

TESIS

BEDA PENGARUH LATIHAN LONCAT TALI DAN KOMBINASI LATIHAN LOMPAT DAN LONCAT TALI TERHADAP WAKTU REAKSI DAN KELINCAHAN

TKO 01/08

Mas

6



ACHMAD ZAYUL MUSTAIN

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN OLAAHRAGA
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2006**

TESIS

BEDA PENGARUH LATIHAN LONCAT TALI DAN KOMBINASI LATIHAN LOMPAT DAN LONCAT TALI TERHADAP WAKTU REAKSI DAN KELINCAHAN

ACHMAD ZAYUL MUSTAIN

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN OLAAHRAGA
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2006**

**BEDA PENGARUH LATIHAN LONCAT TALI DAN KOMBINASI LATIHAN
LOMPAT DAN LONCAT TALI TERHADAP WAKTU REAKSI DAN
KELINCAHAN**

PENELITIAN EKSPERIMENTAL LAPANGAN

TESIS

Untuk memperoleh Gelar Magister
Dalam Program Studi Ilmu Kesehatan Olahraga
Pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga

OLEH:

**ACHMAD ZAYUL MUSTAIN
NIM. 090315007M**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN OLAAHRAGA
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS AIRLANGGA,
SURABAYA**

2006

UCAPAN TERIMA KASIH

Bismillahirrohmanirrohim

Puji syukur yang tiada tara saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta sholawat dan salam saya haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan tesis dengan sebaik-baiknya.

Terima kasih tak terhingga saya ucapkan kepada Dr. Harjanto JM, dr, AIF selaku Pembimbing Ketua yang telah mencurahkan perhatian serta memberikan dorongan, bimbingan, dan saran-saran dengan sabar hingga selesainya pembuatan tesis ini.

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Tjitra Wardani, dr, MS sebagai pembimbing dengan semangat yang besar memberikan dorongan, bimbingan dan saran.

Dengan selesainya tesis ini, perkenankan saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

Rektor Universitas Airlangga. H. Prof. Dr.Fasich., APT dan mantan rektor H. Prof. Dr Med. Puruhito, dr, SP.B atas diberikannya kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada saya untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan program Magister.

Direktur Program Pascasarjana Universitas Airlangga Prof. Dr Muh. Amin, dr. SpP atas kesempatan menjadi mahasiswa Program Magister pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga.

Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Prof. Dr. HMS Wiyadi, dr, Sp THT (K) atas kemudahan dalam menggunakan tempat untuk pratikum selama kuliah.

Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Olahraga Dr. Sunarko Setyawan, dr, Ms atas kesempatan menjadi mahasiswa program studi Ilmu Kesehatan Olahraga dan kemudahan dalam menggunakan sarana terutama komputer dan internet. Studi Ilmu Faal Choesnan Effendi, dr, AIF atas kemudahan dalam meminjam buku;

Rektor Universitas Negeri Surabaya Prof. Dr. Haris Suprpto yang telah memberikan kesempatan dan tempat dalam melakukan penelitian.

Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Drs. Moh. Setijo yang telah memberikan kemudahan dalam menggunakan alat-alat pengukuran.

Seluruh petugas SSC yang telah membantu dalam melakukan pengukuran, khususnya kepada Oce Setiawan S.Pd, M.Kes, dan Sapto Wibowo S.Pd.

Teman-teman S-2 IKOR UNAIR angkatan 2003: Hayati dr, MKes, drs.Edi Mintarto MKes , Dwi Cahyo S.Pd, Mkes, Rida Iswati S.Pd, Mkes dan Akma dr, Mkes terima kasih atas kerjasamanya selama kita menempuh studi, semoga kita tetap menjaga silaturahmi.

Ayahanda M. Yusri yang telah mendidik, mendo'akan, dan membantu banyak untuk studi yang saya jalani selama ini. Semoga Allah memberikan kesabaran, kekuatan, ketegaran hati dalam mendidik dan semoga amal baik yang telah diberikan kepada saya dapat diterima sisi Allah serta senantiasa diberkati dan dilindungi oleh Allah SWT.

Kedua kakakku Mustaizin dan Mustafiddin yang telah memberikan dorongan moril dan bantuan material selama studi yang saya jalani.

Teman yang teristimewa, Esti terima kasih untuk do'a dan motivasinya sampai selesainya tesis.

Temanku Weny dan Lufiah, terima kasih atas bantuannya moril dan spirituil selama studi.

Semua pihak yang telah membantu dan mendukung selama masa studi yang tidak dapat saya sebutka satu persatu.

Sebagai manusia yang banyak mempunyai kesalahan dan kekhilafan dengan segenap kerendahan hati saya meminta maaf atas segala kesalahan yang telah saya perbuat baik yang sengaja maupun tidak disengaja.



DAFTAR ISI

	Halaman
Sampul depan	i
Sampul dalam	ii
Prasyarat gelar	iv
Persetujuan	v
Penetapan panitia penguji	vi
Ucapan terima kasih	vii
Ringkasan	x
Summary	xii
Abstract	xiv
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan umum	4
1.3.2 Tujuan khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Latihan	6

2.1.1 Prinsip Latihan Fisik	6
2.2 Struktur dan fungsional neuron	8
2.2.1 Susunan saraf	9
2.2.2 Susunan saraf tepi	10
2.2.3 Susunan saraf pusat	11
2.3 Sinap	11
2.4 Refleks	13
2.5 Otot	15
2.6 Kontraksi otot skelet	16
2.7 Waktu Reaksi	17
2.7.1 Komponen Waktu Reaksi	18
2.7.2 Jenis Waktu Reaksi	18
2.7.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Waktu Reaksi	19
2.7.4 Cara Meningkatkan Waktu reaksi	22
2.7.5 Jenis Tes Waktu Reaksi	24
2.8 Kelincahan	25
2.8.1 Jenis-jenis Kelincahan	26
2.8.2 Jenis Tes Kelincahan	26
2.9 Pliometrik	27
2.9.1 Konsep dasar latihan pliometrik	28
2.9.2 Bentuk-bentuk latihan pliometrik	29
2.9.3 Latihan Lompat tali dan Loncat tali	29
BAB 3 KERANGKA KONSEP	31
3.1 Kerangka Konseptual Penelitian	32
3.2 Hipotesis	32

BAB 4 METODE PENELITIAN	33
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	33
4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	34
4.3 Variabel Penelitian	35
4.3.1 Klasifikasi Variabel	35
4.4 Definisi Operasional Variabel	35
4.4.1 Latihan Loncat Tali	35
4.4.2 Latihan Lompat Tali	36
4.4.3 Latihan Kombinasi Lompat dan Loncat tali	36
4.4.4 Waktu Reaksi	36
4.4.5 Kelincahan	37
4.4.6 Jenis Kelamin	37
4.4.7 Umur	37
4.5 Peralatan	37
4.6 Persiapan dan Prosedur Kerja	38
4.7 Prosedur Pengukuran	39
4.7.1 Tinggi Badan	39
4.7.2. Berat Badan	39
4.7.3 Panjang Tungkai	39
4.7.4 Waktu Reaksi	40
4.7.5 Kelincahan	41
4.8 Lokasi dan Waktu Penelitian	41
4.8.1 Lokasi	42
4.8.2 Waktu	42
4.9 Teknik Analisis Data	42

BAB 5 ANALISIS HASIL PENELITIAN	43
5.1 Data penelitian	43
5.2 Analisi dan hasil penelitian	46
5.2.1 Analisis dan data reaction time	46
5.2.2 Analisis dan data kelincahan	51
BAB 6 PEMBAHASAN	57
BAB 7 PENUTUP	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	66



DAFTAR GAMBAR

2.1 Motor neuron dan akson bermeilin	8
2.2 Anatomi dan fisiologi sinap	12
2.3 Mekanisme sistem refleks	14
2.4 Fisiologi muscle fiber	16
2.5 Keadaan otot pada saat kontraksi dan istirahat	16
2.6 Menunjukkan waktu reaksi antara stimulus dengan respon	18
2.7 Right boomerang	27
2.8 Latihan lompat tali	30
2.9 Latihan loncat tali	30
4.1 Whole body reaction	36
4.2 Tes hexagon	38
4.3 Pengukuran tinggi badan dan berat badan	39
4.4 Pengukuran panjang tungkai	40
4.5 Tes reaction time	41
4.6 Tes kelincahan	41
5.1 Diagram batang kecepatan perubahan reaction time 1-6	49
5.2 Diagram batang kecepatan perubahan reaction time 1-3	50
5.3 Diagram batang kecepatan perubahan reaction time 4-6	50
5.4 Beda rerata waktu reaksi seluruh kelompok	50
5.5 Diagram batang kecepatan perubahan hexagonal 1-3	55
5.6 Diagram batang kecepatan perubahan hexagonal 4-6	55
5.7 Diagram batang kecepatan perubahan hexagonal 1-6	55
5.8 Beda rerata derajat kelincahan seluruh kelompok	56

5.2.15 Perubahan kecepatan kelincahan 1-3	54
5.2.16 Perubahan kecepatan kelincahan 4-6	54



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil analisis deskriptif	66
Lampiran 2 Hasil uji normalitas	73
Lampiran 3 Hasil uji homogenitas	78
Lampiran 4 Data penelitian	80
Lampiran 5 Informed consent	83
Lampiran 6 Program latihan	85
Lampiran 7 Dokumentasi	87



DAFTAR TABEL

5.1.1 Nilai rerata dan SD BB, TB, dan PT seluruh kelompok	43
5.1.2 Rerata waktu reaksi (detik), kelincahan (detik) dan SD waktu reaksi dan kelincahan pada seluruh kelompok	43
5.1.3 Perubahan rerata waktu reaksi 1-6, 1-3, dan 4-6	43
5.1.4 Perubahan rerata kelincahan 1-6, 1-3, dan 4-6	44
5.1.5 Perbandingan rerata beda waktu reaksi antar kelompok	44
5.1.6 Perbandingan rerata beda derajat kelincahan antar kelompok	44
5.1.7 Uji normalitas	45
5.1.8 Homogenitas semua kelompok	45
5.2.1 Mean perubahan waktu reaksi menurut waktu dan kelompok	46
5.2.2 Perubahan antar waktu waktu reaksi kelompok kontrol	46
5.2.3 Perubahan antar waktu waktu reaksi kelompok loncat	47
5.2.4 Perubahan antar waktu waktu reaksi kelompok kombinasi	47
5.2.5 Perubahan waktu reaksi antar kelompok	47
5.2.6 Perubahan kecepatan waktu reaksi 1-6	48
5.2.7 Perubahan kecepatan waktu reaksi 1-3	48
5.2.8 Perubahan kecepatan waktu reaksi 4-6	49
5.2.9 Perubahan kelincahan menurut waktu dan kelompok	51
5.2.10 Perubahan antar waktu kelincahan kelompok kontrol	51
5.2.11 Perubahan antar waktu kelincahan kelompok loncat	52
5.2.12 Perubahan antar waktu kelincahan kelompok kombinasi	52
5.2.13 Perubahan waktu kelincahan antar kelompok	53
5.2.14 Perubahan kecepatan kelincahan 1-6	52

RINGKASAN**BEDA PENGARUH LATIHAN LONCAT TALI DAN KOMBINASI LATIHAN LONCAT DAN LOMPAT TALI TERHADAP WAKTU REAKSI DAN KELINCAHAN**

Waktu reaksi dan kelincahan merupakan salah satu faktor yang banyak digunakan dalam olahraga yang bersifat ketrampilan serta permainan. Latihan pliometrik yang berupa latihan loncat tali dan lompat tali merupakan salah satu bentuk latihan yang dapat memperbaiki waktu reaksi dan derajat kelincahan. Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan antara latihan loncat tali dengan kombinasi latihan loncat tali dan lompat tali terhadap waktu reaksi dan derajat kelincahan.

Studi ini menggunakan *pretest posttest control group desain*. Sampel adalah 45 murid laki-laki SMUN 7 Surabaya kelas satu. Sampel dibagi dalam tiga kelompok yang masing-masing kelompok terdiri atas 15 orang, 1) kelompok kontrol, 2) kelompok loncat tali, dan 3) kelompok kombinasi loncat tali dan lompat tali. Latihan dilakukan selama 6 minggu yang tiap minggunya dilakukan latihan sebanyak 3 kali tiap minggu, tiap latihan dilakukan sebanyak 6 set, tiap set dilakukan selama 20 detik. Tiap set dilakukan loncat atau lompat sebanyak 40 kali dengan mengikuti irama dari metronom dengan irama 2 kali loncat atau lompat tiap detiknya.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas, variabel tergantung, variabel kendali dan variabel moderator. Variabel bebas terdiri dari pemberian latihan loncat tali dan pemberian kombinasi latihan loncat tali dan lompat tali. Variabel tergantung terdiri dari waktu reaksi dan kelincahan. Variabel kendali terdiri dari jenis kelamin dan umur. Sedangkan variabel moderator terdiri dari berat badan, tinggi badan dan panjang tungkai.

Dari hasil analisis anova didapat perbandingan perubahan beda waktu reaksi minggu 1 – 6 antar kelompok kontrol dengan kelompok loncat tali (beda mean – 6,353E-02, $P < 0,05$), kelompok kontrol dengan kelompok kombinasi loncat tali dan lompat tali (beda mean – 7,280E-02, $P < 0,05$) sedangkan kelompok loncat tali dengan kelompok kombinasi loncat tali dan lompat tali (mean – 9,267E03, $P > 0,05$). Lihat tabel 5.1.5. Jadi kecepatan waktu reaksi (detik) antara kelompok kontrol dengan kelompok loncat tali, kelompok kontrol dengan kelompok kombinasi loncat tali dan lompat tali menunjukkan perbedaan bermakna ($P < 0,05$). Sedangkan antara kelompok loncat tali dengan kelompok kombinasi loncat tali dan lompat tali menunjukkan tidak berbeda bermakna ($P > 0,05$).

Dari hasil analisis anova didapat perbandingan perubahan kelincahan minggu 1 – 6 antara kelompok kontrol dengan kelompok loncat tali (-1,0047, $P < 0,05$), kelompok kontrol dengan kelompok kombinasi loncat tali dan lompat tali (1,3300, $P < 0,05$), sedangkan kelompok loncat tali dengan kelompok kombinasi loncat tali dan lompat tali (-0,353, $P > 0,05$). Jadi pada kecepatan perubahan kelincahan (detik) pada kelompok kontrol dengan kelompok loncat tali, kelompok kontrol dengan kelompok kombinasi loncat tali dan lompat tali menunjukkan kecepatan yang berbeda bermakna. Sedangkan kelompok loncat tali dengan kelompok kombinasi loncat tali dan lompat tali menunjukkan tidak berbeda bermakna. Lihat tabel 5.1.6.

Dari hasil penelitian didapat bahwa dengan dasar latihan yang sama selama 6 minggu, kombinasi latihan loncat tali dan lompat tali tidak menimbulkan perbedaan yang bermakna terhadap perubahan waktu reaksi dan derajat kelincahan dibandingkan dengan latihan loncat tali.

SUMMARY**THE DIFFERENCE BETWEEN INFLUENCE OF HOP STRING AND COMBINATION HOP AND JUMP STRING TRAINING ON REACTION TIME AND AGILITY.**

Reaction time and agility is one of factors which widely needed in skilled sport and game. Plyometric training such as hop string and jump string are one kind of training which improve reaction time and agility. The objectives of this research are to disclose the comparison of influence between hop string and combination hop string and jump string upon reaction time and agility.

This study use randomized pretest—posttest control group design. The size sample are 45 male pupil of SMUN 7 Surabaya first year class. It was divided into three group of 15 people, namely 1) control group, 2) group hop string, and 3) combination group hop string and jump string. The training were conducted for 6 weeks, 3 times per week, 6 sets per session and 20 seconds per set. Each set consists of 40 times hop or jump.

The variable in this study were independent variable, dependent variable, controlled variable and moderator variable. Independent variable consists of hop string and combination of hop string and jump string. The dependent variable consists of reaction time and agility. Controlled variable consists of age and gender, and moderator variable consist of body weight, high length and the length of the calf.

From analysis of anova we found the difference of the chance of reaction time 1-6 between the controlled group and the hop string group (mean – 6.353E-02, $P < 0.05$), the controlled group and combination hop string and jump string group (mean – 7.280E-02, $P < 0.05$) and the hop string group and the combination hop string and jump string group (mean – 9.267E-03, $P > 0.05$). See tabel 5.1.5. So the change of

speed of reaction time between controlled group and hop string group, controlled group and combination hop string group and jump string, show significant difference of speed, but the hop string group and combination hop string and jump string group show insignificant difference. See table 5.15.

In conclusion 6 week training of combination of hop string and jump string, did not show significant difference of the change of reaction time and agility compared to jump string training.



ABSTRACT**THE DIFFERENCE OF INFLUENCE BETWEEN HOP STRING AND COMBINATION HOP AND JUMP STRING TRAINING ON REACTION TIME AND AGILITY.**

Reaction time and agility is one of factors which widely needed in skilled sport and game. Plyometric training such as hop string and jump string are one kind of training which improve reaction time and agility. The objectives of this research are to disclose the comparison of influence between hop string and combination hop string and jump string upon reaction time and agility.

This study use randomized pretest—posttest control group design. The size sample are 45 male pupil of SMUN 7 Surabaya first year class. It was divided into three group of 15 people, namely 1) control group, 2) group hop string, and 3) combination group hop string and jump string. The training were conducted for 6 weeks, 3 times per week, 6 sets per session and 20 seconds per set. Each set consists of 40 times hop or jump.

The variable in this study were independent variable, dependent variable, controlled variable and moderator variable. Independent variable consists of hop string and combination of hop string and jump string. The dependent variable consists of reaction time and agility. Controlled variable consists of age and gender, and moderator variable consist of body weight, high length and the length of the calf.

From analysis of anova we found the difference of the chance of reaction time 1-6 between the controlled group and the hop string group (mean - 6.353E-02, $P < 0.05$), the controlled group and combination hop string and jump string group (mean - 7.280E-02, $P < 0.05$) and the hop string group and the combination hop string and jump string group (mean - 9.267E-03, $P > 0.05$). See tabel 5.1.5. So the change of speed of reaction time between controlled group and hop string group, controlled group and combination hop string group and jump string, show significant difference of speed, but the hop string group and combination hop string and jump string group show insignificant difference. See table 5.15.

In conclusion 6 week training of combination of hop string and jump string, did not show significant difference of the change of reaction time and agility compared to jump string training.

Key word: Plyometric, reaction time, agility

BAB 7

PENUTUP

7.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang beda pengaruh latihan loncat tali dan kombinasi loncat tali dan lompat tali terhadap waktu reaksi dan kelincahan didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Latihan loncat tali dan kombinasi latihan loncat tali dan lompat tali memperpendek waktu reaksi dan meningkatkan derajat kelincahan.
2. Latihan kombinasi loncat tali dan lompat tali tidak terdapat perbedaan yang bermakna dalam memperpendek waktu reaksi dan meningkatkan derajat kelincahan dibandingkan dengan latihan loncat tali.

7.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan tersebut diatas maka peneliti menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Masih perlu diteliti lebih lanjut dengan menambah jumlah repetisi dan jumlah set serta jangka waktu latihan ditambah lebih lama lagi.

Masih perlu penelitian lebih lanjut dengan menggunakan sampel orang yang terlatih dan tidak terlatih untuk melihat pengaruh terhadap waktu reaksi dan derajat kelincahan .

BAB 7

PENUTUP

7.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang beda pengaruh latihan loncat tali dan kombinasi loncat tali dan lompat tali terhadap waktu reaksi dan kelincahan didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Latihan loncat tali dan kombinasi latihan loncat tali dan lompat tali memperpendek waktu reaksi dan meningkatkan derajat kelincahan.
2. Latihan kombinasi loncat tali dan lompat tali tidak terdapat perbedaan yang bermakna dalam memperpendek waktu reaksi dan meningkatkan derajat kelincahan dibandingkan dengan latihan loncat tali.

7.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan tersebut diatas maka peneliti menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Masih perlu diteliti lebih lanjut dengan menambah jumlah repetisi dan jumlah set serta jangka waktu latihan ditambah lebih lama lagi.

Masih perlu penelitian lebih lanjut dengan menggunakan sampel orang yang terlatih dan tidak terlatih untuk melihat pengaruh terhadap waktu reaksi dan derajat kelincahan .

BAB 7

PENUTUP

7.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang beda pengaruh latihan loncat tali dan kombinasi loncat tali dan lompat tali terhadap waktu reaksi dan kelincahan didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Latihan loncat tali dan kombinasi latihan loncat tali dan lompat tali memperpendek waktu reaksi dan meningkatkan derajat kelincahan.
2. Latihan kombinasi loncat tali dan lompat tali tidak terdapat perbedaan yang bermakna dalam memperpendek waktu reaksi dan meningkatkan derajat kelincahan dibandingkan dengan latihan loncat tali.

7.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan tersebut diatas maka peneliti menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Masih perlu diteliti lebih lanjut dengan menambah jumlah repetisi dan jumlah set serta jangka waktu latihan ditambah lebih lama lagi.

Masih perlu penelitian lebih lanjut dengan menggunakan sampel orang yang terlatih dan tidak terlatih untuk melihat pengaruh terhadap waktu reaksi dan derajat kelincahan .

BAB 5

ANALISIS HASIL PENELITIAN

5.1. Data Penelitian

Data yang didapatkan dari hasil penelitian berupa berat badan, tinggi badan, panjang tungkai, *reaction time test*, dan *hexagonal test*. Data dari hasil penelitian dilaporkan pada lampiran 4.

Data penelitian meliputi tiga variabel yaitu variabel bebas, variabel tergantung, dan variable moderator. Seluruh data tersebut dianalisis secara statistik deskriptif untuk mendapatkan gambaran distribusi dan untuk peringkasan data.

Hasil analisis deskriptif dapat dilihat pada tabel 5.1.1. Adapun hasil variabel selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.

Tabel 5.1.1. Nilai rerata dan SD BB, TB, dan PT seluruh kelompok

Variabel	Kelompok kontrol	kelompok loncat	Kelompok kombinasi
	Rerata	Rerata	Rerata
Berat badan (kg)	67,607 ±6,792	694,427 ± 7,512	64,860 ±4,612
Tinggi badan (cm)	167,973 ±3,568	164,793 ±7,419	166,667 ±5,882
Panjang tungkai (cm)	97,08 ±3,199	95,880 ±4,531	94,400 ±3,952

Tabel 5.1.2. Rerata waktu reaksi (detik), kelincahan (detik) dan SD waktu reaksi dan kelincahan pada seluruh kelompok

Kelompok	Waktu reaksi			Kelincahan		
	0	1	2	0	2	3
Kontrol	0,42 ± 0,03	0,42 ± 0,03	0,45 ± 0,05	17,02 ±0,98	17,16 ±0,92	17,35 ±1,32
Loncat	0,42 ± 0,03	0,41 ± 0,03	0,38 ± 0,03	16,36 ±0,88	16,44 ±1,02	15,68 ±1,12
Kombinasi	0,41 ± 0,03	0,39 ±0,02	0,37 ± 0,02	16,92 ±0,87	16,40 ±0,77	19,92 ±0,65

Tabel 5.1.3 Perubahan rerata waktu reaksi 1-6, 1-3, dan 4-6

Kelompok	Perub rerata WR 1-6	Perub rerata WR 1-3	Perub rerata WR 4-6
Kontrol	-0,032 ±0,029076	-0,00567 ±0,009619	-0,02633 ±0,028607
Loncat	0,031533 ±0,020124	0,01127 ±0,009528	0,020267 ±0,018468
Kombinasi	0,0408 ±0,023291	0,0226 ±0,01799	0,018200 ±0,017717

Tabel 5.1.4 Perubahan rerata kelincahan 1-6, 1-3, dan 4-6

Kelompok	Perub rerata Kc 1-6	Perub rerata Kc 1-3	Perub rerata Kc 4-6
Kontrol	-0,3287±0,6785	-0,1333±0,4805	-0,1953±0,6637
Loncat	0,6760±0,7978	-8,8667±0,5735	0,7647±0,5632
Kombinasi	1,0013±0,4885	0,5207±0,3379	0,4807±0,3053

Tabel 5.1.5 Perbandingan rerata beda waktu reaksi antar kelompok

Variabel	Kelompok	Beda rerata	P
Perubahan 1-3	Kontrol-loncat	-0,01693	0,001
	Kontrol-kombinasi	-0,02827	0,000
	Loncat-kombinasi	-0,01133	0,022
Perubahan 1-6	Kontrol-loncat	-0,06353	0,000
	Kontrol-kombinasi	-0,07280	0,000
	Loncat-kombinasi	-0,009267	0,305
Perubahan 4-6	Kontrol-loncat	-0,04660	0,000
	Kontrol-kombinasi	-0,04453	0,000
	Loncat-kombinasi	0,00207	0,800

Tabel 5.1.6 Perbandingan rerata beda derajat kelincahan antar kelompok

Variabel	Kelompok	Beda rerata	P
Perubahan 1-3	Kontrol-loncat	-0,04466	0,798
	Kontrol-kombinasi	-0,6540	0,000
	Loncat-kombinasi	-0,6093	0,001
Perubahan 1-6	Kontrol-loncat	-1,0047	0,000
	Kontrol-kombinasi	-1,3300	0,000
	Loncat-kombinasi	-0,3253	0,189
Perubahan 4-6	Kontrol-loncat	-0,9600	0,000
	Kontrol-kombinasi	-0,6760	0,000
	Loncat-kombinasi	0,2840	0,152

Uji Normalitas

Uji normalitas variabel menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* terhadap data berat badan, tinggi badan, panjang tungkai, *reaction time test*, *hexagonal test* menunjukkan bahwa data tidak berbeda nyata $P > 0,05$. Yang artinya seluruh data berdistribusi secara normal. Seperti ditunjukkan pada tabel 5.1.7. Hasil lengkap dapat dilihat pada lampiran 2.

Tabel 5.1.7. Uji Normalitas

Variabel	Kelompok kontrol			Kelompok loncat			Kelompok kombinasi		
	0	1	2	0	1	2	0	1	2
Berat badan	0,941	0,941	0,941	0,987	0,987	0,987	0,981	0,981	0,981
Tinggi badan	0,984	0,984	0,984	0,884	0,884	0,884	0,907	0,907	0,907
Panjang tungkai	0,927	0,927	0,927	0,997	0,997	0,997	0,737	0,737	0,737
waktu reaksi	0,774	0,698	0,727	0,824	0,743	0,997	0,837	0,863	0,991
kelincahan	0,875	0,787	0,743	0,470	0,419	0,998	0,998	0,888	0,699

Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas melalui uji varians dari data berat badan, tinggi badan, dan panjang tungkai dari ketiga kelompok menunjukkan bahwa data mempunyai keragaman yang tidak berbeda nyata $P > 0,05$ atau dalam keadaan homogen. Seperti ditunjukkan pada tabel 5.1.4. Hasil lengkap dapat dilihat pada lampiran 3.

Tabel 5.1.8. Homogenitas semua kelompok

Variabel	P
Berat badan	0,349
Tinggi badan	0,339
Panjang tungkai	0,541

5.2. Analisis dan Hasil Penelitian

5.2.1. Analisis Data Waktu Reaksi

Berdasarkan data deskriptif dari penelitian di dapatkan mean perlakuan perubahan waktu reaksi seperti pada tabel 5.2.1. . Hasil selengkapnya terdapat pada lampiran 1.2

Tabel 5.2.1. Mean perubahan waktu reaksi menurut waktu dan kelompok

Kelompok	Mean	SD
Reaction time 1 Kontrol	0,41800	0,031693
Loncat	0,41600	0,031252
Kombinasi	0,41067	0,025070
Reaction time 2 Kontrol	0,42367	0,030382
Loncat	0,40473	0,028567
Kombinasi	0,38807	0,024274
Reaction time 3 Kontrol	0,45000	0,044809
Loncat	0,38447	0,028304
Kombinasi	0,36987	0,018003

Perubahan antar waktu waktu reaksi pada kelompok kontrol pretest ke postest1, pretest ke postest 2 dan postest1 ke postest 2 semua menunjukkan perbedaan antar waktu waktu reaksi yang bermakna dengan ditunjukkan pada tabel 5.2.2.

Tabel 5.2.2. Perubahan antar waktu waktu reaksi kelompok kontrol

(I) Waktu	(J)Waktu	P
Pretest	postest 1	0,039
Pretest	postest 2	0,001
postest1	postest 2	0,003

Perubahan antar waktu waktu reaksi pada kelompok loncat pretest ke postest1, pretest ke postest 2 dan postest1 ke postest 2 semua menunjukkan perbedaan antar waktu waktu reaksi yang bermakna dengan ditunjukkan pada tabel 5.2.3

Tabel 5.2.3. Perubahan antar waktu waktu reaksi kelompok loncat

(I) Waktu	(J)Waktu	P
Pretest	postest 1	0,000
Pretest	postest 2	0,000
postest1	postest 2	0,001

Perubahan antar waktu waktu reaksi pada kelompok kombinasi pretest ke postest1, pretest ke postest 2 dan postest1 ke postest 2 semua menunjukkan perbedaan antar waktu waktu reaksi yang bermakna dengan ditunjukkan pada tabel 5.2.4

Tabel 5.2.4. Perubahan antar waktu waktu reaksi kelompok kombinasi

(I) Waktu	(J)Waktu	P
Pretest	postest 1	0,000
Pretest	postest 2	0,000
postest1	postest 2	0,001

Sedangkan perubahan waktu waktu reaksi antar kelompok menunjukkan berbeda bermakna pada kelompok kontrol dengan loncat dan kelompok kontrol dengan kombinasi ($P < 0,05$). Pada kelompok loncat dengan kombinasi tidak berbeda ($P > 0,05$) seperti ditunjukkan pada tabel 5.2.5. Hasil selengkapnya pada lampiran 1.3.3

Tabel 5.2.5. Perubahan waktu reaksi antar kelompok

Kelompok	P
Kontrol - Loncat	0,006
Kontrol - Kombinasi	0,000
Loncat - Kombinasi	0,231

Kecepatan perubahan *reaction time* 1 – 6 (dari minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-6) antara kelompok kontrol dengan kelompok loncat, dan kelompok kontrol dengan kelompok kombinasi menunjukkan perbedaan kecepatan yang bermakna. Sedangkan kelompok loncat dengan kombinasi menunjukkan kecepatan tidak berbeda bermakna, seperti ditunjukkan pada tabel 5.2.6. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.3.5.

Tabel 5.2.6. Perubahan kecepatan waktu reaksi 1 – 6

(I) Kelompok	(J) Kelompok	P
Kontrol	Loncat	0,000
Kontrol	Kombinasi	0,000
Loncat	Kombinasi	0,305

Pada kecepatan perubahan *reaction time* 1 – 3 (dari minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-3) antara kelompok kontrol dengan kelompok loncat dan kelompok kontrol dengan kelompok kombinasi menunjukkan adanya kecepatan yang berbeda makna. Namun kelompok loncat dengan kelompok kombinasi tidak menunjukkan kecepatan yang berbeda bermakna. Seperti ditunjukkan pada tabel 5.2.7. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.3.5.

Tabel 5.2.7. Perubahan kecepatan waktu reaksi 1 – 3

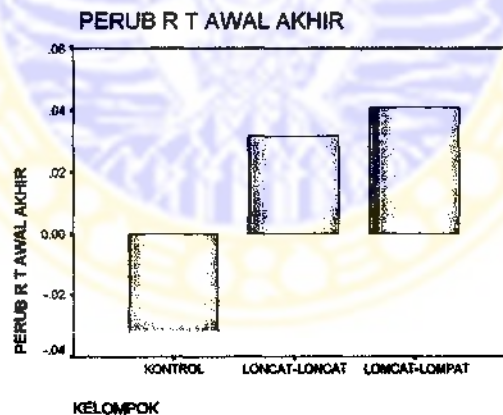
(I) Kelompok	(J) Kelompok	P
Kontrol	Loncat	0,001
Kontrol	Kombinasi	0,000
Loncat	Kombinasi	0,022

Pada kecepatan perubahan *reaction time* 4 – 6 (dari minggu ke-4 sampai dengan minggu ke-6) antara kelompok kontrol dengan kelompok loncat, dan kelompok kontrol dengan kelompok kombinasi menunjukkan perbedaan kecepatan yang bermakna. Sedangkan kelompok loncat dengan kombinasi menunjukkan kecepatan tidak berbeda bermakna, seperti ditunjukkan pada tabel 5.2.8. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.3.5.

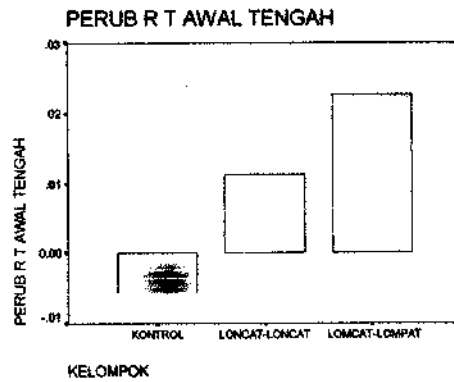
Tabel 5.2.8. Perubahan kecepatan waktu reaksi 4 – 6

(I) Kelompok	(J) Kelompok	P
Kontrol	Loncat	0,000
Kontrol	Kombinasi	0,000
Loncat	Kombinasi	0,800

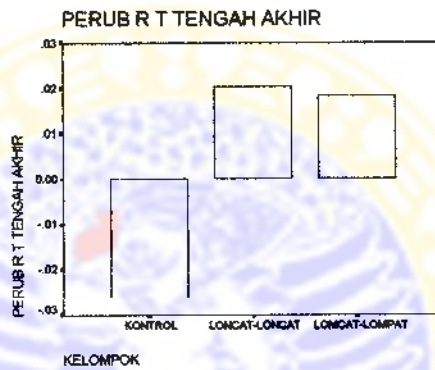
Untuk melihat ketiga perbedaan mana yang paling besar dapat kita lihat pada gambar 5.1., 5.2., dan 5.3.



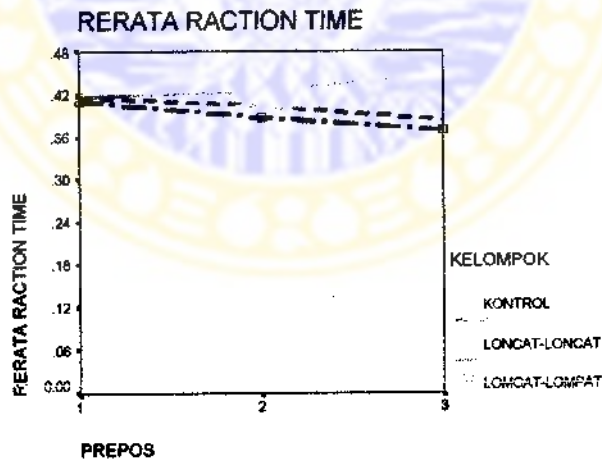
Gambar 5.1. Diagram batang kecepatan perubahan waktu reaksi 1 – 6



Gambar 5.2. Diagram batang kecepatan perubahan waktu reaksi 1 - 3



Gambar 5.3. Diagram batang kecepatan perubahan waktu reaksi 4 - 6



Gambar 5.4 Bada rerata waktu reaksi seluruh kelompok

5.2.2. Analisis Data Kelincahan

Berdasarkan data deskriptif dari penelitian di dapatkan mean perlakuan perubahan kelincahan dalam tabel 5.2.9. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.4.1.

Tabel. 5.2.9. Perubahan hexagonal menurut waktu dan kelompok

Kelompok		Mean	SD
Hexagonal 1	Kontrol	17,0213	0,9771
	Loncat	16,3553	0,8762
	Kombinasi	16,9173	0,8689
Hexagonal 2	Kontrol	17,1547	0,9196
	Loncat	16,4440	1,0185
	Kombinasi	16,3967	0,7665
Hexagonal 3	Kontrol	17,3500	1,3219
	Loncat	15,6793	1,1173
	Kombinasi	15,9160	0,6519

Perubahan antar waktu kelincahan pada kelompok kontrol pretest ke postest 1, pretest ke postest 2 dan postest 1 ke postest 2 tidak menunjukkan perubahan antar waktu kelincahan berbeda bermakna ($P > 0,05$). Di tunjukkan pada tabel 5.2.10

Tabel 5.2.10. Perubahan antar waktu kelincahan kelompok kontrol

(I) Waktu	(J)Waktu	P
Pretest	Postest 1	0,301
Pretest	Postest 2	0,082
Postest 1	Postest 2	0,273

Perubahan antar waktu kelincahan pada kelompok loncat pretest ke postest 1, tidak menunjukkan perubahan antar waktu kelincahan berbeda bermakna ($P > 0,05$). Sedangkan pretest ke postest 2 dan postest 1 ke postest 2 menunjukkan perubahan antar waktu kelincahana yang berbeda bermakna ($P < 0,05$). Di tunjukkan pada tabel 5.2.11

Tabel 5.2.11. Perubahan antar waktu kelincahan kelompok loncat

(I) Waktu	(J)Waktu	P
Pretest	Postest 1	0,559
Pretest	Postest 2	0,005
Postest 1	Postest 2	0,000

Perubahan antar waktu kelincahan pada kelompok kombinasi pretest ke postest 1 , pretest ke postest 2 dan postest 1 ke postest 2 menunjukkan perubahan antar waktu kelincahan yang berbeda bermakna ($P < 0,05$). Di tunjukkan pada tabel 5.2.12

Tabel 5.2.12. Perubahan antar waktu kelincahan kelompok kombinasi

(I) Waktu	(J)Waktu	P
Pretest	Postest 1	0,000
Pretest	Postest 2	0,000
Postest 1	Postest 2	0,000

Sedangkan perubahan waktu kelincahan antar kelompok menunjukkan tidak berbeda antar kelompok loncat dengan kombinasi ($P > 0,05$). Namun kelompok kontrol dengan loncat dan kelompok kontrol dengan kombinasi menunjukkan berbeda bermakna ($P < 0,05$). Seperti ditunjukkan pada tabel 5.2.13. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.4.3

Tabel 5.2.13. Perubahan antar kelompok

Kelompok	P
Kontrol - Loncat	0,004
Kontrol - Kombinasi	0,026
Loncat - Kombinasi	0,454

Pada kecepatan perubahan *hexagonal* 1 – 6 (dari minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-6) antara kelompok kontrol dengan kelompok loncat dan kelompok kontrol dengan kelompok kombinasi menunjukkan perbedaan kecepatan yang bermakna. Sedangkan kelompok loncat dengan kombinasi menunjukkan kecepatan tidak berbeda bermakna, seperti ditunjukkan pada tabel 5.2.14. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.4.5.

Tabel 5.2.14. Perubahan kecepatan kelincahan 1 – 6

(I) Kelompok	(J) Kelompok	P
Kontrol	Loncat	0,000
Kontrol	Kombinasi	0,000
Loncat	Kombinasi	0,189

Pada kecepatan perubahan reaction time 1 – 3 (dari minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-3) antara kelompok kontrol dengan kelompok loncat belum menunjukkan kecepatan yang berbeda. Tetapi pada kelompok kontrol dengan kelompok kombinasi dan kelompok loncat dengan kelompok kombinasi menunjukkan kecepatan yang berbeda bermakna. Seperti ditunjukkan pada tabel 5.2.15. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.4.5.

Tabel 5.2.15. Perubahan kecepatan kelincahan 1 – 3

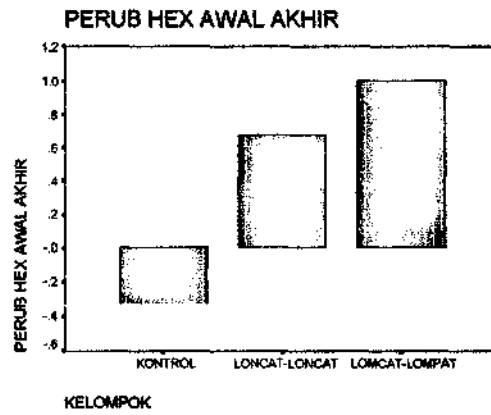
(I) Kelompok	(J) Kelompok	P
Kontrol	Loncat	0,000
Kontrol	Kombinasi	0,000
Loncat	Kombinasi	0,000

Pada kecepatan perubahan *hexagonal* 4 – 6 (dari minggu ke-4 sampai dengan minggu ke-6) antara kelompok kontrol dengan kelompok loncat dan kelompok kontrol dengan kelompok kombinasi menunjukkan perbedaan kecepatan yang bermakna. Sedangkan kelompok loncat dengan kombinasi menunjukkan kecepatan tidak berbeda bermakna, seperti ditunjukkan pada tabel 5.2.16. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.4.5.

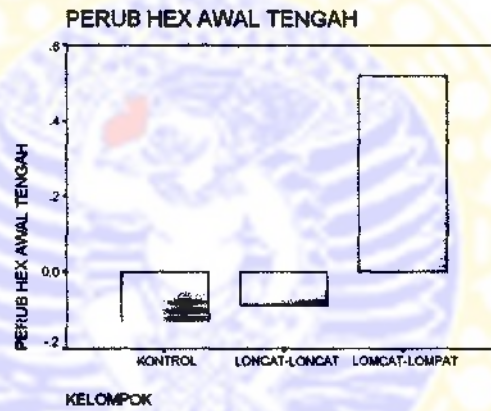
Tabel 5.2.16. Perubahan kecepatan kelincahan 4 – 6

(I) Kelompok	(J) Kelompok	P
Kontrol	Loncat	0,000
Kontrol	Kombinasi	0,001
Loncat	Kombinasi	0,152

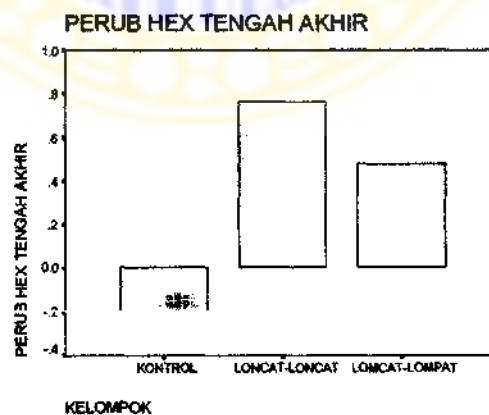
Untuk melihat ketiga perbedaan mana yang paling besar dapat kita lihat pada gambar 5.5., 5.7., dan 5.8



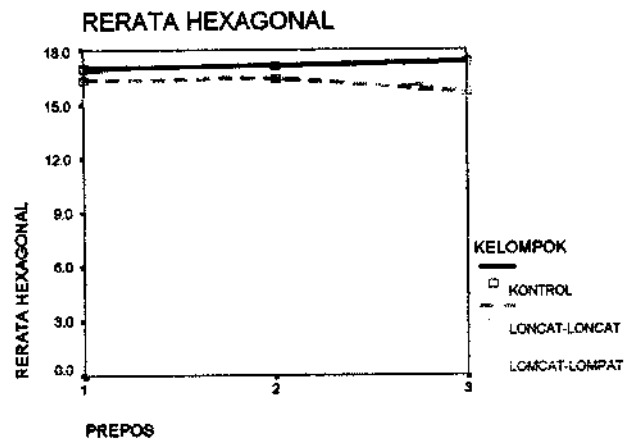
Gambar 5.5. Diagram batang kecepatan perubahan kelincahan 1 – 6



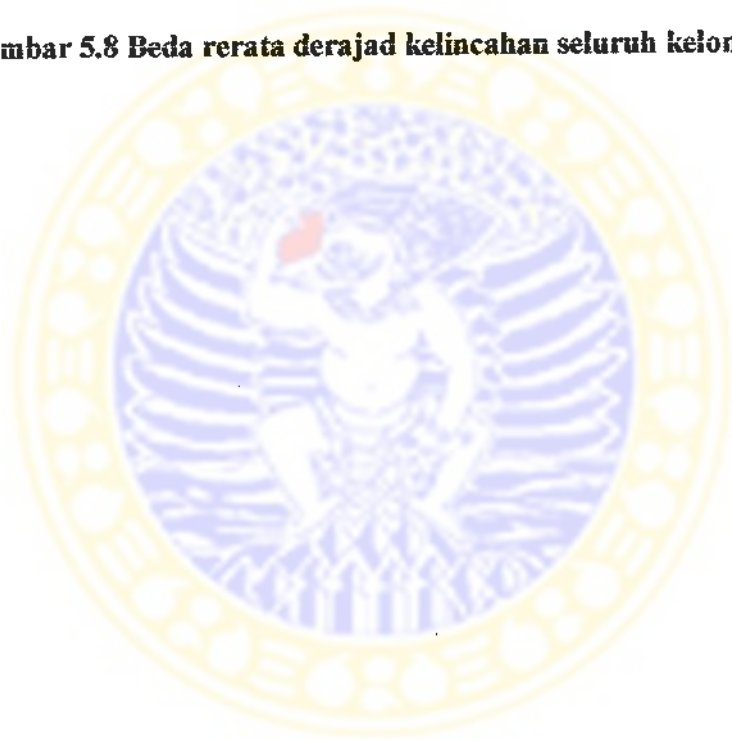
Gambar 5.6. Diagram batang kecepatan perubahan kelincahan 1 - 3



Gambar 5.7. Diagram batang kecepatan perubahan kelincahan 4 - 6



Gambar 5.8 Beda rerata derajat kelincahan seluruh kelompok



BAB 5

ANALISIS HASIL PENELITIAN

5.1. Data Penelitian

Data yang didapatkan dari hasil penelitian berupa berat badan, tinggi badan, panjang tungkai, *reaction time test*, dan *hexagonal test*. Data dari hasil penelitian dilaporkan pada lampiran 4.

Data penelitian meliputi tiga variabel yaitu variabel bebas, variabel tergantung, dan variable moderator. Seluruh data tersebut dianalisis secara statistik deskriptif untuk mendapatkan gambaran distribusi dan untuk peringkasan data.

Hasil analisis deskriptif dapat dilihat pada tabel 5.1.1. Adapun hasil variabel selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.

Tabel 5.1.1. Nilai rerata dan SD BB, TB, dan PT seluruh kelompok

Variabel	Kelompok kontrol	kelompok loncat	Kelompok kombinasi
	Rerata	Rerata	Rerata
Berat badan (kg)	67,607 ±6,792	694,427 ± 7,512	64,860 ±4,612
Tinggi badan (cm)	167,973 ±3,568	164,793 ±7,419	166,667 ±5,882
Panjang tungkai (cm)	97,08 ±3,199	95,880 ±4,531	94,400 ±3,952

Tabel 5.1.2. Rerata waktu reaksi (detik), kelincahan (detik) dan SD waktu reaksi dan kelincahan pada seluruh kelompok

Kelompok	Waktu reaksi			Kelincahan		
	0	1	2	0	2	3
Kontrol	0,42 ± 0,03	0,42 ± 0,03	0,45 ± 0,05	17,02 ±0,98	17,16 ±0,92	17,35 ±1,32
Loncat	0,42 ± 0,03	0,41 ± 0,03	0,38 ± 0,03	16,36 ±0,88	16,44 ±1,02	15,68 ±1,12
Kombinasi	0,41 ± 0,03	0,39 ±0,02	0,37 ± 0,02	16,92 ±0,87	16,40 ±0,77	19,92 ±0,65

Tabel 5.1.3 Perubahan rerata waktu reaksi 1-6, 1-3, dan 4-6

Kelompok	Perub rerata WR 1-6	Perub rerata WR 1-3	Perub rerata WR 4-6
Kontrol	-0,032 ±0,029076	-0,00567 ±0,009619	-0,02633 ±0,028607
Loncat	0,031533 ±0,020124	0,01127 ±0,009528	0,020267 ±0,018468
Kombinasi	0,0408 ±0,023291	0,0226 ±0,01799	0,018200 ±0,017717

Tabel 5.1.4 Perubahan rerata kelincahan 1-6, 1-3, dan 4-6

Kelompok	Perub rerata Kc 1-6	Perub rerata Kc 1-3	Perub rerata Kc 4-6
Kontrol	-0,3287±0,6785	-0,1333±0,4805	-0,1953±0,6637
Loncat	0,6760±0,7978	-8,8667±0,5735	0,7647±0,5632
Kombinasi	1,0013±0,4885	0,5207±0,3379	0,4807±0,3053

Tabel 5.1.5 Perbandingan rerata beda waktu reaksi antar kelompok

Variabel	Kelompok	Beda rerata	P
Perubahan 1-3	Kontrol-loncat	-0,01693	0,001
	Kontrol-kombinasi	-0,02827	0,000
	Loncat-kombinasi	-0,01133	0,022
Perubahan 1-6	Kontrol-loncat	-0,06353	0,000
	Kontrol-kombinasi	-0,07280	0,000
	Loncat-kombinasi	-0,009267	0,305
Perubahan 4-6	Kontrol-loncat	-0,04660	0,000
	Kontrol-kombinasi	-0,04453	0,000
	Loncat-kombinasi	0,00207	0,800

Tabel 5.1.6 Perbandingan rerata beda derajat kelincahan antar kelompok

Variabel	Kelompok	Beda rerata	P
Perubahan 1-3	Kontrol-loncat	-0,04466	0,798
	Kontrol-kombinasi	-0,6540	0,000
	Loncat-kombinasi	-0,6093	0,001
Perubahan 1-6	Kontrol-loncat	-1,0047	0,000
	Kontrol-kombinasi	-1,3300	0,000
	Loncat-kombinasi	-0,3253	0,189
Perubahan 4-6	Kontrol-loncat	-0,9600	0,000
	Kontrol-kombinasi	-0,6760	0,000
	Loncat-kombinasi	0,2840	0,152

Uji Normalitas

Uji normalitas variabel menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* terhadap data berat badan, tinggi badan, panjang tungkai, *reaction time test*, *hexagonal test* menunjukkan bahwa data tidak berbeda nyata $P > 0,05$. Yang artinya seluruh data berdistribusi secara normal. Seperti ditunjukkan pada tabel 5.1.7. Hasil lengkap dapat dilihat pada lampiran 2.

Tabel 5.1.7. Uji Normalitas

Variabel	Kelompok kontrol			Kelompok loncat			Kelompok kombinasi		
	0	1	2	0	1	2	0	1	2
Berat badan	0,941	0,941	0,941	0,987	0,987	0,987	0,981	0,981	0,981
Tinggi badan	0,984	0,984	0,984	0,884	0,884	0,884	0,907	0,907	0,907
Panjang tungkai	0,927	0,927	0,927	0,997	0,997	0,997	0,737	0,737	0,737
waktu reaksi	0,774	0,698	0,727	0,824	0,743	0,997	0,837	0,863	0,991
kelincahan	0,875	0,787	0,743	0,470	0,419	0,998	0,998	0,888	0,699

Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas melalui uji varians dari data berat badan, tinggi badan, dan panjang tungkai dari ketiga kelompok menunjukkan bahwa data mempunyai keragaman yang tidak berbeda nyata $P > 0,05$ atau dalam keadaan homogen. Seperti ditunjukkan pada tabel 5.1.4. Hasil lengkap dapat dilihat pada lampiran 3.

Tabel 5.1.8. Homogenitas semua kelompok

Variabel	P
Berat badan	0,349
Tinggi badan	0,339
Panjang tungkai	0,541

5.2. Analisis dan Hasil Penelitian

5.2.1. Analisis Data Waktu Reaksi

Berdasarkan data deskriptif dari penelitian di dapatkan mean perlakuan perubahan waktu reaksi seperti pada tabel 5.2.1. . Hasil selengkapnya terdapat pada lampiran 1.2

Tabel 5.2.1. Mean perubahan waktu reaksi menurut waktu dan kelompok

Kelompok	Mean	SD
Reaction time 1 Kontrol	0,41800	0,031693
Loncat	0,41600	0,031252
Kombinasi	0,41067	0,025070
Reaction time 2 Kontrol	0,42367	0,030382
Loncat	0,40473	0,028567
Kombinasi	0,38807	0,024274
Reaction time 3 Kontrol	0,45000	0,044809
Loncat	0,38447	0,028304
Kombinasi	0,36987	0,018003

Perubahan antar waktu waktu reaksi pada kelompok kontrol pretest ke postest1, pretest ke postest 2 dan postest1 ke postest 2 semua menunjukkan perbedaan antar waktu waktu reaksi yang bermakna dengan ditunjukkan pada tabel 5.2.2.

Tabel 5.2.2. Perubahan antar waktu waktu reaksi kelompok kontrol

(I) Waktu	(J)Waktu	P
Pretest	postest 1	0,039
Pretest	postest 2	0,001
postest1	postest 2	0,003

Perubahan antar waktu waktu reaksi pada kelompok loncat pretest ke postest1, pretest ke postest 2 dan postest1 ke postest 2 semua menunjukkan perbedaan antar waktu waktu reaksi yang bermakna dengan ditunjukkan pada tabel 5.2.3

Tabel 5.2.3. Perubahan antar waktu waktu reaksi kelompok loncat

(I) Waktu	(J)Waktu	P
Pretest	postest 1	0,000
Pretest	postest 2	0,000
postest1	postest 2	0,001

Perubahan antar waktu waktu reaksi pada kelompok kombinasi pretest ke postest1, pretest ke postest 2 dan postest1 ke postest 2 semua menunjukkan perbedaan antar waktu waktu reaksi yang bermakna dengan ditunjukkan pada tabel 5.2.4

Tabel 5.2.4. Perubahan antar waktu waktu reaksi kelompok kombinasi

(I) Waktu	(J)Waktu	P
Pretest	postest 1	0,000
Pretest	postest 2	0,000
postest1	postest 2	0,001

Sedangkan perubahan waktu waktu reaksi antar kelompok menunjukkan berbeda bermakna pada kelompok kontrol dengan loncat dan kelompok kontrol dengan kombinasi ($P < 0,05$). Pada kelompok loncat dengan kombinasi tidak berbeda ($P > 0,05$) seperti ditunjukkan pada tabel 5.2.5. Hasil selengkapnya pada lampiran 1.3.3

Tabel 5.2.5. Perubahan waktu reaksi antar kelompok

Kelompok	P
Kontrol - Loncat	0,006
Kontrol - Kombinasi	0,000
Loncat - Kombinasi	0,231

Kecepatan perubahan *reaction time* 1 – 6 (dari minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-6) antara kelompok kontrol dengan kelompok loncat, dan kelompok kontrol dengan kelompok kombinasi menunjukkan perbedaan kecepatan yang bermakna. Sedangkan kelompok loncat dengan kombinasi menunjukkan kecepatan tidak berbeda bermakna, seperti ditunjukkan pada tabel 5.2.6. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.3.5.

Tabel 5.2.6. Perubahan kecepatan waktu reaksi 1 – 6

(I) Kelompok	(J) Kelompok	P
Kontrol	Loncat	0,000
Kontrol	Kombinasi	0,000
Loncat	Kombinasi	0,305

Pada kecepatan perubahan *reaction time* 1 – 3 (dari minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-3) antara kelompok kontrol dengan kelompok loncat dan kelompok kontrol dengan kelompok kombinasi menunjukkan adanya kecepatan yang berbeda makna. Namun kelompok loncat dengan kelompok kombinasi tidak menunjukkan kecepatan yang berbeda bermakna. Seperti ditunjukkan pada tabel 5.2.7. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.3.5.

Tabel 5.2.7. Perubahan kecepatan waktu reaksi 1 – 3

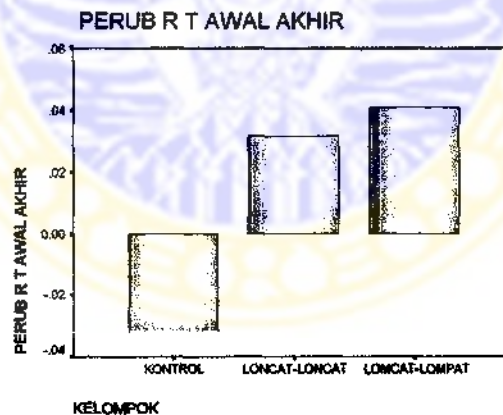
(I) Kelompok	(J) Kelompok	P
Kontrol	Loncat	0,001
Kontrol	Kombinasi	0,000
Loncat	Kombinasi	0,022

Pada kecepatan perubahan *reaction time* 4 – 6 (dari minggu ke-4 sampai dengan minggu ke-6) antara kelompok kontrol dengan kelompok loncat, dan kelompok kontrol dengan kelompok kombinasi menunjukkan perbedaan kecepatan yang bermakna. Sedangkan kelompok loncat dengan kombinasi menunjukkan kecepatan tidak berbeda bermakna, seperti ditunjukkan pada tabel 5.2.8. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.3.5.

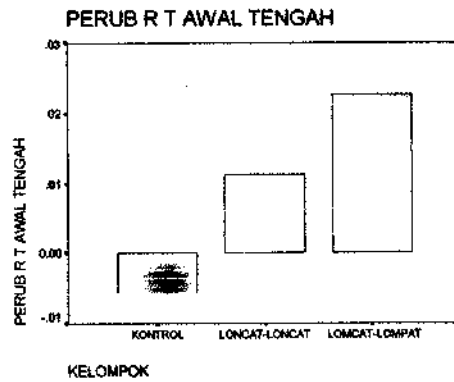
Tabel 5.2.8. Perubahan kecepatan waktu reaksi 4 – 6

(I) Kelompok	(J) Kelompok	P
Kontrol	Loncat	0,000
Kontrol	Kombinasi	0,000
Loncat	Kombinasi	0,800

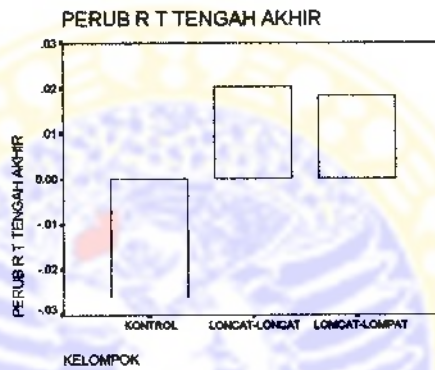
Untuk melihat ketiga perbedaan mana yang paling besar dapat kita lihat pada gambar 5.1., 5.2., dan 5.3.



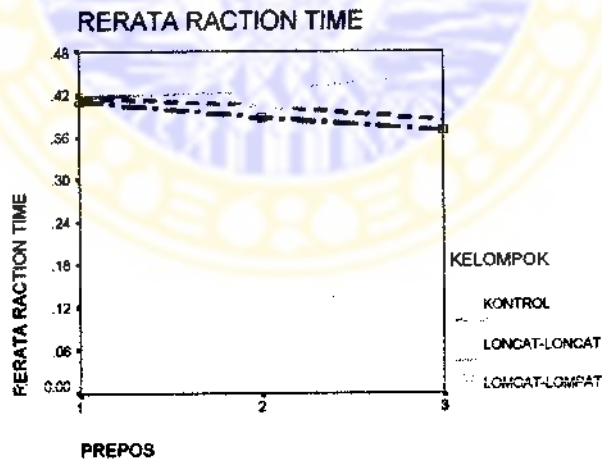
Gambar 5.1. Diagram batang kecepatan perubahan waktu reaksi 1 – 6



Gambar 5.2. Diagram batang kecepatan perubahan waktu reaksi 1 - 3



Gambar 5.3. Diagram batang kecepatan perubahan waktu reaksi 4 - 6



Gambar 5.4. Benda rerata waktu reaksi seluruh kelompok

5.2.2. Analisis Data Kelincahan

Berdasarkan data deskriptif dari penelitian di dapatkan mean perlakuan perubahan kelincahan dalam tabel 5.2.9. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.4.1.

Tabel. 5.2.9. Perubahan hexagonal menurut waktu dan kelompok

Kelompok		Mean	SD
Hexagonal 1	Kontrol	17,0213	0,9771
	Loncat	16,3553	0,8762
	Kombinasi	16,9173	0,8689
Hexagonal 2	Kontrol	17,1547	0,9196
	Loncat	16,4440	1,0185
	Kombinasi	16,3967	0,7665
Hexagonal 3	Kontrol	17,3500	1,3219
	Loncat	15,6793	1,1173
	Kombinasi	15,9160	0,6519

Perubahan antar waktu kelincahan pada kelompok kontrol pretest ke postest 1, pretest ke postest 2 dan postest 1 ke postest 2 tidak menunjukkan perubahan antar waktu kelincahan berbeda bermakna ($P > 0,05$). Di tunjukkan pada tabel 5.2.10

Tabel 5.2.10. Perubahan antar waktu kelincahan kelompok kontrol

(I) Waktu	(J)Waktu	P
Pretest	Postest 1	0,301
Pretest	Postest 2	0,082
Postest 1	Postest 2	0,273

Perubahan antar waktu kelincahan pada kelompok loncat pretest ke postest 1, tidak menunjukkan perubahan antar waktu kelincahan berbeda bermakna ($P > 0,05$). Sedangkan pretest ke postest 2 dan postest 1 ke postest 2 menunjukkan perubahan antar waktu kelincahana yang berbeda bermakna ($P < 0,05$). Di tunjukkan pada tabel 5.2.11

Tabel 5.2.11. Perubahan antar waktu kelincahan kelompok loncat

(I) Waktu	(J)Waktu	P
Pretest	Postest 1	0,559
Pretest	Postest 2	0,005
Postest 1	Postest 2	0,000

Perubahan antar waktu kelincahan pada kelompok kombinasi pretest ke postest 1 , pretest ke postest 2 dan postest 1 ke postest 2 menunjukkan perubahan antar waktu kelincahan yang berbeda bermakna ($P < 0,05$). Di tunjukkan pada tabel 5.2.12

Tabel 5.2.12. Perubahan antar waktu kelincahan kelompok kombinasi

(I) Waktu	(J)Waktu	P
Pretest	Postest 1	0,000
Pretest	Postest 2	0,000
Postest 1	Postest 2	0,000

Sedangkan perubahan waktu kelincahan antar kelompok menunjukkan tidak berbeda antar kelompok loncat dengan kombinasi ($P > 0,05$). Namun kelompok kontrol dengan loncat dan kelompok kontrol dengan kombinasi menunjukkan berbeda bermakna ($P < 0,05$). Seperti ditunjukkan pada tabel 5.2.13. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.4.3

Tabel 5.2.13. Perubahan antar kelompok

Kelompok	P
Kontrol - Loncat	0,004
Kontrol - Kombinasi	0,026
Loncat - Kombinasi	0,454

Pada kecepatan perubahan *hexagonal* 1 – 6 (dari minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-6) antara kelompok kontrol dengan kelompok loncat dan kelompok kontrol dengan kelompok kombinasi menunjukkan perbedaan kecepatan yang bermakna. Sedangkan kelompok loncat dengan kombinasi menunjukkan kecepatan tidak berbeda bermakna, seperti ditunjukkan pada tabel 5.2.14. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.4.5.

Tabel 5.2.14. Perubahan kecepatan kelincahan 1 – 6

(I) Kelompok	(J) Kelompok	P
Kontrol	Loncat	0,000
Kontrol	Kombinasi	0,000
Loncat	Kombinasi	0,189

Pada kecepatan perubahan reaction time 1 – 3 (dari minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-3) antara kelompok kontrol dengan kelompok loncat belum menunjukkan kecepatan yang berbeda. Tetapi pada kelompok kontrol dengan kelompok kombinasi dan kelompok loncat dengan kelompok kombinasi menunjukkan kecepatan yang berbeda bermakna. Seperti ditunjukkan pada tabel 5.2.15. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.4.5.

Tabel 5.2.15. Perubahan kecepatan kelincahan 1 – 3

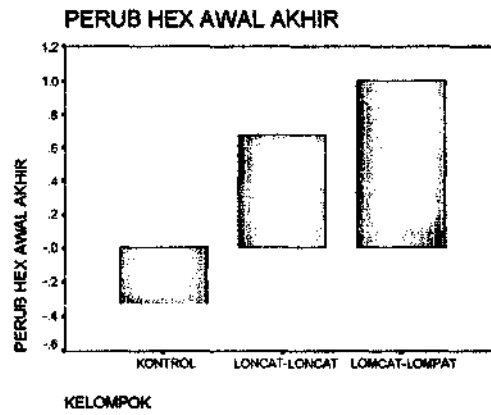
(I) Kelompok	(J) Kelompok	P
Kontrol	Loncat	0,000
Kontrol	Kombinasi	0,000
Loncat	Kombinasi	0,000

Pada kecepatan perubahan *hexagonal* 4 – 6 (dari minggu ke-4 sampai dengan minggu ke-6) antara kelompok kontrol dengan kelompok loncat dan kelompok kontrol dengan kelompok kombinasi menunjukkan perbedaan kecepatan yang bermakna. Sedangkan kelompok loncat dengan kombinasi menunjukkan kecepatan tidak berbeda bermakna, seperti ditunjukkan pada tabel 5.2.16. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.4.5.

Tabel 5.2.16. Perubahan kecepatan kelincahan 4 – 6

(I) Kelompok	(J) Kelompok	P
Kontrol	Loncat	0,000
Kontrol	Kombinasi	0,001
Loncat	Kombinasi	0,152

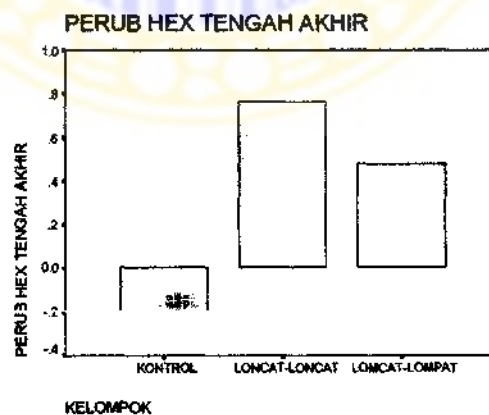
Untuk melihat ketiga perbedaan mana yang paling besar dapat kita lihat pada gambar 5.5., 5.7., dan 5.8



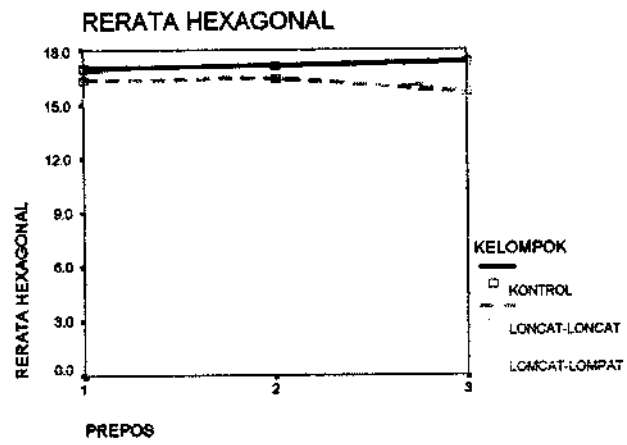
Gambar 5.5. Diagram batang kecepatan perubahan kelincahan 1 – 6



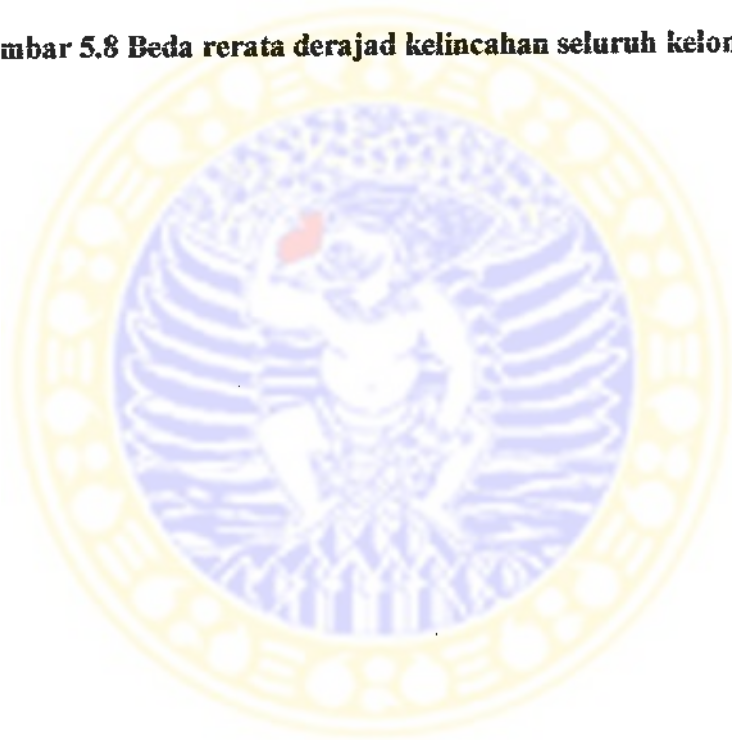
Gambar 5.6. Diagram batang kecepatan perubahan kelincahan 1 - 3



Gambar 5.7. Diagram batang kecepatan perubahan kelincahan 4 - 6



Gambar 5.8 Beda rerata derajat kelincuhan seluruh kelompok



BAB 7

PENUTUP

7.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang beda pengaruh latihan loncat tali dan kombinasi loncat tali dan lompat tali terhadap waktu reaksi dan kelincahan didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Latihan loncat tali dan kombinasi latihan loncat tali dan lompat tali memperpendek waktu reaksi dan meningkatkan derajat kelincahan.
2. Latihan kombinasi loncat tali dan lompat tali tidak terdapat perbedaan yang bermakna dalam memperpendek waktu reaksi dan meningkatkan derajat kelincahan dibandingkan dengan latihan loncat tali.

7.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan tersebut diatas maka peneliti menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Masih perlu diteliti lebih lanjut dengan menambah jumlah repetisi dan jumlah set serta jangka waktu latihan ditambah lebih lama lagi.

Masih perlu penelitian lebih lanjut dengan menggunakan sampel orang yang terlatih dan tidak terlatih untuk melihat pengaruh terhadap waktu reaksi dan derajat kelincahan .

BAB 7

PENUTUP

7.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang beda pengaruh latihan loncat tali dan kombinasi loncat tali dan lompat tali terhadap waktu reaksi dan kelincahan didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Latihan loncat tali dan kombinasi latihan loncat tali dan lompat tali memperpendek waktu reaksi dan meningkatkan derajat kelincahan.
2. Latihan kombinasi loncat tali dan lompat tali tidak terdapat perbedaan yang bermakna dalam memperpendek waktu reaksi dan meningkatkan derajat kelincahan dibandingkan dengan latihan loncat tali.

7.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan tersebut diatas maka peneliti menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Masih perlu diteliti lebih lanjut dengan menambah jumlah repetisi dan jumlah set serta jangka waktu latihan ditambah lebih lama lagi.

Masih perlu penelitian lebih lanjut dengan menggunakan sampel orang yang terlatih dan tidak terlatih untuk melihat pengaruh terhadap waktu reaksi dan derajat kelincahan .

DAFTAR PUSTAKA

- Ando, S., N. Kida and S. Oda. 2002.** Practice Effects on Reaction Time for Peripheral and Central Visual Fields. *Perceptual and Motor Skills* 95(3): 747-752.
- Bashore, T. R. and K. R. Ridderinkhof. 2002.** Older Age, Traumatic Brain Injury, and Cognitive Slowing: Some Convergent and Divergent Findings. *Psychological Bulletin* 128(1): 151.
- Bompa T.O. 1994** The Theory and Methodology of Training. USA. Kendal Hunt Publishing Company. 263-265, 318-321
- Brooks GA. AND Fahey TD 1984.** Exercise Physiology Human Bioenergetic and Its Application. New York. John Wuhry and Sons Inc. 404-408
- Collardeau, M., J. Brisswalter, and M. Audiffren. 2001.** Effects of A Prolonged Run on Simple Reaction Time of Well-trained Runners. *Perceptual and Motor Skills* 93(3): 679.
- Collins, M. W., M. field, M. R. Lovell, G. Iverson, K. M. Johnston, J. Maroon, and F. H. Fu. 2003.** Relationship between Postconcussion Headache and Neuropsychological Test Performance in High School Athletes. *The American Journal of Sports Medicine* (31(2): 168-174.
- Deary, I. J., G. Der, and G. Ford. 2001.** Reaction Times and Intelligence Differences: A population-based cohort study. *Intelligence* 29(5): 389.
- Etnyre, B. and T. Kinugasa. 2002.** Postcontraction Influences on Reaction Time (motor control and learning). *Research Quaterly for Exerciseand Sport* 73(3): 271-282.
- Fillmore, M. T. and J. Blackburn. 2002.** Compensating for Alcohol-induced Impairment: Alcohol Expectancies and Behavioral Disinhibition. *Journal of Studies on Alcohol* 63(2): 237.
- Fox E L, Bowers RW, Foss MI, 1993.** The Physiological Basis for Exercise and Sport, 5th ed. Madison; Brown and Banchmark. 16-25, 101, 285-289
- Gutierrez, A., M. Gonzalez-Gross, M. Delgado, and M. J. Castillo. 2001.** Three Days Fast in Sportsmen Decrease Physical Work Capacity but not Strength or Perception-Reaction Time. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism* 11(4): 420.
- Harre., D 1982.** Principles of Sport Training Introduction to Theory and Methode Training Sport. Verslag, Berlin.10, 73-92

- Jevas, S. and J. H. Yan. 2001.** The Effect of Aging on Cognitive Function: A Preliminary Quantitative Review. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 72: A-49.
- Lamb. D. 1978.** *Physiology of Exercise Respon and Adaptation*. New York
- Luchies, C. W., J. Schiffman, L. G. Richards, M. R. Thompson, D. Bazuin, and A. J. DeYoung. 2002.** Effects of Age, Step Direction, and Reaction Condition on The Ability to Step Quickly. *The Journals of Gerontology, Series A* 57(4): M246.
- Martens.R. 1990.** *Succesful Coaching*. 2nd .ED. California. Leisure Press Chompaing.
- McMorris, T., J. Sproule, S. Draper, and R. Child. 2000.** Performance of A Psychomotor Skill Following Rest, Exercise at The Plasma Epinephrine Threshold and Maximal Intensity Exercise. *Perceptual and Motor Skills* 91(2): 553-563.
- Moeloek. D 1984.** *Kesehatan dan Olahraga*. Jakarta. Fakultas Kedokteran UI.76
- Nosseck J. 1982.** *General Treory of Training*. Logus National Institute for Sport : Pan African Press Ltd
- Pate. R.R Mc Clanaghan., B., Rotella, 1984:** *Scientific Foundation of Choching*. Philedelphia. Saunders Colloge Publishing Service, Cambora.280, 299-303
- Pudjirahardjo WJ. Poernomo H, Machfoed MH ,1993.** *Metode Penelitian dan Statistik Terapan*. Surabaya; Airlangga Universitay Press
- Redfern, M. S., M. Muller, J. R. Jennings, J. M. Furman. 2002.** Attentional Dynamics in Postural Control During Perturbations in Young and Older Adults. *The Journals of Gerontology, Series A* 57(8): B298.
- Ricard A. Magill 1985.** *Motor Learning Concepts and Applications*. 2nd edition. Dubuque, Iowa. WM. C. Brown Publishers. 177-178
- Richard, C. M., R. D. Wright, C. Ee, S. L. Prime, U. Shimizu, and J. Vavrik. 2002.** Effect of A Concurrent Auditory Task on Visual Search Performance in A Driving-related Image-flicker Task. *Human Factors*44(2): 108.
- Sajoto. 1995.** *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang. Dahara Prize.
- Strauss. RH. 1979:** *Sport Medicine and Physiology*. Physiology Philedelphia. Sounders. Co. 60-61

Soekarman, R. 1989. Dasar Olahraga untuk Pembina Pelatih dan Atlet. Jakarta: Inti Idayu Press.

Verhoshanski, Y., AND Chornosov. 1974: The Jumps In The Training of A Sprinter, Track and Field

Zainuddin M, 2000. Metodologi Penelitian. Surabaya; Airlangga University Press.



Lampiran I

Hasil Analisis Deskriptif

1.1. Variabel Moderator

Report

KELOMPOK		BERAT AWAL	TINGGI AWAL	TUNGKAI AWAL
KONTROL	Mean	67,607	167,973	97,080
	Std. Deviation	6,792	3,568	3,199
	N	15	15	15
LONCAT-LONCAT	Mean	64,427	164,793	95,880
	Std. Deviation	7,512	7,491	4,531
	N	15	15	15
LOMCAT-LOMPAT	Mean	64,860	166,667	97,400
	Std. Deviation	4,612	5,882	3,952
	N	15	15	15

1.2. Variabel Tergantung

Report

KELOMPOK		R TIME AWAL	R TIME TENGAH	R TIME AKHIR
KONTROL	Mean	,41800	,42367	,45000
	Std. Deviation	3,1693E-02	3,038E-02	4,4809E-02
	N	15	15	15
LONCAT-LONCAT	Mean	,41600	,40473	,38447
	Std. Deviation	3,1252E-02	2,857E-02	2,8304E-02
	N	15	15	15
LOMCAT-LOMPAT	Mean	,41087	,38807	,36987
	Std. Deviation	2,5070E-02	2,427E-02	1,8003E-02
	N	15	15	15

Report

KELOMPOK		HEXAGON AWAL	HEXAGON TENGAH	HEXAGON AKHIR
KONTROL	Mean	17,0213	17,1547	17,3500
	Std. Deviation	,9771	,9196	1,3219
	N	15	15	15
LONCAT-LONCAT	Mean	16,3553	16,4440	15,6793
	Std. Deviation	,8762	1,0185	1,1173
	N	15	15	15
LOMCAT-LOMPAT	Mean	16,9173	16,3967	15,9160
	Std. Deviation	,8689	,7665	,6519
	N	15	15	15

1.3. Reaction Time

1.3.1. Mean Perubahan Reaction Time menurut Waktu dan Kelompok

Descriptive Statistics

	KELOMPOK	Mean	Std. Deviation	N
R TIME AWAL	KONTROL	,41800	3,1693E-02	15
	LONCAT-LONCAT	,41600	3,1252E-02	15
	LOMCAT-LOMPAT	,41067	2,5070E-02	15
	Total	,41489	2,8985E-02	45
R TIME TENGAH	KONTROL	,42367	3,0382E-02	15
	LONCAT-LONCAT	,40473	2,8567E-02	15
	LOMCAT-LOMPAT	,38807	2,4274E-02	15
	Total	,40549	3,0938E-02	45
R TIME AKHIR	KONTROL	,45000	4,4809E-02	15
	LONCAT-LONCAT	,38447	2,8304E-02	15
	LOMCAT-LOMPAT	,36987	1,8003E-02	15
	Total	,40144	4,7316E-02	45

1.3.2. Perubahan antar waktu

Tests of Within-Subjects Effects

Measure: MEASURE_1

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
PREPOS	Sphericity Assumed	4,282E-03	2	2,141E-03	10,214	,000
PREPOS * KEL	Sphericity Assumed	2,466E-02	4	6,165E-03	29,410	,000
Error(PREPOS)	Sphericity Assumed	1,761E-02	84	2,096E-04		

1.3.3. Perubahan antar kelompok

Pairwise Comparisons

Measure: MEASURE_1

(I) KELOMPOK	(J) KELOMPOK	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^a
KONTROL	LONCAT-LONCAT	2,882E-02	,010	,006
	LOMCAT-LOMPAT	4,102E-02	,010	,000
LONCAT-LONCAT	LOMCAT-LOMPAT	1,220E-02	,010	,231

Based on estimated marginal means

- a. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

1.3.4. Perubahan waktu ke waktu reaction time

Pairwise Comparisons

Measure: MEASURE_1

(I) PREPOS	(J) PREPOS	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^a
1	2	9,400E-03*	,002	,000
	3	1,344E-02*	,004	,001
2	1	-9,400E-03*	,002	,000
	3	4,044E-03	,003	,228
3	1	-1,344E-02*	,004	,001
	2	-4,044E-03	,003	,228

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

a. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

1.3.5. Perubahan kecepatan reaction time 1 – 3, 1 – 6, dan 4 – 6.

Multiple Comparisons

LSD

Dependent Variable	(I) KELOMPOK	(J) KELOMPOK	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
PERUB R T AWAL TENGAH	KONTROL	LONCAT-LONCAT	-1.693E-02	4.75E-03	,001
		LOMCAT-LOMPAT	-2.827E-02	4.75E-03	,000
	LONCAT-LONCAT	LOMCAT-LOMPAT	-1.133E-02	4.75E-03	,022
PERUB R T AWAL AKHIR	KONTROL	LONCAT-LONCAT	-6.353E-02	8.93E-03	,000
		LOMCAT-LOMPAT	-7.280E-02	8.93E-03	,000
	LONCAT-LONCAT	LOMCAT-LOMPAT	-9.267E-03	8.93E-03	,305
PERUB R T TENGAH AKHIR	KONTROL	LONCAT-LONCAT	-4.660E-02	8.09E-03	,000
		LOMCAT-LOMPAT	-4.453E-02	8.09E-03	,000
	LONCAT-LONCAT	LOMCAT-LOMPAT	2,0667E-03	8.09E-03	,800

1.3.6. Mean perubahan kecepatan reaction time 1 – 3, 1 – 6, dan 4 – 6.

Report

KELOMPOK		PERUB R T AWAL TENGAH	PERUB R T AWAL AKHIR	PERUB R T TENGAH AKHIR
KONTROL	Mean	-5.67E-03	-3,20000E-02	-2.633E-02
	Std. Deviation	9.619E-03	2,9076E-02	2,8607E-02
	N	15	15	15
LONCAT-LONCAT	Mean	1.127E-02	3,1533E-02	2,0267E-02
	Std. Deviation	9.528E-03	2,0124E-02	1,8468E-02
	N	15	15	15
LOMCAT-LOMPAT	Mean	2.260E-02	4,0800E-02	1,8200E-02
	Std. Deviation	1.799E-02	2,3291E-02	1,7717E-02
	N	15	15	15

1.4. Hexagonal

1.4.1. Mean perubahan hexagonal menurut waktu dan kelompok

Descriptive Statistics

	KELOMPOK	Mean	Std. Deviation	N
HEXAGON AWAL	KONTROL	17,0213	,9771	15
	LONCAT-LONCAT	16,3553	,8762	15
	LOMCAT-LOMPAT	16,9173	,8689	15
	Total	16,7647	,9359	45
HEXAGON TENGAH	KONTROL	17,1547	,9196	15
	LONCAT-LONCAT	16,4440	1,0185	15
	LOMCAT-LOMPAT	16,3967	,7665	15
	Total	16,6651	,9534	45
HEXAGON AKHIR	KONTROL	17,3500	1,3219	15
	LONCAT-LONCAT	15,6793	1,1173	15
	LOMCAT-LOMPAT	15,9160	,6519	15
	Total	16,3151	1,2828	45

1.4.2. Perubahan antar waktu

Tests of Within-Subjects Effects

Measure: MEASURE_1

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
PREPOS	Sphericity Assumed	5,018	2	2,509	15,788	,000
PREPOS * KEL	Sphericity Assumed	8,574	4	2,143	13,488	,000
Error(PREPOS)	Sphericity Assumed	13,349	84	,159		

1.4.3. Perubahan antar kelompok

Pairwise Comparisons

Measure: MEASURE_1

(I) KELOMPOK	(J) KELOMPOK	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^a
KONTROL	LONCAT-LONCAT	1,016	,331	,004
	LOMCAT-LOMPAT	,765	,331	,026
LONCAT-LONCAT	LOMCAT-LOMPAT	-,250	,331	,454

Based on estimated marginal means

a. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

1.4.4. Perubahan waktu ke waktu

Pairwise Comparisons

Measure: MEASURE_1

(I) PREPOS	(J) PREPOS	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^a
1	2	9,956E-02	,071	,166
	3	,450	,099	,000
2	3	,350	,079	,000

Based on estimated marginal means

a. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

1.4.5. Perubahan kecepatan hexagonal 1 – 3, 1 – 6, dan 4 – 6.

Multiple Comparisons

LSD

Dependent Variable	(I) KELOMPOK	(J) KELOMPOK	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
PERUB HEX AWAL TENGAH	KONTROL	LONCAT-LONCAT	4,4667E-02	,1731	,798
		LOMCAT-LOMPAT	-,6540	,1731	,000
		LONCAT-LONCAT LOMCAT-LOMPAT	-,6093	,1731	,001
PERUB HEX AWAL AKHIR	KONTROL	LONCAT-LONCAT	-1,0047	,2436	,000
		LOMCAT-LOMPAT	-1,3300	,2436	,000
		LONCAT-LONCAT LOMCAT-LOMPAT	-,3253	,2436	,189
PERUB HEX TENGAH AKHIR	KONTROL	LONCAT-LONCAT	-,9600	,1945	,000
		LOMCAT-LOMPAT	-,6760	,1945	,001
		LONCAT-LONCAT LOMCAT-LOMPAT	,2840	,1945	,152

1.4.6. Mean perubahan kecepatan hexagonal 1 – 3, 1 – 6, dan 4 – 6.

Report

KELOMPOK		PERUB HEX AWAL TENGAH	PERUB HEX AWAL AKHIR	PERUB HEX TENGAH AKHIR
KONTROL	Mean	-,1333	-,3287	-,1953
	Std. Deviation	,4805	,6785	,6637
	N	15	15	15
LONCAT-LONCAT	Mean	-8,8667E-02	,6760	,7647
	Std. Deviation	,5735	,7978	,5632
	N	15	15	15
LOMCAT-LOMPAT	Mean	,5207	1,0013	,4807
	Std. Deviation	,3379	,4885	,3053
	N	15	15	15



Lampiran 2

Hasil Uji Normalitas

2.1. Hasil uji normalitas variabel moderator

2.1.1. Kelompok Kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		BERAT AWAL	TINGGI AWAL	TUNGKAI AWAL
N		15	15	15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	67,607	167,973	97,080
	Std. Deviation	6,792	3,566	3,199
Most Extreme Differences	Absolute	,137	,119	,141
	Positive	,137	,079	,141
	Negative	-,125	-,119	-,109
Kolmogorov-Smirnov Z		,530	,459	,546
Asymp. Sig. (2-tailed)		,941	,984	,927

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. KELOMPOK = KONTROL

2.1.2. Kelompok Loncat

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		BERAT AWAL	TINGGI AWAL	TUNGKAI AWAL
N		15	15	15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	64,427	164,793	95,880
	Std. Deviation	7,512	7,491	4,531
Most Extreme Differences	Absolute	,116	,151	,103
	Positive	,090	,151	,103
	Negative	-,116	-,082	-,088
Kolmogorov-Smirnov Z		,450	,585	,399
Asymp. Sig. (2-tailed)		,987	,884	,997

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. KELOMPOK = LONCAT-LONCAT

2.1.3. Kelompok Kombinasi

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		BERAT AWAL	TINGGI AWAL	TUNGKAI AWAL
N		15	15	15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	64,660	166,667	97,400
	Std. Deviation	4,612	5,882	3,952
Most Extreme Differences	Absolute	,121	,146	,177
	Positive	,121	,146	,177
	Negative	-,106	-,106	-,129
Kolmogorov-Smirnov Z		,467	,565	,685
Asymp. Sig. (2-tailed)		,981	,907	,737

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. KELOMPOK = LOMCAT-LOMPAT

2.2. Hasil uji normalitas reaction time

2.2.1. Kelompok Kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		R TIME AWAL	R TIME TENGAH	R TIME AKHIR
N		15	15	15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,41800	,42367	,45000
	Std. Deviation	3,1693E-02	3,038E-02	4,4809E-02
Most Extreme Differences	Absolute	,171	,183	,178
	Positive	,171	,183	,178
	Negative	-,136	-,159	-,110
Kolmogorov-Smirnov Z		,662	,708	,690
Asymp. Sig. (2-tailed)		,774	,698	,727

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. KELOMPOK = KONTROL

2.2.2. Kelompok Loncat

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		R TIME AWAL	R TIME TENGAH	R TIME AKHIR
N		15	15	15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,41600	,40473	,38447
	Std. Deviation	3,1252E-02	2,857E-02	2,8304E-02
Most Extreme Differences	Absolute	,162	,176	,104
	Positive	,162	,176	,101
	Negative	-,128	-,112	-,104
Kolmogorov-Smirnov Z		,629	,681	,403
Asymp. Sig. (2-tailed)		,824	,743	,997

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. KELOMPOK = LONCAT-LONCAT

2.2.3. Kelompok Kombinasi

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		R TIME AWAL	R TIME TENGAH	R TIME AKHIR
N		15	15	15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,41087	,38807	,36987
	Std. Deviation	2,5070E-02	2,427E-02	1,8003E-02
Most Extreme Differences	Absolute	,160	,155	,113
	Positive	,160	,142	,077
	Negative	-,112	-,155	-,113
Kolmogorov-Smirnov Z		,620	,601	,439
Asymp. Sig. (2-tailed)		,837	,863	,991

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. KELOMPOK = LOMCAT-LOMPAT

2.3. Hasil uji normalitas hexagonal

2.3.1. Kelompok Kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		HEXAGON AWAL	HEXAGON TENGAH	HEXAGON AKHIR
N		15	15	15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	17,0213	17,1547	17,3500
	Std. Deviation	,9771	,9196	1,3219
Most Extreme Differences	Absolute	,153	,169	,176
	Positive	,153	,169	,176
	Negative	-,125	-,117	-,113
Kolmogorov-Smirnov Z		,592	,653	,681
Asymp. Sig. (2-tailed)		,875	,787	,743

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. KELOMPOK = KONTROL

2.3.2. Kelompok Loncat

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		HEXAGON AWAL	HEXAGON TENGAH	HEXAGON AKHIR
N		15	15	15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	16,3553	16,4440	15,6793
	Std. Deviation	,8762	1,0185	1,1173
Most Extreme Differences	Absolute	,219	,228	,100
	Positive	,126	,127	,093
	Negative	-,219	-,228	-,100
Kolmogorov-Smirnov Z		,847	,881	,389
Asymp. Sig. (2-tailed)		,470	,419	,998

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. KELOMPOK = LONCAT-LONCAT

2.3.3. Kelompok Kombinasi

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		HEXAGON AWAL	HEXAGON TENGAH	HEXAGON AKHIR
N		15	15	15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	16,9173	16,3987	15,9160
	Std. Deviation	,8689	,7665	,6519
Most Extreme Differences	Absolute	,100	,150	,183
	Positive	,090	,150	,183
	Negative	-,100	-,102	-,120
Kolmogorov-Smirnov Z		,388	,582	,707
Asymp. Sig. (2-tailed)		,998	,888	,699

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. KELOMPOK = LOMCAT-LOMPAT



Lampiran 3**Hasil Uji Homogenitas****3.1. Hasil uji homogenitas dari reaction time****ANOVA**

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
PERUB R T AWAL TENGAH	Between Groups	6,071E-03	2	3,035E-03	17,967	,000
	Within Groups	7,096E-03	42	1,689E-04		
	Total	1,317E-02	44			
PERUB R T AWAL AKHIR	Between Groups	4,711E-02	2	2,356E-02	39,415	,000
	Within Groups	2,510E-02	42	5,976E-04		
	Total	7,221E-02	44			
PERUB R T TENGAH AKHIR	Between Groups	2,080E-02	2	1,040E-02	21,172	,000
	Within Groups	2,063E-02	42	4,911E-04		
	Total	4,142E-02	44			

3.2. Hasil uji homogenitas dari hexagonal**ANOVA**

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
PERUB HEX AWAL TENGAH	Between Groups	4,005	2	2,002	8,913	,001
	Within Groups	9,436	42	,225		
	Total	13,441	44			
PERUB HEX AWAL AKHIR	Between Groups	14,420	2	7,210	16,196	,000
	Within Groups	18,698	42	,445		
	Total	33,118	44			
PERUB HEX TENGAH AKHIR	Between Groups	7,296	2	3,648	12,863	,000
	Within Groups	11,912	42	,284		
	Total	19,208	44			

3.3. Hasil uji homogenitas dari variabel moderator

ANOVA Table

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
BERAT AWAL	Between Groups	89,222	2	44,611	1,081	,349
	Within Groups	1733,715	42	41,279		
	Total	1822,936	44			
TINGGI AWAL * KELOMPOK	Between Groups	76,646	2	38,323	1,112	,339
	Within Groups	1448,052	42	34,477		
	Total	1524,698	44			
TUNGKAI AWAL * KELOMPOK	Between Groups	19,264	2	9,632	,623	,541
	Within Groups	649,268	42	15,459		
	Total	668,532	44			



DATA PENELITIAN KELOMPOK KONTROL

NAMA	DATA	BB	TB	PJT	RT	HEX
Ariswanto	Pre Test	62,3	168,2	98,2	0,454	15,88
Dedik		78,0	170,0	101,0	0,465	18,43
Bimo		60,0	167,0	96,7	0,391	15,92
Eko		58,2	168,4	94,3	0,450	18,74
Wahyu		63,0	166,2	95,5	0,422	17,13
Ferry		68,8	172,5	100,0	0,433	16,60
Hadi		78,4	172,0	102,3	0,380	18,61
Ilham		70,1	167,8	93,8	0,465	16,50
Mirza		69,5	163,6	93,0	0,395	16,16
Bachrul		65,0	164,0	96,6	0,375	17,71
Ulum		67,5	169,2	97,8	0,401	17,22
Yasin		77,4	173,0	101,0	0,445	17,20
Yoga		73,0	171,7	99,5	0,410	16,76
Randy		59,6	161,0	92,3	0,385	16,63
Sahroni		63,3	165,0	94,2	0,399	15,83
Ariswanto	Post Test 1	63,0	168,2	98,2	0,455	15,88
Dedik		78,0	170,0	101,0	0,465	18,43
Bimo		60,5	167,0	96,7	0,392	16,83
Eko		59,0	168,4	94,3	0,452	18,51
Wahyu		63,0	166,2	95,5	0,455	17,13
Ferry		68,0	172,5	100,0	0,435	17,70
Hadi		75,0	172,0	102,3	0,380	18,80
Ilham		71,0	167,8	93,8	0,465	16,53
Mirza		70,0	163,6	93,0	0,405	16,16
Bachrul		65,0	164,0	96,6	0,396	17,80
Ulum		66,8	169,2	97,8	0,412	17,00
Yasin		77,4	173,0	101,0	0,445	17,15
Yoga		73,0	171,7	99,5	0,410	16,70
Randy		89,6	161,0	92,3	0,389	15,95
Sahroni		63,3	165,0	94,2	0,399	16,75
Ariswanto	Post Test 2	64,0	168,2	98,2	0,456	15,75
Dedik		78,6	170,0	101,0	0,485	20,01
Bimo		61,0	167,0	96,7	0,395	16,40
Eko		59,0	168,4	94,3	0,465	19,34
Wahyu		65,0	166,2	95,5	0,462	16,43
Ferry		69,0	172,5	100,0	0,522	17,75
Hadi		76,0	172,0	102,3	0,400	19,10
Ilham		71,0	167,8	93,8	0,545	17,32
Mirza		71,0	163,6	93,0	0,473	17,25
Bachrul		65,0	164,0	96,6	0,420	18,30
Ulum		67,0	169,2	97,8	0,415	17,02
Yasin		77,0	173,0	101,0	0,465	17,18
Yoga		73,0	171,7	99,5	0,425	16,65
Randy		61,0	161,0	92,3	0,421	15,83
Sahroni		62,0	165,0	94,2	0,401	15,92

Ket :

BB : Berat Badan (kg)

RT : Reaction Time (detik)

TB : Tinggi Badan (cm)

HEX : Hexagonal Test (detik)

PJT : Panjang Tungkai (cm)

DATA PENELITIAN KELOMPOK LONCAT

NAMA	DATA	BB	TB	PJT	RT	HEX
Briyan	Pre Test	60,2	158,6	92,2	0,450	16,77
Son Haji		74,5	175,3	103,4	0,460	16,78
Rizki		66,0	161,2	95,1	0,390	15,61
Richi		68,4	170,0	99,0	0,450	17,63
Zaini		64,7	166,5	94,3	0,420	16,71
Faisal		55,6	158,7	90,5	0,430	17,63
Wardi		59,5	160,0	96,0	0,380	16,73
Ikhwan		69,0	165,7	97,0	0,464	15,64
Heru		52,8	152,4	90,6	0,399	16,78
Adi		62,5	161,0	93,8	0,372	15,57
Rochim		50,0	155,5	89,1	0,400	14,99
Rizal		67,3	165,8	94,3	0,440	16,62
Sudarwanto		72,4	169,8	99,0	0,413	17,73
Chandra		70,5	178,4	104,2	0,380	15,89
Udin		73,0	173,0	99,7	0,392	14,85
Briyan		Post Test 1	61,0	158,6	92,2	0,425
Son Haji	74,2		175,3	103,4	0,450	16,72
Rizki	66,0		161,2	95,1	0,389	15,45
Richi	68,1		170,0	99,0	0,425	17,60
Zaini	64,0		166,5	94,3	0,400	16,66
Faisal	56,0		158,7	90,5	0,415	17,60
Wardi	60,0		160,0	96,0	0,375	16,70
Ikhwan	68,2		165,7	97,0	0,455	15,50
Heru	53,0		152,4	90,6	0,388	16,60
Adi	63,0		161,0	93,8	0,370	17,60
Rochim	50,0		155,5	89,1	0,370	14,82
Rizal	68,0		165,8	94,3	0,435	16,60
Sudarwanto	73,0		169,8	99,0	0,410	17,75
Chandra	71,0		178,4	104,2	0,375	15,81
Udin	73,0		173,0	99,7	0,389	14,55
Briyan	Post Test 2		61,0	158,6	92,2	0,420
Son Haji		75,0	175,3	103,4	0,445	15,70
Rizki		66,5	161,2	95,1	0,380	15,30
Richi		69,0	170,0	99,0	0,400	17,25
Zaini		65,5	166,5	94,3	0,380	16,25
Faisal		56,5	158,7	90,5	0,400	17,25
Wardi		60,0	160,0	96,0	0,329	16,35
Ikhwan		69,0	165,7	97,0	0,388	15,45
Heru		53,0	152,4	90,6	0,375	15,55
Adi		63,0	161,0	93,8	0,365	17,05
Rochim		50,0	155,5	89,1	0,355	13,58
Rizal		68,0	165,8	94,3	0,390	14,75
Sudarwanto		72,6	169,8	99,0	0,405	16,45
Chandra		71,0	178,4	104,2	0,355	14,25
Udin		73,0	173,0	99,7	0,380	14,35

Ket :

BB : Berat Badan (kg)

RT : Reaction Time (detik)

TB : Tinggi Badan (cm)

HEX : Hexagonal Test (detik)

PJT : Panjang Tungkai (cm)

DATA PENELITIAN KELOMPOK KOMBINASI

NAMA	DATA	BB	TB	PJT	RT	HEX
Valentino	Pre Test	70,2	175,3	103,2	0,450	17,55
Agung		66,5	165,5	95,5	0,425	17,74
Wijaya		58,8	160,7	92,6	0,375	17,14
Hambali		60,0	163,2	92,3	0,420	17,94
Alif		65,3	168,0	97,0	0,425	16,78
Febri		66,5	163,5	93,6	0,420	15,87
Guntur		73,5	178,6	104,7	0,388	18,43
Hisyam		69,2	174,4	103,8	0,450	16,45
Angga		67,6	166,0	97,3	0,387	15,62
Setiawan		59,7	158,9	94,4	0,380	16,75
Muhaimin		64,4	168,2	99,0	0,395	17,65
Yapitama		62,4	159,2	94,6	0,442	17,31
Pungky		57,5	162,0	96,5	0,415	16,11
Fajar		63,0	167,5	97,3	0,390	16,81
Raharjo		68,3	169,0	99,2	0,398	15,61
Valentino	Post Test 1	71,0	175,3	103,2	0,400	16,25
Agung		66,7	165,5	95,5	0,405	16,89
Wijaya		59,0	160,7	92,6	0,350	16,80
Hambali		60,5	163,2	92,3	0,345	17,00
Alif		66,0	168,0	97,0	0,415	16,00
Febri		66,0	163,5	93,6	0,405	15,45
Guntur		73,0	178,6	104,7	0,370	18,00
Hisyam		69,0	174,4	103,8	0,425	16,30
Angga		67,4	166,0	97,3	0,375	15,20
Setiawan		60,0	158,9	94,4	0,375	16,25
Muhaimin		67,5	168,2	99,0	0,377	17,26
Yapitama		62,5	159,2	94,6	0,420	17,05
Pungky		57,0	162,0	96,5	0,400	16,00
Fajar		63,0	167,5	97,3	0,384	16,05
Raharjo		68,5	169,0	99,2	0,375	15,45
Valentino	Post Test 2	70,3	175,3	103,2	0,389	15,66
Agung		66,5	165,5	95,5	0,388	15,70
Wijaya		58,8	160,7	92,6	0,343	16,25
Hambali		60,0	163,2	92,3	0,340	16,58
Alif		65,0	168,0	97,0	0,380	15,89
Febri		66,5	163,5	93,6	0,400	15,05
Guntur		74,0	178,6	104,7	0,365	16,89
Hisyam		69,0	174,4	103,8	0,360	15,89
Angga		67,0	166,0	97,3	0,350	14,89
Setiawan		60,0	158,9	94,4	0,355	15,78
Muhaimin		67,6	168,2	99,0	0,365	16,85
Yapitama		63,0	159,2	94,6	0,375	16,83
Pungky		58,0	162,0	96,5	0,388	15,45
Fajar		63,0	167,5	97,3	0,380	15,88
Raharjo		69,4	169,0	99,2	0,370	15,15

Ket :

BB : Berat Badan (kg)

TB : Tinggi Badan (cm)

PJT : Panjang Tungkai (cm)

RT : Reaction Time (detik)

HEX : Hexagonal Test (detik)

Lampiran 5.1

INFORMED CONSENT

Surat persetujuan pemeriksaan

Saya yang bertanda tangan dibawah ini wali murid dari:

Nama :

Umur :

Alamat / telepon :

Setelah mendapat keterangan tentang faedah dan juga akibat-akibat yang mungkin terjadi, mengijinkan anak kami ikut dalam penelitian ini dan menyatakan tidak keberatan dalam program latihan pliometrik.

Surabaya 10, November 2005

Peneliti

Wali murid

(Ach. Zayul. M, SPd)

(.....)

Lampiran 5.2

Penjelasan dan Informasi Penelitian**(Inform for Informed Consent)**

- Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari latihan pliometrik loncat tali dan kombinasi latihan loncat tali dan lompat tali terhadap waktu reaksi dan kelincahan.
- Manfaat dari penelitian ini antara lain diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya ilmu kesehatan olahraga dalam memilih model latihan untuk memperpendek waktu reaksi dan derajat waktu kelincahan, khususnya cabang olahraga yang memerlukan kecepatan reaksi dan kelincahan.
- Setiap orang yang dilibatkan dalam penelitian (orang coba) akan melakukan latihan fisik sesuai prosedur yang diinstruksikan dan sesuai dengan kelompoknya. Untuk kelompok kontrol hanya melakukan pretest, posttest 1, dan posttest 2 tanpa diberi perlakuan. Sedangkan untuk kelompok loncat tali dan kombinasi loncat tali dan lompat tali dilakukan pretest, posttest 1, dan posttest 2 dengan diberi perlakuan pliometrik repetisi 40 repetisi dalam 6 set dengan waktu kerja 20 detik dan waktu istirahat untuk minggu 1 sampai 3 120 detik dan minggu 4 sampai 6 90 detik. Penelitian ini dilakukan selama 6 minggu dengan frekwensi 3 kali seminggu mulai tanggal 12 November sampai 28 Desember 2005. Data saudara sebagai orang yang terlibat penelitian ini bersifat rahasia dan akan diolah secara ilmiah.

Peneliti

(Ach. Zayul .M, SPd)

PROGRAM LATIHAN KELOMPOK LONCAT

MINGGU	TANGGAL	HARI	JUMLAH LATIHAN SET	REPETISI (kali)	LAMA KERJA PER SET (detik)	ISTIRAHAT PER SET (detik)
PRETEST (SABTU 12 NOVEMBER 2005)						
	14-Nov-05	SENIN	6	40	20	120
I	16-Nov-05	RABU	6	40	20	120
	19-Nov-05	SABTU	6	40	20	120
	21-Nov-05	SENIN	6	40	20	120
II	23-Nov-05	RABU	6	40	20	120
	26-Nov-05	SABTU	6	40	20	120
	28-Nov-05	SENIN	6	40	20	120
III	30-Nov-05	RABU	6	40	20	120
	03-Dec-05	SABTU	6	40	20	120
POSTTEST 1 (SENIN 5 DESEMBER 2005)						
	07-Dec-05	RABU	6	40	20	90
IV	10-Dec-05	SABTU	6	40	20	90
	12-Dec-05	SENIN	6	40	20	90
	14-Dec-05	RABU	6	40	20	90
V	17-Dec-05	SABTU	6	40	20	90
	19-Dec-05	SENIN	6	40	20	90
	21-Dec-05	RABU	6	40	20	90
VI	24-Dec-05	SABTU	6	40	20	90
	26-Dec-05	SENIN	6	40	20	90
POSTTEST 2 (RABU 28 DESEMBER 2005)						

PROGRAM LATIHAN KELOMPOK LONCAT dan LOMPAT

MINGGU	TANGGAL	HARI	JUMLAH LATIHAN SET	REPETISI (kali)	LAMA KERJA PER SET (detik)	ISTIRAHAT PER SET (detik)
PRETEST (SABTU 12 NOVEMBER 2005)						
	14-Nov-05	SENIN	6	40	20	120
I	16-Nov-05	RABU	6	40	20	120
	19-Nov-05	SABTU	6	40	20	120
	21-Nov-05	SENIN	6	40	20	120
II	23-Nov-05	RABU	6	40	20	120
	26-Nov-05	SABTU	6	40	20	120
	28-Nov-05	SENIN	6	40	20	120
III	30-Nov-05	RABU	6	40	20	120
	03-Des-05	SABTU	6	40	20	120
POSTTEST 1 (SENIN 5 DESEMBER 2005)						
	07-Des-05	RABU	6	40	20	90
IV	10-Des-05	SABTU	6	40	20	90
	12-Des-05	SENIN	6	40	20	90
	14-Des-05	RABU	6	40	20	90
V	17-Des-05	SABTU	6	40	20	90
	19-Des-05	SENIN	6	40	20	90
	21-Des-05	RABU	6	40	20	90
VI	24-Des-05	SABTU	6	40	20	90
	26-Des-05	SENIN	6	40	20	90
POSTTEST 2 (RABU 28 DESEMBER 2005)						

Lampiran 7

Dokumentasi Penelitian

7.1 Pengukuran berat badan dan tinggi badan



7.2 Pengukuran panjang tungkai



7.3 Pengukuran waktu reaksi



7.4 Hexagonal obstacle test



7.5 Pliometrik lompat tali



7.6 Pliometrik loncat tali