

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pengelolaan air merupakan aspek penting dalam pembangunan berkelanjutan, terutama dalam mendukung sektor pertanian sebagai tulang punggung ketahanan pangan nasional. Pengelolaan ini mencakup pemanfaatan, pelestarian, serta perlindungan terhadap air dan sumbernya yang dilaksanakan dengan perencanaan terpadu, sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang No. 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air. Pengelolaan tersebut melibatkan proses untuk konservasi dan pengendalian daya rusak air, termasuk perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi.

Bagian penting dari manajemen sumber daya air adalah sistem irigasi. Sistem irigasi yang efektif dan efisien dapat secara signifikan meningkatkan produktivitas pertanian, terutama di daerah-daerah yang sangat bergantung pada aliran air untuk irigasi lahan pertanian. Sistem irigasi harus dipandang sebagai satu kesatuan yang utuh, terdiri dari bangunan utama, jaringan primer, sekunder, dan tersier, yang dikelola dengan pendekatan single management berbasis teknologi informasi dan geospasial.

Daerah Irigasi Sokongonde di Kabupaten Ende, Nusa Tenggara Timur, merupakan salah satu kawasan pertanian yang memiliki luas sekitar 100 hektar yang sangat bergantung pada sistem irigasi. Namun, berdasarkan hasil penilaian e-PAKSI (Evaluasi dan Pemantauan Aset dan Kinerja Sistem Irigasi) tahun 2023 yang dilakukan oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Ende, kondisi jaringan irigasi di daerah ini menunjukkan berbagai kerusakan signifikan pada saluran primer dan sekunder, serta bangunan pengambilan air seperti *free intake*, bangunan sadap, dan bangunan bagi. Kerusakan-kerusakan tersebut berdampak langsung pada terganggunya distribusi air ke lahan-lahan pertanian, yang pada akhirnya menyebabkan penurunan produktivitas hasil pertanian.

Berdasarkan kondisi tersebut, perlu dilakukan perencanaan rehabilitasi saluran irigasi agar aliran air kembali normal. Perencanaan peningkatan jaringan irigasi DI Sokonggonde meliputi pekerjaan pembangunan satu buah free intake, rehabilitasi saluran primer sepanjang 110 meter, saluran sekunder dengan total panjang 945 meter, serta pembangunan satu buah bangunan bagi dan dua buah bangunan sadap. Perbaikan saluran dilakukan dengan meninjau kembali kemampuan debit terhadap luas areal irigasi, sehingga dapat dilakukan penggambaran tinggi muka air pada saluran yang memudahkan analisa volume perbaikan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dilakukan perencanaan dengan judul: **“PERENCANAAN REHABILITASI DAN ANGGARAN BIAYA JARINGAN IRIGASI DI DAERAH IRGASI SOKONGGONDE KEC MAUROLE, NUSA TENGGARA TIMUR BERBASIS DATA E-PAKSI”** sebagai upaya untuk meningkatkan efektivitas distribusi air, memperbaiki kinerja infrastruktur irigasi, dan menunjang produktivitas pertanian secara berkelanjutan di wilayah tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang terkait Tugas Akhir ini adalah :

1. Bagaimana kondisi saluran primer, sekunder serta bangunan pengambilan air seperti free intake, bangunan sadap, dan bangunan bagi pada Daerah Irigasi Sokonggonde berdasarkan data e-PAKSI?
2. Berapa jumlah kebutuhan air yang diperlukan setiap saluran serta bangunan di Daerah Irigasi Sokonggonde?
3. Bagaimanakah upaya perencanaan rehabilitasi saluran dan bangunan irigasi di Daerah Irigasi Sokonggonde guna mendukung pengairan lahan pertanian secara efektif?
4. Berapa total Rencana Anggaran Biaya yang direncanakan untuk kegiatan rehabilitasi saluran serta bangunan irigasi di Daerah Irigasi Sokonggonde?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan serta manfaat yang terdapat pada Tugas Akhir ini ialah :

1. Untuk mengetahui dan menganalisis kondisi saluran primer, saluran sekunder serta bangunan pengambilan air seperti free intake, bangunan sadap, dan bangunan bagi pada Daerah Irigasi Sokonggonde berdasarkan data e-PAKSI.
2. Untuk menghitung dan mengetahui jumlah kebutuhan air yang diperlukan setiap saluran serta bangunan irigasi pada Daerah Irigasi Sokonggonde.
3. Untuk merencanakan upaya rehabilitasi saluran dan bangunan irigasi di Daerah Irigasi Sokonggonde sehingga mampu mendukung pengairan lahan pertanian secara efektif dan efisien.
4. Untuk menyusun dan menghitung total Rencana Anggaran Biaya dalam kegiatan rehabilitasi saluran serta bangunan irigasi di Daerah Irigasi Sokonggonde.

### **1.4 Batasan Masalah**

Dengan batasan ini, Studi ini dapat menghasilkan temuan yang lebih spesifik dan berguna untuk membantu pengelolaan irigasi DI Sokonggonde :

1. Dalam penelitian digunakan data penilaian indeks kinerja sistem irigasi berbasis e-PAKSI tahun 2023, diperoleh informasi dari Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kabupaten Ende.
2. Perencanaan design rehab difokuskan pada jaringan dengan indeks kinerja.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan dampak positif yang signifikan bagi sejumlah pihak terkait, terutama bagi Pemerintah Daerah (Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Ende) dengan menyediakan data dari e-PAKSI dan rekomendasi desain rehabilitasi yang efisien untuk meningkatkan distribusi air dan kinerja infrastruktur irigasi. Bagi petani dan masyarakat lokal, penelitian ini berpotensi meningkatkan ketersediaan air, produktivitas pertanian, dan kesejahteraan, sekaligus mendukung ketahanan pangan.