

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saluran Irigasi merupakan salah satu sub sektor dari sektor pertanian yang secara insentif dikembangkan oleh pemerintah dengan tujuan untuk mewujudkan pemanfaatan air secara menyeluruh dan terpadu guna mempertahankan atau meningkatkan produktivitas lahan untuk mencapai hasil pertanian yang optimal. Dalam perencanaan satu sistem jaringan irigasi, kebutuhan saluran pembawa adalah sangat penting, di mana saluran pembawa ini berfungsi untuk mengalirkan air dari bangunan sadap atau bangunan intake sampai ke petak-petak sawah. Adapun macam-macam saluran pembawa antara lain saluran primer, saluran sekunder, tersier, dan saluran kuarter (Halimah, 2009).

Irigasi merupakan serangkaian sistem teknis dan manajerial yang digunakan untuk mengatur, mengalirkan dan mendistribusikan air secara terkontrol ke lahan pertanian guna memenuhi kebutuhan air tanaman (Inadhi *et al.*, 2022). Sistem irigasi yang handal dapat meningkatkan hasil panen, produktivitas pertanian dan menciptakan sistem pangan nasional yang kuat (Niam, 2023).

Kabupaten Indramayu dikenal sebagai salah satu lumbung padi nasional yang sangat bergantung pada sistem irigasi untuk mendukung produktivitas pertaniannya. Namun, Sebagian besar jaringan irigasi di wilayah ini terkhusus saluran irigasi Rentang telah berusia puluhan tahun dan mengalami penurunan kinerja akibat kerusakan, kebocoran, serta distribusi air yang tidak merata. Kondisi ini menyebabkan pasokan air ke lahana pertanian menjadi kurang optimal, sehingga berpotensi menurunkan hasil panen dan mengancam kesejahteraan petani.

Modernisasi Saluran Irigasi Rentang di Indramayu merupakan bagian dari Proyek Strategis Nasional yang diinisiasi oleh pemerintah melalui Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) dan Balai Besar Wilayah Sungai Cimanuk-Cisanggarung (BBWS Cimancis). Program ini bertujuan memperbaiki

dan memperbaiki infrastruktur irigasi, termasuk penerapan teknologi telemetri dan sistem control otomatis, guna meningkatkan efisiensi, keandalan, dan keadilan distribusi air ke lahan pertanian seluas lebih dari 66.000 hektar di Indramayu. Dengan demikian, modernisasi Saluran Irigasi Rentang di Indramayu tidak hanya menjadi solusi teknis atas permasalahan infrastruktur lama, tetapi juga menjadi Langkah strategis dalam menjaga ketahanan pangan nasional, meningkatkan kesejahteraan petani, dan mewujudkan pertanian yang berkelanjutan di masa depan.

Proyek ICB *Package LSS-07 Secondary Canals and Drains Upgrading Works Left Bank VII for Rentang Irrigation Modernization Project (RIMP)*, berlokasi di Kabupaten Indramayu, Provinsi Jawa Barat. Pada proyek Modernisasi Saluran Irigasi Rentang ditujukan untuk meningkatkan kualitas dan kapasitas saluran-saluran sekunder dan drainase di sepanjang sisi kiri (*left bank*) Kanal VII. Pada pelaksanaan pekerjaan lokasi jembatan S.41, pihak pelaksana memiliki pekerjaan pada lokasi keterbatasan waktu terkait izin pelaksanaan tersebut. Izin pengalihan jalan yang diberikan hanya berlaku selama 30 hari, sehingga seluruh proses pekerjaan harus diselesaikan dalam waktu yang sangat terbatas (Dinas Perhubungan, 2025). Hal ini disebabkan oleh lokasi proyek yang berada di Jalan Raya Rambatan Wetan yang merupakan jalan nasional serta jalur utama yang dilalui oleh kendaraan umum setiap harinya. Kondisi tersebut memerlukan perencanaan mobilitas pengguna jalan agar tidak mengganggu serta kelancaran lalu lintas.

Dengan adanya keterbatasan waktu yang singkat dan lokasi yang strategis tersebut, diperlukan metode pengerjaan yang paling cepat dan efisien. Namun demikian, pemilihan metode pelaksanaan yang cepat dan efisien tidak boleh mengabaikan aspek mutu, keamanan, dan hasil akhir pekerjaan. Oleh karena itu, pemilihan pemilihan metode dan perencanaan kerja sangat penting untuk memastikan bahwa dapat selesai tepat waktu dengan standar mutu yang tinggi. Dalam sebuah proyek konstruksi terdapat 2 metode dalam pelaksanaan pengecoran yang selama ini dikenal, yaitu metode konvensional *cast in situ* (cor ditempat) dan metode *precast* atau pracetak. Saat ini metode pracetak telah banyak diaplikasikan baik di dalam maupun diluar negeri. Keunggulan metode pracetak terletak pada mutu

yang terjangkau, pembangunan yang cepat, dan rapi serta ramah lingkungan. Selain itu penggunaan metode pracetak dapat menjadi lebih ekonomis dibandingkan pengecoran ditempat (*cast in situ*) dikarenakan mengurangi biaya pemakaian bekisting atau *formwork*, mereduksi biaya upah pekerja dan dapat mengurangi durasi pelaksanaan proyek (Ervianto, 2006).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana metode pelaksanaan pekerjaan gorong-gorong menggunakan *box culvert* dan *cast in situ* pada saluran irigasi sekunder ?
2. Apa perbedaan antara metode *box culvert* dan *cast in situ* dari segi waktu pelaksanaan, mutu, material, alat, dan tenaga kerja.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang serta rumusan masalah di atas, berikut merupakan tujuan dari penelitian ini :

1. Menganalisis perbandingan antara metode *box culvert* dan *cast in situ* dari aspek waktu pelaksanaan, mutu, material, alat, dan tenaga kerja.
2. Menentukan metode yang paling efektif dan efisien dalam pelaksanaan pekerjaan gorong-gorong.

1.4 Manfaat Penelitian

Berikut merupakan yang diharapkan dari penelitian Tugas Akhir ini antara lain :

1. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan atau bahan referensi terkait metode pelaksanaan yang digunakan serta estimasi waktu pelaksanaan, mutu, material, alat, dan tenaga kerja.
2. Dapat menjadi referensi bahan pembelajaran serta kumpulan informasi bagi mahasiswa yang memerlukan beberapa contoh
3. Bagi peneliti diharapkan dapat memperoleh pemahaman mendalam tentang metode pelaksanaan pemasangan gorong gorong *box culvert* dan *cast in situ*.

Dengan adanya penelitian ini dapat mengembangkan kemampuan penulis untuk menghitung estimasi waktu pelaksanaan, mutu, material, alat, dan tenaga kerja.

