

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Yang Maha Kuasa yang telah memberikan kita nikmat sehat jasmani maupun rohani. Shalawat serta salam tak lupa juga kita limpahkan kepada baginda Nabi kia Muhammad S.A.W. yang telah membawa kita dari zaman kegelapan hingga zaman sekarang ini.

Olahraga merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk menyehatkan raga dan jiwa. Banyak ilmu olahraga yang perlu kita ketahui salah satunya adalah biomekanika. Tujuannya adalah supaya kita memiliki pengetahuan tentang berbagai ilmu pendukung dari olahraga.

Skripsi ini berjudul “**Perbandingan Bola Futsal Kandungan Udara Biasa Dengan Kandungan Nitrogen Terhadap Daya Tahan Tekanan Bola Pada Kompetisi Tangerang Raya *Futsal League***” telah selesai di susun dan diharapkan menjadi salah satu penelitian yang baik dan baru di dalam dunia olahraga khususnya mengenai *sports science*.

Penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada; Dr. Abdul Syukur, M.Pd selaku Dekan FIK UNJ, Dr. Ramdan Pelana, M.Pd selaku Kaprodi Ilmu Keolahragaan FIK UNJ, Dr. Iwan Hermawan, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I, Eko Juli Fitrianto, S.Or, M.Kes, AIFO selaku Dosem Pembimbing II, Ricky Susiono, M.Pd selaku Pembimbing Akademik. Karena telah berkenan dan berperan besar dalam pembuatan proposal ini.

Tangerang, Maret 2017

A R J

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Perumusan Masalah	7
E. Kegunaan Penelitian	8
BAB II KERANGKA TEORETIS, KERANGKA BERPIKIR DAN PENGAJUAN HIPOTESIS	
A. Kerangka Teoretis.....	9
1. Hakekat Futsal	9
2. Hakekat Bola Futsal	12
3. Tekanan Bola Futsal	15
4. Kandungan Udara Biasa	18
5. Kandungan Nitrogen	20
B. Kerangka Berpikir.....	25
C. Pengajuan Hipotesis	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tujuan Penelitian	27
B. Waktu dan Tempat Penelitian	27
C. Metode Penelitian	28

D. Populasi dan Sampel	29
E. Instrumen Penelitian	30
F. Teknik Pengumpulan Data	31
G. Teknik Pengolahan Data	33
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data.....	36
B. Pengujian Hipotesis	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Faktor-faktor Kulaitas Latihan	2
Gambar 2.1 Bola Futsal	13
Gambar 2.2 FIFA APPROVED	14
Gambar 2.3 Rumus Tekanan Gas	15
Gambar 2.4 Rumus Koerisien Restitusi	17
Gambar 2.5 Keuntungan Nitrogen pada ban kendaraan bermotor	23
Gambar 2.6 Proses Produksi Nitrogen	24
Gambar 3.1 Desain Penelitian	28
Gambar 3.2 <i>Ball Pressure Gauge</i>	30
Gambar 4.1 Grafik Tes Akhir Bola Kandungan Udara Biasa	39
Gambar 4.2 Grafik Tes Akhir Bola Kandungan Nitrogen	43
Gambar 6 Foto-foto Penelitian	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Bola Futsal dan Sepak Bola	14
Tabel 4.1 Deskripsi data Hasil Pengukuran Tekanan Bola Kandungan Udara Biasa terhadap Daya Tahan Tekanan bola	37
Tabel 4.2 Data sampel pengukuran tes awal pada kelompok bola kandungan udara biasa	38
Tabel 4.3 Data sampel pengukuran tes akhir pada kelompok bola kandungan udara biasa	38
Tabel 4.4 Data Distribusi Frekuensi Tes Akhir Tekanan Bola Kelompok Kandungan Udara Biasa.....	39
Tabel 4.5 Deskripsi data hasil pengukuran tekanan bola kandungan nitrogen terhadap daya tahan tekanan bola.....	40
Tabel 4.6 Data sampel pengukuran tes awal pada kelompok bola kandungan nitrogen	41
Tabel 4.7 Data sampel pengukuran tes akhir pada kelompok bola kandungan nitrogen	42
Tabel 4.8 Data Distribusi Frekuensi Tes Akhir Tekanan Bola Kelompok Kandungan Nitrogen	42
Tabel 6.1 Data tekanan bola futsal pada kelompok bola kandungan Udara Biasa pada klub peserta kompetisi Tangerang Raya <i>Futsal League</i>	51
Tabel 6.2 Data tekanan bola futsal pada kelompok bola kandungan Nitrogen pada klub peserta kompetisi Tangerang Raya <i>Futsal League</i>	52
Tabel 6.3 Data Tes Awal Tekanan Bola Kelompok Bola Kandungan Udara Biasa dan Kelompok Bola Kandungan Nitrogen pada Klub Peserta Tangerang Raya <i>Futsal League</i>	55
Tabel 6.4 Data Tes Akhir Tekanan Bola Kelompok Bola Kandungan Udara Biasa dan Kelompok Bola Kandungan Nitrogen pada Klub Peserta Tangerang Raya <i>Futsal League</i>	59

Tabel 6.5 Selisih Tes Awal Tekanan Bola dan Tes Akhir Tekanan Bola Kelompok Kandungan Udara Biasa	63
Tabel 6.6 Selisih Tes Awal Tekanan Bola dan Tes Akhir Tekanan Bola Kelompok Kandungan Nitrogen	67
Tabel 6.7 Selisih Tekanan Bola Kelompok Kandungan Udara Biasa dan Kandungan Nitrogen	71
Tabel 6.8 Hasil Peerhitungan Angket Tingkat Kepuasan terhadap Bola yang Digunakan	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Sampel	51
Lampiran 2	Langkah-langkah Perhitungan Daftar Distribusi Frekuensi .	53
Lampiran 3	Data Tes Awal Tekanan Bola Kelompok Bola Kandungan Udara Biasa dan Kelompok Bola Kandungan Nitrogen	55
Lampiran 4	Perhitungan Tes Awal Tekanan Bola Kelompok Bola Kandungan Udara Biasa dan Kelompok Bola Kandungan Nitrogen	56
Lampiran 5	Data Tes Akhir Tekanan Bola Kelompok Bola Kandungan Udara Biasa dan Kelompok Bola Kandungan Nitrogen	59
Lampiran 6	Perhitungan Tes Akhir Tekanan Bola Kelompok Bola Kandungan Udara Biasa dan Kelompok Bola Kandungan Nitrogen	60
Lampiran 7	Data Selisih Tes Awal dan Tes Akhir Kelompok Kandungan Udara Biasa.....	63
Lampiran 8	Perhitungan Selisih Tes Awal dan Tes Akhir Tekanan Bola Kelompok Bola Kandungan Udara Biasa.....	64
Lampiran 9	Data Selisih Tes Awal dan Tes Akhir Kelompok Kandungan Nitrogen.....	67
Lampiran 10	Perhitungan Selisih Tes Awal dan Tes Akhir Tekanan Bola Kelompok Bola Kandungan Nitrogen	68
Lampiran 11	Data Selisih Tes Awal dan Tes Akhir Kelompok Bola Kandungan Udara Biasa dan Kelompok Bola Kandungan Nitrogen	71
Lampiran 12	Perhitungan Angket Tingkat Kepuasan terhadap Bola Futsal yang digunakan.....	74
Lampiran 13	Hasil Skoring dari Angket Tingkat Kepuasan terhadap Bola Futsal yang digunakan.....	75
Lampiran 14	Foto-foto Penelitian.....	79