

KESESUAIAN PENGGUNAAN DINDING PENAHAN JENIS BLOK DI MALAYSIA

MILA ASIQIN BINTI BOLHASSAN

Laporan projek ini dikemukakan
sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat
penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Ukur Bahan

Fakulti Alam Bina
Universiti Teknologi Malaysia

MEI 2011

PENGHARGAAN

Pertama sekali, syukur ke hadrat Ilahi kerana dengan izin-Nya, kajian ini dapat dijalankan dan disiapkan tepat pada masanya. Dengan kekuatan yang diberikan oleh Allah S.W.T. juga, kajian ini akhirnya berjaya disiapkan dengan sempurna.

Setinggi-tinggi penghargaan diucapkan kepada penyelia Projek Sarjana Muda, Dr Yahya bin Mohamad Yatim yang sudi meluangkan masa untuk memberi bimbingan dan petunjuk sepanjang penyiapan kajian ini.

Terima kasih tidak terhingga juga diucapkan kepada ibu dan ayah serta pensyarah-pensyarah yang sentiasa memberi sokongan sepanjang tiga tahun menuntut ilmu di UTM.

Tidak lupa juga ucapan terima kasih buat teman sebilik, teman-teman rapat sepanjang berada di UTM, teman sekelas serta teman istimewa yang tidak lekang memberi pendapat dan idea dalam menjayakan kajian ini.

Akhir kata, jasa baik kalian amatlah dihargai dan akan dikenang sehingga ke akhir hayat, InsyaAllah.

ABSTRAK

Dinding penahan merupakan struktur yang dibina untuk menahan tekanan tanah pada ketinggian yang lebih dari paras tanah dan menyekat pergerakan tanah, batu dan air. Pada zaman ini, pembinaan dinding penahan bukan sahaja bertujuan untuk menahan pergerakan tanah malah untuk tujuan lanskap juga. Sistem dinding penahan jenis blok tanpa mortar atau ramai yang mengenalinya sebagai *Segmental Retaining Wall* menggunakan geogrid bertetulang dan blok dengan estetika yang tinggi sedang giat diperluaskan di luar negara mahupun di Malaysia. Namun begitu, masih terdapat kejadian tanah runtuh dan kerobohan dinding penahan yang berlaku. Oleh itu, kajian ini dijalankan bagi menganalisis jenis-jenis dan kriteria dinding penahan jenis blok mengikut faktor yang telah dikenalpasti iaitu kaedah penyambungan blok, pemasangan, bahan binaan, kos, kebolehkkerjaan dan rekabentuk. Hasil daripada analisis tersebut, kesesuaian penggunaan dinding penahan jenis blok di Malaysia dapat dikenalpasti dan satu sistem dinding penahan jenis blok yang sesuai untuk digunakan di Malaysia dicadangkan. Data-data bagi kajian ini diperolehi melalui dua kaedah iaitu kaedah kajian dokumentasi di mana spesifikasi dinding penahan jenis blok bagi mengenalpasti kriteria-kriteria dinding penahan tersebut untuk dianalisa menggunakan kaedah analisis SWOT seterusnya digunakan sebagai instrumen untuk borang soal selidik yang diedarkan kepada jurutera awam dan struktur serta ke firma-firma kontraktor kelas A kerja-kerja awam atau pengurus projek di firma tersebut untuk memilih dinding penahan jenis blok yang sesuai. Borang soal selidik dianalisis menggunakan kaedah frekuensi dan kaedah min skor bagi soalan berbentuk skala likert. Di akhir kajian, didapati bahawa sistem dinding penahan jenis blok yang paling sesuai digunakan mengikut kriteria-kriteria yang telah dikenalpasti sebelum ini ialah dinding penahan Allan Block. Maka, dinding penahan Allan Block adalah dinding penahan jenis blok yang paling sesuai untuk digunakan di Malaysia.

ABSTRACT

Retaining wall is a structure built to retain the earth pressure at an altitude higher than ground level and to block the movement of soil, rock and water. The purpose of construction of retaining wall nowadays does not only focusing to restraint the movement of land but for the purpose of landscape too. The mortarless block retaining wall or also known as Segmental Retaining Wall using reinforced geogrid and units of blocks with strong material composition is widely used in overseas and Malaysia. However, cases of landslides and failure of retaining wall is still happening. Because of that, this research is done to analyze the types and criteria of block retaining wall according to the identified criteria which are the joining method, installation, materials, cost, workability and the design of those retaining walls. From the findings of the analysis, the suitability of block retaining wall in Malaysia is identified and the most suitable type of block retaining wall is recommended as the most suitable to be used in Malaysia. The data of this research are collected using two methods which are the document analysis where the specification of the block retaining walls is analyzed using SWOT analysis method and will be used as an instrument in the questionnaire. The second method is using questionnaires which are distributed to civil and structural engineers and Class A contractors of civil works or project managers of the selected firms to choose the most suitable block retaining wall to be used in Malaysia. The questionnaire is analyzed using frequency method and score mean method for likert structured questions. At the end of the research, the most suitable block retaining wall according to the criteria stated before is Allan Block retaining wall. Therefore, Allan Block retaining wall is recommended as the most suitable block retaining wall to be used in Malaysia.