**DAFTAR ISI**

**HALAMAN JUDUL** i

**PERNYATAAN ORIGINALITAS DAN PUBLIKASI** ii

**LEMBAR PENGESAHAN** iii

**ABSTRAKSI** iv

**KATA PENGANTAR** v

**DAFTAR ISI**  vii

**DAFTAR TABEL**  ix

**DAFTAR GAMBAR**  x

**DAFTAR LAMPIRAN**  xi

**BAB I PENDAHULUAN** 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Batasan Masalah 1

1.3 Tujuan Penulisan 2

1.4 Metode Penulisan 2

1.5 Sistematika Penulisan 3

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA** 4

2.1 Pusat Massa 4

2.2 Pusat Massa Segment Tubuh M 5

2.3 BioVision Hierarchy Data 6

2.4 Transformasi Matrix 7

2.5 Euler Rotate Order 8

2.6 Struktur Data Tree 9

2.7 Linked List 10

2.8 Motion Capture 10

2.8.1 Motion Capture Optik 11

2.8.2 Motion Capture Magnetik 12

2.8.3 Motion Capture Mekanik 12

2.9 OpenGL 13

2.10 Bahasa Pemrograman C++ 14

2.11 Flowchart Diagram 14

2.12 Unified Modeling Language 15

2.13 Interpolasi Linier 17

**BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI** 18

3.1 Gambaran Umum 18

3.2 Kerangka Penelitian 19

3.3 Tahap Pra Produksi 19

3.3.1 Analisis Kebutuhan Aplikasi 19

3.3.2 Analisis Struktur Projek 20

3.3.3 Analisis Data 22

3.4 Tahap Produksi 23

3.4.1 Alur Program 23

3.4.2 Parsing File BVH 25

3.4.3 Kalkulasi Center of Mass 27

3.4.4 Rendering Menggunakan Modern OpenGL 34

3.4.5 Plotting Histogram 38

3.5 Tahap Uji Coba 40

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN** 42

4.1 Kesimpulan 42

4.2 Saran 42

**DAFTAR PUSTAKA** 43

**LAMPIRAN** 44