DAFTAR ISI

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING i
LEMBAR PENGESAHAN ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI iii
ABSTRAK iv
ABSTRACT v
KATA PENGANTAR vi
LEMBAR PERSEMBAHAN viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii

BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Pembatasan Masalah 3
1.4 Perumusah Masalah 3
1.5 Tujuan Penelitian 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA
2.1 Sepeda Motor 4
2.1.1. Sepeda Motor *Matic* 4
2.2 Tangki 7
2.2.1 Bagian-bagian Tangki 8
2.3 Pengelasan 8
2.3.1. Sambungan Las 10
2.3.2. Elektroda 11
2.3.3. Mesin Las 13
2.4 Baja 13
2.4.1 Baja Karbon 13
2.5 Pengertian Fluida 14
2.5.1 Tekanan Pada Fluida 15
2.6 Teori Dasar Perancangan 17
2.7 Autodesk *Inventor* 20
2.8 Autodesk *Fusion* 21
2.9 Teori Metode Elemen Hingga 24
2.10 *Von Mises Stress* 25
2.11 Defleksi 25
2.12 Faktor Keamanan 26

BAB III METODOLOGI
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian 28
3.2. Alat dan Bahan Penelitian 28

3.2.1 Perangkat Lunak 28
3.3. Alur Penelitian 29
3.3.1. Penentuan Spesifikasi Kebutuhan Tangki Air 30
3.3.2. Kekuatan Motor 30
3.3.3. Penentuan Kapasitas Volume Air 31
3.3.4. Penentuan Bentuk dan Ukuran Tangki Air 31
3.3.5. Penentuan Struktur Rangka Tangki Air 32

BAB IV HASIL DAN ANALISIS
4.1. Pembuatan Desain Tangki 33
4.2. Pembahasan 34
4.2.1 Menghitung Kapasitas Volume Tangki 34
4.3. Penentuan Bentuk dan Ukuran Tangki 35
4.4. Penentuan Struktur Rangka 36
4.4.1 Spesifikasi Material 37
4.5 Hasil Analisis Komputasi 43
4.5.1 Iterasi 1 40
4.5.2 Iterasi 2 42
4.5.3 Iterasi 3 44
4.5.4 Iterasi 4 46
4.6 Pengujian Tangki 47

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
5.1. Kesimpulan 49
5.2. Saran 49

DAFTAR PUSTAKA 50
DAFTAR RIWAYAT HIDUP 56