kabupaten Banjar, 15 September 1997. Penulis adalah seorang Dosen tetap di Politeknik Negeri Tanah Laut. Penulis mengampu mata kuliah Fisika Teknik, Mekanika Tanah dan Pondasi serta Konstruksi Jembatan di lingkup Politeknik Negeri Tanah Laut. Penulis menempuh pendidikan Program Sarjana (S1) di Fakultas Teknik, Prodi Teknik Sipil dan lulus pada tahun 2018. Menyelesaikan pendidikan Magister dan Profesi Teknik Sipil bidang Rekayasa Geoteknik di Universitas Lambung Mangkurat, dan lulus pada tahun 2020.

**Jihan Alya Nabillah, S.T.,M.T,**



Lahir di Kandangan, 3 November 1998. Penulis adalah seorang Dosen tetap di Politeknik Negeri Tanah Laut. Penulis mengampu mata kuliah bidang Transportasi di lingkup Politeknik Negeri Tanah Laut. Penulis menempuh pendidikan Program Sarjana (S1) di Fakultas Teknik, Prodi Teknik Sipil dan lulus pada tahun 2020 kemudian melanjutkan pendidikan Magister Teknik Sipil bidang Rekayasa Transportasi di Universitas Lambung Mangkurat, dan lulus pada tahun 2023.

