

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Sampai saat ini di Indonesia telah banyak dibangun bendungan baik oleh instansi pemerintah maupun swasta. Beberapa bendungan tersebut telah dibangun cukup lama (zaman Belanda) dan hingga kini masih berfungsi dengan baik. Walaupun demikian bendungan-bendungan yang telah dibangun tersebut perlu mendapatkan perbaikan/rehabilitasi untuk mengembalikan fungsi serta meningkatkan keamanan konstruksinya.

Atas pertimbangan di atas, maka pihak Dinas Pekerjaan Umum dalam hal ini Direktorat Jenderal Pengairan Jawa Tengah merasa perlu adanya upaya untuk merehabilitasi bendungan yang telah dibangun dan dikelompokkan sesuai dengan tingkat kesiapan pelaksanaan konstruksi perbaikan/rehabilitasinya. Pekerjaan perbaikan dibutuhkan untuk bendungan-bendungan dalam Kategori B yang sudah mengalami rembesan, penurunan, sedimentasi, dan permasalahan longsoran. Dimana, Bendungan Krisak merupakan salah satu dari 10 bendungan dalam Kategori B yang tersebar di Pulau Jawa dan di Propinsi Nusa Tenggara Barat yang perlu dilakukan program perbaikan/rehabilitasi.

1.2 MAKSUD DAN TUJUAN

Dalam rangka menunjang sektor pertanian, maka pembangunan di bidang keairan yang sarasannya diarahkan untuk penyediaan air irigasi yang cukup serta untuk mengamankan areal produksi pertanian dari kerusakan bencana banjir.

Maksud dilakukannya evaluasi terhadap bangunan yang sudah ada adalah :

- ❖ Berdasarkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum RI No. 378/KPTS/1987 tgl 31 Agustus 1987 tentang pengesahan 33 Standar Konstruksi Bangunan Indonesia (SKBI), dimana untuk bendungan besar harus didesain berdasarkan Q_{pmf} .
- ❖ Untuk mengetahui kelayakan dari kapasitas daya tampung bendungan.
- ❖ Untuk mengadakan survei, investigasi, dan desain untuk rehabilitasi 10 bendungan dalam Kategori B, agar bendungan dapat dioperasikan secara optimal dan kondisi yang aman.
- ❖ Sedangkan maksud dari perencanaan adalah untuk lebih meningkatkan daya tampung air waduk yang berdampak pada peningkatan daerah layanan irigasi.

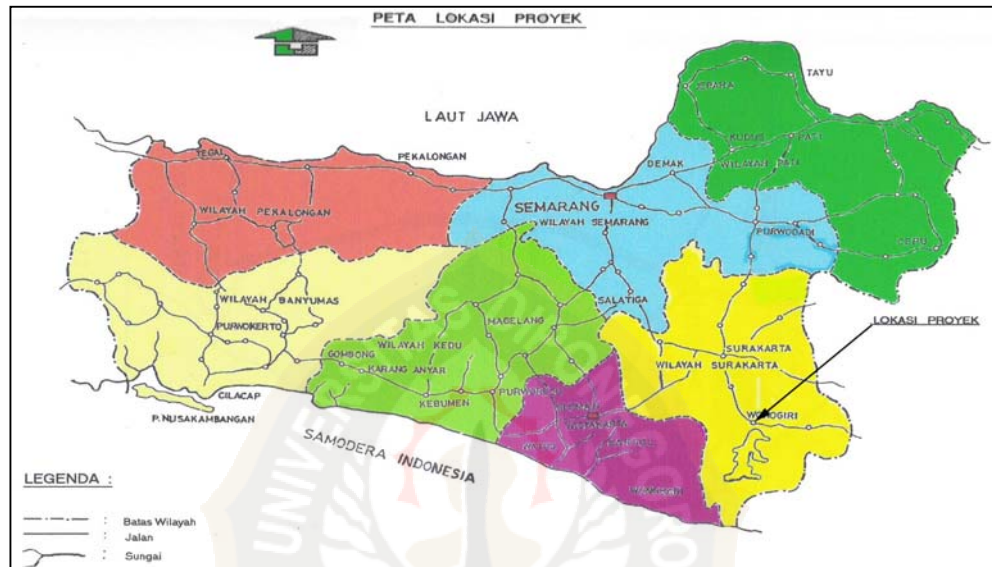
Adapun yang menjadi tujuan pembangunan dan rehabilitasi waduk Krisak adalah :

- ❖ Untuk merencanakan konstruksi *spillway* berdasarkan Q_{pmf}
- ❖ Untuk menjamin keamanan jangka panjang pemeliharaan bendungan.
- ❖ Untuk lebih meningkatkan kemampuan waduk Krisak dalam memenuhi kebutuhan irigasi untuk mengairi sawah seluas 874 Ha.
- ❖ Untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya air dari berbagai satuan wilayah sungai, baik pada musim kemarau maupun pada musim hujan.
- ❖ Untuk pengendalian banjir.

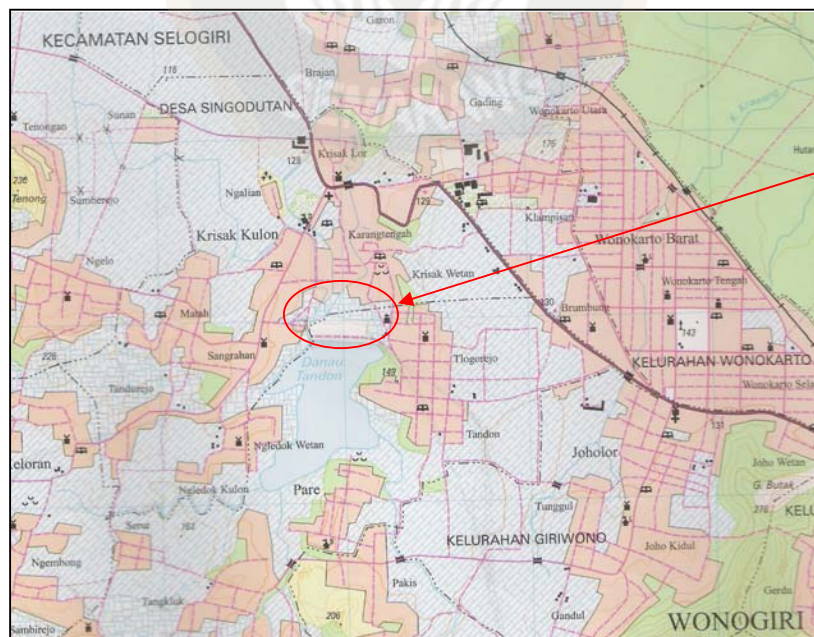
1.3 LOKASI BENDUNGAN

Secara administratif waduk Krisak terletak di Desa Singodutan, Kecamatan Selogiri, Kabupaten Wonogiri, Propinsi Jawa Tengah. Dari Kota Wonogiri ±8 km ke arah barat laut. Lokasi waduk dapat dicapai dengan kendaraan roda empat ±10 menit dari Wonogiri melalui jalan beraspal selebar 4,00 m. Peta lokasi proyek tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.1

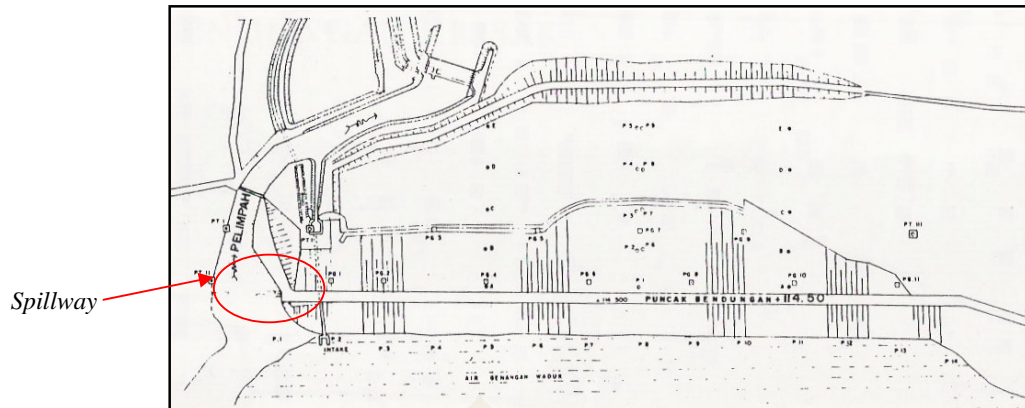
dan peta lokasi waduk Krisak dapat dilihat pada Gambar 1.2. Pada gambar 1.3 dapat dilihat tata letak dari waduk Krisak.



Gambar 1.1 Peta Lokasi Proyek



Gambar 1.2 Peta Lokasi Waduk Krisak



Gambar 1.3 Tata Letak Waduk Krisak

1.4 LINGKUP PEMBAHASAN

Dalam evaluasi waduk dan perencanaan *spillway* bendungan Krisak banyak aspek yang harus ditinjau, mengingat terbatasnya waktu dan kemampuan yang ada, maka penyusunan tugas akhir ini dibatasi dalam masalah:

1. Pengumpulan data.
2. Perumusan masalah.
3. Analisis hidrologi
4. Evaluasi bendungan Krisak.
5. Perencanaan *spillway*.
6. Rencana kerja dan syarat-syarat.
7. Rencana anggaran biaya.
8. Gambar perencanaan.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan tugas akhir ini, terdiri atas sepuluh bab dengan beberapa sub bab yang dapat diperinci sebagai berikut:

- BAB I PENDAHULUAN
- Dalam bab ini, akan dibahas mengenai latar belakang masalah, maksud dan tujuan, lokasi bendungan, lingkup pembahasan, dan sistematika penulisan.
- BAB II TINJAUAN PUSTAKA
- Dalam bab ini akan menguraikan tentang teori-teori dan dasar-dasar perhitungan yang akan digunakan untuk pemecahan permasalahan yang ada baik untuk menganalisis faktor-faktor dan data-data pendukung maupun perhitungan teknis perencanaan bendungan Krisak.
- BAB III DESKRIPSI STUDI LOKASI BENDUNGAN
- Bab ini menggambarkan lokasi bendungan Krisak meliputi tinjauan umum, data teknis bendungan, kondisi fisik bendungan, dan manfaat/layanan bendungan, serta permasalahan.
- BAB IV METODOLOGI
- Bab ini menguraikan tentang cara penyelesaian tugas akhir yang berisi tentang uraian umum, pengumpulan data, dan pengolahan data bendungan, serta *flow chart*/bagan alir.
- BAB V ANALISIS HIDROLOGI
- Bab ini membahas mengenai tinjauan umum, analisis hidrologi, hidrograf banjir, perhitungan hubungan elevasi terhadap volume waduk, dan penelusuran debit banjir (*Flood Routing*).

BAB VI EVALUASI BENDUNGAN

Bab ini membahas mengenai evaluasi bendungan Krisak, permasalahan di lapangan, dan alternatif penanganannya.

BAB VII PERENCANAAN BENDUNGAN

Bab ini membahas perhitungan bendungan, perhitungan hidrolis bendungan, gaya-gaya pada bangunan pelimpah, perhitungan stabilitas pada bangunan pelimpah, dan peredam energi, serta bangunan penyesuaian.

BAB VIII RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT

Bab ini mengenai syarat-syarat umum, syarat-syarat administrasi, dan syarat-syarat teknik.

BAB IX RENCANA ANGGARAN BIAYA

Bab ini akan menguraikan tentang harga satuan biaya, analisis harga satuan pekerjaan, rencana anggaran biaya, rekapitulasi RAB konstruksi bendungan Krisak, metode kerja dan analisis teknis, *network planning*, dan *time schedule*, serta kurva S.

BAB X KESIMPULAN DAN SARAN-SARAN

Bab ini merupakan kesimpulan dan saran-saran mengenai hasil-hasil perhitungan dan manfaat waduk Krisak tersebut.