

**ANALISA STABILITAS LERENG DAN DINDING PENAHAN TANAH TIPE *GRAVITY WALL* PADA
KAWASAN KUBANG TANGAH KOTA SAWAHLUNTO DENGAN MENGGUNAKAN *SOFTWARE*
*GEOS***

TUGAS AKHIR

Oleh:

FERO LINDROJA

2010923031



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2024

**ANALISA STABILITAS LERENG DAN DINDING PENAHAN TANAH TIPE *GRAVITY WALL* PADA
KAWASAN KUBANG TANGAH KOTA SAWAHLUNTO DENGAN MENGGUNAKAN *SOFTWARE*
*GEOS***

TUGAS AKHIR

Dianjurkan sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Strata-1

pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Andalas



DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

ABSTRAK

Sawahlunto dikenal sebagai kota 'mutiara hitam' karena batu bara merupakan produk utama kota ini. Sawahlunto terletak pada daerah perbukitan dengan ketinggian antara 250-785 meter di atas permukaan laut. Sebagian besar wilayah Kota Sawahlunto terletak pada ketinggian 100-450 meter. Perbukitan yang terjal dan landai ini menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya longsor di wilayah tersebut ditambahnya hujan lebat yang terjadi memicu terjadinya longsor mencapai 19 titik pada tiga kecamatan. Tingginya curah hujan merupakan salah satu penyebab longsor. Daerah Sawah Lunto memerlukan perencanaan dinding penahan tanah dengan tipe *gravity wall*. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk merencanakan dinding penahan tanah *gravity wall* yang aman terhadap guling, geser, daya dukung, serta menganalisis keseluruhan dari dinding penahan tanah dengan membandingkan hasil *Safety Factor* aplikasi Geo5 dengan perhitungan manual dengan metoda irisan. Hasil penelitian diharapkan memberikan perencanaan konstruksi yang efektif, efisien serta mampu mengurangi masalah kelongsoran di daerah sawahlunto. Dari hasil pengecekan stabilitas lereng secara manual maka didapatkan dimensi dari dinding penahan tanah type *gravity wall* yaitu tinggi (H) yaitu 4 meter, lebar bawah DPT (B2) yaitu 2.1 meter, lebar atas DPT (B1) yaitu 0.5 meter, tinggi tertanam (Df) yaitu 1 meter. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa. Pertama, dimensi dinding penahan tanah tipe *Gravity Wall* yang telah dihitung telah memenuhi syarat yang telah ditentukan. Kedua, hasil pengecekan stabilitas secara perhitungan manual dan menggunakan perangkat lunak Geo5.

Kata kunci : *Stabilitas Lereng, Kubang Tangah, Gravity wall, dan Faktor Keamanan*

