



**PENGARUH LATIHAN *PUSH-UP* NORMAL DAN *SIT-UP*
STATIS TERHADAP HASIL LEMPARAN KEDALAM
PADA PEMAIN PUSLAT GARUDA SEMARANG
TAHUN 2014**

SKRIPSI

diajukan dalam rangka penyelesaian studi Strata 1
Untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan
pada Universitas Negeri Semarang

Oleh
Ryan Kurnia Hanafi
6301410035

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULKAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2015**

ABSTRAK

Ryan Kurnia Hanafi. 2015. *Pengaruh Latihan Push-up Normal dan Sit-up Statis Terhadap Hasil Lemparan Kedalam Pada Pemain Puslat Garuda Semarang 2014.* Skripsi. Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Drs. Wahadi ,M.Pd.

Kata Kunci : latihan push-up normal dan sit-up statis, lemparan kedalam

Permasalahan penelitian yang akan dicari adalah 1) Apakah ada pengaruh latihan push up normal terhadap hasil lemparan kedalam pada pemain PUSLAT GARUDA Semarang tahun 2014 ? 2) Apakah ada pengaruh latihan sit-up statis terhadap hasil lemparan kedalam pada pemain PUSLAT GARUDA Semarang tahun 2014 ? 3) Manakah yang lebih baik pengaruhnya antara latihan push up normal dan sit-up statis terhadap hasil lemparan kedalam pada pemain PUSLAT GARUDA Semarang tahun 2014 ?

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain Puslat Garuda Semarang tahun 2014 berjumlah 20 orang. Karena populasi dalam penelitian ini hanya 20 orang, maka teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu total sampel yaitu mengambil seluruh pemain Puslat Garuda Semarang berjumlah 20 orang sebagai sampel penelitian. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel bebas (latihan push-up normal dan sit-up statis) dan satu variabel terikat yaitu lemparan kedalam pada permainan sepak bola. Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Setelah pengumpulan data selesai, maka data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan stastistik yang dipakai untuk mengolah data penelitian ini adalah rumus t-test.

Hasil penelitian : 1) Pada kelompok eksperimen 1 diketahui $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $15,12 > 2,26$, berarti ada pengaruh yang signifikan, 2) Pada kelompok eksperimen 2 diketahui $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $10,003 > 2,26$, berarti ada pengaruh , 3) Hasil uji post test kelompok eksperimen 1 dan 2 diketahui $t_{hitung} > t_{tabel}$. atau $2,435 > 2,26$, berarti ada perbedaan yang signifikan, dan dari uji beda mean hasil post tes diketahui mean kelompok eksperimen 1 > eksperimen 2 atau $30,9 > 22,4$, berarti latihan *push-up* normal memberikan pengaruh lebih baik untuk hasil lemparan kedalam pada pemain Puslat Garuda Semarang 2014 jika dibandingkan dengan latihan *sit-up* statis.

Simpulan dalam penelitian ini adalah 1) Ada pengaruh latihan push up normal terhadap hasil lemparan ke dalam pada pemain PUSLAT GARUDA Semarang tahun 2014, dimana lemparan ke dalam pemain PUSLAT GARUDA Semarang tahun 2014 lebih baik setelah diberikan latihan push up normal. 2) Ada pengaruh latihan sit-up statis terhadap hasil lemparan ke dalam pada pemain PUSLAT GARUDA Semarang tahun 2014, dimana lemparan ke dalam pemain PUSLAT GARUDA Semarang tahun 2014 lebih baik setelah diberikan latihan sit up statis. 3) Latihan push up normal memberi pengaruh yang lebih baik untuk hasil lemparan ke dalam pada pemain PUSLAT GARUDA Semarang tahun 2014 jika dibandingkan dengan latihan sit up statis.

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini hasil karya saya sendiri dan tidak menjiplak (plagiat) karya ilmiah orang lain, baik seluruhnya maupun sebagian. Bagian di dalam tulisan ini yang merupakan kutipan dari karya ahli atau orang lain, telah diberi penjelasan sumbernya sesuai dengan tata cara pengutipan. Apabila pernyataan saya ini tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Negeri Semarang dan sanksi hukum sesuai yang berlaku di wilayah negara Republik Indonesia.

Semarang,

2015



Ryan Kurnia H
NIM. 6301410035

HALAMAN PERSETUJUAN

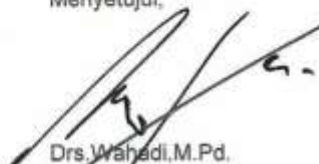
Skripsi ini telah disetujui untuk diajukan dalam sidang Panitia Ujian Skripsi
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang :

Hari :

Tanggal :

Semarang, 2015

Menyetujui,



Drs. Wahadi, M.Pd.
NIP. 196101141986011001

Yang mengajukan



Ryan Kurnia, H.
NIM. 6301410035

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Keolahragaan



Drs. Herawan, M.Pd.
NIP. 195904011988031002

PENGESAHAN

Skripsi atas nama Ryan Kurnia Hanafi NIM. 6301410035. Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga. Judul Pengaruh Kekuatan *Push-up* Normal Dan *Sit-up* Statis Terhadap Hasil Lemparan Kedalam Pada Pemain Puslat Garuda Semarang Tahun 2014. Telah dipertahankan dihadapan sidang Panitia Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada hari .



Ketua
Dr. H. Harry Pramono, M.Si
NIP. 195910191985031001

Panitia Ujian

Sekretaris

Kumpul Slamet Budiyanto, S.Pd, M.Kes
NIP. 19710909 199802 1 001

Dewan Penguji

1. Drs. Moh. Nasution, M.kes.
NIP. 19640423.199002.1.001

(Penguji I)

2. Dra. Sukirno, M.Pd
NIP. 130935358

(Penguji II)

3. Drs. Wahadi, M.Pd
NIP. 196101141986011001

(Anggota)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

1. “ Jadilah orang yang berguna, karena menjadi orang hebat saja tidak cukup jika tidak berguna untuk lingkungannya “.
2. ” Sebaik-baik manusia adalah yang bermanfaat untuk orang lain ”. (*HR. Thabrani dan Al Ausath*)

Persembahan :

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

1. Bapakku Budi supriyanto dan ibuku Ingrum winarti, Yayuk puspitosari yang telah berjuang memberikan pendidikan kepadaku sampai saat ini
2. Adik ku Destyan setya ningrum dan febyian zahra anindita
3. Kekasih ku Mecga Arum L , S.E.
4. Teman-teman Puslat Garuda SEMARANG yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.
5. Teman-teman jurusan PKLO angkatan 2010
6. Almamater FIK UNNES.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Keberhasilan penulis dalam menyusun skripsi ini atas bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Rektor Universitas Negeri Semarang, yang telah menerima penulis sebagai Mahasiswa di Universitas Negeri Semarang.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, atas ijin penelitian.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan dorongan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Drs.Wahadi, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah sabar dalam memberikan petunjuk dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi.
5. Keluarga besar Puslat Garuda Semarang yang telah membantu penelitian dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen dan Karyawan Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang yang memberikan bekal ilmu dan pengetahuan kepada penulis hingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penelitian untuk penulisan skripsi ini.

Atas segala bantuan dan pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis dan penulis doakan semoga amal dan bantuan saudara mendapat

berkah yang melimpah dari Allah SWT. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca semua.

Semarang, 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Pembatasan Masalah.....	7
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	
2.1 Landasan Teori	10
2.1.1 Lemparan Kedalam (<i>Throw in</i>)	10
2.1.2 Latihan <i>Push-up</i> Normal.....	14
2.1.3 Latihan <i>Sit-up</i> Statis.....	15
2.1.4 Tinjauan Kekuatan Otot Lengan.....	16
2.1.3.1 Struktur Otot Bahu.....	17

2.1.3.2 Struktur Otot Lengan Atas	18
2.1.3.3 Struktur Otot Lengan Bawah	19
2.1.5 Tinjauan Otot Perut	23
2.1.6 Kerangka Berfikir.....	24
2.1.6.1 Pengaruh Latihan Push-up Normal Terhadap Throw in	24
2.1.6.2 Pengaruh Latihan Sit-up Terhadap Throw in	25
2.2 Hipotesis	25

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian	27
3.2 Variabel Penelitian	29
3.3 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	29
3.3.1 Populasi.....	29
3.3.2 Sampel Dan Teknik Pengambilan Sampel	30
3.4 Instrumen Penelitian	30
3.4.1 Test Throw In Tanpa Awalan	31
3.4.2 Test Push-up.....	33
3.4.3 Test sit-up.....	34
3.5 Prosedur Penelitian	34
3.5.1 Tahap Persiapan Penelitian.....	34
3.5.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian	35
3.6 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penelitian	37
3.7 Teknik Analisis Data	38

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	41
4.1.1. Analisis Data Pretest	41
4.1.1.1. Deskripsi Statistik	41
4.1.1.2. Uji Normalitas	42
4.1.1.3. Uji Homogenitas	43
4.1.1.4. Uji Perbedaan Dua Rata-rata	44

4.1.2. Analisis Data Protes	45
4.1.2.1. Deskripsi Statistik	45
4.1.2.2. Uji Normalitas	46
4.1.2.3. Uji Homogenitas	47
4.1.2.4. Uji Perbedaan Dua Rata-rata data protest- Antara kelompok eksperimen 2 (Uji Hipotesis 1)	48
4.1.2.5. Uji Perbedaan Dua Rata-rata Kelompok - Eksperimen 1 Antara Data Preetest dan Data- Posttest (Uji Hipotesis 2)	50
4.1.2.6. Uji Perbedaan 2 Rata-rata Kelompok - Eksperimen 2 Antara Data Preetest dan Data- Posttest (Uji Hipotesis 3)	51
4.1.2.7. Persentase Peningkatan Lemparan Kedalam- Setelah diberi Latihan	53
4.2 Pembahasan	54
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	60

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persiapan Perhitungan Statistik	38
2. Deskripsi Data Preetest	41
3. Deskripsi Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Preetest.....	42
4. Deskripsi Uji Homogenitas	43
5. Deskripsi Uji t Data Preetest	44
6. Deskripsi Data Posttest.....	46
7. Deskripsi Uji Normalitas Data Preetest	47
8. Deskripsi Uji Homogenitas Data Posttest	47
9. Deskripsi Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Data Posttest.....	48
10. Deskripsi Uji Paired Sampel t-test Kelompok Eksperimen 1.....	50
11. Deskripsi Uji Paired Sampel t-test Kelompok Eksperimen 2.....	52
12. Deskripsi Presentase Peningkatan Lemparan kedalam	53
13. Deskripsi Grafik Peningkatan	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Sikap Lemparan Kedalam	4
2. Team Puslat Garuda Semarang.....	4
3. Cara Memegang Bola	12
4. Teknik Melempar Bola	13
5. Gerak Lanjutan Melempar Bola	13
6. Sikap <i>Push-up</i> Normal	14
7. Sikap <i>Sit-up</i> Statis.....	16
8. Struktur Otot Lengan.....	22
9. Perlengkapan Penelitian	31
10. Test <i>Throw in</i> Tanpa Awalan	32
11. Test <i>Push-Up</i> Normal	33
12. Test <i>Sit-Up</i> Statis	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Usulan Dosen Pembimbing Skripsi.....	60
2. Surat Penetapan Dosen Pembimbing Skripsi.....	61
3. Surat Permohonan Ijin Penelitian.....	62
4. Surat Keterangan Penelitian	63
5. Program Latihan	64
6. Tabulasi Data Penelitian	73
7. Hasil Deskripsi	74
8. Hasil Uji Normalitas Data	75
9. Hasil Uji Homogenitas.....	76
10. Hasil Uji Paired	77
11. Hasil Uji Paired Eksperimen 1.....	79
12. Hasil Uji Paired Eksperimen 2.....	80
13. Hasil pree test Lemparan Kedalam	82
14. Hasil post test Lemparan Kedalam	83
15. Dokumentasi Penelitian	84

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Sepakbola merupakan salah satu cabang olahraga yang paling banyak digemari di seluruh dunia. Mulai dari kalangan bawah, di kota maupun di desa yang dilakukan anak-anak, remaja maupun orang tua. Bahkan permainan sepak bola juga digemari dan dimainkan oleh wanita. Hal ini tentu saja memacu berbagai event. Prestasi yang paling tinggi hanya dapat dicapai dengan latihan-latihan yang direncanakan dengan sistematis dan dilakukan terus menerus disertai pengawasan, disiplin dan bimbingan pelatih profesional. Untuk mencapai prestasi yang baik dalam sepak bola, maka perlu dilakukan faktor-faktor yang mempengaruhi melalui pendekatan ilmu-ilmu terkait.

Dalam masyarakat olahraga dan mengolahragakan masyarakat, sepakbola merupakan salah satu cabang olahraga yang perlu pembinaan ini sangat penting untuk kelangsungan masa depan persepakbolaan di Indonesia. Dimana pembinaan pada usia dini tersebut akan menghasilkan bibit-bibit pemain yang baik dan potensial yang nantinya akan membawa harum nama baik bangsa dan Negara.

Menurut Sukatamsi, permainan sepak bola merupakan olahraga beregu atau permainan team. Kesebelasan yang baik dan tangguh adalah kesebelasan yang mampu menyelenggarakan permainan yang kompak, artinya untuk mempunyai kerjasama tim yang baik dan tangguh diperlukan pemain-pemain yang dapat menguasai bagian-bagian dan macam-macam teknik dasar dan ketrampilan bermain sepakbola, sehingga pemain yang tidak dapat menguasai

teknik dasar dan ketrampilan bermain sepakbola tidaklah mungkin dapat menjadi pemain sepak bola yang baik (1984:11).

Menurut A.sarumpaet dkk, teknik dasar merupakan salah satu fundasi bagi seseorang untuk dapat bermain sepakbola. Pengertian dari teknik dasar adalah semua kegiatan yang mendasari sehingga dengan modal sedemikian itu sudah dapat bermain sepakbola. Bagi pemain pemula untuk dapat bermain sepakbola cukup dengan melakukan gerakan-gerakan atau teknik dasar yang sederhana seperti: menendang bola, mengontrol bola dan menggiring bola (1991:17). Sedangkan Sucipto dkk menyatakan bahwa teknik dasar yang dimiliki oleh pemain sepakbola adalah menendang, menghentikan, menggiring, menyundul, merampas, lemparan kedalam dan menjaga gawang (2000:17).

Para ahli sepakbola sepakat bahwa faktor penting dan berpengaruh serta dibutuhkan para pemain sepakbola adalah teknik dasar bermain sepak bola yang harus dikuasai oleh para pemain, penguasaan teknik dasar merupakan suatu prasarat yang harus dimiliki oleh setiap para pemain, agar permainan dapat dilakukan dengan baik.

Menjadi pemain sepakbola yang baik harus mengetahui terlebih dahulu teknik dasar sepakbola. Berbagai teknik dasar penguasaan bola terdiri dari: a) menendang bola, b) menerima bola, c) menggiring bola, d) gerak tipu dengan bola, e) lemparan kedalam, f) teknik penjaga gawang (Djawad, 1981:44).

Lemparan kedalam sebagai salah satu teknik dasar dalam sepakbola juga harus dikembangkan dan dikuasai oleh seorang pemain dengan baik. Pada umumnya, pemain sering kali tidak memperhatikan dengan baik bagaimana melakukan teknik lemparan kedalam yang baik sehingga dapat dioptimalkan untuk memulai suatu serangan kepada lawan. Sedangkan menurut PSSI, teknik

ini hanya dilakukan jika terjadi suatu keadaan dimana seluruh bagian bola melampaui garis samping, baik menggulir diatas tanah maupun melayang di udara, maka seseorang pemain lawan yang terakhir menyentuh bola dapat melakukan lemparan kedalam ke arah manapun dari garis belakang samping di tempat bola meninggalkan lapangan permainan (2008:72). Lemparan kedalam mempunyai peranan penting dalam permainan sepak bola selain untuk menghidupkan kembali permainan, teknik ini juga dapat digunakan untuk mengumpan bola kepada rekan satu tim. Apabila dicermati, penggunaan lemparan kedalam pada permainan sepakbola juga bisa digunakan sebagai strategi dalam penyerangan. Tujuan dari lemparan kedalam antara lain untuk mengumpankan bola kepada rekan agar dapat dikuasai dengan baik, sehingga dalam penyerangan akan lebih mudah dengan keadaan bola masih dalam penguasaan tim.

Meskipun terkesan muda dilakukan, namun sering kali kita melihat pemain melakukan kesalahan dalam melakukan lemparan kedalam. Bahkan untuk pemain berkelas internasional sekali pun juga pernah melakukan kesalahan dalam melakukan lemparan kedalam. Selain teknik yang kurang diperhatikan, pemain juga kurang optimal dalam melakukan lemparan kedalam seperti tidak memberikan bola lemparan ke kawan karena posisi kawan yang jauh sehingga tidak terjangkau oleh rekannya, padahal jika halini dapat dilakukan dengan baik tidak menutup kemungkinan dapat di ciptakan gol dari hasil lemparan kedalam.

Agar mendapatkan lemparan kedalam yang jauh dan kuat harus ada koordinasi dari otot-otot yang mendukung dalam melakukan lemparan kedalam. Bila dilihat secara sepintas gerakan melempar tersebut dilakukan oleh otot

lengan saja namun pendapat tersebut tidak benar karena jika hanya dilakukan oleh otot lengan saja hasilnya tidak maksimal. Dengan demikian gerakan lemparan kedalam adalah gerakan koordinasi dan kesinambungan antara otot lengan dan otot perut.



Gambar 1
Sikap lemparan kedalam
Sumber : <http://throwin.com>



Gambar 2
Team Puslat Garuda 2014
Sumber : Dokumentasi Penelitian

Puslat Garuda merupakan salah satu lembaga pendidikan sepak bola yang berada di kota Semarang. Puslat Garuda didirikan oleh Bapak Iwan Anggoro selaku mantan sekretaris pengurus Pengcab Semarang pada tahun 2011. Kota Semarang ini mempunyai komitmen yang kuat dalam terhadap dunia olahraga. Puslat Garuda Semarang mempunyai dua tempat berlatih yaitu

lapangan Sidodadi dan lapangan Sembung Harjo. Puslat Garuda terdapat pembagian kelompok umur 15-16 tahun dan 17-19 tahun.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan penulis pada PUSLAT GARUDA KOTA SEMARANG, pemain yang akan melakukan lemparan kedalam pada saat permainan kurang mempunyai kekuatan otot lengan yang dibutuhkan. Hal ini memaksa pemain yang akan menerima bola harus mendekat ke arah pemain yang akan melempar bola untuk menerima bola hasil lemparan kedalam dikarenakan jarak lemparan yang kurang maksimal. Untuk mendukung hal tersebut latihan yang diberikan usaha peningkatan kekuatan otot adalah pembebanan pada serabut otot untuk berkontraksi. Menurut Sadoso, latihan *push-up* adalah salah satu untuk mengembangkan otot dada, bahu dan lengan (1994:43).

Selain otot lengan dalam pelaksanaan lemparan kedalam memerlukan dukungan kekuatan otot perut yang besar. Peranan otot perut dalam lemparan kedalam adalah untuk menarik togok kebelakang dan melucutkan togok kedepan saat lemparan kedalam. Otot perut merupakan otot-otot penegak badan selain otot punggung. Sebagai otot penegak badan, otot perut dan otot punggung memiliki arti penting dalam sikap dan gerak-gerak tulang belakang maupun tulang tubuh bagian bawah yang terkait dengan persendian panggul. Semakin besar kekuatan otot perut maka lecutan togok kedepan akan semakin kuat yang pada akhirnya hasil lemparan kedalam akan semakin jauh (Raven, 1981:12).

Banyak metode latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot perut yang salah satunya adalah melalui *sit-up*. Pada bentuk pelatihan otot perut menggunakan *sit-up* statis mengacu pada peningkatan kekuatan dengan kontraksi otot secara isometris. Kontraksi isometris otot-otot

tidak memanjang atau tidak memendek sehingga tidak ada nampak suatu gerakan yang nyata, atau tidak ada jarak yang ditempuh. Akan tetapi meskipun demikian didalam otot ada tegangan (tension) dan semua tenaga yang dikeluarkan didalam otot diubah menjadi panas (Harsono,1988:179).

Sedangkan pada bentuk latihan peningkatan kekuatan otot perut menggunakan latihan *sit-up* dinamis mengacu pada peningkatan kekuatan dengan kontraksi otot secara isotonis. Dalam tipe kontraksi isotonis akan tampak bahwa ada terjadi suatu gerakan dari anggota-anggota tubuh disebabkan oleh memanjang dan memendeknya otot-otot sehingga terdapat perubahan dalam otot (Harsono, 1988:183).

1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian diatas yang menjelaskan bahwa latihan lemparan ke dalam dapat dilakukan menggunakan dua prinsip yaitu melalui *push-up* normal dan *sit-up* statis, maka penulis tertarik mengadakan penelitian dengan judul : “PENGARUH LATIHAN KEKUATAN *PUSH-UP* DAN *SIT-UP* TERHADAP HASIL LEMPARAN KEDALAM PADA PEMAIN PUSLAT GARUDA SEMARANG TAHUN 2014 “.

Adapun dasar lain pemilihan judul dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lemparan kedalam merupakan salah satu teknik dasar yang digunakan dalam permainan sepakbola.
2. Komponen kondisi fisik yang mendukung hasil lemparan kedalam pada permainan sepakbola salah satunya adalah kekuatan otot lengan dan otot perut.

3. Para pemain PUSLAT GARUDA rata-rata sudah menguasai teknik dasar lemparan kedalam, tapi hasil lemparan kurang maksimal.

1.2 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diperoleh gambaran beberapa masalah yang ada dan peneliti menyadari adanya keterbatasan waktu dan kemampuan sehingga perlu memberi batasan masalah secara jelas dan fokus pada analisis pengaruh latihan *push-up* normal dan *sit-up* statis terhadap hasil lemparan kedalam pada pemain puslat Garuda Semarang tahun 2014. Pembatasan masalah ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian melakukan pengujian dan pengkajian terhadap latihan *push-up* normal dan *sit-up* statis terhadap hasil lemparan kedalam pada pemain puslat Garuda Semarang.
2. Berfokus terhadap permasalahan mengenai pengaruh latihan *push-up* normal dan *sit-up* statis terhadap hasil lemparan kedalam.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah dibahas pada kajian sebelumnya, maka permasalahan penelitian yang akan di cari pemecahannya adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh latihan *push-up* normal terhadap hasil lemparan kedalampada pemain PUSLAT GARUDA Semarang tahun 2014 ?
2. Apakah ada pengaruh latihan *sit-up* statis terhadap hasil lemparan kedalam pada pemain PUSLAT GARUDA Semarang tahun 2014 ?

3. Manakah yang lebih baik pengaruhnya antara latihan *push-up* normal dan *sit-up* statis terhadap hasil lemparan kedalam pada pemain PUSLAT GARUDA Semarang tahun 2014 ?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah yang diajukan, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Pengaruh latihan *push-up* normal terhadap hasil lemparan ke dalam pada pemain PUSLAT GARUDA Semarang tahun 2014.
2. Pengaruh latihan *sit-up* statis terhadap hasil lemparan ke dalam pada pemain PUSLAT GARUDA Semarang tahun 2014.
3. Untuk mengetahui latihan mana yang lebih baik antara *push-up* normal dan *sit-up* statis terhadap hasil lemparan ke dalam pada pemain PUSLAT GARUDA Semarang tahun 2014.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah dalam melatih cabang olahraga sepakbola khususnya teknik lemparan kedalam. Selain itu hasil penelitian yang diperoleh dapat memberikan sumbangan yang positif dalam dunia sepakbola bagi para pelatih dan guru pendidikan jasmani dan kesehatan dalam melatih dan mengajar, memilih dan mengembangkan pola latihan yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan dasar latihan lemparan kedalam agar latihan yang dilakukan dapat berjalan efektif dan efisien, dan diharapkan dapat memberikan sumbangan positif pada pengembangan ilmu

pengetahuan dan teori kepelatihan cabang olahrag sepakbola, khususnya pada peningkatan hasil lemparan kedalam.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

2.1 Landasan Teori

2.1.1. Lemparan kedalam (*throw in*)

Lemparan kedalam adalah suatu usaha memberikan bola atau mengoper bola kepada teman dengan menggunakan tangan dan adalah cara untuk memulai kembali permainan setelah bola meninggalkan lapangan permainan melalui garis tepi lapangan (*touch line*) (Remy Muchtar, 1992:49).

Lemparan kedalam juga sebagai salah satu teknik dasar dalam sepakbola juga harus dikembangkan dan dikuasai oleh seorang pemain dengan baik. Pada umumnya, pemain sering kali tidak memperhatikan dengan baik bagaimana melakukan teknik lemparan kedalam yang baik sehingga dapat dioptimalkan untuk memulai suatu serangan kepada lawan. Sedangkan menurut PSSI, teknik ini hanya dilakukan jika terjadi suatu keadaan dimana seluruh bagian bola melampaui garis samping, baik menggulir diatas tanah maupun melayang di udara, maka seseorang pemain lawan yang terakhir menyentuh bola dapat melakukan *throw in* ke arah manapun dari garis belakang samping di tempat bola meninggalkan lapangan permainan (2008:72). Lemparan kedalam mempunyai peranan penting dalam permainan sepak bola selain untuk menghidupkan kembali permainan, teknik ini juga dapat digunakan untuk mengumpan bola kepada rekan satu tim. Apabila dicermati, penggunaan lemparan kedalam pada permainan sepak bola juga bisa digunakan sebagai strategidalampenyerangan.

kepada rekan agar dapat dikuasai dengan baik, sehingga dalam penyerangan akan lebih mudah dengan keadaan bola masih dalam penguasaan tim.

Meskipun terkesan muda dilakukan, namun sering kali kita melihat pemain melakukan kesalahan dalam melakukan lemparan kedalam. Bahkan untuk pemain berkelas internasional sekali pun juga pernah melakukan kesalahan dalam melakukan lemparan kedalam. Selain teknik yang kurang diperhatikan, pemain juga kurang optimal dalam melakukan lemparan kedalam seperti tidak memberikan bola lemparan ke kawan karena posisi kawan yang jauh sehingga tidak terjangkau oleh rekannya, padahal jika hal ini dapat dilakukan dengan baik tidak menutup kemungkinan dapat di ciptakan gol dari hasil lemparan kedalam.

Lemparan kedalam dapat menjadi senjata yang ampuh dalam rencana serangan sebuah tim. Sebuah lemparan kedalam yang sangat kuat dapat mendorong bola dari garis pinggir ke tengah-tengah lapangan, menyusuri sisi lapangan atau kedepan gawang. Lemparan kedalam biasanya lebih mudah di kontrol daripada tendangan dan memungkinkan pemain yang menerima bola untuk mengambil dan mempertahankan bola. Menurut Danny Mielky, lemparan ke dalam (*throw in*) dapat digunakan untuk memulai upaya mencetak gol (2007:39). PSSI mengemukakan, keuntungan di dalam lemparan kedalam (*throw in*) tidak ada hukuman bagi pemain yang berdiri dalam keadaan offside, apabila terjadi gol langsung dari throw in tanpa mengenai pemain dulu sebelum masuk ke gawang maka gol tidak dibenarkan (2008:72). Berikut prinsip-prinsip lemparan kedalam (*throw in*) menurut Sukatamsi adalah Sikap berdiri, kedua kaki rapat atau kedua kaki kangkang kemuka-kebelakang atau kedua kaki kangkang

kesamping kanan-kiri dengan kedua lutut kaki sedikit ditekuk (Sukatamsi, 1984:186).

Teknik memegang bola, kedua tangan memegang bola dengan jari-jari dijarangkan (diregangkan). Jari-jari yang dibelakangkan bola adalah ibu jari tangan kanan bertemu ibu jari tangan kiri, ujung jari telunjuk tangan kanan bertemu dengan ujung jari telunjuk tangan kiri, sedangkan jari-jari yang lain memegang bola dibagian samping bola (Sukatamsi, 1984 : 185).



Gambar 3
Cara Memegang Bola
Sumber : Dokumentasi Penelitian

Teknik melempar, kedua tangan dengan bola diangkat diatas belakang kepala, pandangan mata kearah teman yang akan diberi operan bola. Waktu akan melempar bola badan ditarik kebelakang sehingga badan melengkung pada perut. Waktu melempar bola, dengan kekuatan otot-otot perut, panggul, lengan, bahu dan tangan diayunkan kedepan kemudian dibantu kedua lutut yang diluruskan badan digerakkan seolah-olah dijatuhkan kedepan bersamaan bola dilepas.



Gambar 4
Teknik Melempar Bola
Sumber : Dokumentasi Penelitian

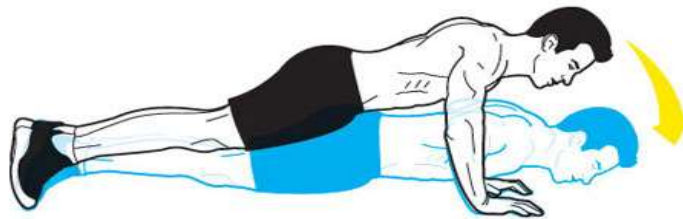
Gerak lanjutan, ialah berdiri diatas kedua kaki diatas ujung-ujung jari kaki tetap diatas tanah dan seterusnya diteruskan dengan gerakan lari untuk mencari posisi.



Gambar 5
Gerak Lanjutan
Sumber : Dokumentasi Penelitian

2.1.1 Latihan *Push-up* Normal

Menurut Sadoso (1994:47), *push-up* normal yaitu badan menghadap kelantai dengan siku lurus, kedua telapak tangan terpisah selebar bahu atau sedikit lebih lebar. Putarlah tangan ke dalam 30-45 derajat, sehingga sikunya menuju keluar. Badan diusahakan lurus dari dari satu baris dari kepala sampai kaki. Perlahan-lahan turunkan dada sampai menyentuh lantai. Kemudian, doronglah badan keatas sampai kedua tangan lurus dan siku terkunci. Jagalah badan tetap lurus selama pergerakan tadi. Lakukan berulang-ulang.



Gambar 6
Push-up normal
Sumber : <http://push-up.com>

Kelebihan *push-up* normal adalah :

1. Otot-otot yang dikenai dalam latihan : *pectoralis*, *trapesius*, *triceps* (otot otot bahu) dalam porsi yang sama,
2. Pada sendi siku *otot pronator quadratus* ikut terlatih.

Kelemahan *push-up* normal adalah :

1. Otot *triceps* tidak terlatih maksimal
2. Otot ekstensor pada lengan bawah dan jari-jari tidak terlatih maksimal.

2.1.2 Latihan *Sit-up* Statis

Latihan kekuatan otot perut dengan *sit-up* statis merupakan suatu bentuk latihan kekuatan otot perut dengan kontraksi otot secara isometris.

Menurut Harsono (1988:179) dalam kontraksi isometris otot-otot memanjang atau memendek sehingga tidak ada nampak suatu gerakan yang nyata, atau tidak ada jarak yang ditempuh. Akan tetapi meskipun demikian didalam otot ada tegangan (tension) dan semua tenaga yang dikeluarkan yang diubah menjadi panas.

Adapun pelaksanaan dari latihan *sit-up* statis adalah sebagai berikut :

a. Sikap Awal

Berbaring terlentang kedua tangan dibelakang tengkuk dan kedua siku lurus kedepan kedua lutut ditekuk dan telapak kaki tetap dilantai.

b. Gerakan

Dari sikap awalan tubuh diangkat kedua siku menyentuh lutut dan ditahan dalam waktu beberapa detik.

c. Beban Latihan

Beban dalam latihan *sit-up* ini meliputi penambahan beban secara meningkat sesuai dengan program latihan dan pelaksanaannya memperhatikan repetisi, set dan interval diantara set. Untuk lebih jelas lihat gambar :



Gambar 7
Sikap *sit up* statis
Sumber : Dokumentasi Penelitian

Keuntungan latihan *sit-up* statis yang mengembangkan kekuatan kontraksi otot secara isometris ini diantaranya adalah :

1. Tidak memerlukan alat-alat yang khusus dan mahal karena menggunakan beban anggota tubuh sendiri.
2. Tidak memerlukan waktu yang lama.
3. Dapat mengembangkan kekuatan pada setiap sudut sendi yang diperlukan.
4. Tidak menimbulkan sakit otot.
5. Pada saat atlet cedera harus istirahat, latihan isometrik dapat dilakukan sehingga kondisi kekuatan tidak menurun (Harsono 1988:181).

2.1.3 Tinjauan Kekuatan Otot Lengan

Untuk memperoleh hasil lemparan dengan jarak yang jauh, maka seorang pemain sepak bola bisa mengarahkan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot perut dengan maksimal. Sedangkan untuk menggerakkan pergelangan tangan guna mengimbangi gerakan melempar adalah otot flexor carpio ulnaris dan palmaris longus. Struktur otot lengan adalah sebagai berikut :

2.1.3.1 Struktur Otot Bahu

Otot bahu hanya meliputi sebuah sendi saja dan membungkus tulang pangkal lengan dan tulang belikat akromin yang teraba dari luar yaitu :

- a. *M. Deltoid* (otot segitiga), otot ini membentuk lengkung bahu, balung tulang belikat dan diafase tulang pangkal lengan. Diantara otot ini dan tulang pangkal lengan terdapat kantung lender. Fungsi dari otot ini adalah mengangkat sampai mendatar.

- b. *M. Subcapularis* (otot depan tulang belikat), otot ini mulai dari bagian depan tulang belikat, menuju taju kecil tulang pangkal lengan, dibawah uratnya terdapat lender. Fungsinya menengahkan dan memutar tulang humerus kedalam.
- c. *M. Supraspinatus* (otot atas balung belikat), otot ini berpangkal di lekuk sebelah atas menuju ke taju besar tulang pangkal lengan. Fungsinya mengangkat lengan dari bawah keatas (gerak fleksi).
- d. *M. Infrastinatus* (otot bawah balung belikat), otot ini berpangkal di lekuk sebelah bawah balung tulang belikat dan menuju ke taju besar tulang pangkal luar
- e. *M. Teles Minor* (otot lengan belikat kecil), otot ini berpangkal disiku luar tulang belikat dan menuju ke taju besar tulang pangkal lengan. Fungsinya memutar lengan keluar.
- f. *M. Teres Mayor* (otot lengan bulat besar), otot ini berpangkal di siku bawah tulang belikat menuju ke taju kecil tulang pangkal lengan. Di antara otot lengan bulat kecil dan otot lengan bulat besar terdapat kepala yang panjang dari *muskulus triseps brakhi*. Fungsinya bisa memutar lengan kedalam.

2.1.3.2 Struktur Otot Lengan Atas

- a. Otot-otot lengan atas.
 Otot-otot ketul (fleksor), terdiri dari :
 - 1. *Musculus biceps brachi* (otot lengan kepala 2), otot ini meliputi 2 buah sendidan mempunyai 2 buah kepala (kaput). Kepala yang panjang melekat didalam sendi bahu, kepala yang pendek melekatnya di sebelah luar dan yang ke dua di sebelah dalam. Otot ini menuju ke tulang pengupil. Dibawah uratnya

terdapat kandung lender. Fungsinya membengkokkan lengan bawah siku, meratakan hasta dan mengangkat lengan.

2. Muskulus Brachialis (otot lengan dalam), otot ini berpangkal dibawah
3. otot segitiga di tulang pangkal lengan dan menuju di pangkal tulanghasta.
4. Muskulus Korako Brachialis, otot ini berpangkal pada prosesus korakoid dan menuju ke tulang pangkal lengan. Fungsinya mengangkat lengan.
5. Otot-otot kedang (ekstensor).

b. Muskulus triseps brachi (otot lengan berkepala 3), terdiri atas:

- 1) Kepala luar berpangkal disebelah belakang tulang pangkal lengan dan menuju ke bawah kemudian bersatu dengan yang lain,
- 2) Kepala dalam di mulai di sebelah dalam tulang pangkal lengan,
- 3) Kepala panjang di mulai pada tulang di bawah sendi dan ketiga tiganya mempunyai sebuah urat yang melekat di olekrani.

2.1.3.3 Struktur otot lengan bawah

Otot-otot lengan bawah terbagi dalam :

a. Otot-otot kedang yang memainkan peranannya dalam pengentulan diatas sendi siku,sendi-sendi tangan dan sendi-sendi jari dan sebagian gerak silang hastameliputi :

- 1) Muskulus ekstensor karpi radialis longus,
- 2) Muskulus ekstensor karpi radialis brevis,
- 3) Muskulus ekstensor karpi radialis ulnaris,

Ketiga otot ini berfungsi sebagai ekstensi dari jari lengan (menggerakan lengan).Digotrum karpi radialis, fungsinya ekstensi dari jari tangan kecuali ibu jari

4) Muskulus ekstensor pollicis longus, fungsinya ekstensi ibu jari.

b. Otot-otot ketul yang mengedangkan siku dan tangan serta ibu jari dan meratakan hasta lengan. Otot-otot ini berkumpul sebagai berikut : 1) otot-otot ini disebelah telapak tangan. Otot-otot ini ada 4 lapis, lapis yang 2 ada di sebelah luar, berpangkal di tulang pangkal lengan. Di dalam lapis yang pertama terdapat otot-otot yang meliputi sendi siku, sendi antara hasta dan tulang pengumpil sendi pergelangan. fungsinya dapat membengkokkan jari tangan. Lapis yang ke 4 ialah otot-otot yang untuk sendi-sendi antar tulang hasta dan tulang pengumpil.

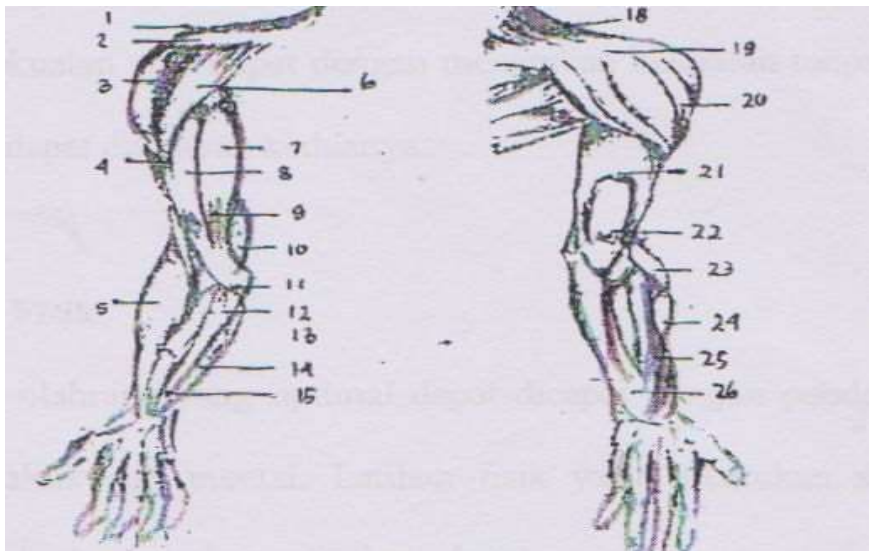
Diantara otot-otot ini sidebut otot silang hasta bulat (Muskulus pranator tere). Fungsinya dapat mengerjakan silang hasta dan membengkokkan lengan bawah siku, otot-otot ketul untuk tangan dan jari tangan; *Muskulus palmaris ulnaris*, fungsinya mengentulkan tangan; *Muskulus palmaris longus*, *muskulus karpis radialis*, *muskulus fleksor diditorum sublimis*, fungsinya fleksi jari kedua dan kelingking; *muskulus fleksor digitorum profundus* fungsinya fleksi jari 1,2,3,4; *muskulus fleksor pollicis longus*, fungsinya fleksi ibu jari , otot yang bekerja memutar radials (*pronator* dan *supindor*) yang terdiri dari *muskulus pronator teres equadratus*, fungsinya pronasi dan tangan; *muskulus spinator brevis*,fungsinya supinasi dari tangan.

c. Otot-otot disebelah tulang pengumpil, berfungsi membengkokkan lengandisiku mengerjakan rata hasta,membengkokkan tangan kearah tulangpengumpil atau tulang hasta.

d. Otot-otot disebelah punggung atas. Disebut otot kedang jari bersama, yang melumaskan jari tangan. Otot yang laen meluruskan ibu jari (telunjuk). Otot-otot lengan bawah mempunyai urat yang panjang di bagian bawah, didekat pergelangan tangan. Urat-urat tersebut mempunyai kandung urat.

e. Otot-otot tangan. Di tangan terdapat otot-otot tangan pendek yang terdapat di antara tulan-tulang tapak tangan dan membantu ibu jantung tangan (thenar) dan anak jantung tangan (hipitenar).

Jadi hakekat otot lengan adalah kemampuan dari otot lengan untuk dapat mengatasi tahanan atau beban dalam menjalankan aktivitas. Otot-otot tersebut terlibat pada seseorang pesepakbola dalam melakukan throw in.



Gambar 8
Struktur Otot Lengan
Sumber : Thomson, 1981:37

Keterangan gambar :

- | | |
|---------------------|-------------------------------|
| 1. Trapezius | 15. Flexor digitorum sublimit |
| 2. Clavicula | 16. Extensor Carpi Ulnaris |
| 3. Deltoideus | 17. Extensor Retina culum |
| 4. Triceps | 18. Trapezius |
| 5. Bracioradialis | 19. Spine of capisula |
| 6. Pectoralis mayor | 20. Deltoideus |

- | | |
|---------------------------------|--|
| 7. <i>Biceps-short head</i> | 21. <i>Triceps</i> |
| 8. <i>Biceps-long head</i> | 22. <i>Brachioraialis</i> |
| 9. <i>Brachialis</i> | 23. <i>Extensor carpi radialis longus</i> |
| 10. <i>Pranator teres</i> | 24. <i>Extensor carpi radialis longus</i> |
| 11. <i>Lacertus Fibrocus</i> | 25. <i>Extensor digitorum communiis</i> |
| 12. <i>Flexor Carpi Ulmaris</i> | 26 . <i>Extensor digitiquinti proprius</i> |
| 13. <i>Palmaris Longus</i> | |
| 14. <i>Flexor Carpi ulnaris</i> | |

Dari berbagai uraian tersebut dapat dijelaskan bahwa untuk meningkatkan jauhnya hasil lemparan kedalam maka otot yang terlibat harus dilatih kekuatan dan kecepatan secara bersamaan, khususnya otot lengan dan bahu sebagai penggerak utama dari gerakan lemparan.

2.1.4 Tinjauan Otot Perut

Kekuatan (*strenght*) adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam menggunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja (M. Sajoto,1995:5). Otot adalah urat yang besar atau jaringan kenyal ditubuh manusia untuk menggerakkan organ tubuh (KBBI, 1990:632). Perut adalah bagian tubuh dibawah rongga dada (KBBI,1990:676). Jadi kekuatan otot perut adalah kekuatan sekelompok otot perut sewaktu melakukan suatu aktivitas. Kekuatan otot perut dalam melakukan *throw in* berfungsi untuk membantu gerak otot punggung agar dapat menghasilkan lemparan jauh. Pengaturan kekuatan otot perut yang baik akan menghasilkan lemparan yang akurat. Otot perut merupakan otot-otot batang badan (Raven, 1981:12). Lebih lanjut Raven mengatakan bahwa otot perut merupakan otot-otot penegak badan selain otot

punggung. Sebagai otot penegak, otot perut dan otot punggung mempunyai arti penting dalam sikap dan gerak-gerak tulang belakang.

Mencermati keberadaan otot perut yang terentang antara gelang panggul dan rongga dada, jika dikaji secara seksama otot memiliki peran yang sangat penting dalam pelaksanaan gerak anggota gerak atas seperti punggung. Hal ini secara logika dapat dimengerti karena anggota gerak atas dalam melakukan gerakan terutama sekali dalam pelaksanaan melempar bola memerlukan ayunan lengan yang didukung oleh persendiaan pada punggung. Dengan demikian karena gerakan punggung memerlukan dukungan dan kinerja otot perut, maka dimungkinkan memiliki kekuatan otot perut yang baik akan memungkinkan ayunan gerak yang kuat pada otot punggung.

2.1.5 kerangka Berfikir

Tujuan melakukan latihan dalam olahraga adalah untuk meningkatkan kondisi fisik dan menguasai ketrampilan secara efektif dan efisien, yang akhirnya ketrampilan itu melekat selama waktu tertentu. Latihan dilakukan dengan tujuan menguasai suatu ketrampilan, agar latihan berhasil materi latihan harus diberikan secara bertahap dari sederhana kemudian kompleks.

2.1.5.1 Pengaruh latihan *Push-Up* Normal Terhadap *Throw-In*

Gerakan *push up* normal adalah badan menghadap kelantai dengan siku lurus, kedua telapak tangan terpisah selebar bahu(atau sedikit lebih lebar). Putarlah tangan kedalam 30-45 derajat, sehingga sikunya menuju keluar. Badan diusahakan lurus dari dari satu baris dari kepala sampai kaki. Perlahan-lahan turunkan dada sampai menyentuh lantai. Kemudian, doronglah badan keatas

sampai kedua tangan lurus dan siku terkunci. Jagalah badan tetap lurus selama pergerakan tadi.

Otot yang terlatih pada latihan *push-up* normal adalah : pectoralis, trapesius, tricep (otot-otot bahu) dan otot pronator quadratus.

2.1.5.2 Pengaruh Latihan *Sit-Up* Statis Terhadap *Throw In*

Gerakan *Sit-up* statis adalah salah satu bentuk latihan kekuatan otot perut yang dalam pelaksanaannya mengacu pada prinsip kontraksi otot secara isometris. Dalam kontraksi isometris otot-otot tidak memanjang atau memendek sehingga tidak nampak suatu gerakan yang nyata, atau tidak ada jarak yang ditempuh. Akan tetapi meskipun demikian didalam otot ada tegangan (*tension*) dan semua tenaga yang dikeluarkan didalam otot diubah menjadi panas. Beban dalam latihan *sit-up* ini meliputi penambahan beban secara meningkat sesuai dengan program latihan dan pelaksanaannya memperhatikan repitisi, set dan interval diantara set.

Dapat memperkembangkan kekuatan pada setiap sudut sendi yang diperlukan, tidak menimbulkan sakit otot, Pada waktu atlet harus istirahat karena cidera, latihan isometrik dapat dilakukan sehingga kondisi kekuatan otot tidak menurun.

2.2 Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara yang masih lemah kebenarannya. Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul (Suharsimi Arikunto, 2006:62). Berdasarkan kajian pada landasab teori diatas, dalam penelitian ini penulis mengambil hipotesis sebagai berikut :

1. Ada pengaruh latihan *push-up* normal terhadap hasil lemparan kedalam pada pemain PUSLAT GARUDA SEMARANG.
2. Ada pengaruh latihan *sit-up* statis terhadap hasil lemparan kedalam pada pemain PUSLAT GARUDA SEMARANG.
3. Latihan *sit-up* statis memberikan lebih baik dibandingkan latihan *push-up*
4. normal terhadap hasil lemparan kedalam pada pemain PUSLAT GARUDA SEMARANG.

BAB III

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ilmiah yang digunakan sebagai metodologi penelitian harus tepat dan mengarah pada tujuan penelitian, sehingga penelitian memperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian. Metode penelitian adalah syarat mutlak dalam suatu penelitian, berbobot tidaknya mata panelitian tergantung pada pertanggungjawaban metodologi penelitian, maka diharapkan dalam penggunaan metodologi penelitian harus tepat dan mengarah pada tujuan penelitian. Metodologi penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian (Suharsimi Arikunto,2002:136). Pada bab ini akan menguraikan langkah-langkah secara sistematis dan kerangka kerja yang logis, antara lain sebagai berikut:

3.1 Jenis Dan Desain Penelitian

Desain atau pola yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Matched Subject Design* atau pola M-S, dengan pengertian: "*Matchet Subject Design*" yaitu eksperimen yang menggunakan dua kelompok sampel yang sudah disamakan subjek demi subjek sebelum perlakuan dilaksanakan. Yang disamakan adalah satu variabel atau lebih yang telah diketahui pengaruh terhadap hasil eksperimen yaitu variabel diluar atau faktor yang dieksperimenkan (Sutrisno Hadi, 2000:278). Untuk menyamakan atau menyeimbangkan kedua group tersebut dengan carasubject matching ordinal pairing yaitu subjek yang hasilnya sama atau

hampir sama dengan tes awal kemudian dipasangkan dengan rumus AB BA, maka terbentuk 2 kelompok yaitu kelompok A dan kelompok B yang mempunyai tingkat kemampuan yang seimbang. Hal ini dapat dilihat dari *mean* dari kedua kelompok tersebut yang sama atau hampir sama.

Kedua kelompok yang memiliki tingkat kemampuan yang seimbang diundi. Hal ini bertujuan memberikan kesempatan yang sama pada kedua kelompok untuk menjadi kelompok 1 yang diberi perlakuan latihan *push-up* normal maupun kelompok 2 yang diberi perlakuan latihan *sit-up* statis, sehingga subjektivitas dari peneliti tidak akan masuk di dalamnya.

Lebih jelasnya berikut digambarkan desain yang digunakan dalam penelitian ini.

Variabel		Hasil lemparan kedalam		Jumlah
		Pre test	Post test	
Kelompok	Push up			
	Sit up			
Jumlah				

3.2 Variabel penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (1993 : 99) variabel penelitian adalah gejala yang bervariasi, yang menjadi objek penelitian. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel bebas dan satu variabel terikat, yaitu:

3.2.1 Variabel bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau variabel penyebab. Dalam penelitian ini ada dua variabel bebas, yaitu:

- a. Latihan *Push-Up* normal
- b. Latihan *Sit-Up* Statis

3.2.2 Variabel terikat

Variabel terikat disebut juga variabel tergantung atau variabel akibat, yaitu variabel yang dipengaruhi. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil *throw in* pada permainan sepak bola.

3.3 Populasi,Sampel Dan Teknik Pengambilan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah seluruh penduduk yang dimaksudkan untuk diselidiki (Sutrisno Hadi, 1978:220). Populasi dibatasi sebagai sejumlah penduduk atau individu yang paling sedikit mempunyai sifat yang sama. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa Puslat Garuda Semarang berjumlah 20 siswa.

Adapun ciri yang sama dari populasi tersebut adalah:

1. Mereka adalah siswa Puslat Garuda Semarang.
2. Mereka adalah dalam satu jenis kelamin yang sama yaitu putra.

3. Mereka memiliki kemampuan teknik dasar lemparan kedalam.

3.3.2 Sampel Dan Teknik Pengambilan Sampel

Sebelum penelitian ini menentukan sampel, terlebih dahulu menjelaskan pengertian sampel tersebut. Yang disebut sampel menurut Suharsimi Arikunto (1997: 109) adalah bagian atau wakil populasi yang diteliti.

Dalam menentukan jumlah sampel yang akan diteliti Suharsimi Arikunto (1997: 112) menegaskan “untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi”. Selanjutnya sampel yang jumlahnya sama dengan populasi disebut sampel total.

Penelitian ini sampel yang digunakan adalah pemain PUSLAT GARUDA Semarang sebanyak 20 orang. Teknik pengambilan menggunakan teknik total sampling yaitu seluruh populasi dijadikan sampel.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga mudah diolah (Suharsimi Arikunto, 2006:151).

Alat dan perlengkapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : lapangan sepak bola, bola, cone, roll meter, alat tulis, peluit dan stopwatch.



Gambar 9
Perlengkapan Penelitian
Sumber : Dokumentasi Penelitian

Adapun instrumen pada penelitian sebagai berikut :

3.4.1 Tes *Throw in* tanpa awalan

Pedoman tes ini menggunakan prinsip-prinsip melempar bola dari Sukatamsi yaitu :

Sikap berdiri, kedua kaki rapat atau kedua kaki kangkang kemuk-kebelakang atau kedua kaki kangkang kesamping kanan-kiri dengan kedua lutut kaki sedikit ditekuk.

Cara memegang bola, kedua tangan memegang bola dengan jari-jari dijarangkan (diregangkan). Jari-jari yang dibelakangkan bola adalah ibu jari tangan kanan bertemu ibu jari tangan kiri, ujung jari telunjuk tangan kanan bertemu dengan ujung jari telunjuk tangan kiri, sedangkan jari-jari yang lain memegang bola dibagian samping bola.

Cara melempar, kedua tangan dengan bola diangkat diatas belakang kepala, pandangan mata kearah teman yang akan diberi operan bola. Waktu akan melempar bola badan ditarik kebelakang sehingga badan melengkung

pada perut. Waktu melempar bola, dengan kekuatan otot-otot perut, panggul, lengan, bahu dan tangan diayunkan kedepan kemudian dibantu kedua lutut yang diluruskan badan digerakkan seolah-olah dijatuhkan kedepan bersamaan bola dilepas.

Gerak lanjutan, ialah berdiri diatas kedua kaki diatas ujung-ujung jari kaki tetap diatas tanah dan seterusnya diteruskan dengan gerakan lari untuk mencari posisi.



Gambar 11
Test Throw in Tanpa Awalan
Sumber : Dokumentasi Penelitian

Pelaksanaan tes *throw in* tanpa awalan yaitu sampel melakukan *throw in* tanpa awalan sejauh mungkin. Masing-masing sampel diberi kesempatan melempar 3 kali dan hasil *throw in* yang terjauh itu yang diambil. Jauhnya hasil hasil *throw in* akan diukur dari garis tepi lapangan sebelum bola dilempar sampai

pada titik jauhnya bola setelah dilempar. Sampel yang melakukan tes berdiri disamping garis tepi dan menghadap lapangan.

3.4.2 Tes push up

Tujuan tes push up dalam penelitian ini adalah untuk menentukan program latihan masing-masing sampel. Tes ini menggunakan pedoman dari Sadoso, yaitu:

Badan menghadap kelantai dengan siku lurus, kedua telapak tangan terpisah selebar bahu (atau sedikit lebih lebar). Putarlah tangan kedalam 30 -40 derajat, sehingga sikunya menuju ke luar. Badan diusahakan lurus dalam satu baris dari kepala sampai kaki. Perlahan-lahan turunkan sampai dada menyentuh

lantai. Kemudian doronglah badan keatas sampai kedua tangan lurus dan siku terkunci. Jagalah agar badan tetap lurus selama pergerakan tadi.



Gambar 12
Test *Push-up* Normal
Sumber : Dokumentasi Penelitian

3.4.3 Tes *sit-up*

Tujuan tes *sit-up* dalam penelitian ini adalah untuk menentukan program latihan masing-masing sampel. Tes ini menggunakan pedoman dari Nurhasan, yaitu:

Badan berbaring terlentang kedua tangan di belakang tengkuk dan kedua siku lurus kedepan kedua lutut ditekuk dan telapak kaki tetap dilantai. Dari sikap awalan tubuh diangkat kedua siku menyentuh lutut dan kembali berbaring atau ke sikap semula. Lakukan berulang – ulang (2001:143).



Gambar 13
Test *Sit-up* Statis
Dokumentasi Penelitian

3.5 Prosedur Penelitian

3.5.1 Tahap Persiapan Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, penulis mengajukan surat ijin penelitian kepada ketua Puslat Garuda Kota Semarang. Setelah mendapatkan ijin penelitian maka penelitian baru dilaksanakan yang dimulai dari penjelasan

sampel mengenai penelitian yang akan dilakukan dan program –program yang telah disusun, kemudian diadakan tes awal kepada seluruh sampel sebanyak 20 orang.

3.5.2 Tahap Pelaksanaan penelitian

Pada tahap pelaksanaan penelitian meliputi tes awal, pemberian program latihan atau perlakuan dan tes akhir. Latihan atau program latihan dilakukan 4kali dalam satu minggu sampai mencapai 16 kali pertemuan

Secara keseluruhan, penelitian ini dilaksanakan selama 4 minggu yang dimulai sejak hari sabtu tanggal 25 Oktober 2014 yang terbagi dalam 3 kegiatan antaranya tes awal, perlakuan atau pelaksanaan, dan tes akhir.

1. Tes awal

Sebelum tes awal dimulai anak coba (testee) diberi penjelasan tentang tes jauhnya *throw in* tanpa awalan. Setelah semua jelas tes awal baru dimulai. Tes awal digunakan sebagai pedoman untuk memisahkan anak kedalam kelompok 1 dan kelompok 2.

Adapun langkah- langkah tes awal sebagai berikut : setiap anak dipanggil satu per satu menurut daftar nama yang telah disusun dari nomor 1 sampai 20, kemudian anak coba yang dipanggil berdiri di tepi lapangan (garis lapangan) dengan membawa bola dan siap melakukan tes *throw in* tanpa awalan. Setelah pencatat nilai dan pengukur jauhnya lemparan siap maka siswa coba melakukan *throw in* tanpa awalan. Setiap testee melakukan lemparan sebanyak 3 kali. Nilai yang di ambil adalah hasil lemparan yang paling jauh dan nilai tersebut dimasukan kedalam tabel pre-tes (tes awal).

2. *Treatment*

Setelah tes awal selesai dilakukan, maka anak coba dipisahkan kedalam kelompok 1 dan kelompok 2. Selanjutnya kelompok 1 diberi latihan *push-up* normal dan kelompok 2 diberi latihan *sit-up* statis.

Latihan adalah suatu proses berlatih yang sistematis yang dilakukan secara berulang –ulang dan kian hari bertambah (Tohar, 2004:1). Waktu latihan dalam penelitian ini adalah 16 kali pertemuan. Peneliti memberikan perlakuan terhadap subjek yang akan diteliti dan pada prinsipnya latihan dalam penelitian dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil *throw in* dalam permainan sepakbola.

3. Tes Akhir

Setelah pemain atau anak coba melakukan latihan selama 16 kali pertemuan, maka diadakan tes akhir. pelaksanaan tes akhir ini sama seperti tes awal yaitu mengukur jauhnya *throw in* tanpa awalan. Tes ini bertujuan untuk memperoleh data akhir sebagai hasil dari penelitian, sehingga dapat diketahui perbedaan hasil yang dicapai setelah melakukan selama 16 kali pertemuan. Dari hasil tes akhir ini dapat diketahui peningkatan ketrampilan anak coba dalam melakukan jauhnya *throw in* tanpa awalan setelah mendapatkan latihan push up normal untuk kelompok 1 dan kelompok 2 diberi perlakuan latihan *sit-up* statis.

3.6 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penelitian

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil penelitian ini dan usaha-usaha untuk menghindarinya adalah sebagai berikut:

1. Faktor Kesungguhan Hati

Faktor kesungguhan hati dalam pelaksanaan penelitian dari masing-masing sampel tidak sama, untuk itu penulis dalam pelaksanaan latihan dan tes selalu memotivasi, mengawasi dan mengontrol setiap aktivitas yang dilakukan dengan melibatkan pelatih untuk mengarahkan kegiatan sampel pada tujuan yang akan dicapai.

2. Faktor Penggunaan Alat

Dalam penelitian ini, baik dalam test maupun dalam pemberian materi latihan sebelum dimulai diupayakan semua alat yang berhubungan dengan penelitian sudah dipersiapkan terlebih dahulu, sehingga latihan dapat berjalan dengan lancar.

3. Faktor Kemampuan Sampel

Masing-masing sampel memiliki kemampuan dasar yang berbeda, baik dalam penerimaan materi secara lisan maupun kemampuan dalam penggunaan alat tes. Untuk itu penulis selain memberikan informasi secara klasikal, secara individu penulis berusaha memberikan koreksi agar tes yang digunakan benar-benar baik.

4. Faktor Kegiatan Sampel Diluar Penelitian.

Tujuan utama pelaksanaan penelitian ini adalah memperoleh data-data seakurat mungkin. Untuk menghindari adanya kegiatan sampel diluar penelitian yang bisa menghambat proses latihan dan pengambilan data penelitian, penulis Berusaha mengatasi dengan memilih waktu penelitian bersamaan dengan jadwal latihan rutin.

3.7 Analisis Data

Analisis data merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian. Karena dengan adanya analisis data, maka hipotesis yang ditetapkan bisa diuji

kebenarannya untuk selanjutnya dapat ditarik suatu kesimpulan. Setelah pengumpulan data selesai, maka data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan statistik yang dipakai untuk mengolah data penelitian ini adalah rumus Chi kuadrat dengan langkah-langkah sebagai berikut.

tabel 1. Tabel Persiapan Perhitungan Statistik

Variabel		Hasil lemparan kedalam		Jumlah
		Pre test	Post test	
Kelompok	Push up			
	Sit up			
Jumlah				

- 2) Perhitungan statistik dengan menggunakan rumus Chi kuadrat dapat dimulai.

Adapun rumus Chi kuadrat tersebut dapat dinilai pada rumus dibawah ini :

RUMUS CHI-SQUARE

$$\chi^2 = \left[\frac{\sum (f_o - f_e)^2}{f_e} \right]$$

Di mana:

χ^2 : Nilai chi-kuadrat

f_e : Frekuensi yang diharapkan

f_o : Frekuensi yang diperoleh/diamati

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian, analisis data dan pembahasan diperoleh simpulan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh latihan push up normal terhadap hasil lemparan ke dalam pada pemain PUSLAT GARUDA Semarang tahun 2014, dimana lemparan ke dalam pemain PUSLAT GARUDA Semarang tahun 2014 lebih baik setelah diberikan latihan push up normal
2. Ada pengaruh latihan sit-up statis terhadap hasil lemparan ke dalam pada pemain PUSLAT GARUDA Semarang tahun 2014, dimana lemparan ke dalam pemain PUSLAT GARUDA Semarang tahun 2014 lebih baik setelah diberikan latihan sit up statis
3. Latihan push up normal memberi pengaruh yang lebih baik untuk hasil lemparan ke dalam pada pemain PUSLAT GARUDA Semarang tahun 2014 jika dibandingkan dengan latihan sit up statis.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka penulis akan mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

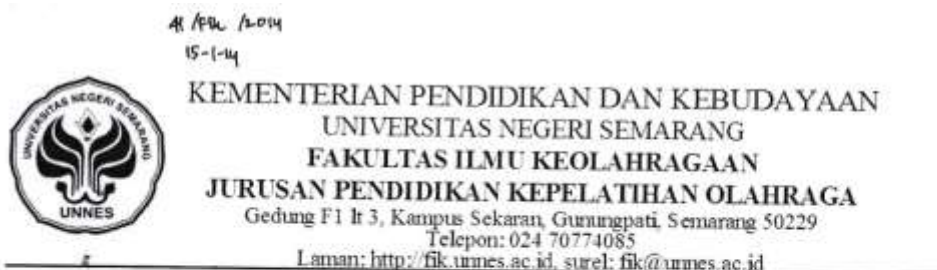
1. Sebaiknya untuk meningkatkan kemampuan lemparan ke dalam pemain puslat garuda Semarang, pelatih menintensitaskan latihan push-up pada para pemainnya dan sesekali mengkombinasikannya dengan latihan sit-up

- 2 Pada penelitian selanjutnya perlu dilakukan penelitian yang menggunakan selain latihan *push-up* normal dan latihan *sit-up* statis sehingga menghasilkan data yang lebih valid dan menggunakan program latihan

DAFTAR PUSTAKA

- A.Sarumpaet.1992.*Permainan Besar*.Padang:Depikbud.
- Danny Mielke. 2007. *Dasar-Dasar Sepak Bola*. Bandung: Pakar Raya.
- Harsono, 1988. *Coaching dan Aspek-aspek Dalam Coaching*. Jakarta : Tambak Kusuma.
- M. Sajoto, 1995. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: IKIP Semarang:Dahara Prize.
- PSSI. 2008. *Laws Of The Game (Peraturan Pertandingan) FIFA 2008/200*. Jakarta : PSSI.
- Raven. 1981. *Atlas Kinisiologi*. Smarang Dhahara.
- Remmy Muchtar. 1992. *Olahraga Pilihan Sepakbola*. Jakarta. Depdikbud
- Sucipto. 2000. *Sepakbola. Departmen Pendidikan Nasional*.
- Suharno. H.P, 1986. Ilmu Kepelatihan Olahraga. Yogyakarta : Yayasan Sekolah Tinggi Olahraga.
- Suharsimi Arikunto, 1993. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Putra.
- Sukatamsi, 1988. *Teknik Dasar Bermain Sepakbola*. Surakarta :Tiga Serangkai.
- Sumosardjuna Sadoso, 1994. *Pengetahuan Praktis Kesehatan Dalam Olahraga*.Jakarta: PT. Gramedia Pusaka Utama.
- Sutrisno Hadi, 2001. *Statistika Jilid I*. Yogyakarta : Andi Offset.
- WJS. Poerwadaminta,2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

Lampiran 1



Nomor : 28/PP. 3.1.20/2014
Lamp. :
Hal : Usulan Pembimbing

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Semarang

Merujuk Keputusan Rektor Unnes Nomor 164/O/2004 tentang Pedoman Penyusunan Skripsi Mahasiswa Program S1 pasal 7 mengenai penentuan pembimbing, dengan ini saya usulkan

Nama : Drs. Wahadi, M.Pd.
NIP : 196101141966011001
Pangkat/Golongan : IV/B
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Sebagai Dosen Pembimbing

Dalam penyusunan Skripsi/Tugas Akhir untuk mahasiswa

Nama : RYAN KURNIA HANAFI
NIM : 6301410035
Program Studi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, S1
Topik : teknik dasar sepak bola

Untuk itu, mohon diterbitkan surat penetapannya.

Semarang, 13 Januari 2014
Ketua Jurusan

Drs. Hermawan, M.Pd.
NIP. 195904011988031002




Lampiran 2



**KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
Nomor: 41/FIK/2014**

**Tentang
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER
GASAL/GENAP
TAHUN AKADEMIK 2014/2015**

Menimbang : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga/Pend. Kepeleatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga/Pend. Kepeleatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES untuk menjadi pembimbing.

Mengingat : 1. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)

2. Peraturan Rektor No. 21 Tahun 2011 tentang Sistem Informasi Skripsi UNNES

3. SK. Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;

4. SK Rektor UNNES No.162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;

Menimbang : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga/Pend. Kepeleatihan Olahraga Tanggal 13 Januari 2014

MEMUTUSKAN

Menetapkan :
PERTAMA : Menunjuk dan menugaskan kepada:

Nama : Drs. Wahadi, M.Pd.
NIP : 196101141986011001
Pangkat/Golongan : IV/B
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Sebagai Pembimbing

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :
Nama : RYAN KURNIA HANAFI
NIM : 6301410035
Jurusan/Prodi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga/Pend. Kepeleatihan Olahraga

Topik : teknik dasar sepak bola

KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Tembusan
1. Pembantu Dekan Bidang Akademik
2. Ketua Jurusan
3. Petinggal



DITETAPKAN DI : SEMARANG
PADA TANGGAL : 16 Januari 2014
DEKAN

Harry Pramono
NIP 195910191985031001

Lampiran 3



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**
Gedung FI Lt. 2, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229
Telepon: 024-8508007
Laman: <http://fik.unnes.ac.id>, surel: fik_unnes@telkom.net

Nomor : 41/FIK/2014
Lamp. :
Hal : Ijin Penelitian

Lampiran 4

PS. GARUDA

Sekretariat : Jl. Arya Mukti II/895
 Blok Flamboyan, Taman Majapahit Estate
 Telp : (024) 6731224 – SEMARANG

Nomor : 35/S.Ket/GRD/III/2015
 Lamp : -
 Hal : Surat Keterangan Penelitian

Yth. Dekan FIK
 Universitas Negeri Semarang
 Di tempat

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Iwan Anggoro, SE
 Jabatan : Sekretaris PS dan Puslat Garuda Semarang

Menerangkan dengan sesungguhnya, mahasiswa di bawah ini adalah benar – benar telah melaksanakan penelitian di Puslat Garuda Semarang, pada :

Tanggal : 25 Oktober – 25 November 2014
 Tempat : Lapangan Sidodadi, Semarang

Dan mahasiswa tersebut adalah :

Nama : Ryan Kurnia Hanafi
 NIM : 6301410035
 Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan
 Judul : Pengaruh latihan Push-up Normal dan Sit-up Statis Terhadap Kedalam Pada pemain Puslat Garuda Semarang Tahun 2014

Demikian surat keterangan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

PERKUMPULAN SEPAKBOLA
 Semarang, Maret 2015



**GARUDA
 SEMARANG**

IWAN ANGGORO, SE
 Sekretaris Puslat Garuda
 Semarang

Lampiran 5

**Program Latihan Push-Up Normal dan Sit-Up Statis
Pada Pemain Puslat Garuda
Semarang 2014**

NO	WAKTU	EKSPERIMEN 1 (PUSH-UP NORMAL)	EKSPERIMEN 2 (SIT-UP STATIS)
1	Sabtu, 25 Oktober 2014	TES AWAL	TES AWAL
2	Pertemuan 1 Senin, 27 Oktober 2014	a. Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran b. Latihan Inti <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan push-up normal 1menit sebanyak 3 set, rest 1 menit c. Penutup <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan 	a. Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran b. Latihan Inti <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan sit-up statis 1menit sebanyak 3 set, rest 1 menit c. Penutup <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan
3	Pertemuan 2 Rabu, 29 Oktober 2014	a. Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran b. Latihan Inti <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan push-up normal 	a. Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran b. Latihan Inti <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan sit-up statis 1menit sebanyak 3 set, rest 1

		<p>1menit sebanyak 3 set, rest 1 menit</p> <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan 	<p>menit</p> <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan
4	<p>Pertemuan 3</p> <p>Jum'at, 31 Oktober 2014</p>	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan push-up normal 1menit sebanyak 3 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan 	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan sit-up statis 1menit sebanyak 3 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan
5	<p>Pertemuan 4</p> <p>Sabtu, 1 November 2014</p>	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan push-up normal 1menit sebanyak 3 set, rest 1 menit 	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan sit-up statis 1menit sebanyak 3 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p>

		<p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan
6	<p>Pertemuan 5</p> <p>Senin, 3 November 2014</p>	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan push-up normal 1menit sebanyak 4 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan 	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan sit-up statis 1menit sebanyak 4 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan
7	<p>Pertemuan 6</p> <p>Rabu, 5 November 2014</p>	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan push-up normal 1menit sebanyak 4 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan 	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan sit-up statis 1menit sebanyak 4 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan

		❖ Koreksi kesalahan	
8	Pertemuan 7 Jum'at, 7 November 2014	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan push-up normal 1menit sebanyak 4 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan 	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan sit-up statis 1menit sebanyak 4 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan
9	Pertemuan 8 Sabtu, 8 November 2014	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan push-up normal 1menit sebanyak 4 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan 	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan sit-up statis 1menit sebanyak 4 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan

		❖ Koreksi kesalahan	
10	Pertemuan 9 Senin, 10 November 2014	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan push-up normal 1menit sebanyak 5 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelelasan ❖ Koreksi kesalahan 	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan sit-up statis 1menit sebanyak 5 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelelasan ❖ Koreksi kesalahan
11	Pertemuan 10 Rabu, 12 November 2014	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan push-up normal 1menit sebanyak 5 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelelasan ❖ Koreksi kesalahan 	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan sit-up statis 1menit sebanyak 5 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelelasan ❖ Koreksi kesalahan
12	Pertemuan 11	a. Pendahuluan	a. Pendahuluan

	Jum'at, 14 November 2014	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan push-up normal 1menit sebanyak 5 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan sit-up statis 1menit sebanyak 5 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan
13	Pertemuan 12 Sabtu, 15 November 2014	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan push-up normal 1menit sebanyak 5 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan 	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan sit-up statis 1menit sebanyak 5 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan
14	Pertemuan 13 Senin, 17 November 2014	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran 	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran

		<p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan push-up normal 1menit sebanyak 5 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelepasan ❖ Koreksi kesalahan 	<p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan sit-up statis 1menit sebanyak 5 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelepasan ❖ Koreksi kesalahan
15	<p>Pertemuan 14</p> <p>Rabu, 19 November 2014</p>	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan push-up normal 1menit sebanyak 6 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelepasan ❖ Koreksi kesalahan 	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan sit-up statis 1menit sebanyak 6 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelepasan ❖ Koreksi kesalahan
16	<p>Pertemuan 15</p> <p>Jum'at, 21 November 2014</p>	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan push-up normal 	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan sit-up statis 1menit sebanyak 6 set, rest 1

		<p>1menit sebanyak 6 set, rest 1 menit</p> <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan 	<p>menit</p> <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan
17	<p>Pertemuan 16</p> <p>Sabtu, 22 November 2014</p>	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan push-up normal 1menit sebanyak 6 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan 	<p>a. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lari keliling lapangan 2 kali ❖ senam penguluran <p>b. Latihan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Latihan sit-up statis 1menit sebanyak 6 set, rest 1 menit <p>c. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pelemasan ❖ Koreksi kesalahan
18	<p>24 November 2014</p>	<p>Tes akhir</p>	<p>Tes akhir</p>

Lampiran 6

Tabulasi data Penelitian

No	Sampel	Eksperimen I		Selisih	No	Kode	Eksperimen 2		Selisih
		Pretest	Posttest				Pretest	Posttest	
1	Muhammad N	14,8	19,7	4,90	1	Diky wicaksono	15,7	18,9	3,20
2	Erwin	16,2	18,5	2,30	2	Bayu ardhianto	15,6	18	2,40
3	Andrianto	14,9	19	4,10	3	Asrul kris	14,9	18,3	3,40
4	Fauzi anwar	14,7	18,9	4,20	4	Imam khabibi	14,8	18,2	3,40
5	Victor maulana	14,5	18,1	3,60	5	Afid	14,5	16,4	1,90
6	Pradipta bayu	13,8	18,7	4,90	6	Bastian rizki	13,9	16,7	2,80
7	Agusto galih	13,7	18,1	4,40	7	Ahmad ululabab	13,5	16,4	2,90
8	Saiful hadi	13,1	17,6	4,50	8	M Faizin	14,3	16,3	2,00
9	Mardiyanto	13	17,5	4,50	9	Salman ahmad	12,4	17	4,60
10	Catur aris	10,9	16,6	5,70	10	Rama rangga	11,2	16,1	4,90
Jumlah		140	182,70	43	Jumlah		141	172	32
N		12,00	12,00	12,00	n		12,00	12,00	12,00
Mean		13,96	18,27	4,31	Mean		14,08	17,23	3,15
Varians		2,06	0,79	0,81	Varians		1,98	1,04	0,99
SD		1,44	0,89	0,90	SD		1,41	1,02	1,00
Max		16,2	19,7	5,7	max		15,7	18,90	4,90
Min		10,90	16,60	2,30	min		11,20	16,10	1,90
Rentang		5,30	3,10	3,40	Rentang		4,50	2,80	3,00

Lampiran 7

Deskripsi**Statistics**

		Post_Eksp 1	Post_Eksp 2
N	Valid	10	10
	Missing	0	0
Mean		18.2700	17.2300
Std. Deviation		.88826	1.01768
Minimum		16.60	16.10
Maximum		19.70	18.90

Statistics

		Pre_Eksp 1	Pre_Eksp 2
N	Valid	10	10
	Missing	0	0
Mean		13.9600	14.0800
Std. Deviation		1.43620	1.40776
Minimum		10.90	11.20
Maximum		16.20	15.70

Lampiran 8

Uji Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pre_Eksp 1	Pre_Eksp 2
N		10	10
Normal Parameters ^a	Mean	13.9600	14.0800
	Std. Deviation	1.43620	1.40776
Most Extreme Differences	Absolute	.156	.162
	Positive	.156	.125
	Negative	-.152	-.162
Kolmogorov-Smirnov Z		.495	.513
Asymp. Sig. (2-tailed)		.967	.955
a. Test distribution is Normal.			

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Post_Eksp 1	Post_Eksp 2
N		10	10
Normal Parameters ^a	Mean	18.2700	17.2300
	Std. Deviation	.88826	1.01768
Most Extreme Differences	Absolute	.124	.199
	Positive	.106	.199
	Negative	-.124	-.175
Kolmogorov-Smirnov Z		.392	.628
Asymp. Sig. (2-tailed)		.998	.824
a. Test distribution is Normal.			

Uji Homogenitas**Test of Homogeneity of Variances**

Pretest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.000	1	18	.992

Test of Homogeneity of Variances

Posttest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.051	1	18	.319

Lampiran 10

Uji T Paired

Group Statistics

Latihan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest Push up normal	10	13.9600	1.43620	.45417
Sit up statis	10	14.0800	1.40776	.44517

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Pre Equal test variances assumed	.000	.992	-.189	18	.852	.12000	.63596	1.45610	1.21610
Equal variances not assumed			-.189	17.993	.852	.12000	.63596	1.45614	1.21614

Group Statistics

Latihan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest Push up normal	10	18.2700	.88826	.28089
Sit up statis	10	17.2300	1.01768	.32182

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Pos Equal ttest variances assumed	1.051	.319	2.435	18	.026	1.04000	.42716	.14257	1.93743
Equal variances not assumed			2.435	17.677	.026	1.04000	.42716	.14139	1.93861

Lampiran 11

Paired 1 Eksperimen 1**Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Post_Eksp1	18.2700	10	.88826	.28089
Pre_Eksp1	13.9600	10	1.43620	.45417

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Post_Eksp1 & Pre_Eksp1	10	.799	.006

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Post_Eksp1 - Pre_Eksp1	4.31000	.90117	.28498	3.66534	4.95466	15.124	9	.000

Lampiran 12

Paired Eksperimen 2**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Post_Eksp2	17.2300	10	1.01768	.32182
	Pre_Eksp2	14.0800	10	1.40776	.44517

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Post_Eksp2 & Pre_Eksp2	10	.707	.022

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Paired Sample 1: Post_Eksp2 - Pre_Eksp2	3.15000	.99582	.31491	2.43763	3.86237	10.003	9	.000

Lampiran 13 PREE TEST

LEMPARAN KE DALAM PEMAIN PUSLAT GARUDA SEMARANG TAHUN 2014

NO	NAMA	JAUHNYA LEMPARAN			
		TES 1	TES 2	TES 3	TERBAIK
1	M Faizin	15,52	14,80	15,30	15,52
2	Rama rangga	15,20	15,40	15,20	15,40
3	Diky wicaksono	18,90	18,00	19,10	19,10
4	Imam khabibi	16,10	18,40	18,10	18,40
5	Bayu ardhianto	17,70	18,50	19,20	19,20
6	Victor maulana	16,20	17,90	16,50	17,90
7	Agusto galih	16,70	15,90	16,50	16,70
8	Mardiyanto	14,20	16,90	15,00	16,90
9	Catur aris	11,60	11,10	11,90	11,90
10	Ahmad ululabab	15,90	16,50	16,40	16,50
11	Salman ahmad	15,40	14,10	13,80	15,40
12	Muhammad N	18,60	19,40	17,10	19,40
13	Erwin	17,10	17,50	18,20	18,20
14	Pradipta bayu	16,50	17,80	17,30	17,80
15	Fauzi anwar	18,70	18,50	18,10	18,70
16	Bastian rizki	16,90	17,60	16,80	17,60
17	Andrianto	15,50	16,20	16,70	16,70
18	Afid	17,70	18,20	18,00	18,20
19	Saiful hadi	14,60	16,30	15,80	16,30
20	Asrul kris	17,90	16,50	17,70	17,90

Lampiran 14

POST TEST
LEMPARAN KE DALAM PEMAIN PUSLAT GARUDA SEMARANG TAHUN
2014

NO	NAMA	JAUHNYA LEMPARAN			
		TES 1	TES 2	TES 3	TERBAIK
1	M Faizin	16,52	15,80	17,30	17,30
2	Rama rangga	16,20	15,40	16,20	16,20
3	Diky wicaksono	19,60	18,60	19,70	19,70
4	Imam khabibi	17,10	18,80	18,40	18,80
5	Bayu ardhianto	18,70	19,50	19,50	19,50
6	Victor maulana	17,20	17,90	18,50	18,50
7	Agusto galih	17,70	16,90	16,80	17,70
8	Mardiyanto	16,20	16,90	17,00	17,00
9	Catur aris	14,90	12,10	13,90	14,90
10	Ahmad ululabab	16,90	17,50	17,40	17,50
11	Salman ahmad	16,40	16,10	15,80	16,40
12	Muhammad N	18,60	19,80	18,10	19,80
13	Erwin	19,10	18,50	19,20	19,20
14	Pradipta bayu	17,50	17,80	17,80	17,80
15	Fauzi anwar	18,40	18,50	18,70	18,70
16	Bastian rizki	17,90	17,60	17,80	17,90
17	Andrianto	18,50	18,90	18,00	18,90
18	Afid	17,70	18,00	18,50	18,50
19	Saiful hadi	16,60	16,80	17,10	17,10
20	Asrul kris	18,90	18,50	18,70	18,90

Lampiran 15

Pemain Puslat Garuda Semarang Tahun 2014



Test *Push-up* Pemain Puslat Garuda



Test *Sit-up* Pemain Puslat Garuda



Dokumentasi penelitian

