DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI ..... **i**

LEMBAR PENGESAHAN ..... **ii**

SURAT PERNYATAAN ..... **iii**

KATA PENGANTAR ..... **iv**

ABSTRAK ..... **vi**

ABSTRACT ..... **vii**

DAFTAR ISI ..... **viii**

DAFTAR TABEL ..... **xi**

DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvi**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 4

1.3 Batasan Masalah 5

1.4 Rumusan Masalah 5

1.5 Tujuan Penelitian 6

1.6 Manfaat Penelitian 7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **8**

2.1 Rammed Earth 8

2.1.1 Karakteristik Rammed Earth 10

2.1.2 Material Penyusun *Rammed Earth* 14

2.1.3 Faktor Pengaruh Kekuatan *Rammed Earth* 15

2.1.4 Prosedur Pembuatan *Rammed Earth* 23

2.2 Metakaolin 27

2.3 Substitusi Metakaolin Terhadap Semen 29

2.4 Penelitian Yang Relevan 30

2.5 Research Gap 32

2.6 Novelty 34
2.7 Kerangka Berfikir 35
2.8 Hipotesis 36
BAB III METODE PENELITIAN 37
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian 37
3.2 Alat dan Bahan 37
3.2.1 Alat 37
3.2.2 Bahan 43
3.3 Diagram Alir 44
3.4 Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data 62
3.5 Teknik Analisis Data 63
3.5.1 Pengolahan Data 63
3.5.2 Analisis Statistik 63
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 66
4.1 Hasil Pengujian Karakteristik Bahan Material 66
4.1.1 Pengujian Karakteristik Tanah 66
4.1.2 Pengujian Karakteristik Stabilisator 67
4.2 Perhitungan Kebutuhan Material Kuat Tekan Kubus 70
4.3 Perhitungan Kebutuhan Material Kuat Tekan Bebas (UCS) 71
4.4 Hasil Uji Kuat Tekan Kubus Material Rammed Earth dengan Substitusi Metakaolin 71
4.5 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah (*Unconfined Compressive Strength Test*) 74
4.5.1 Tanah Lempung Normal 74
4.5.2 *Rammed Earth* (Metakaolin 12,5%) 78
4.5.3 *Rammed Earth* (Metakaolin 17,5%) 83
4.5.4 *Rammed Earth* (Metakaolin 22,5%) 86
4.6 Hasil Uji XRF Campuran Rammed Earth 90
4.6.1 Hasil Analisis Anova Kuat Tekan *Rammed Earth* 28 Hari 92
4.6.2 Hasil Analisis Anova Kuat Tekan *Rammed Earth* 35 Hari 97
4.7 Pembahasan 102
4.7.1 Kuat Tekan Kubus *Rammed Earth* Kubus 28 dan 35 Hari 102

4.7.2 Kuat Tekan Bebas (Unconfined Compressive Strength) Tanah Lempung 28 dan 35 Hari 104
4.7.3 Perbandingan Hasil Penelitian dengan Penelitian Terdahulu 106
4.7.4 Perbandingan Hasil Kuat Tekan Dengan Dunia Konstruksi 108
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 110
5.1 Kesimpulan 110
5.2 Saran 113
DAFTAR PUSTAKA 114
LAMPIRAN 118

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY