

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Penelitian .....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat/Signifikansi Penelitian .....	5
E. Struktur Organisasi Skripsi .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	8
A. Kajian Teori .....	8
1. Hakikat Pengembangan Alat .....	8
2. Hakikat Sepak Takraw .....	8
3. Hakikat Latihan .....	16
4. <i>Pneumatik</i> .....	17
5. Silinder <i>Pneumatik</i> .....	17
6. Akumulator .....	19
7. Tangki <i>Air Compressor</i> .....	20
B. Kerangka Pemikiran .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	22
A. Desain Penelitian .....	23
B. Partisipan .....	23
C. Instrumen Penelitian .....	24

D. Prosedur Penelitian .....	24
E. Analisis Data .....	28
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
A. Hasil Penelitian .....	30
1. Produk Pengembangan Alat .....	31
a. Silinder Pneumatik .....	31
b. Kompresor .....	31
c. Akumulator .....	33
d. <i>Pressure Switch</i> .....	33
e. <i>Pressure Gauge</i> .....	34
f. <i>Solenoid Valve</i> .....	35
g. Lengan Pelempar .....	35
h. <i>Tensioner</i> .....	36
i. Terminal Listrik .....	37
j. Tabung Kompresor .....	37
k. Trafo .....	38
l. Sistem Keja Alat .....	38
m. Rancangan Pembuatan <i>Hardwere</i> .....	39
2. Hasil Uji Coba .....	42
a. Prosedur Pemasangan Alat .....	42
b. Hasil Uji Coba Alat .....	42
c. Hasil Uji Validitas .....	44
d. Hasil Uji Reliabilitas Test-retest .....	44
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	47
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>48</b>
A. Kesimpulan .....	48
B. Implikasi dan Rekomendasi .....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>52</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>69</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Hasil uji coba .....	43
Tabel 4.2	Hasil uji normalitas reliabilitas test-retest .....	45
Tabel 4.3	Hasil uji korelasi reliabilitas test-retest .....	46
Tabel 4.4	Table Koefisien Korelasi .....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pemain dan Ukuran Lapangan Sepak Takraw .....	9
Gambar 2.2	(International Sepaktakraw Federation (ISTAF) (2004). Sepaktakraw : Laws of the Game) .....	10
Gambar 2.3	Teknik Sepak Sila .....	11
Gambar 2.4	Teknik Sepak Kuda .....	12
Gambar 2.5	Teknik Sepak Cungkil .....	12
Gambar 2.6	Teknik Menapak .....	13
Gambar 2.7	Teknik Sepak Badek .....	13
Gambar 2.8	Teknik Main Kepala (Heading) .....	14
Gambar 2.9	Teknik Mendada .....	14
Gambar 2.10	Teknik Memaha .....	15
Gambar 2.11	Teknik Membahu .....	15
Gambar 2.12	Silinder Pneumatik .....	18
Gambar 2.13	Akumulator .....	19
Gambar 2.14	Mesin Compressor .....	20
Gambar 3.1	Langkah-langkah penelitian .....	24
Gambar 3.2	Adaptasi langkah-langkah penelitian .....	25
Gambar 3.3	Desain Produk .....	27
Gambar 4.1	Desain Keseluruhan Alat Pelontar Bola Sepak Takraw Berbasis Sistem Pneumatik dengan menggunakan Akumulator .....	30
Gambar 4.2	Silinder Pneumatik .....	31
Gambar 4.3	Kompresor .....	32
Gambar 4.4	Akumulator .....	33
Gambar 4.5	Pressure Switch .....	34
Gambar 4.6	Pressure Gauge .....	34
Gambar 4.7	Solenoid Valve .....	35

Gambar 4.8	Lengan Pelempar .....	36
Gambar 4.9	Tensioner .....	36
Gambar 4.10	Terminal Listrik .....	37
Gambar 4.11	Tabung Kompresor .....	37
Gambar 4.12	Trafo .....	38
Gambar 4.13	Rangkaian Listrik .....	38
Gambar 4.14	Rangkaian Hardware tampak depan .....	40
Gambar 4.15	Rangkaian Hardware tampak samping .....	41
Gambar 4.16	Alur pengolahan data .....	42
Gambar 4.17	Grafik Hasil Uji Validitas .....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Output SPSS Versi 23 .....	51
Lampiran 2. Profil Ahli Biomekanika Olahraga .....	56
Lampiran 3. Uji Validitas Ahli Biomekanika Olahraga .....	57
Lampiran 4. Hasil Pernyataan Ahli Biomekanika Olahraga .....	58
Lampiran 5. Profil Ahli Teknisi Mesin .....	59
Lampiran 6. Uji Validitas Ahli Teknisi Mesin .....	60
Lampiran 7. Hasil Pernyataan Ahli Teknisi Mesin .....	61
Lampiran 8. Profil Atlet Sepak Takraw .....	62
Lampiran 9. Uji Validitas Atlet Sepak Takraw .....	63
Lampiran 10. Hasil Pernyataan Atlet/User . .....	64
Lampiran 11. Surat Keputusan .....	65