DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	**i**
KATA PENGANTAR.....`	**ii**
DAFTAR ISI.....	**iii**
DAFTAR TABEL	**iv**
DAFTAR GAMBAR.....	**v**
DAFTAR LAMPIRAN	**vi**
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Pembatasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat	5
BAB II LANDASAN TEORITIS	
A. Kajian Teoritis.....	6
B. *Antropometri* dan Ergonomi Untuk Rancangan Alat *Fitnes Butterfly Machine*.....	7
C. Aspek – Aspek Biomekanika	13
D. Perancangan dan Pengembangan Produk	14
E. Jenis Latihan Beban	17
F. Bentuk Latihan Menggunakan *Butterfly Machine*	19

G. Pengertian dan Penyebab Cedera 20

H. Bahan Yang Digunakan Untuk Membuat Alat *Fitnes Butterfly Machine* 25

I. Study Pendahuluan Yang Telah Dilaksanakan 29

J. Rancangan *Prototype* 30

K. Kerangkan Berfikir 31

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian 33

B. Obyek dan Sampel 33

C. Metode Penelitian 34

D. Desain Penelitian 35

E. Instrumen Penelitian 36

BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian 38

(a) Tahap Pengumpulan Data 38

(b) Tahap Perencanaan Produk 41

(c) Tahap Perancangan Produk 42

(d) Tahap Pengukuran *(antropometri)* 44

(e) Media Dalam Pembuatan *Prototype* 50

(f) Tahap Awal Pembuatan *Prototype* 54

(g) Tahap Penciptaan Prototype Alat Fitnes Buttrefly Machine . 56

(h) Analisis Gerak Rancangan 59

(i) Fungsi Rancangan Alat Fitnes Butterfly Machine 60

B. Hasil Validasi Ahli Dibidang Fitnes (Manajer Best Fitnes) 64

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan 68

B. Saran..... 68

DAFTAR PUSTAKA 69