PENGARUH LATIHAN *SQUAT* TERHADAP JAUHNYA LONCATAN *GRAB START* PADA ATLET PUTRA KU III KLUB SPECTRUM KOTA SEMARANG TAHUN 2014

SKRIPSI

diajukan dalam rangka menyelesaikan studi Strata 1
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
pada Universitas Negeri Semarang

oleh
Septiawan Prasetyo Nugroho
6301410032

PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2015

ABSTRAK

Septiawan Prasetyo Nugroho. 2015. Pengaruh Latihan *Squat* Terhadap Jauhnya Loncatan *Grab Start* Pada Atlet Putra Ku III Klub Spectrum Kota Semarang Tahun 2014. Skripsi. Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. Kaswarganti Rahayu
Kata kunci : *quarter squat, half squat, grab start.*

Jauhnya lompatan *grab start* harus didukung dengan latihan daya ledak tungkai yang baik. Permasalahan penelitian adalah : 1) Apakah ada pengaruh latihan *quarter squat* terhadap jauhnya lompatan *grab start*? 2) Apakah ada pengaruh latihan *half squat* terhadap jauhnya lompatan *grab start*? 3) Apakah ada perbedaan pengaruh latihan *quarter squat* dan *half squat* terhadap jauhnya lompatan *grab start*?

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *Treatment by Subject*. Sampel penelitian adalah atlet putra KU III atau berusia 11-13 tahun klub Spectrum Kota Semarang tahun 2014 berjumlah 8 sedangkan teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Analisis data menggunakan uji t. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: 1) Ada pengaruh latihan *quarter squat* terhadap jauhnya lompatan *grab start*. 2) Ada pengaruh latihan *half squat* terhadap jauhnya lompatan *grab start*. 3) Ada perbedaan pengaruh antara latihan *quarter squat* dan *half squat* terhadap jauhnya lompatan *grab start*.

Saran: 1) Diharapkan penelitian ini bisa memberi manfaat kepada pelatih renang untuk menerapkan latihan *half squat* menjadi salah satu variasi latihan *weight training* guna meningkatan jauhnya lompatan *grab start*. 2) Bagi peneliti yang melakukan penelitian sejenis diharapkan melakukan penelitian menggunakan sampel dengan atlet renang di atas kategori usia III. 3) Diharapkan penelitian ini bisa bermanfaat untuk peningkatan ilmu kepelatihan olahraga terutama pada cabang renang sehingga bisa meningkatkan prestasi olahraga cabang renang Indonesia.

PERNYATAAN

Yang bertandatangan 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 sangsi akademik dari Universitas Negeri Semarang dan sangsi hukum sesuai yang berlaku di wilayah negeri Republik Indonesia.

Semarang, Desember 2014

Yang membuat pernyataan

Septiawan Prasetyo Nugroho

NIM 6301410032

iii

PENGESAHAN

Skripsi atas nama Septiawan Prasetyo Nugroho NIM 6301410032 Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga S1 Judul "*Pengaruh Latihan Squat terhadap Jauhnya Loncatan Grab Start Pada Atlet Putra KU III Klub Spectrum Kota Semarang Tahun 2014*" telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada hari Selasa, tanggal 20 Januari 2015.

Panitia Ujian :

Ketua	Sekretaris
Dr. H. Harry Pramono, M.Si	Drs. Hermawan,M.Pd.
NIP. 195910191985031001	NIP. 19590401 198803 1 002

Dewan Penguji :

1.	Tri Tunggal Setiawan, S.Pd, M.Pd NIP. 19680302 199702 1 001	(Ketua)
2.	Sungkowo, S.Pd, M.Pd NIP. 19800225 200912 1 004	(Anggota)
3.	Dra.Kaswarganti Rahayu,M.Kes NIP. 19670119 199203 2 001	(Anggota)

iv

LEMBAR PERSETUJUAN

Telah disetujui untuk diajukan dalam sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada :

Hari : Senin

Tanggal : 15 Januari 2015

Menyetujui,

Ketua Jurusan PKLO	Pembimbing Utama
Drs. Hermawan,M.Pd.	Dra.Kaswarganti Rahayu,M.Kes
NIP. 19590401 198803 1 002	NIP. 19670119 199203 2 001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

Kesabaran memang penuh dengan ujian, jika anda selalu lulus, kemenangan itu akan permanen selamanya (Mario Teguh).

PERSEMBAHAN:

Untuk bapak Munawi dan ibu Sri Sumarni, adik Arum Amartiwi, keluarga besar, teman Kos *Mental House*, teman PKLO angkatan 2010 dan Almamater FIK UNNES tercinta.

KATA PENGANTAR

Pantaslah kiranya apabila pada kesempatan ini penulis memanjatkan puja dan puji syukur atas ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis sadar pula bahwa usaha dan perjuangan penulis yang maksimal bukanlah perjuangan dari penulis sendiri, karena tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak mustahil skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh sebab itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberi berbagai fasilitas dan kesempatan pada penulis untuk melaksanakan studi di Universitas Negeri Semarang.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberi kesempatan pada penulis untuk melaksanakan studi di FIK UNNES.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Kepelatihan Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan petunjuk, arahan, saran serta bimbingan dalam perkuliahan hingga selesainya skripsi ini dan telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian di Kabupaten Semarang.
4. Dra. Kaswarganti Rahayu, M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah membantu banyak memberikan dorongan dan bimbingan, petunjuk dan saran hingga skripsi ini dapat tersusun.
5. Dosen Universitas Negeri Semarang, khususnya Fakultas Ilmu Keolahragaan yang banyak memberikan sejumlah pengetahuan hingga menambah luas wawasan penulis.

6. Wongso Hutomo sebagai Ketua Pelatih klub Spectrum Kota Semarang yang telah mengijinkan para atletnya untuk menjadi sampel pada penelitian ini.
7. Riski Hanur Budi Utami dan Dewi Muninggar yang telah berjuang bersama dan saling membantu dalam mengerjakan skripsi.
8. Teman-temanku yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Terimakasih semuanya yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Semarang, Desember 2014

Penulis

viii

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL .....

ABSTRAK..... ii

PERNYATAAN iii

PENGESAHAN..... iv

LEMBAR PERSETUJUAN..... v

MOTO DAN PERSEMBAHAN vi

KATA PENGANTAR vii

DAFTAR ISI..... ix

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR LAMPIRAN..... xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian 1

1.2 Identifikasi Masalah 3

1.3 Pembatasan Masalah 3

1.4 Rumusan Masalah..... 3

1.5 Tujuan Penelitian 4

1.6 Manfaat Penelitan..... 4

BAB II LANDASAN TEORI, KERANGKA BERFIKIR DAN HIPOTESIS

2.1 Landasan Teori..... 5

2.1.1 Tinjauan Olahraga Renang 5

2.1.2 *Start* Renang..... 6

2.1.2.1 *Start* Bebas..... 6

2.1.2.2 *Arm Swing Start*..... 7

2.1.2.3 *Grab Start* 7

2.1.2.4 *Start* Dengan Ayunan Lurus..... 8

2.1.3 Teknik *Grab Start* 8

2.1.4 Kondisi Fisik 10

2.1.5 Prinsip-Prinsip Latihan 11
2.1.6 Latihan Beban Untuk Anak.....14
2.1.7 *SquatJjump* 15
2.1.8 *Quarter Squat*.....17
2.1.9 *Half Squat* 18
2.1.10 Kerangka Berpikir.....18
2.2 Hipotesis.....19

BAB III METODE PENELITIAN
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....21
3.2 Variabel Penelitian.....23
3.3 Populasi, Sampel dan Teknik Penarikan Sampel.....23
3.3.1 Populasi 23
3.3.2 Sampel dan Teknik Penarikan Sampel.....23
3.4 Instrumen Penelitian 24
3.5 Prosedur Penelitian 25
3.5.1 Tes Awal (*pre-test*).....25
3.5.2 Perlakuan (*treatment*) 25
3.5.3 Tes I (*pos-test* I).....25
3.5.4 Tes Akhir (*pos-test*) 25
3.6 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Penelitian.....25
3.7 Teknik Analisis Data 27

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
4.1 Hasil Penelitian.....33
4.1.1 Diskripsi Data Penelitian.....33
4.1.2 Hasil Uji Prasyaratan Analisis 34
4.1.2.1 Uji Normalitas 34
4.1.2.2 Uji Homogenitas Data 35
4.1.3 Hasil Analisis Data.....36
4.1.4 Uji Hipotesis 37
4.1.4.1 Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Perlakuan 1 Antara Data Hasil *Pre-test Quarter Squat* dan Data Hasil *Pos-test Quarter Squat*.....37

4.1.4.2 Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Perlakuan 2 Antara Data Hasil *Pre-test Half Squat* dan Data Hasil *Pos-test Half Squat* 40

4.1.4.3 Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Perlakuan 1 dan Perlakuan 2 Antara Data Hasil *Pos-test Quarter Squat* dan Data Hasil *Pos-test Half Squat*..... 41

4.2 Pembahasan 41

4.2.1 Pengaruh latihan *Quarter Squat* terhadap jauhnya lompatan *Grab Start*.....41

4.2.2 Pengaruh latihan *Half Squat* terhadap jauhnya lompatan *Grab Start* 42

4.2.3 Perbandingan latihan antara *Quarter Squat* dan *Half Squat* terhadap jauhnya lompatan *Grab Start* 43

4.3 Kelemahan Penelitian 44

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan.....45

5.2 Saran.....45

DAFTAR PUSTAKA.....46

LAMPIRAN 47

DAFTAR TABEL

Tabel **Halaman**

1. Persiapan Perhitungan Statistik 28
2. Persiapan Perhitungan Statistik 30
3. Deskripsi Data Penelitian 33
4. Hasil Uji Normalitas Data *pre-test* 1 *pos-test* 1 35
5. Hasil Uji Normalitas Data *pre-test* 2 *pos-test* 2 35
6. Hasil Uji Normalitas Data *pre-test* 2 *pos-test* 2 35
7. Hasil Persentase Peningkatan Data *Pre-tes* dan *Post-tes* Kedua Metode Latihan Eksperimen 36
8. Hasil uji perbedaan rata-rata hasil *pre-test* dan *pos-test* perlakuan1 37
9. Hasil uji perbedaan rata-rata hasil *pre-test* dan *pos-test* Perlakuan 2 39
10. Hasil Perhitungan Uji Perbedaan Dua Rata-rata Perlakuan 1 dan Perlakuan 2 41

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Halaman**

1. Posisi siap 9
2. Posisi saat melompat 9
3. Posisi masuk air 10
4. Posisi di dalam air 10
5. *Squat Jump* 12
6. *Quarter squat* 13
7. *Half squat* 13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran **Halaman**

1. Surat Usulan Penetapan Dosen Pembimbing 47
2. Keputusan Penetapan Dosen Pembimbing..... 48
3. Surat Ijin Penelitian..... 49
4. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian 50
5. Program Latihan 51
6. Rekap Hasil *pre-test* Lompatan *Grab Start* 66
7. Rekap Data *Pre-test* dan *Pos-test* Loncatan *Grab Start*..... 67
8. Data tanggal lahir atlet Spectrum KU III 68
9. Daftar hadir atlet Spectrum KU III 69
10. Perhitungan Koefisien Reliabilitas..... 70
11. Analisis Data Penelitian 72
12. T Tabel 75
13. Gambar 76

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Olahraga adalah aktifitas yang dilakukan oleh seseorang untuk melatih tubuh, tidak hanya secara jasmani tetapi juga secara rohani. Olahraga juga mempunyai makna tidak hanya untuk kesehatan saja, tetapi juga untuk sarana pendidikan dan prestasi. Olahraga merupakan salah satu bentuk upaya untuk meningkatkan kualitas masyarakat Indonesia yang diarahkan pada pembentukan karakter serta peningkatan prestasi yang dapat membangkitkan rasa kebanggaan nasional.

Renang merupakan salah satu jenis olahraga air yang digemari oleh berbagai lapisan masyarakat, karena olahraga renang dapat dilakukan oleh anak-anak dan orang dewasa baik laki-laki maupun perempuan. Pada renang kompetisi ada 4 gaya renang, yaitu: gaya bebas (*frestyle*), gaya kupu-kupu (*buterfly*), gaya dada (*breaststroke*), gaya punggung (*back crawl*). Lebih lanjut M. Sajoto, (1988:11-13), menyatakan bahwa peningkatan prestasi ditentukan oleh faktor-faktor yang di kelompokkan menjadi 4 aspek, yaitu, 1) aspek biologis, 2) aspek psikologis, 3) aspek lingkungan, 4) aspek penunjang lainnya. Dari ke 4 aspek yang paling pokok aspek biologis. Aspek biologis berhubungan langsung dengan keadaan fisik dari segi: 1) potensi dan kemampuan dasar tubuh, 2) fungsi organ tubuh, dan 3) struktur dan postur tubuh. Kondisi fisik atlet memegang peranan yang sangat penting dalam suatu program latihan. Program latihan kondisi fisik haruslah direncanakan secara baik dan sistematis, ditujukan

untuk meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional dari sistem tubuh sehingga memungkinkan atlet untuk mencapai prestasi yang lebih baik

Faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian prestasi adalah: 1) bakat, 2) bentuk gerakan dan latihan, 3) tingkat perkembangan prestasi dan sifat-sifat yang berdaya gerak, seperti, tenaga stamina, kecepatan, kelincahan, keterampilan, dan 4) nilai-nilai positif dalam diri manusia. Selain menguasai kemampuan melakukan gerakan renang dengan baik, seorang perenang juga harus menguasai *start* dan pembalikan. Menurut Soejoko (1992:109), menegaskan bahwa di samping mampu mengatur tenaga dan kecepatan pada jarak yang dilombakan sebelum mengikuti suatu lomba, perenang harus berlatih agar mampu melakukan *start,* pembalikan, dan *finish. Start* ada 3 macam : *Wind start* (*start* dengan putaran lengan kurang dari 360º), *grab start* (*start* dengan cara tangan mencengkram bidang tipis di ujung balok *start*), dan *swing start* (*start* dengan cara mengayunkan lengan setengah putaran kedepan sebesar 180º).

Kondisi fisik baik maka: 1) Meningkatkan kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung. 2) Meningkatkan kekuatan, kelentukan, stamina, kecepatan dan komponen kondisi fisik lainnya. 3) Gerak menjadi efisien pada waktu latihan. 4) *Recovery* yang lebih cepat dalam organ-organ tubuh setelah latihan. 5) Akan ada respon yang cepat dari organisme tubuh apabila sewaktu-waktu respon demikian diperlukan. (M.Sajoto, 1988:3)

Jauhnya loncatan atau tolakan kaki pada balok *start* juga mempengaruhi hasil akhir dari renang tersebut. Dalam suatu perlombaan renang, setiap perenang melakukan start dari balok *start* dengan cara meloncat, kecuali renang gaya punggung yang melakukan start di dalam kolam.

Berdasarkan pengamatan peneliti di lapangan, di klub Spectrum Kota Semarang dalam latihan *start* belum menggunakan latihan *weight training* sebagai penunjang latihan *start*.

Melihat permasalahan diatas, penulis ingin memiliki keinginan untuk meneliti tentang pengaruh latihan *squat* terhadap jauhnya loncatan *grab start* pada atlet putra KU III klub Spectrum Kota Semarang.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1.2.1 Masih adanya klub renang yang belum mementingkan latihan start, padahal latihan *start* juga penting untuk memenangkan suatu perlombaan.

1.2.2 Kurangnya bentuk latihan yang menunjang untuk latihan beban yang ditujukan untuk latihan *start* di klub Spectrum kota Semarang.

1.2.3 Apakah ada pengaruh latihan *quarter squat* dan *half squat* terhadap jauhnya loncatan *grab start*.

1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian yang baik adalah penelitian yang merujuk kepada masalah yang ada. Pembatasan masalah ini dapat memberikan arahan yang jelas agar penelitian tidak melenceng dari tujuan dan hasil. Penelitian ini membahas tentang pengaruh latihan *quarter squat* dan *half squat* terhadap jauhnya loncatan *grab start* pada atlet putra KU III klub Spectrum Kota Semarang.

1.4 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah, maka rumusan masalah yang diajukan adalah:

1.4.1 Apakah ada pengaruh latihan *quarter squat* terhadap jauhnya loncatan *grab start*?

1.4.2 Apakah ada pengaruh latihan *half squat* terhadap jauhnya loncatan *grab start* ?

1.4.3 Apakah ada perbedaan pengaruh antara latihan *quarter squat* dan *half squat* terhadap jauhnya loncatan *grab start*?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan sebelumnya maka tujuan yang ingin dicapai pada skripsi ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Untuk mengetahui pengaruh latihan *quarter squat* terhadap jauhnya loncatan *grab start.*

1.5.2 Untuk mengetahui pengaruh latihan *half squat* terhadap jauhnya loncatan *grab start.*

1.5.3 Untuk mengetahui perbedaan pengaruh latihan *quarter squat* dan *half squat* terhadap jauhnya loncatan *grab start.*

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan sebelumnya maka manfaat yang diperoleh dari skripsi ini adalah sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat teoritis yang didapat yaitu bisa berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dan dapat menjadi inspirasi dibidang renang.

1.6.2 Manfaat praktis yang diperoleh yaitu dapat membantu memberi gambaran mengenai perbandingan pengaruh latihan *quarter squat* dan *half squat* terhadap jauhnya loncatan *grab start* sehingga dapat menjadi perkembangan acuan untuk pembinaan atlet Spectrum dalam meningkatkanprestasi.

BAB II

LANDASAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Tinjauan Olahraga renang

Olahraga adalah suatu aktifitas yang dilakukan oleh kebanyakan orang yang mempunyai suatu tujuan tertentu, diantaranya adalah: rekreasi, kesehatan, hiburan dan masih banyak lagi manfaat yang didapatkan dari olahraga. Renang dapat dikatakan sebagai salah satu olahraga yang menyenangkan bagi orang yang melakukannya, terutama untuk tujuan mengisi waktu senggang. Selain itu, renang menjadikan seseorang dapat mengukir prestasi dalam perlombaan yang berhasil diraih atau dimenangkannya.

Renang merupakan cabang olahraga yang berbeda jika dibandingkan dengan cabang olahraga lainnya. Berenang bukan saja merupakan olahraga tetapi juga sarana demi kesenangan sendiri di waktu senggang. Selain untuk kesenangan sendiri berlatih renang sampai akhirnya ikut serta bertanding dan memenangkan pertandingan tingkat nasional maupun internasional.

Gaya-gaya yang dilombakan dalam perlombaan menurut Maglischo (1993:244) terdiri dari 4 gaya yang meliputi: 1) gaya bebas (*free style*), 2) gaya dada (*breast stroke*), 3) gaya kupu-kupu (*butterfly stroke*), 4) gaya punggung (*back crawl*).

Keberhasilan seorang perenang dalam menyelesaikan perlombaan ditentukan oleh beberapa faktor, bukan hanya ditentukan kemampuannya dalam menguasai gerak dasar renang, tetapi juga ditentukan penguasaan *start*, *turn,* dan *finish* secara cepat. Tidak sedikit seorang perenang gagal dalam suatu

perlombaan yang disebabkan kurangnya penguasaan *start* dan pembalikan. Menurut Soejoko (1992:109), berpendapat bahwa di samping harus mampu mengatur tenaga dan kecepatan pada jarak yang dilombakan sebelum mengikuti suatu lomba, perenang harus berlatih agar mampu melakukan *start,* pembalikan, mengatur kecepatan memasuki *finish.*

2.1.2 *Start* Renang

Start adalah langkah awalan dari suatu perlombaan. *Start* yang baik akan memberikan andil yang besar dalam suatu perlombaan. *Start* yang baik apabila menghasilkan luncuran yang keras dan cepat hingga jarak 15 m. Kaki di gunakan sebagai awalan meloncat untuk *start* dari atas atau meluncur dari bawah balok *start,* untuk menghasilkan jarak yang jauh diperlukan otot kaki yang besar. Akan tetapi untuk dapat mengikuti perlombaan renang dan supaya mencapai prestasi yang tinggi, seorang perenang tidak cukup hanya berbekal kemampuan melakukan gerakan renang yang baik saja, tetapi mereka juga harus melakukan *start,* pembalikan, dan *finish* dengan cara yang benar.

Menurut Soejoko (1992:109-111) *start* yang dilakukan di atas balok *start* yaitu *start* bebas*, swing start, grab start,* dan *start* dengan ayunan lurus. Akan tetapi start yang sering digunakan oleh atlet adalah *grab start, track start, dan start* gaya punggung.

2.1.2.1 *Start* Bebas

Bentuk *start* ini dikerjakan setelah adanya aba-aba *start* awas, perenang mengambil posisi di bibir balok *start* dengan sikap membungkuk, kedua lengan langsung berada di samping tubuh dengan patokan ujung-ujung tangan berada di samping pinggul. Arah pandangan pada sikap membungkuk

sebelum *start* adalah kedepan (ke balok *start* yang ada di seberangnya). Begitu aba-aba *start* seperti peluit, pistol atau bentuk lain di bunyikan, dengan serentak kedua lengan mengayun ke depan, dan kedua ujung kaki menolak/menumpu bibir balok *start* sampai posisi kaki menjadi lurus. Ayunan kedua lengan berakhir pada sikap lurus di depan/di atas kepala dengan patokan kedua lengan di samping telinga (Soejoko,1992:109-110).

2.1.2.2 *Arm Swing Start*

Bentuk *start* ini dilakukan setelah ada aba-aba *start* awas, perenang perenang maju ke ujung balok *start* dan mengambil sikap dimana kedua lengan lurus didepan posisi tubuh yang membungkuk. Setelah aba-aba peluit, pistol, atau tanda *start* dibunyikan, kedua lengan diputar 360º dalam keadaan lengan tetap lurus, sehingga kembali kedepan. Bersamaan dengan ayunan lengan kedepan itu tubuh juga akan condong kedepan, dan seketika itu pula kaki menolak bibir balok *start* untuk membawa tubuh melayang di udara. Arah pandangan mata ketika posisi awal (saat dimana perenang mengambil sikap membungkuk dan kedua lengan lurus ke depan) (Soejoko,1992:110).

2.1.2.3 *Grab Start*

Dilakukan setelah ada aba-aba *start* awas perenang maju ke ujung balok *start* dan mengambil sikap dimana kedua ibu jari kaki dan kedua telapak tangan berada pada bibir balok *start,* dan kedua telapak tangan pada sikap untuk mendorong. Kemudian pada aba-aba *start* seperti peluit, pistol tangan mendorong tembok balok *start* itu hingga memaksa kemudian tangan mencengkeram, tubuh condong ke depan. Bersamaan posisi badan akan jatuh ke depan, kedua kaki menolak dari bibir balok *start* sehingga membawa tubuh

melayang di atas permukaan air. Ketika sikap melayang, luruskan tubuh dengan kedua lengan tetap pada posisi lurus di depan dada. Bersamaan dengan tubuh akan jatuh masuk ke permukaan air, masukkan kepala dalam sikap menunduk sehingga kepala berada di antara kedua lengan. Dengan masuknya kepala di antara kedua lengan itu akan mendorong pinggul terangkat dan masuk ke permukaan air (Soejoko,1992:111).

2.1.2.4 *Start* dengan Ayunan Lurus

Khusus dilakukan untuk gaya punggung dan dilakukan dari posisi bergantung pada balok *start.* Gerakan ini dimulai setelah ada aba-aba *start* awas kedua lengan dibengkokkan dan kedua bahu mendekat pada pegangan berupa pipa besi yang di pasang melintang, sehingga tubuh membentuk sikap membungkuk. Serentak dengan bunyi peluit atau aba-aba *start* yang lain, kedua lengan di ayun ke atas/samping bahu sehingga membentuk lingkaran pada suatu bidang datar, dan pertemuan kedua tangan itu berakhir di atas kepala lengan berada dalam keadaan lurus (Soejoko,1992:111).

2.1.3 Teknik *Grab Start*

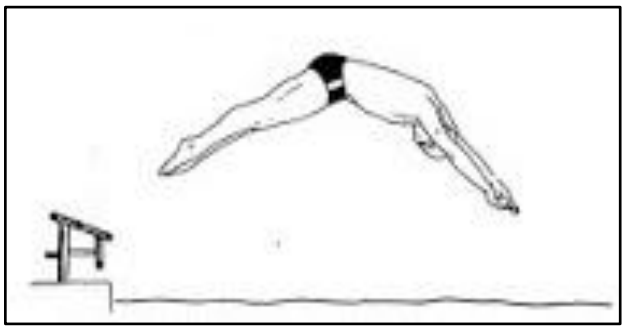
Grab Start dilakukan setelah aba-aba awas. Perenang maju ke ujung balok *start.* Menurut Soejoko (1992:111), dalam pelaksanaan *grab start* terdapat 6 posisi yang harus dilakukan perenang yang diantaranya adalah: posisi siap, mengayunkan kedua lengan, posisi tubuh condong ke depan, posisi *take off,* posisi akan masuk air, posisi masuk air.

Posisi siap perenang berada di atas balok *start* dengan posisi membungkuk, lutut ditekuk dengan membentuk sudut kurang lebih 45º, lengan

lurus ke bawah dengan mencengkeram bidang tipis di ujung balok *start* pandangan ke bawah.

Gambar 2.1 Posisi Siap (http://www.eocommunity.com/Asal-usul-Renang di unduh 27-01-2015 15:50)

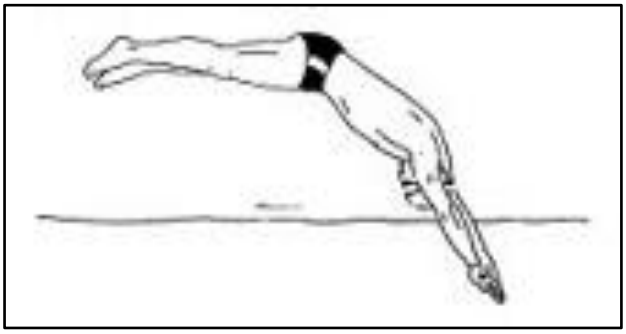
Mengayunkan lengan saat *start* dimulai perenang mengayun kedua lengannya yang tetap lurus sehingga posisi tubuh condong ke depan dengan posisi tetap menunduk. Setelah menolak perenang menjulurkan kaki sampai posisi lutut lurus, pinggang lurus dan posisi tubuh melengkung, perenang mendorong tubuh ke depan dengan jangkauan lengan ke depan, sikap kepala menunduk, perenang melihat ke bawah kakinya lepas dari balok start.



Gambar 2.2 Posisi saat melompat (http://renang-renang.blogspot.com/2008/12/start-pembalikan-dan-finish.htm?m=1 di unduh 02-09-2014 17:20)

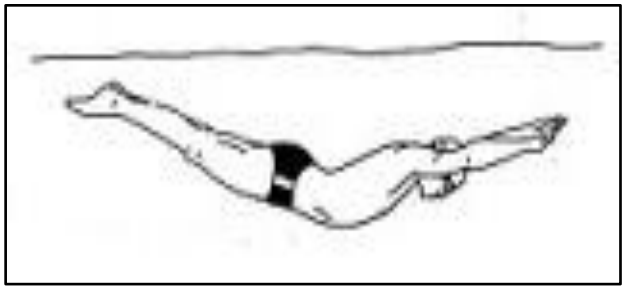
Saat masuk kedalam air ujung jari masuk terlebih dahulu, kemudian kepala, perenang berusaha agar seluruh tubuhnya menembus seluruh air,

setelah seluruh tubuhnya masuk air lengan dinaikkan ke atas depan permukaan air.



Gambar 2.3 Posisi masuk air (http://renang-renang.blogspot.com/2008/12/start-pembalikan-dan-finish.htm?m=1 di unduh 02-09-2014 17:20)

Gerakan setelah seluruh badan sudah masuk kedalam air perenang harus mengangkat lengannya kedepan atas permukaan agar perenang segera muncul di permukaan air.



Gambar 2.4 Posisi di dalam air (http://renang-renang.blogspot.com/2008/12/start-pembalikan-dan-finish.htm?m=1 di unduh 02-09-2014 17:20)

2.1.4 *Squat Jump*

Squat Jump adalah salah satu latihan *plyometric*. Gerakan eksplosif cepat merupakan bagian dari rutinitas, itu adalah bentuk inten latihan yang digunakan oleh atlet yang ingin membangun kekuatan daya ledakan, kecepatan, dan untuk mendapatkan massa otot yang kuat .

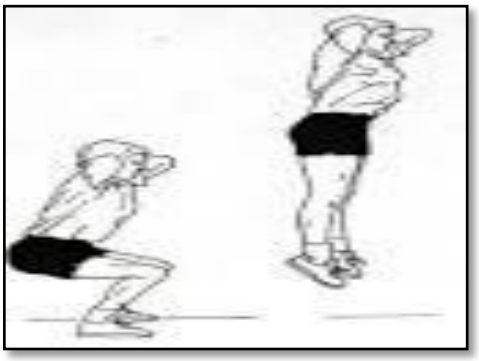
Otot yang terlatih dalam latihan anaerobik akan berkembang sesuai dengan pola latihan yang akan dirancang. Hal ini dimungkinkan untuk

meningkatkan stamina fisik dan kinerja untuk program latihan jangka pendek dan inten. (*http://panduanolahraga.blogspot.com/2014/01/mengenal-gerakan-squats-jump.html?m=1* di unduh 02-09-2014 17:20)

Sementara atlet umumnya menggunakan *squat jump* untuk meningkatkan berbagai aspek kinerja dalam aktifitas olahraga, dapat mengharapkan untuk mendapatkan keuntungan dari latihan ini untuk alasan lain. Selain membangun kekuatan otot, latihan *anaerobik* juga dikenal untuk memicu reaksi yang kuat dalam tubuh.

Adrenalin akan benar-benar mulai mengalir, dan kadar *testosteron* yang dibesarkan akan keluar dengan sendirinya melalui latihan intensif, jadi hati-hati saat mulai untuk menggabungkan teknik ini ke dalam latihan. Untuk melakukan *squat jump*, berdiri dengan kaki anda terbuka lebar dan jari-jari kaki menunjuk ke depan. Tumpukan beberapa berat badan di lutut dan bersandar ke depan sementara menempatkan sebagian besar berat badan pada tumit. Sekarang letakkan tangan di depan dada atau bisa di belakang kepala. Dapatkan rasa nyaman dengan posisi *squat jump* sebelum mulai melakukan *squat jump*.Turunkan tubuh ke posisi jongkok, setelah jongkok, letakkan berat badan pada tumit dan kemudian berdiri ke atas dengan gerakan meloncat. Pada latihan *squat jump* ini perenang bisa meningkatkan jauhnya loncatan pada saat melakukan *start,* khususnya *start* gaya *grab*.
(*http://panduanolahraga.blogspot.com/2014/01/mengenal-gerakan-squats-jump.html?m=1* di unduh 02-09-2014 17:20)

Ada berbagai macam bentuk latihan *squat jump*, di antaranya adalah *quarter squat* dan *half squat* yang akan di pakai untuk penelitian ini.



Gambar 2.5 *Squat Jump* (http://www.athleticadvisor.com/weight-_room/low_intensity.htm di unduh 02-09-2014 17:20)

2.1.5 *Quarter Squat*

Quarter Squat adalah salah satu latihan kebugaran yang paling dasar yang dapat anda lakukan , *quarter squat* merupakan salah satu variasi latihan dari *squat*. Gerakan ini adalah gerakan seperempat *squat.* Artinya anda tidak melakukan gerakan *squat* secara penuh, namun cukup seperempatnya saja. Cara melakukannya buka kedua kaki selebar bahu, kemudian tekuk lutut sekitar 45 derajat, taruh kedua lengan di depan dada, lakukan *squat* dengan cara melompat, akan tetapi pada saat mendarat posisi kaki atau sudut kaki harus tetap seperti posisi awal. Ulangi sampai beberapa set. *http://amazooo.com/2009/10/the-top-5-best-exercises-part-1/* di unduh 16-12-2014 19:00)

Gerakan *quarter squat* melatih otot pada tungkai perkenaan otot Betis terdiri dari otot-otot gastrocnemius dan soleus. Gastrocnemius adalah otot yang menempel pada tulang paha hingga ke bawah di belakang kaki bawah dan menempel pada tendon achilles. Otot soleus adalah otot yang terletak di bawah otot gastrocnemius. (*http://panduanolahraga.blogspot.com/2014/01/mengenal-gerakan-squats-jump.html?m=1* di unduh 02-09-2014 17:20)

Gambar 2.6 *Quarter squat* (*http://amazooo.com/2009/10/the-top-5-best-exercises-part-1/* di unduh 16-12-2014 19:00)

2.1.6 *Half Squat*

Half squat adalah salah satu jenis variasi dari latihan *squat jump.* Gerakan ini adalah gerakan setengah *squat.* Artinya anda tidak melakukan gerakan *squat* secara penuh, namun cukup tiga perempatnya saja. Dalam pelaksanaannya latihan ini dapat dilakukan dengan cara buka kedua kaki selebar bahu, kemudian tekuk lutut sekitar 90 derajat, taruh kedua lengan di depan dada, lakukan *squat* dengan cara meloncat, akan tetapi pada saat mendarat posisi kaki atau sudut kaki harus tetap seperti posisi awal. Pengaruh yang didapat dalam latihan ini adalah adanya perubahan kekuatan pada otot tungkai. (http://colorsnspirits.com/body-n-mind/shut-squat/di unduh 16-12-2014 19:00)

Gambar 2.7 *Half squat* (http://colorsnspirits.com/body-n-mind/shut-squat/ di unduh 16-12-2014 19:00)

2.1.7 Kondisi Fisik

Prestasi olahraga yang maksimal dapat dicapai dengan pendekatan latihan fisik, teknik, taktik, strategi dan mental. Menurut M. Sajoto (1995:7), apabila seorang ingin mencapai suatu prestasi optimal perlu memiliki empat macam kelengkapan yang meliputi : (1) Pengembangan fisik, (2) Pengembangan teknik, (3) Pengembangan mental, (4) Kematangan juara.

Latihan kondisi fisik memegang peranan yang sangat penting dalam program latihan atlet. Menurut M. Sajoto (1995:8), kondisi fisik adalah satu kesatuan yang utuh dari komponen – komponen yang tidak dapat begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharaanya. Artinya bahwa dalam usaha peningkatan kondisi fisik maka seluruh komponen tersebut harus dikembangkan. Dilakukan dengan sistem prioritas sesuai dengan keadaan tiap komponen itu dan untuk keperluan apa keadaan yang dibutuhkan tersebut. Komponen-komponen tersebut terdiri dari: : 1. Kekuatan (*strength*) 2. Daya tahan (*endurance*) 3. Kecepatan (*speed*) 4. Daya ledak (*power*) 5. Daya lentur (*flexibility*) 6. Kelincahan (*agility*) 7. Koordinasi (*coordination*) 8. Keseimbangan (*balance*) 9. Ketepatan (*accuracy*) 10. Reaksi (*reaction*).

Latihan fisik yang dilakukan dengan teratur, terprogram dan berkesinambungan akan dapat menuntun prestasi atlet, dengan pendekatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dituangkan dalam program latihan akan dapat meningkatkan kualitas kondisi fisik atlet dan latihan akan mendukung prestasi yang diinginkan. Setiap cabang olahraga menuntut kondisi fisik yang berbeda-beda, disesuaikan dengan cabang olahraganya.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut latihan kondisi fisik adalah salah satu upaya meningkatkan prestasi olahraga yang harus disiapkan dan disusun secara terprogram dengan memperhatikan banyak komponen fisik agar

tidak terjadi kesalahan yang fatal dalam usaha meningkatkan kemampuan fisik.

2.1.8 Prinsip-Prinsip Latihan

Berdasarkan buku Materi Pelatihan Pelatih Fisik Level II yang di susun oleh Mansur, dkk (2009:7) menjelaskan seorang pelatih harus memahami kerakteristik fisik, perkembangan prestasi dan respon atlet terhadap program latihan yang diberikan. Berkenaan dengan itu pelatih harus menguasai prinsip-prinsip latihan sebagai pedoman. Jadi prinsip-prinsip latihan dalam pembinaan kondisi atlet tidak bisa dianggap remeh dan harus diperhatikan dengan baik. Prinsip-prinsip latihan tersebut menurut Mansur, dkk (2009:7-11) terdiri atas:

a) Perbedaan Individu

Setiap individu adalah pribadi yang unik, karenanya setiap individu akan menjawab latihan yang sama sekalipun dengan hasil yang berbeda. Penyebab perbedaan ini antara lain adalah 1) pengalaman masa lalu, 2) kemampuan individu yang berbeda, 3) komitmen individu yang berbeda, dan 4) prilaku keluarga dan pelatih akan menjadi penyebab individu menjawab latihan yang sama dengan hasil yang berbeda. Faktor-faktor perbedaan individu adalah bakat, kematangan, nutrisi, istirahat dan pemulihan, tingkat kondisi fisik dan sakit serta kecederaan.

b) Penyesuaian tubuh (adaptasi)

Tubuh akan beradaptasi terhadap latihan secara perlahan dan bertahap. Proses ini sangat halus dan tidak kasat mata. Pemberian *overload* harus memperhatikan faktor adaptasi atlet. Tingkat adaptasi atlet sangat individual dan spesifik.

c) Overload

Program latihan fisik diharap efektif hasilnya, maka volume latihannya

harus ditambah. Kalau latihan kondisi fisik tidak ditingkatkan volumenya dan tidak lebih terarah spesifikasinya maka sebenarnya tidak akan meningkatkan prestasi atlet. Latihan dengan prinsip beban latihan bertambah selalu memanfaatkan FIW, yaitu: 1) F adalah huruf awal dari *frekuensi*. Adalah banyaknya latihan perminggu, 2) I adalah huruf awal dari *intensitas* latihan. Intensitas latihan adalah ukuran yang menunjukan berat-ringannya latihan. Latihan dengan intensitas tinggi berlangsung singkat, sebaliknya latihan dengan intensitas rendah berlangsung lama, 3) W adalah huruf awal dari waktu. Waktu sesi latihan adalah waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan aktifitas latihan, tidak termasuk waktu istirahat.

d) Prinsip *Reversibility*

Artinya atlet akan kehilangan kemampuan karena menghentikan aktifitas latihan. Menghentikan latihan satu minggu berakibat penurunan kemampuan 3-5% dan untuk mengembalikan membutuhkan waktu 3 minggu. Hal ini terjadi terutama pada kemampuan daya tahan.

e) Prinsip Spesifikasi

Latihan kondisi fisik harus disesuaikan dengan tuntutan fisik yang dibutuhkan cabang olahraga tertentu. Latihan harus spesifik sesuai dengan cabang atau nomor olahraga, kelompok otot yang terlibat, sistem energi, dan jenis kontraksi otot.

f) Prinsip Kemajuan (*progression*)

Prinsip latihan *progression* dilakukan secara bertahap dan terus menerus karena itulah jalan terbaik untuk berprestasi. Karena jika terlalu dini menambah beban latihan, tubuh belum mampu melakukan penyesuaian dan bisa berakibat cidera.

g) Variasi Latihan

Hindari kebosanan dan kejenuhan latihan. Latihan fisik pada dasarnya juga latihan mental, oleh karena itu materi latihan harus disusun sedemikian rupa sehingga menimbulkan kegairahan berlatih.

h) Perencanaan Jangka Panjang

Dibutuhkan usaha bertahun-tahun untuk mencapai prestasi tinggi dalam olahraga. Pelatih harus menentukan tujuan jangka pendek, jangka menengah dan tujuan jangka panjang.

2.1.9 Latihan Beban untuk Anak-Anak

Latihan beban untuk anak-anak merupakan hal yang sangat dibutuhkan ketelitian dan kehati-hatian. Anak adalah masa dimana seseorang sedang berada dalam masa pertumbuhan dan perkembangan baik secara fisik maupun secara mental. Dalam memberi beban latihan kepada anak yang sedang berada dimasa pertumbuhan dan perkembangan tidak bisa asal-asalan ini dikarenakan jika beban yang diberikan terlalu berat akan mengganggu proses pertumbuhan anak itu sendiri. Latihan beban yang terlalu berat bisa mengakibatkan cidera. Dari cidera itu proses perkembangan dan pertumbuhan anak bisa terganggu, efek paling buruk adalah bisa menyebabkan cacat fisik.

Menurut Australian Strength and Conditioning Association (2007) usia untuk memulai latihan beban pada anak-anak akan bervariasi, yang termuda seorang anak bisa memulai latihan beban adalah pada usia 6 tahun. Hal itu pun tetap harus dalam pengawasan yang sangat ketat karena latihan beban sangat riskan apalagi jika dilakukan di tempat gym yang semua peralatannya bisa membahayakan anak.

ASCA (2007) menyatakan bahwa pelatihan yang memadai berikut intensitas dan strategi latihan diadopsi saat melatih anak-anak dan remaja :

a. Level 1 : 6-9 tahun : modifikasi latihan berat badan dan beban (brooms and bands dll) dilakukan hanya untuk pengulangan yang relatif tinggi misalnya repetisi lebih dari 15.
b. Level 2 : 9-12 tahun : 10-15 RM ; (beban maksimal sekitar 60 % maksimum) di dominasi latihan sederhana beban bebas dan mesin latihan di mana mesin disesuaikan ukuran yang sesuai untuk anak- anak.
c. Level 3 : 12-15 tahun : 8-15 RM ; (beban maksimal sekitar 70 % maksimum) menggunakan latihan beban dengan beban semakin lebih bebas tetapi menghindari beban kompleks seperti *cleans, snatches, deadlifts* dan *squats* dll, kecuali tersedia pelatih dengan setidaknya kekuatan dan pengkondisian yang terakreditasi level 2 ASCA.
d. Level 4 : 15-18 tahun : 6-15 RM ; (beban maksimal sekitar 80% maksimum) semakin bergerak menuju program dewasa yang melibatkan rutinitas pergerakan di mana gerakan multi- sendi yang tepat dan kompleks, teknik suara yang telah dikembangkan di bawah pembinaan yang sangat kompeten oleh pelatih dengan setidaknya kekuatan dan pengkondisian yang terakreditasi level 2 ASCA.

2.1.10 Kerangka Berpikir

Keberhasilan seorang perenang dalam menyelesaikan perlombaan ditentukan oleh beberapa faktor, bukan hanya ditentukan kemampuannya dalam menguasai gerak dasar renang, tetapi juga ditentukan penguasaan *start* , *turn,* dan *finish* secara cepat. Tidak sedikit seorang perenang gagal dalam suatu perlombaan yang disebabkan kurangnya penguasaan *start* dan pembalikan.

Disamping harus mampu mengatur tenaga dan kecepatan pada jarak yang di lombakan sebelum mengikuti suatu lomba, perenang harus berlatih agar mampu melakukan *start,* pembalikan, mengatur kecepatan memasuki *finish.*

Kondisi fisik adalah satu kesatuan yang utuh dari komponen – komponen yang tidak dapat begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharaanya. Artinya bahwa dalam usaha peningkatan kondisi fisik maka seluruh komponen tersebut harus dikembangkan.

Dengan prinsip beban latihan bertambah selalu memanfaatkan FIW, yaitu: 1) F adalah huruf awal dari *frekuensi*. Adalah banyaknya latihan perminggu, 2) I adalah huruf awal dari *intensitas* latihan. Intensitas latihan adalah ukuran yang menunjukan berat-ringannya latihan. Latihan dengan intensitas tinggi berlangsung singkat, sebaliknya latihan dengan intensitas rendah berlangsung lama, 3) W adalah huruf awal dari waktu. Waktu sesi latihan adalah waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan aktifitas latihan, tidak termasuk waktu istirahat.

Ada berbagai macam latihan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keterampilan dalam *start,* terutama pada *start* renang gaya *grab.* Latihan yang dapat meningkatkan keterampilan *grab start* diantaranya adalah dengan *squat* dengan variasi *quarter squat* dan *half squat .*

Latihan *squat* dapat meningkatkan kinerja otot kaki terutama pada paha dan betis. Latihan ini juga sesuai dengan mekanika gerakan *start* pada renang, terutama *start* gaya *grab.*

2.2 Hipotesis

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka hipotesis penelitian dapat di rumuskan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh latihan *Quarter squat* terhadap jauhnya loncatan *grab start* pada atlet putra KU III klub Spectrum Kota Semarang Tahun 2014.
2. Ada pengaruh latihan *Half squat* terhadap jauhnya loncatan *grab start* pada atlet putra KU III klub Spectrum Kota Semarang Tahun 2014.
3. Ada perbedaan pengaruh antara latihan *quarter squat* dan *half squat* terhadap jauhnya loncatan *grab start* pada atlet putra KU III klub Spectrum Kota Semarang Tahun 2014.

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan syarat mutlak dalam suatu penelitian. Penggunaan metode penelitian dalam suatu penelitian harus tepat dan mengarah pada suatu penelitian, serta dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Maksudnya adalah untuk menjaga agar pengetahuan yang dicapai dari suatu penelitian memberikan arah yang tepat guna mencapai penelitian. Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian (Suharsimi Arikunto, 2006:160). Metode penelitian merupakan syarat mutlak dalam suatu penelitian. Metode penelitian sebagaimana yang di kenal sekarang memberi garis-garis yang cermat dan mengajukan syarat-syarat yang keras, maksudnya adalah untuk menjaga agar pengetahuan yang ingin dicapai suatu karya ilmiah yang setinggi-tingginya.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan dalam penelitian seperti metode observasi, angket, interview, tes, maupun metode yang lainnya yang sangat membutuhkan ketelitian dalam metode yang bersangkutan. Dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen untuk memperoleh data yang sesuai. Metode eksperimen adalah metode yang memberikan dan menggunakan suatu gejala yang disebut latihan atau percobaan, dalam penelitian ini akan terlihat hubungan sebab akibat sebagai pengaruh dari suatu penelitian.

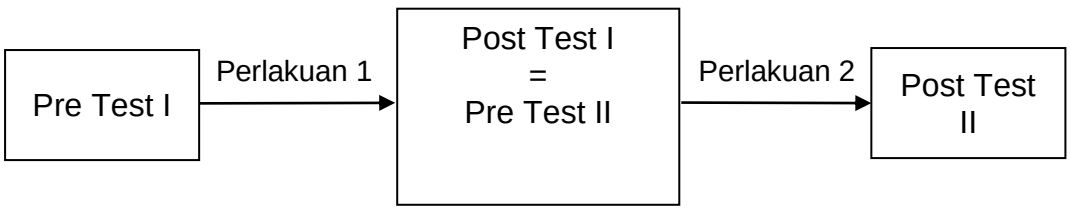
3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena dalam pelaksanaanya mencari data sebanyak-banyaknya. Suharsimi (2010:27) menjelaskan penilitian kuantitatif merupakan suatu penelitian yang menggunakan

angka dalam mengumpulkan data dan dalam memberikan penafsiran dalam hasilnya.

Desain atau pola yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Treatment by Subject Designs*. Dalam *Treatment by Subject Designs* atau di singkat pola T-S, beberapa jenis atau variasi treatment diberikan secara berturut-turut kepada sekelompok subyek yang sama. Karena itu eksperimen dengan pola ini kadang-kadang disebut juga *one group experiment.* Sebutan *one group* ini sebenarnya kurang tepat karena memberi kesan seolah-olah dapat melakukan eksperimen hanya dengan satu grup, tanpa grup kontrol. Yang lebih tepat adalah istilah *same group* karena grup eksperimen yang satu itu pada gilirannya akan dijadikan grup kontrol. Jadi satu grup yang sama pada suatu ketika dijadikan grup eksperimen, pada saat lain dijadikan grup kontrol. Dari sinilah timbul sebutan *self-control experiment*. (Sutrisno Hadi, 2004:485-486).

Dalam penelitian dengan pola T-S ini hanya menggunakan satu kelompok, akan tetapi satu kelompok ini akan mendapatkan dua perlakuan. Untuk lebih menyederhanakan contoh ini akan di ambil 10 orang subyek, dan 10 orang subyek tersebut mula-mula diberi perlakuan 1 dengan jangka waktu tertentu, kemudian setelah perlakuan 1 selesai diberikan maka di lanjutkan dengan pemberian perlakuan 2 dalam jangka waktu yang sama dengan perlakuan 1.



3.2 Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Suharsimi Arikunto, 2006:118). Dalam penelitian ini ada dua variabel, yaitu:

3.2.1 Variabel bebas atau variabel yang mempengaruhi variabel lain. Dalam penelitian ini sebenarnya ada 2 variabel bebas, terdiri dari dua macam, yaitu : 1) Latihan *quarter squat ,* 2) Latihan *half squat*.

3.2.2 Variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi variabel lain. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah jauhnya lompatan *grab start.*

3.3 Populasi, Sampel, dan Teknik Penarikan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi seperti yang dimaksudkan Suharsimi Arikunto (2010:173) adalah keseluruhan subyek penelitian, populasi dibatasi penduduk atau individu yang paling sedikit memiliki sifat yang sama. Pengertian tersebut maksudnya populasi dalam penelitian ini adalah seluruh individu yang akan dijadikan obyek penelitian dan keseluruhan dari individu itu harus memiliki paling tidak satu sifat yang sama.

Adapun yang dijadikan sebagai populasi dalam penelitian ini adalah perenang putra kelompok umur III atau berusia 11-13 tahun klub Spectrum kota Semarang berjumlah 8 anak dengan sifat homogenitasnya yang sama sebagai dasar pengambilan populasi sebagai berikut : 1) Mempunyai jenis kelamin yang sama. 2). Semuanya adalah perenang putra klub Spectrum kota Semarang 3) Memiliki usia yang hampir sama yaitu antara 11-13 tahun.

Sehingga jumlah populasi yang sesuai kriteria pada klub renang Spectrum tahun 2014 adalah 8 anak.

3.3.2 Sampel dan teknik penarikan sampel

Menurut Sutrisno Hadi (2004:182) sampel adalah sebagian dari populasi. Sedangkan menurut (Suharsimi Arikunto, 2006:131) Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah peneliltian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi (Suharsimi Arikunto,2006:130). Untuk sekedar patokan maka apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua (Suharsimi Arikunto, 1995 :120). Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah atlet renang KU III klub Spectrum Kota Semarang Tahun 2014 usia 11-13 tahun. Jumlah populasi hanya 8 dan kurang dari 100 maka semua populasi digunakan sebagai sampel. Sehingga dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah *total sampling* artinya dalam pengambilan subjek bukan berdasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi berdasarkan atas adanya tujuan tertentu. (Suharsimi Arikunto, 2006:140).

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini adalah alat yang digunakan untuk mendapatkan data, instrumen yang baik adalah instrumen yang dapat dipertanggung jawabkan hasil pengukurannya. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes jauhnya lompatan *grab start* dengan alat bantu untuk mengukur jauhnya lompatan *grab start* menggunakan *roll* meter dan kamera sehingga dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data. Validitas dari instrumen yang digunakan sebesar 0,9792 dan reliabilitas dari instrumen ini sebesar 0,9401.

Adapun pelaksanaan tes jauhnya lompatan *grab start* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Subjek melakukan pemanasan terlebih dahulu dari *stretching*.
2. Pertama subyek berdiri diatas balok *start* dengan ujung jari kaki mencengkram balok *start*.
3. Dengan lutut ditekuk sekitar 45º subyek melakukan *start dari* balok *start*
4. Jarak yang dicatat adalah jarak masuknya ujung jari ke dalam air.
5. Tes dilakukan dua kali diambil jarak yang terbaik atau terjauh.

3.5 Prosedur Penelitian

3.5.1 Tes awal (*pre-test*)

Tes awal dilakukan dengan tes jauhnya lompatan *grab start.* Tes awal ini digunakan sebagai pedoman untuk mengetahui data awal para sampel untuk melakukan perlakuan 1 dan perlakuan 2.

3.5.2 Perlakuan *(Treatment*)

Tes awal dilakukan maka akan dilakukan perlakuan 1 , yaitu *quarter squat.* Perlakuan 1 ini akan di lakukan selama 4 minggu dengan 4 kali latihan di setiap 1 minggu.

3.5.3 Tes I (*pos test* I)

Perlakuan 1 selesai dilaksanakan, maka dilaksanakan *post test* I yang sama dengan *pre test* II yang pelaksanaannya sama seperti tes awal. Dengan tujuan untuk mengetahui hasil yang dicapai setelah melakukan perlakuan 1 dan hasil yang di capai merupakan *pre test* II .

3.5.4 Tes akhir (*pos-test* II*)*

Setelah perlakuan 2 selesai dilaksanakan, maka dilaksanakan *post test* II yaitu *post test* terakhir dengan tujuan untuk mengetahui hasil yang di capai setelah melakukan perlakuan 2.

3.6 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Penelitian

Guna menghindari adanya kemungkinan-kemungkinan kesalahan selama penelitian, maka penulis akan mengemukakan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil penelitian dan usaha-usaha untuk menghindarinya. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi penelitian ini adalah:

3.6.1 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 pembimbing untuk mengarahkan kegiatan sampel pada tujuan yang akan tercapai.

3.6.2 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.

3.6.3 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.

3.6.4 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 penelitian dan pengambilan data penelitian, penulis berusaha mengatasi dengan memilih waktu penelitian bersamaan dengan jadwal latihan rutin.

3.6.5 Faktor Jumlah Sampel

Penelitian ini menggunakan sampel seluruh atlet putra KU III perkumpulan renang Spectrum Semarang. Hal ini dilakukan karena semakin banyak sampel maka kegiatan penelitian semakin baik.

3.5.6 Faktor Pemberi Materi

Faktor yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam mencapai hasil yang baik. Sehingga didalam menerangkan kepada setiap individu harus tegas, jelas, dan benar sesuai dengan teori agar mudah dimengerti dan mudah dipraktikkan.

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data atau pengolahan data merupakan suatu langkah yang penting dalam suatu penelitian, karena merupakan upaya dalam mencari dan menata data-data hasil penelitian secara sistematis dengan analisis data maka dapat ditarik kesimpulan dari penelitian yang sudah dilaksanakan.

Sebelum melakukan analisis data, diperlukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas data yang menunjukkan data berdistribusi normal atau tidak, serta uji homogenitas data yang menunjukkan data diambil dari sampel yang homogen atau tidak. Kemudian setelah data dapat dinyatakan berdistribusi normal dan diambil dari sampel yang homogen, maka dapat dilanjutkan dengan analisis data dan pengujian hipotesis

Langkah awalnya adalah menyusun perhitungan statistik pada pola T-S terhadap hasil tes awal. Setelah diperoleh hasil tes akhir kemampuan

melakukan tes yang terdapat pada lampiran, maka perlu diuji signifikansinya dengan menggunakan rumus *t-test* rumus pendek. Sutrisno Hadi (2004:225) berpendapat, analisa terhadap hasil eksperimen didasarkan atas *subjek matching* selalu menggunakan rumus *t-test* pada *correlated sample*. Untuk menyelesaikan ini ada dua rumus yang tersedia.

Kedua rumus itu adalah rumus panjang (*long method*) dan rumus pendek *(short method).* Dengan rumus panjang maupun rumus pendek akan memperoleh hasil sama (memperoleh nilai t yang sama), maka penulis memilih rumus pendek untuk mengolah data, sebab lebih efisien penggunaannya dengan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan (d.b) yaitu 8-1=7. Untuk menjabarkan data tes akhir ke dalam rumus diperlukan tabel persiapan. Tabel persiapan dapat dilihat seperti di bawah ini .

Tabel 3.1 Tabel persiapan perhitungan statistik

No	Kelompok Subjek	X_{pr1}	X_{po1}	B	b	b^2
1. 2. 3. 4. s.d						
	Total	ΣX_{pr1}	ΣX_{po1}	ΣB	Σb	Σb^2

Keterangan :

X_a : Nilai pree test 1
X_b : Nilai post test 1
B : Perbedaan dari tes awal dan tes akhir.
b : Deviasi perbedaan dari tes awal dan tes akhir.

b^2 : Kuadrat perbedaan dari tes awal dan tes akhir.

Langkah-langkah dalam mengerjakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tiap-tiap subjek dimasukkan dalam kolom kedua, sesuai dengan nomor urut.
2. Nilai tes awal dari perlakuan 1 dimasukkan dalam kolom X_{pr1}.
3. Nilai tes akhir dari perlakuan 1 dimasukkan dalam kolom X_{po1}.
4. Untuk mengisi kolom B berasal dari nilai tes akhir dikurangi nilai dari tes awal (X_{po1}-X_{pr1}).
5. Untuk mengisi b diperoleh dari nilai B-MB dan MB berasal dari ΣB/N, harus dicek B = (X_{pr1}- X_{po1}) dan b = 0,0. Perlu diperhatikan tanda – dan tanda + harus dipertahankan.
6. Kemudian setiap kolom dicari jumlah dan rekapitulasi dicatat nilai-nilai MB, Σb^2 dan N.

   Rumus pendek yang digunakan :

   (Sutrisno Hadi, 2004 : 226)

   Keterangan :

   M_{pr1} : tes awal

   M_{po1} : tes akhir

   b^2 : Deviasi mean perbedaan

   N : Jumlah subjek

Hipotesis nihil akan diuji kebenarannya berdasarkan taraf kesalahan 5% dengan d.b = N-1, 8-1 = 7, artinya bahwa dari 95% dari keputusan adalah benar dan akan menolak hipotesis yang salah adalah 5 diantara 100

kemungkinan. Menolak hipotesis atas dasar taraf kepercayaan 95%, yang berarti kita mengambil resiko kesalahan dalam mengambil keputusan sedikitnya 5%. Dengan melakukan perhitungan kemungkinan hasil yang diperoleh sebagai berikut: 1) Apabila nilai t yang diperoleh dari perhitungan statistik itu lebih kecil dari nilai t_{tabel}, maka hipotesis nihil diterima. 2) Apabila nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} maka hipotesis nihil ditolak.

Tabel 3.2 Tabel persiapan penghitungan statistik

No	Kelompok Subjek	X_{pr2}	X_{po2}	B	b	b^2
1. 2. 3. 4. s.d						
	Total	ΣX_{pr2}	ΣX_{po2}	ΣB	Σb	Σb^2

Keterangan :
X_a : Nilai pree test 2
X_b : Nilai post test 2
B : Perbedaan dari tes awal dan tes akhir.
b : Deviasi perbedaan dari tes awal dan tes akhir.
b^2 : Kuadrat perbedaan dari tes awal dan tes akhir.

Langkah-langkah dalam mengerjakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tiap-tiap subjek dimasukkan dalam kolom kedua, sesuai dengan nomor urut.
2. Nilai tes awal dari perlakuan 2 dimasukkan dalam kolom X_{pr2}.
3. Nilai tes akhir dari perlakuan 2 dimasukkan dalam kolom X_{po2}.

4. Untuk mengisi kolom B berasal dari nilai tes akhir dikurangi nilai dari tes awal (X_{po2}-X_{pr2}).
5. Untuk mengisi b diperoleh dari nilai B-MB dan MB berasal dari ΣB/N, harus dicek B = (X_{pr2}- X_{po2}) dan b = 0,0. Perlu diperhatikan tanda – dan tanda + harus dipertahankan.
6. Kemudian setiap kolom dicari jumlah dan rekapitulasi dicatat nilai-nilai MB, Σb^2 dan N.

   Rumus pendek yang digunakan :

   (Sutrisno Hadi, 2004 : 226)

   Keterangan :

   M_{pr2} : tes awal

   M_{po2} : tes akhir

   b^2 : Deviasi mean perbedaan

   N : Jumlah subjek

Hipotesis nihil akan diuji kebenarannya berdasarkan taraf kesalahan 5% dengan d.b = N-1, 8-1 = 7, artinya bahwa dari 95% dari keputusan adalah benar dan akan menolak hipotesis yang salah adalah 5 diantara 100 kemungkinan. Menolak hipotesis atas dasar taraf kepercayaan 95%, yang berarti kita mengambil resiko kesalahan dalam mengambil keputusan sedikitnya 5%. Dengan melakukan perhitungan kemungkinan hasil yang diperoleh sebagai berikut: 1) Apabila nilai t yang diperoleh dari perhitungan statistik itu lebih kecil

dari nilai t_{tabel}, maka hipotesis nihil diterima. 2) Apabila nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} maka hipotesis nihil ditolak.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.3 Simpulan

Dari hasil analisis diperoleh simpulan penelitian sebagai berikut:

5.3.1 Ada pengaruh latihan *quarter squat* terhadap jauhnya loncatan *grab start* pada atlet putra KU III klub Spectrum Kota Semarang Tahun 2014.

5.3.2 Ada pengaruh latihan *half squat* terhadap jauhnya loncatan *grab start* pada atlet putra KU III klub Spectrum Kota Semarang Tahun 2014.

5.3.3 Ada perbedaan pengaruh antara latihan *quarter squat* dan *half squat* terhadap jauhnya loncatan *grab start* pada atlet putra KU III klub Spectrum Kota Semarang Tahun 2014.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian ini, maka dapat diajukan saran sebagai berikut:

5.2.1 Penelitian ini bisa memberi manfaat kepada pelatih renang untuk menerapkan latihan *half squat* menjadi salah satu variasi latihan *weight training* guna meningkatan jauhnya loncatan *grab start*.

5.2.2 Bagi peneliti yang melakukan penelitian sejenis diharapkan melakukan penelitian menggunakan sampel dengan atlet renang di atas kategori usia III.

5.2.3 Diharapkan penelitian ini bisa bermanfaat untuk peningkatan ilmu kepelatihan olahraga terutama pada cabang renang sehingga bisa meningkatkan prestasi olahraga cabang renang Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Australian Strength and Conditioning Association. 2007. *Resistance Training for Children and Youth*. http://www.strengthandconditioning.org Diunduh pada 25 Maret 2014

http://panduanolahraga.blogspot.com/2014/01/mengenal-gerakan-squats-jump.html?m=1 (Diunduh pada 16 Desember 2014)

http://www.athleticadvisor.com/weight_room/low_intensity.htm (Diunduh pada 16 Desember 2014)

http://www.fitstream.com/exercise/skipping-a594.htm (Diunduh pada 16 Desember 2014)

http://amazooo.com/2009/10/the-top-5-best-exercises-part-1/ (Diunduh pada 16 Desember 2014)

Keputusan Dekan FIK UNNES. 2013. *Pedoman Penulisan Skripsi FIK UNNES*.

M. Sajoto, 1988. *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.

_____1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.

Maglischo, Ernest W. 1993. *Swimming Even Faster.* London:*Arizona State University*

Mansur, et al. 2009. *Materi Pelatihan Pelatih Fisik Level II*. Jakarta: Asdep Pengembangan Tenaga dan Pembina Keolahragaan

Soejoko Hendromartono. 1992. *Olahraga Pilihan Renang*. Jakarta: Depdikbud.

Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sutrisno Hadi. 2004. *Statistik Jilid 2*. Yogyakarta: Andi Press

_____2004. *Metodologi Research Jilid 4*. Yogyakarta : Andi Press

LAMPIRAN

Lampiran 1

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
Gedung F1 lt 3, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229
Telepon: 024 70774085
Laman: http://fik.unnes.ac.id, surel: fik@unnes.ac.id

Nomor : 28/PP. 30.1.30/2014
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 : Dra. Kaswarganti Rahayu, M.Kes.
NIP : 196701191992032001
Pangkat/Golongan : III/C
Jabatan Akademik : Lektor
Sebagai Dosen Pembimbing

Dalam penyusunan Skripsi/Tugas Akhir untuk mahasiswa

Nama : SEPTIAWAN PRASETYO. N
NIM : 6301410032
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga, S1
Topik : Pengembangan Teknik Dasar Renang

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: 27/FIK/2014
Tentang
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER GASAL/GENAP
TAHUN AKADEMIK 2014/2015

Menimbang : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga/Pend. Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga/Pend. Kepelatihan 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 Kepelatihan Olahraga/Pend. Kepelatihan Olahraga Tanggal 13 Januari 2014

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

PERTAMA : Menunjuk dan menugaskan kepada:

Nama	: Dra. Kaswarganti Rahayu, M.Kes.
NIP	: 196701191992032001
Pangkat/Golongan	: III/C
Jabatan Akademik	: Lektor
Sebagai Pembimbing	

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :

Nama	: SEPTIAWAN PRASETYO. N
NIM	: 6301410032
Jurusan/Prodi	: Pendidikan Kepelatihan Olahraga/Pend. Kepelatihan Olahraga
Topik	: Pengembangan Teknik Dasar Renang

KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

DITETAPKAN DI : SEMARANG
PADA TANGGAL : 15 Januari 2014
DEKAN

Harry Pramono
NIP 195910191985031001

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

6301410032
..:: FM-03-AKD-24/Rev. 00 ::..

Lampiran 3

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Gedung F1 Lt. 2, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229
Telepon: 024-8508007
Laman: http://fik.unnes.ac.id, surel: fik_unnes@telkom.net

Nomor : 4095/UN37.1.6/LT/2014
Lamp. : .....
Hal : Ijin Penelitian

Kepada
Yth. Ketua Klub Renang Spectrum Semarang
di Semarang

Dengan Hormat,
Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk menyusun skripsi/tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama	:	SEPTIAWAN PRASETYO. N
NIM	:	6301410032
Program Studi	:	Pendidikan Kepelatihan Olahraga, S1
Topik	:	Pengembangan Teknik Dasar Renang

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Semarang, 10 September 2014
Dekan,

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

Lampiran 4

PERKUMPULAN RENANG PRESTASI
SPECTRUM
SWIMMING CLUB
spectrum_srg@yahoo.com
SPC Sekretariat : Jl. Kembang Jeruk III No. 26 Perumnas Tlogosari Semarang Telp. (024) 6710534

SURAT KETERANGAN
No. S.26/SPC/XII/2014

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : EKO YUNIARTO, SH. MH
Jabatan : Ketua Perkumpulan Renang Prestasi "SPECTRUM" Semarang
Alamat : Jl. Kembang Jeruk III No. 26 Perumnas Tlogosari Semarang

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : SEPTIAWAN PRASETYO NUGROHO
NIM : 6301410032
Jurusan/Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olah Raga

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di Perkumpulan Renang Prestasi "SPECTRUM" Semarang guna memenuhi penulisan tugas akhir skripsi dengan judul : **"PENGARUH LATIHAN SQUAT TERHADAP JAUHNYA LOMPATAN GRAB START"**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 1 Desember 2014
Perkumpulan Renang Prestasi
"SPECTRUM" Semarang

EKO YUNIARTO, SH. MH
Ketua

Lampiran 5

PROGRAM LATIHAN

TREATMENT PADA ATLET PUTRA USIA 11-13 KLUB SPECTRUM KOTA SEMARANG 2014

Pertemuan minggu ke-/ Tanggal	Eksperimen *Quarter Squat*	Keterangan
Minggu I Pertemuan 1 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Quarter Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Intensitas latihan : 45 % dari repetisi maksimal Repetisi : 22x Set :3x set Recovery : 3 menit
Minggu I Pertemuan 2 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Quarter Squat* *Colling down* dan evaluasi secara umum	Intensitas latihan : 45% dari repetisi maksimal Repetisi : 22x Set : 3x set Recovery : 3 menit
Minggu I Pertemuan 3 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down*	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Quarter Squat*	Intensitas latihan : 45 % dari repetisi maksimal Repetisi :22x Set : 3x set Recovery : 3 menit

- Evaluasi - Do'a	*Cooling down* dan evaluasi secara umum	
Minggu I Pertemuan 4 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Quarter Squat* *Cooling down* dan evaluasi secara umum	Intensitas latihan : 45 % dari repetisi maksimal Repetisi :22x Set : 3x set Recovery : 3 menit
Minggu II Pertemuan 5 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Quarter Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Intensitas latihan : 50 % dari repetisi maksimal Repetisi :25x Set : 3x set Recovery : 3 menit
Minggu II Pertemuan 6 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Quarter Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Intensitas latihan : 50 % dari repetisi maksimal Repetisi : 25x Set : 3x set Recovery : 3 menit

Minggu II Pertemuan 7 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Quarter Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Intensitas latihan : 50% dari repetisi maksimal Repetisi : 25x Set : 3x set Recovery : 3 menit
Minggu II Pertemuan 8 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Quarter Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Intensitas latihan : 50% dari repetisi maksimal Repetisi : 25x Set : 3x set Recovery : 3 menit
Minggu III Pertemuan 9 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Quarter Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Intensitas latihan : 55 % dari repetisi maksimal Repetisi : 27x Set : 3x set Recovery : 3 menit
Minggu III Pertemuan 10 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching*	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Quarter Squat*	Intensitas latihan : 55% dari repetisi maksimal Repetisi : 27x Set : 3x set Recovery : 3 menit

Inti 15’ Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do’a	*Cooling down* dan koreksi secara umum	
Minggu III Pertemuan 11 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15’ Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do’a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Quarter Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Intensitas latihan : 55% dari repetisi maksimal Repetisi : 27x Set : 3x set Recovery : 3 menit
Minggu III Pertemuan 12 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15’ Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do’a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Quarter Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Intensitas latihan : 55% dari repetisi maksimal Repetisi : 27x Set : 3x set Recovery : 3 menit
Minggu IV Pertemuan 13 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15’ Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Quarter Squat*	Intensitas latihan : 60% dari repetisi maksimal Repetisi : 30x Set : 3x set Recovery : 3 menit

- Do'a	*Cooling down* dan koreksi secara umum	
Minggu IV Pertemuan 14 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* - Latihan *Quarter Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Intensitas latihan : 60% dari repetisi maksimal Repetisi : 30x Set : 3x set Recovery : 3 menit
Minggu IV Pertemuan 15 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Quarter Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Intensitas latihan : 60% dari repetisi maksimal Repetisi : 30x Set : 3x set Recovery : 3 menit

Minggu IV Pertemuan 16 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Quarter Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Intensitas latihan : 60% dari repetisi maksimal Repetisi : 30x Set : 3x set Recovery : 3 menit

Pertemuan minggu ke-/ Tanggal	Eksperimen *Half Squat*	Keterangan
Minggu V Pertemuan 17 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Half Squat* *Cooling down* dan	Intensitas latihan : 45 % dari repetisi maksimal Repetisi : 18x Set :3x set Recovery : 3 menit

	koreksi secara umum	
Minggu V Pertemuan 18 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Half Squat* *Colling down* dan evaluasi secara umum	Intensitas latihan : 45% dari repetisi maksimal Repetisi : 18x Set : 3x set Recovery : 3 menit
Minggu V Pertemuan 19 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Half Squat* *Cooling down* dan evaluasi secara umum	Intensitas latihan : 45 % dari repetisi maksimal Repetisi :18x Set : 3x set Recovery : 3 menit
Minggu V Pertemuan 20 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Half Squat* *Cooling down* dan evaluasi secara umum	Intensitas latihan : 45 % dari repetisi maksimal Repetisi :18x Set : 3x set Recovery : 3 menit

Minggu VI Pertemuan 21 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Half Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Intensitas latihan : 50 % dari repetisi maksimal Repetisi :20x Set : 3x set Recovery : 3 menit
Minggu VI Pertemuan 22 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Half Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Intensitas latihan : 50 % dari repetisi maksimal Repetisi : 20x Set : 3x set Recovery : 3 menit
Minggu VI Pertemuan 23 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Half Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Intensitas latihan : 50% dari repetisi maksimal Repetisi : 20x Set : 3x set Recovery : 3 menit
Minggu VI Pertemuan 24	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali	Intensitas latihan : 50% dari repetisi maksimal Repetisi : 20x

Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- *Stretching* Latihan *Half Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Set : 3x set Recovery : 3 menit
Minggu VII Pertemuan 25 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Half Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Intensitas latihan : 55 % dari repetisi maksimal Repetisi : 22x Set : 3x set Recovery : 3 menit
Minggu VII Pertemuan 26 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Half Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Intensitas latihan : 55% dari repetisi maksimal Repetisi : 22x Set : 3x set Recovery : 3 menit
Minggu VII Pertemuan 27 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down*	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* - Latihan *Half Squat*	Intensitas latihan : 55% dari repetisi maksimal Repetisi : 22x Set : 3x set Recovery : 3 menit

- Evaluasi - Do'a	*Cooling down* dan koreksi secara umum	
Minggu VII Pertemuan 28 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Half Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Intensitas latihan : 55% dari repetisi maksimal Repetisi : 22x Set : 3x set Recovery : 3 menit
Minggu VIII Pertemuan 29 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* - Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Half Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Intensitas latihan : 60% dari repetisi maksimal Repetisi : 24x Set : 3x set Recovery : 3 menit
Minggu VIII Pertemuan 30 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Half Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Intensitas latihan : 60% dari repetisi maksimal Repetisi : 24x Set : 3x set Recovery : 3 menit

Minggu VIII Pertemuan 31 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Half Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Intensitas latihan : 60% dari repetisi maksimal Repetisi : 24x Set : 3x set Recovery : 3 menit
Minggu VIII Pertemuan 32 Pendahuluan 15' - Pengarahan - Pemanasan dan *Stretching* Inti 15' Penutup 10' - *Cooling down* - Evaluasi - Do'a	- Pemanasan lari keliling lapangan 10 kali - *Stretching* Latihan *Half Squat* *Cooling down* dan koreksi secara umum	Intensitas latihan : 60% dari repetisi maksimal Repetisi : 24x Set : 3x set Recovery : 3 menit

Lampiran 6

Rekap hasil *pre-test* loncatan *grab start*

No	Nama	Loncatan *Grab start* 1	Loncatan *Grab start* 2
1	Satria Wibowo	3,00 m	3,00 m
2	Nadif Tessa	2,90 m	2,80 m
3	Surya Bayu	3,00 m	3,00 m
4	Eryana P Yuda	2,90 m	3,00 m
5	Jati Andrean	3,50 m	3,40 m
6	Zanuar Anam	3,10 m	3,10 m
7	Revi	2,85 m	2,70 m
8	Zidan	3,10 m	3,00 m

Lampiran 7

Rekap data *pre-test* dan *pos-test* Loncatan *Grab Start*

No	Nama	Pree test	Post test 1	Post test 2
1	Satria Wibowo	3,00 m	3,15 m	3,15 m
2	Nadif Tessa	2,90 m	3,00 m	3,05 m
3	Surya Bayu	3,00 m	3,10 m	3,15 m
4	Eryana P Yuda	3,00 m	3,10 m	3,20 m
5	Jati Andrean	3,50 m	3,50 m	3,60 m
6	Zanuar Anam	3,10 m	3,15 m	3,20 m
7	Revi	2,85 m	2,90 m	3,00 m
8	Zidan	3,10 m	3,10 m	3,15 m

Lampiran 8

Data tanggal lahir Atlet Spectrum KU III

No	Nama	Tanggal lahir
1	Satria Wibowo	10 September 2003
2	Nadif Tessa	07 April 2003
3	Surya Bayu	27 Oktober 2001
4	Eryana P Yuda	28 Oktober 2001
5	Jati Andrean	09 Juni 2001
6	Zanuar Anam	13 Januari 2002
7	Revi	31 Agustus 2003
8	Zidan	3 September 2002

Daftar hadir *treatmen* atlet putra KU III klub Spectrum Kota Semarang tahun 2014

No	Tanggal	6 okt	7 okt	9 okt	10 okt	13 okt	14 okt	16 okt	17 okt	20 okt	21 okt	23 okt	24 okt	27 okt	28 okt	30 okt	31 okt
	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Satria Wibowo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Nadif Tessa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Surya Bayu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Eryana P Yuda	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Jati Andrean	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Zanuar Anam	–	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Revi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Zidan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

No	Tanggal	3 nov	4 nov	6 nov	7 nov	10 nov	11 nov	13 nov	14 nov	17 nov	18 nov	20 nov	21 nov	24 nov	25 nov	27 nov	28 nov
	Nama	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	Satria Wibowo	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Nadif Tessa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓
3	Surya Bayu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Eryana P Yuda	✓	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Jati Andrean	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Zanuar Anam	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Revi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Zidan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Lampiran 8

Data tanggal lahir Atlet Spectrum KU III

No	Nama	Tanggal lahir
1	Satria Wibowo	10 September 2003
2	Nadif Tessa	07 April 2003
3	Surya Bayu	27 Oktober 2001
4	Eryana P Yuda	28 Oktober 2001
5	Jati Andrean	09 Juni 2001
6	Zanuar Anam	13 Januari 2002
7	Revi	31 Agustus 2003
8	Zidan	3 September 2002

Daftar hadir *treatmen* atlet putra KU III klub Spectrum Kota Semarang tahun 2014

No	Tanggal	6 okt	7 okt	9 okt	10 okt	13 okt	14 okt	16 okt	17 okt	20 okt	21 okt	23 okt	24 okt	27 okt	28 okt	30 okt	31 okt
	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Satria Wibowo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Nadif Tessa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Surya Bayu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Eryana P Yuda	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Jati Andrean	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Zanuar Anam	–	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Revi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Zidan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

No	Tanggal	3 nov	4 nov	6 nov	7 nov	10 nov	11 nov	13 nov	14 nov	17 nov	18 nov	20 nov	21 nov	24 nov	25 nov	27 nov	28 nov
	Nama	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	Satria Wibowo	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Nadif Tessa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓
3	Surya Bayu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Eryana P Yuda	✓	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Jati Andrean	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Zanuar Anam	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Revi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Zidan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Lampiran 10

PERHITUNGAN KOEFISIEN RELIABILITAS

Rumus :

$$\bar{r}_{xx} = \frac{S_s^{\,2} - S_e^{\,2}}{S_s^{\,2} + (k-1)\, s_e^{\,2}}$$

dimana :

$$S_e^{\,2} = \frac{\Sigma i^2 - \left(\Sigma R^2\right)/n - \left(\Sigma T^2\right)/k + \left(\Sigma i\right)^2/nk}{(n-1)(k-1)}$$

$$S_e^2 = \frac{228{,}32 - \left(2949{,}14 / 13\right) - \left(456{,}52 / 13\right) + \left(76{,}8^2 / 13 \times 2\right)}{12 \times 2}$$

$$= \frac{-226{,}8 + 226{,}86}{12 \times 2}$$

$$= \frac{0{,}05846154}{24}$$

$$= 0{,}0024$$

$$S_s^{\,2} = \frac{\left(\Sigma T^2\right)/k - \left(\Sigma i\right)^2/nk}{n-1}$$

$$S_s^2 = \frac{\left(456{,}52 / 2\right) - \left(76{,}8^2 / 13 \times 2\right)}{1}$$

$$= \frac{228{,}26 - 226{,}86}{12}$$

$$= \frac{1{,}40461538}{12}$$

$$= 0{,}1171$$

Jadi

$$r_{xx'} = \frac{0{,}1171 - 0{,}0024}{0{,}11705128}$$

$$= \frac{0{,}11461538}{0{,}11705128}$$

$$= 0{,}9792$$ Validitas

dan

$$\tilde{r}_{xx'} = \frac{0{,}1171 - 0{,}0024}{0{,}1171 + 3 - 1\ 0{,}0024}$$

$$= \frac{0{,}11461538}{0{,}12192308}$$

$$= 0{,}9401$$ Reliabilitas

Lampiran 11

Analisis Data Penelitian

UJI NORMALITAS DATA

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

			Pre Test Eksperimen 1	Post Test Eksperimen 1
N			8	8
Normal Parameters	a,b	Mean	3.0563	3.0938
		Std. Deviation	.19899	.18015
Most Extreme Differences		Absolute	.288	.252
		Positive	.288	.252
		Negative	-.150	-.176
Kolmogorov-Smirnov Z			.815	.714
Asymp. Sig. (2-tailed)			.521	.688

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

			Pre test Eksperimen 2	Post test Eksperimen 2
N			8	8
Normal Parameters	a,b	Mean	3.0938	3.1938
		Std. Deviation	.18015	.17614
Most Extreme Differences		Absolute	.252	.361
		Positive	.252	.361
		Negative	-.176	-.172
Kolmogorov-Smirnov Z			.714	1.021
Asymp. Sig. (2-tailed)			.688	.249

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

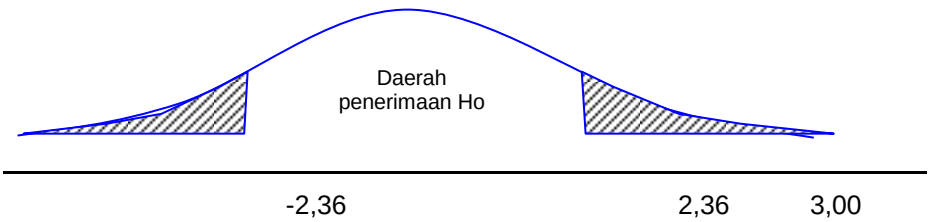
Uji Perbedaan Hasil Pre Test dan Post Test Perlakuan 1

No	Resp	X_{e1}	X_{e2}	D	d	d^2
1	R-01	3,00	3,00	0,00	0,04	0,0014
2	R-02	2,90	3,00	-0,10	-0,06	0,0039
3	R-03	3,00	3,05	-0,05	-0,01	0,0002
4	R-04	3,00	3,05	-0,05	-0,01	0,0002
5	R-05	3,50	3,50	0,00	0,04	0,0014
6	R-06	3,10	3,15	-0,05	-0,01	0,0002
7	R-07	2,85	2,90	-0,05	-0,01	0,0002
8	R-08	3,10	3,10	0,00	0,04	0,0014
Jumlah		24,45	24,75	-0,30	0,00	0,0087
Rata-rata		3,06	3,09	-0,04		

$$MD = \frac{\Sigma D}{N} = \frac{-0,30}{8} = -0,04$$

$$t = \frac{-0,04}{\sqrt{\frac{\left(\frac{0,0087}{8}\right)}{8-1}}} = 3,00$$

Pada α = 5% dengan db = 8 -1 = 7 diperoleh $t_{(0.95)(7)}$ = 2,36



Karena t berada pada daerah penolakan Ho, maka dapat disimpulkan ada perbedaan hasil pre-test dan post test 1

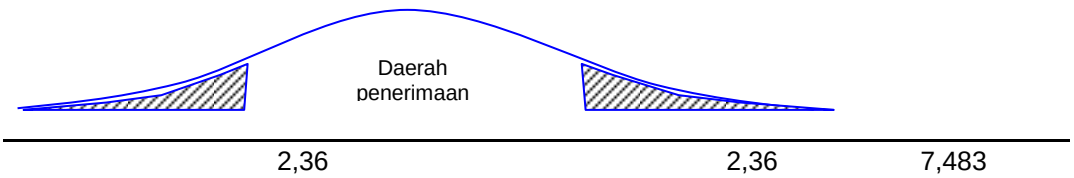
Uji Perbedaan Hasil Pre Test dan Post Test Perlakuan 2

No	Resp	X_{e1}	X_{e2}	D	d	d^2
1	R-01	3,00	3,15	-0,15	-0,05	0,0025
2	R-02	3,00	3,10	-0,10	0,00	0,0000
3	R-03	3,05	3,15	-0,10	0,00	0,0000
4	R-04	3,05	3,20	-0,15	-0,05	0,0025
5	R-05	3,50	3,60	-0,10	0,00	0,0000
6	R-06	3,15	3,20	-0,05	0,05	0,0025
7	R-07	2,90	3,00	-0,10	0,00	0,0000
8	R-08	3,10	3,15	-0,05	0,05	0,0025
Jumlah		24,75	25,55	-0,80	0,00	0,0100
Rata-rata		3,09	3,19	-0,10		

$$MD = \frac{\Sigma D}{N} = \frac{-0{,}80}{8} = -0{,}10$$

$$t = \frac{-0{,}10}{\sqrt{\frac{0{,}0100}{8\,(8-1)}}} = 7{,}48$$

Pada α = 5% dengan db = 8 -1 = 7 diperoleh $t_{(0.95)(7)}$ = 2,36



Karena t berada pada daerah penolakan Ho, maka dapat disimpulkan ada perbedaan hasil pre-test 2 dan post test 2

Lampiran 12

TABEL IV

TABEL NILAI-NILAI

d.b.	Taraf Signifikansi							
	50%	40%	20%	10%	5%	2%	1%	0,1%
1	1,000	1,376	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	636,691
2	0,816	1,061	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	31,598
3	0,765	0,978	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,941
4	0,741	0,941	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610
5	0,727	0,920	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,859
6	0,718	0,906	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959
7	0,771	0,896	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	5,405
8	0,706	0,889	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	5,041
9	0,703	0,883	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,781
10	0,700	0,879	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587
11	0,697	0,876	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437
12	0,695	0,873	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318
13	0,694	0,870	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	4,221
14	0,692	0,868	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,140
15	0,691	0,866	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073
16	0,690	0,865	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	4,015
17	0,689	0,863	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,965
18	0,688	0,862	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922
19	0,688	0,861	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883
20	0,687	0,860	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,850
21	0,686	0,859	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,819
22	0,686	0,858	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792
23	0,685	0,858	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,767
24	0,685	0,857	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745
25	0,684	0,856	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,725
26	0,684	0,856	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707
27	0,684	0,855	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,690
28	0,683	0,855	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674
29	0,683	0,854	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,659
30	0,683	0,854	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,646
40	0,681	0,851	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	3,551
60	0,679	0,848	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	3,460
120	0,677	0,845	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617	3,373
co	0,674	0,842	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	3,291

Lampiran 13

Dokumentasi penelitian

Pemberian materi sebelum treatmen

Quarter squat

Half squat

Pelaksanaan *pre-test*

Pelaksanaan *pre-test*