

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Groundsill adalah bangunan yang dibangun melintang sungai yang bertujuan untuk mengurangi kecepatan arus dan meningkatkan laju pengendapan sedimen di bagian hulu *groundsill* (Ika Sari Damayanthi dan Tiara Rosa Andina, 2019)

Perencanaan *Groundsill* terletak di sungai paninggalan Nagari Pauh Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten pasaman, adanya penambangan material golongan C (pasir, kerikil, batu) yang merupakan bahan utama dalam pembangunan di bidang teknik sipil, seperti pembangunan gedung, perumahan, jalan, dan jembatan yang mengakibatkan terjadinya penurunan dasar sungai. Dengan adanya penambangan material yang terjadi secara terus menerus menyebabkan menurunnya dasar sungai, maka kecepatan aliran sungai semakin tinggi yang mengakibatkan terjadinya pengikisan tanah pada tebing-tebing sungai dan penggerusan dasar sungai. Pengikisan tanah pada tebing-tebing sungai akan membahayakan rumah-rumah seperti yang ada di pinggir sungai dan penggerusan dasar sungai akan membahayakan bangunan-bangunan yang ada di sungai membahayakan bangunan *Groundill* yang sudah ada.

Bendung di bangun bertujuan untuk meninggikan taraf muka air atau untuk mendapatkan tinggi terjun, sehingga air dapat disadap dan dialirkan ke daerah aliran irigasi, adanya penambangan galian C di hilir sungai mengakibatkan terjadinya gerusan bagian tubuh bendung. Maka dibangunlah *Groundsill* di hilir bendung dengan jarak 100 meter, *Groundsill* dibangun dengan tujuan untuk melindungi bendung dan *Groundsill* lama.l. Berdasarkan letak geografis pada koordinat 0°08'01.32" Lintang Utara 100°10'47.29" Bujur timur.

Groundsill di bangun dengan tujuan untuk melindungi bendung dan *Groundsill* Lama, setelah beberapa tahun, sungai dibagian hilir juga tergerus yang mengakibatkan *Groundsill* pertama juga terancam runtuh. Untuk melindungi

Groundsill pertama ini maka dilakukan pembangunan *groundsill* kedua di hilir *groundsill* yang pertama, Tujuan penulis mengambil Tugas Akhir perencanaan *Groundsill* yaitu untuk mempertahankan bangunan *groundsill* yang sudah ada dan bangunan bendung dengan mengambil judul **“Perencanaan *Groundsill* Taluak ambun II di Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman”**



Gambar 1.1 Kerusakan *Groundsill*
(data Pribadi)

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud penulis membuat tugas akhir ini merencanakan bangunan *Groundsill* bertujuan untuk melindungi bangunan *groundsill* I yang sudah ada pada sungai dan memperlambat laju aliran sungai dengan :

- a) Menghitung hujan rencana dan debit banjir rencana
- b) Melakukan analisa sifat aliran sungai
- c) Melakukan analisis hidrologis *Groundsill*
- d) Menghitung kestabilan *Groundsill* terhadap guling, geser, dan stabilitas terhadap daya dukung tanah

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penulisan perencanaan *Groundsill* adalah :

- a) Berapa hujan rencana dan debit banjir rencana untuk merencanakan bangunan *Groundsill*
- b) Bagaimana sifat aliran sungai
- c) Bagaimana bentuk dan ukuran hidrologis bangunan *Groundsill*
- d) Menghitung kestabilan bangunan *Groundsill* terhadap guling, geser, dan stabilitas terhadap daya dukung tanah

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penulisan Tugas Akhir (TA) “**Perencanaan bangunan *Groundsill* II taluak Ambun kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman**” terdiri dari:

- a) Ketinggian elevasi di ambil menggunakan GPS
- b) Tidak mengukur peta situasi dan dapat di ambil di Google earth
- c) Tidak sampai dalam perencanaan biaya (RAB)
- d) Data dimensi sungai dan elevasi dasar sungai di ukur langsung ke lapangan

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian Tugas Akhir ini,yaitu :

- a) Bagi peneliti, mengetahui analisis perencanaan *Groundsill* dan control Stabilitasnya terhadap bahaya guling, geser, daya dukung tanah
- b) Bagi mahasiswa, mengetahui manfaat penerapan bangunan *Groundsill* terhadap lingkungan dan bangunan lainnya
- c) Bagi perguruan tinggi, menambah hasil data penelitian mengenai analisis dengan beberapa metode dan terapannya pada perencanaan *Groundsill*
- d) Bagi masyarakat, mengentahui manfaat di bangunannya bangunan *Groundsill*

1.6 Sistematika Penelitian

Pembatasan masalah disusun dalam suatu sistematika yang di dasarkan pada tujuan - tujuan yang ingin di capai. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, tujuan, batasan masalah, langkah awal pengumpulan data dan sistematika penulisan tugas akhir

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang tinjauan pustaka, landasan teori yang mencakup umum tentang perencanaan *Groundsill* yang meliputi debit banjir rencana dan rumus - rumus yang digunakan dalam perencanaan bangunan *Groundsill*.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang data data perencanaan yang di dapat, serta penjelasan umum dalam analisa hidrologi

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang perhitungan-perhitungan yang dilakukan dalam perencanaan *Groundsill* di taluak ambun II kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman beserta kelengkapannya serta perhitungan stabilitasnya

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisikan saran – saran dan kesimpulan mengenai perencanaan bangunan *Groundsill* di taluak ambun II Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman

