

DESAIN DAN ANGGARAN BIAYA BENDUNG SAKAYAN PAKU

PROYEK AKHIR

Oleh:



DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

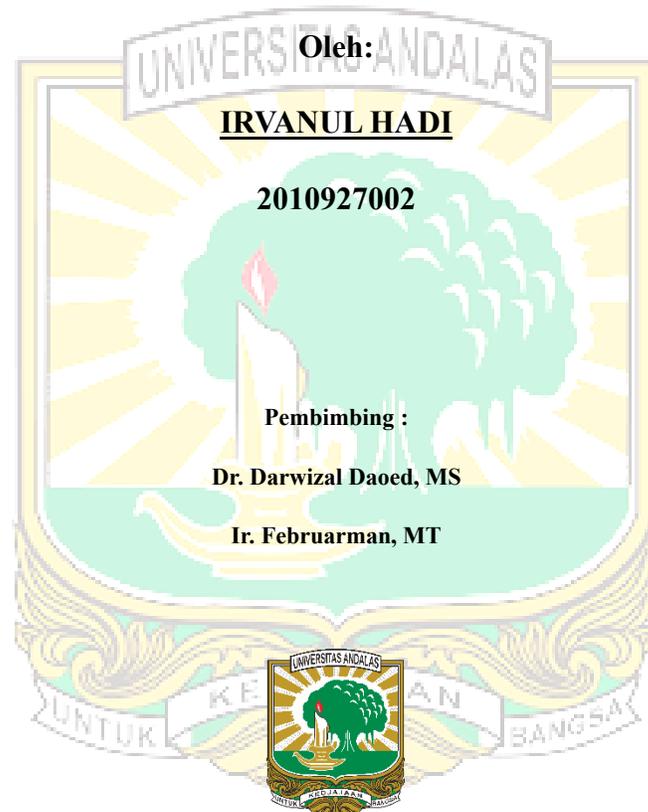
DESAIN DAN ANGGARAN BIAYA BENDUNG SAKAYAN PAKU

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-I

Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Andalas



DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

ABSTRAK

Bendung merupakan salah satu bangunan air yang dibangun melintang sungai berfungsi untuk menaikkan muka air sungai yang nantinya akan digunakan untuk kebutuhan irigasi. Bendung ada 2 jenis yaitu bendung tetap dan bendung gerak. Pada perencanaan bendung diperlukan beberapa analisis, yaitu analisis debit banjir rencana, analisis kebutuhan dan ketersediaan air irigasi, dan analisis hidrolis bendung. Pada perencanaan juga dilakukan pengecekan stabilitas dari bendung, agar bendung yang dibangun aman dan mapu menahan gaya-gaya yang bekerja pada bendung,

Bendung Sakayan Paku direncanakan untuk meningkatkan kualitas produksi tanaman padi di Jorong Sakayan Paku, Nagari Anduring, Kecamatan 2 x 11 Kayutanam, Kabupaten Padang Pariaman. Sebelumnya sistem irigasi didaerah ini adalah sistem irigasi pengambilan bebas yang tidak bisa mengaliri areal persawahan dengan efektif. Dengan demikian diperlukan bendung tetap agar kualitas produksi tanaman padi lebih efisien.

Daerah Irigasi Sakayan Paku luas Catchment Area sebesar 8,78 km². Penelitian ini menggunakan daata curah hujan dari stasiun hujan Kandang IV, Lubuk Napar, dan Kasang sebanyak 15 tahun (2008-2022). Nilai evapotranspirasi (Eto) sebesar 3,07 mm/hari. Debit andalan perhitungan F.J. Mock sebesar 0,43 m³/dt. Kebutuhan air pengambilan maksimum 1,97 lt/dt/ha. Debit banjir yang didapatkan sebesar 90,36 m³/s. Dalam perencanaan mercu bendung yang dipakai adalah mercu tipe bulat. Tinggi mercu bendung yang didapat 1,5 m. Lebar efektif bendung 15,58. Pintu pengambilan lebar 1,25 dengan 1 buah pintu pengambilan. Pada perencanaan ini digunakan kolam olak tipe modifikasi peredam energi MDS Kolam olak yaang dipakai kolam olak tipe modifikasi peredam energi MDS. Berdasarkan hasil perhitungan stabilitas bendung, bendung mampu menahan guling (*overturning*), geser (*sliding*), rembesan dibawah bendung (*piping*), dan daya dukung tanah (*eksetrisitas*). Dimana nilai-nilai dari hasil perhitungan tersebut memenuhi persyaratan izin. Dalam perencanaan Bendung Sakayan Paku terdapat 5 item pekerjaan dengan anggaran biaya sebesar dua milyar lina ratus tiga puluh delapan juta lima ratus ribu rupiah. Perhitungan berdasarkan HSP Kabupaten Padang Pariaman triwulan 1 tahun 2024. Pekerjaan Bendung Sakayan Paku direncanakan selama 120 hari kalender.

Kata Kunci: *Bendung, Stabilitas, Irigasi, Rencana Anggaran Biaya,*