

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini telah berhasil merancang program perhitungan dinding penahan tanah tipe kantilever dengan bahasa *python* yang dapat mengoptimalkan perancangan DPT. Pengoptimalisasian ini dalam bentuk *output* yang diberikan ialah hasil dimensi yang efektif atau aman pada nilai SF geser, guling, dan keruntuhan kapasitas dukung tanah dengan tulangan dan biaya sesuai kebutuhan pengguna serta perhitungannya dapat dikerjakan dengan waktu yang cepat. Hasil yang diperoleh dari uji coba perancangan dimensi DPT tipe kantilever pada program memberikan hasil *error* = 0% atau hasil program sama dengan hitungan manual. Maka dari itu, *script python* yang telah dibuat memberikan hasil yang valid. Tampilan antar muka pada program dirancang dengan basis GUI (*Graphical User Interface*). Tampilan program tersebut terdiri dari tampilan awal untuk membuka ataupun menutup program dan tampilan perancangan DPT. Dimana tampilan tersebut terdiri dari bagian data tanah sebagai inputan yang perlu diisi oleh *user* dan bagian *output* berupa hasil analisa dimensi, diameter tulangan sebagai *input* dan bagian *output* hasil kebutuhan tulangan, dan harga material dan upah sebagai *input* dengan *output* rencana anggaran biaya DPT. Pada perhitungan dimensi DPT kantilever tinggi lereng (H) sangat berpengaruh terhadap besarnya biaya, hal ini dikarenakan tinggi lereng berbanding lurus dengan besarnya dimensi yang dihasilkan, semakin tinggi lereng semakin besar pula dimensi yang diperlukan, sementara itu semakin besar dimensi yang diperoleh maka semakin besar juga biaya yang diperlukan.

5.2 Saran

Adapun saran pada penelitian ini yaitu :

1. Batasan dalam program hanya menggunakan mutu beton $F_c' = 24$ MPa dan baja tulangan BJTS 420 , maka pengembangan selanjutnya bisa menambahkan mutu yang lainnya.

2. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan variasi *input* nilai ketinggian lereng (H) berupa bilangan desimal contohnya, ($H = 4.5$ m , $H = 4.6$ m , $H = 4.7$ m) atau bilangan desimal lainnya.
3. Batasan pada program tidak bisa menghitung tekanan yang disebabkan oleh air maka pada pengembangan selanjutnya bisa menghitung variasi muka air tanah.



www.itk.ac.id