

**PERENCANAAN BENDUNG ALAHAN TABEK SIKUCUR KECAMATAN
V KOTO KAMPUNG DALAM KABUPATEN PADANG PARIAMAN
PROVINSI SUMATERA BARAT**

Abdul Azis¹, Zahrul Umar², Zuherna Mizwar³

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas
Bung Hatta

Email : abdulazis471555@gmail.com ²zahrul_umar@yahoo.co.id

³zuhernamizwar@bunghatta.ac.id


ABSTRAK

Daerah Irigasi Alahan Tabek Sikucur berada di Kecamatan V Koto Kampung Dalam ada sebuah bendung. Bendung ini terbuat dari beronjong dan mengairi sawah seluas ± 52 ha. Kondisinya sudah rusak karena banjir dan dimakan usia. Sehingga bendung tidak berfungsi secara optimal. Dalam perencanaan bendung, Analisis hidrologi didapatkan nilai debit banjir rencana Q_{50} sebesar $94,7 \text{ m}^3/\text{dt}$. Dari perencanaan hidrolis bendung dengan tinggi mercu 2 m dan lebar 22,2 m, kolam olak tipe bak tenggelam, pintu pengambilan lebar 0,8 m, dan pintu pembilas 2,4 m. Hasil perhitungan terhadap faktor stabilitas bendung pada guling, geser dan daya dukung tanah. Berdasarkan hasil perhitungan yang didapat, konstruksi Bendung aman terhadap guling, geser, dan daya dukung tanah.

Kata kunci : Perencanaan Bendung, Debit, Daerah Irigasi, Stabilitas

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Ir. Zahrul Umar, Dipl.HE



Dr. Zuherna Mizwar, S.T,M.T

**PERENCANAAN BENDUNG ALAHAN TABEK SIKUCUR KECAMATAN V
KOTO KAMPUNG DALAM KABUPATEN PADANG PARIAMAN
PROVINSI SUMATERA BARAT**

Abdul Azis¹, Zahrul Umar², Zuherna Mizwar³

Civil Engineering Department, Faculty of Civil Engineering and Planning, Bung
Hatta University

Email : abdulazis471555@gmail.com²zahrulumar@yahoo.co.id

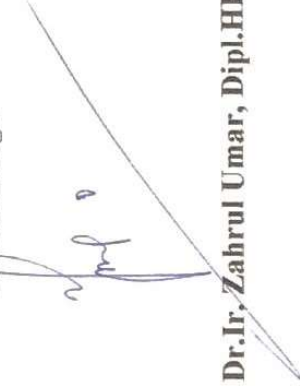
³zuhernamizwar@bunghatta.ac.id

ABSTRACT

The *Alahan Tabek Sikucur* Irrigation Area is in District *V Koto Kampung Dalam* there is a weir. This weir is made of galangal and irrigates \pm 52 ha of rice fields. Its condition has been damaged due to flooding and age. So that the weir does not function optimally. In the planning of the weir, the hydrological analysis obtained the value of the planned flood discharge Q_{50} of $94.7 \text{ m}^3/\text{s}$. From the design of a hydraulic weir with a crest height of 2 m and a width of 22.2 m, The *olak* pond with a sink type, a intake gate with a width of 0.8 m and a rinsing gate of 2.4 m. The results of the calculation of the weir stability factor on overturning, shearing and soil carrying capacity. Based on the calculation results obtained, the construction of the weir is safe against overturning, shearing and soil carrying capacity.

Keywords: Weir Planning, Discharge, Irrigation Area, Stability

Pembimbing I



Dr. Ir. Zahrul Umar, Dipl.HE

Pembimbing II



Dr. Zuherna Mizwar, S.T,M.T

KATA PENGANTAR



Assalammu'alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah penulis haturkan kepada ALLAH SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, Serta Solawat kepada Nabi Muhammad ﷺ sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Tugas Akhir dengan judul “ Perencanaan Bendung Alahan Tabek Sikucur Kecamatan V Koto Kampung Dalam Kabupaten Padang Pariaman ” ini ditujukan sebagai syarat akademik untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil Universitas Bung Hatta, Padang. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapatkan bimbingan, bantuan, masukan, kritik dan saran, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua tercinta atas doa dan dukungan sepenuhnya baik dalam bentuk materil maupun mental yang diberikan tiada henti dengan penuh kesabaran dan keikhlasan sebagai penyemangat penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.
3. Bapak Indra Khaidir, S.T., M.Sc selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Bung Hatta.
4. Bapak Dr. Ir. Zahrul Umar, Dipl.HE selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan ilmu, arahan, motivasi, waktunya, kritikan dan saran serta kebijaksanaannya hingga Tugas Akhir ini dapat penulis selesaikan dengan baik dan memenuhi harapan.
5. Ibu Dr. Zuherna Mizwar, S.T., M.T selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan motivasi, kritikan dan saran serta kesediaan meluangkan waktu sangat banyak untuk penulis, hingga Tugas Akhir ini dapat penulis selesaikan.

6. Bapak Drs. Nazwar Djali, S.T., SP-1 selaku penguji I yang dengan kerendahan hati berbagi ilmu beliau dengan penulis hingga memberikan pemahaman yang lebih pada penulis terkait topik yang dibahas pada Tugas Akhir ini
7. Ibu Evince Oktarina, S.T., M.T selaku penguji II yang dengan kebaikan hati beliau menyampaikan jawaban dari semua pertanyaan-pertanyaan penulis tentang penulisan dan korelasi dari ilmu yang dipelajari dengan kehidupan.
8. Seluruh Bapak/Ibu dosen yang mengajar pada program studi Teknik Sipil Universitas Bung Hatta.
9. Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air (PSDA) yang berkenan memberi izin penulis untuk mendapatkan data pendukung guna penyelesaian Tugas Akhir ini.
10. Orang Tua, Keluarga dan Abang Kandung Penulis Fahrur Rozi, S.E Yang membiayai selama Kuliah. Para sahabat yang selalu memberikan bantuan, dukungan dan semangat yang tak henti hentinya kepada penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
11. Semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata penulis mengharapakan semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dikemudian harinya. Penulis juga menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapakan segala kritik dan saran yang membangun agar dapat dijadikan landasan untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Wassalamuallaikum Wr. Wb.

Padang, 17 Februari 2023



Abdul Azis

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN BENDUNG ALAHAN TABEK SIKUCUR KECAMATAN V KOTO
KAMPUNG DALAM KABUPATEN PADANG PARIAMAN
PROVINSI SUMATERA BARAT

Oleh:

Nama : Abdul Azis
NPM : 1710015211145
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam ujian komprehensif guna mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta – Padang.

Padang, 17 Februari 2023
Menyetujui:

Pembimbing I


(Dr. Ir. Zahrul Umar, Dipl.HE)

Pembimbing II


(Dr. Zuherna Mizwar, S.T., M.T)

Dekan FTSP



(Prof. Dr. Ir. H.Nasfryzal Carlo, M.Sc., IPM)

Ketua Program Studi Teknik Sipil


(Indra Khaidir, S.T., M.Sc)

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN BENDUNG ALAHAN TABEK SIKUCUR KECAMATAN V KOTO
KAMPUNG DALAM KABUPATEN PADANG PARIAMAN
PROVINSI SUMATERA BARAT

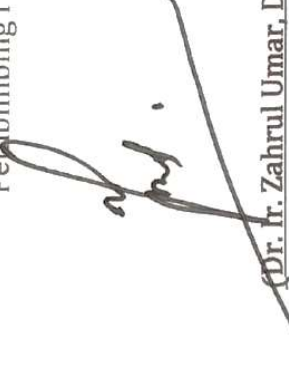
Oleh:

Nama : Abdul Azis
NPM : 1710015211145
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam ujian komprehensif guna mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta – Padang.

Padang, 17 Februari 2023
Menyetujui:

Pembimbing I


(Dr. Ir. Zahrul Umar, Dipl.HE)

Pembimbing II


(Dr. Zuherna Mizwar, S.T., M.T)

Penguji I



Penguji II



(Drs. Nazwar Djali, S.T., SP-1)

(Evince Oktarina, S.T., M.T)

PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Saya mahasiswa di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik sipil Dan perencanaan, Universitas Bung Hatta,

Nama Mahasiswa : Abdul Azis

Nomor Pokok Mahasiswa : 1710015211145

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis Tugas Akhir yang saya buat dengan Judul **“PERENCANAAN BENDUNG ALAHAN TABEK SIKUCUR KECAMATAN V KOTO KAMPUNG DALAM KABUPATEN PADANG PARIAMAN PROVINSI SUMATERA BARAT”**

adalah :

- 1) Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan data – data hasil pelaksanaan dan perencanaan sesuai dengan metode kesipilan
- 2) Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjan diuniversitas lain,kecuali pada bagian-bagian sumber informasi dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan diatas, maka karya tugas akhir ini batal

Padang, 17 Februari 2023

Yang membuat pernyataan



Abdul Azis