



PERBANDINGAN LATIHAN *SHUTTLE RUN* DAN WAKTU  
REAKSI TERHADAP KEMAMPUAN MENGGIRING BOLA ZIG-  
ZAG PADA PEMAIN FUTSAL DI SMA PGRI 3  
RANDUDONGKAL

**SKIRPSI**

Diajukan dalam rangka penyelesaian studi Stara 1  
untuk mencapai gelar Sarjana Sains  
pada Universitas Negeri Semarang

oleh

Wildan Hasani  
6211410082

**ILMU KEOLAHRAGAAN  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2015**

## ABSTRAK

Wildan Hasani. 2015. ***Penbandingan Latihan Shuttle Run dan Waktu Reaksi terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag pada pemain futsal di SMA PGRI 3 Randudongkal.*** Skripsi, Jurusan Ilmu Keolahragaan. Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang. Prof. Dr. Sugiharto, M.S.

**Kata Kunci : Latihan Shuttle Run, Waktu Reaksi, Menggiring bola Zig-zag.**

Penelitian telah dilakukan untuk mengetahui perbandingan latihan *shuttle run* dan waktu reaksi terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag pada pemain futsal di SMA PGRI 3 Randudongkal. Rumusan dalam penelitian ini adalah Apakah ada perbandingan antara latihan *shuttle run* dan waktu reaksi terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag pada pemain futsal di klub SMA PGRI 3 Randudongkal dan seberapa besar perbandingannya.

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Lokasi penelitian di lapangan futsal DJ Randudongkal. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain futsal di SMA PGRI 3 Randudongkal. Jumlah sampel sebanyak 14 pemain. Sedangkan dalam pengambilan sampelnya menggunakan teknik *total sampling* yaitu keseluruhan jumlah populasi sebanyak 14 orang dijadikan sampel. Kemudian dilakukan tes awal menggiring bola zig-zag. Hasil tes awal tersebut diurutkan dari hasil tercepat kemudian di *matching* (dipasangkan) dengan menggunakan rumus  $a\ b\ b\ a$  dan dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2. Perlakuan dalam penelitian ini adalah latihan *shuttle run* untuk kelompok eksperimen 1 dan waktu reaksi untuk kelompok eksperimen 2. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan pola *matching by subject* (MS).

Hasil tes akhir dari dua kelompok dianalisa dengan statistik rumus t-test, berdasarkan taraf signifikan 5 % diperoleh t hitung -2,763 dan t tabel 2,179 karena t berada di daerah penolakan  $H_0$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan. Untuk mengetahui mana yang lebih baik dari kedua metode latihan tersebut dapat dilihat pada mean akhir kedua kelompok, untuk kelompok eksperimen 1 (18,83), sedangkan kelompok eksperimen 2 (19,83). Di dapat  $MXe2 > MXe1$ , dengan demikian berarti latihan *shuttle run* lebih baik daripada waktu reaksi.

Saran untuk guru, pelatih dan pemain agar memperhatikan variasi latihan yang diberikan kepada pemain agar tidak ada kejenuhan dalam melakukan latihan.

## PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini, saya:

Nama : Wildan Hasani

NIM : 6211410082

Jurusan/Prodi : Ilmu Keolahragaan / Ilmu Keolahragaan

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Judul Skripsi : "Perbandingan Latihan *Shuttle run* dan Waktu Reaksi terhadap Kemampuan Menggiring Bola Zig-zag pada Pemain Futsal di SMA PGRI 3 Randudongkal"

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini hasil karya saya sendiri dan tidak menjiplak (plagiat) karya ilmiah orang lain, baik seluruhnya maupun sebagian. Bagian tulisan dalam skripsi 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 ketentuan yang berlaku di wilayah negara Republik Indonesia.

Semarang, 12 Juli 2015

Yang menyatakan,



Wildan Hasani  
NIM. 6211411166

## LEMBAR PERSETUJUAN

Telah disetujui untuk diajukan dalam sidang panitia ujian skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 26 Agustus 2015

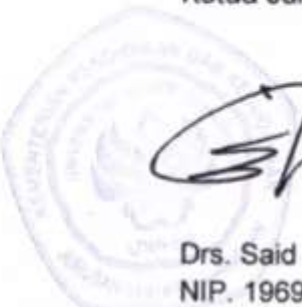

Menyetujui,

Pembimbing I



Prof. Dr. Sugiharto, M.S.  
NIP. 195711231985031001

Ketua Jurusan IKOR



Drs. Said Junaidi, M.Kes  
NIP. 196907151994031001

PENGESAHAN

Skripsi atas nama Wildan Hasani NIM 6211410082 Progam Studi Strata 1 Judul Perbandingan Latihan *Shuttle Run* dan Waktu Reaksi terhadap Kemampuan Menggiring Bola Zig-zag pada Pemain Futsal SMA PGRI 3 Randudongkal telah dipertahankan dihadapan sidang Panitia Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada hari Jum'at, tanggal 18 September 2015

Panitia Ujian



Ketua,

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

Sekretaris,



Drs. Said Junaldi, M.Kes.  
NIP. 196907151994031001

Dewan Penguji

1. Dr. Taufiq Hidayah, M.Kes.  
NIP. 196707211993031002

(Ketua)

2. Nanang Indardi, S.Si., M.Si.Med.  
NIP. 198111122005011001

(Anggota)

3. Prof. Dr. Sugiharto, M.S  
NIP. 195711231985031001

(Anggota)

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

“ Allah tidak merubah nikmat (keadaan) yang ada pada suatu kaum (kecuali) bila mereka sendiri merubah keadaannya “(QS. Ar-Ra’du:11).

“ Karena itu, ingatlah kamu kepada-Ku niscaya Aku ingat (pula) kepadamu, dan bersyukurlah kepada-Ku, dan janganlah kamu mengingkari (nikmat)- Ku”  
(QS. Al Baqarah:152)

### **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

1. Orang tua saya, Bapak Slamet dan Ibu Wariyatun yang selalu memberikan semangat, doa dan kasih sayangnya.
2. Bapak Ndut dan bulik Tariroh yang telah memberikan semangat dan motivasi.
3. Ilda Nurul Izzah yang selalu memberikan semangat.
4. Semua sahabat di IKOR '10 yang telah memberikan bantuan baik tenaga maupun pikiran.
5. Almamater FIK UNNES tercinta.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah S.W.T yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi. Keberhasilan penulis dalam menyusun skripsi ini atas bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melaksanakan studi di Universitas Negeri Semarang.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Ketua Jurusan IKOR Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan dorongan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Prof. Dr. Sugiharto, M.S., selaku pembimbing yang telah sabar dalam memberikan petunjuk dan membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan IKOR Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan bekal ilmu sebagai dasar dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak kepala sekolah SMA PGRI 3 Randudongkal yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian.
7. Seluruh siswa klub futsal SMA PGRI 3 Randudongkal yang telah bersedia menjadi sampel penelitian.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian untuk penulisan skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.

Atas segala bantuan dan pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis dan penulis doakan semoga amal dan bantuan saudara mendapat berkah yang melimpah dari Allah S.W.T.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca semua.

Semarang, Agustus2015

Wildan Hasani  
NIM 6211410082



## DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
PERNYATAAN .....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	10
1.3 Pembatasan Masalah.....	10
1.4 Rumusan Masalah .....	11
1.5 Tujuan Penelitian.....	11
1.6 Manfaat Penelitian.....	11

## **BAB II LANDASAN TEORI, KERANGKA BERFIKIR DAN HIPOTESIS**

2.1 Landasan Teori .....	13
2.1.1 Sejarah Futsal .....	13
2.1.2 Teknik Bermain Futsal .....	14
2.1.3 Menggiring Bola .....	16
2.1.4 Latihan <i>Shuttle Run</i> .....	21
2.1.5 Waktu Reaksi .....	23
2.1.6 Menggiring Bola Zig-zag .....	27
2.1.7 Latihan .....	29
2.2 Kerangka Berfikir .....	33
2.3 Hipotesis .....	34

## **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Jenis dan Desain Penelitian .....	35
3.2 Variabel Penelitian .....	36
3.2.1 Variabel Bebas .....	36
3.2.1 Variabel Terikat .....	36
3.3 Populasi, sampel, dan teknik penarikan sampel .....	36
3.3.1 Populasi .....	36
3.3.2 Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel .....	37
3.4 Instrumen Penelitian .....	37
3.5 Langkah-langkah pelaksanaan penelitian .....	40
3.6 Faktor-faktor yang mempengaruhi penelitian .....	43
3.7 Teknik analisis data .....	45

## **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian .....	48
4.1.1 Deskripsi data .....	48

4.1.2 Perhitungan Dengan Uji T .....	48
4.2 Analisis Data .....	51
4.3 Uji Hipotesis .....	51
4.4 Pembahasan .....	52

## **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Simpulan .....	56
5.2 Saran .....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	57

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

TabelHalaman

1. Kategori Tingkat Tes <i>Shuttle Run</i> .....	23
2. Hasil Pengukuran Reaksi.....	39
3. Uji Beda Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelompok Eksperimen 1.....	49
4. Uji Beda Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelompok Eksperimen 2.....	50
5. Uji Beda Hasil <i>Post-Test</i> Eksperimen 1 dan Eksperimen 2 .....	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Menggiring bola dengan kaki bagian dalam.....	19
2. Menggiring bola dengan kaki bagian luar .....	20
3. Menggiring bola dengan punggung kaki .....	21
4. Gambar tes <i>shuttle run</i> .....	22
5. Teknik menggiring bola zig-zag .....	28
6. Bagan Kerangka Berfikir.....	33
7. Lintasan menggiring zig-zag.....	41

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Tes Awal Menggiring Bola Zig-zag .....	60
2. Hasil Matching Tes Awal Menggiring Bola Zig-zag.....	60
3. Daftar Nama Kelompok 1 dan Kelompok 2.....	61
4. Data Tes Awal Kelompok 1 dan Kelompok 2.....	61
5. Data Tes Akhir Kelompok 1 dan Kelompok 2 .....	62
6. Perhitungan Statistik Pola M-S Terhadap Hasil <i>Pre-test</i> .....	63
7. Perhitungan Statistik <i>Post-test Shuttle run</i> dan Waktu Reaksi...	65
8. Perhitungan Statistik <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test Shuttle Run</i> .....	67
9. Perhitungan Statistik <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Waktu Reaksi.....	69
10. Program Latihan <i>Shuttle run</i> dan Waktu Reaksi .....	71
11. Surat Keputusan Penetapan Dosen Pembimbing.....	75
12. Surat Usulan Pembimbing.....	76
13. Surat Permohonan Ijin Penelitian .....	77
14. Surat Undangan Penelitian untuk Dosen Pembimbing .....	78
15. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	79
16. Daftar Kehadiran Sampel Selama Penelitian.....	80
17. Sertifikat Kalibrasi Mistar Ukur.....	81
18. Sertifikat Kalibrasi Roll Mater .....	83
19. Dokumentasi .....	85

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Hidup ini sebenarnya bagian dari kegiatan dan aktivitas fisik dan di mana-mana orang berjalan, naik sepeda, mengemudi sepeda motor, mengayuh becak, menarik pedati, mengetik, menulis, dan sebagainya karena untuk menjalani rutinitas dalam memenuhi kebutuhan hidup. Kemudian aktivitas fisik olahraga di zaman sekarang ini sangat minim dilakukan oleh orang yang sangat sibuk dengan pekerjaannya, baik di kantor maupun ditempat kerja yang lain. Orang juga harus selalu berada dalam kondisi yang lebih baik dari pada kondisi yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari agar selalu dapat mengatasi tekanan-tekanan hidup yang sering datang mendadak.

Olahraga merupakan salah satu kebutuhan hidup yang harus dipenuhi oleh setiap manusia. Dalam kehidupan modern sekarang ini manusia tidak bisa dipisahkan dari kegiatan olahraga, baik sebagai salah satu pekerjaan khusus, sebagai tontonan, rekreasi, mata pencaharian, kesehatan maupun budaya. Olahraga dalam hal ini merupakan aktivitas yang tepat untuk memperbaiki dan memperkembangkan potensi-potensi yang ada pada diri setiap manusia. Banyak keuntungan yang didapatkan dengan melakukan aktivitas olahraga. Harsuki (2003:14) mengatakan bahwa olahraga telah menjadi semacam reaksi, suatu tantangan dalam masyarakat modern. Dapat dirasakan bahwa saat ini semakin jauh manusia terjerumus kedalam kemanfaatan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi maka semakin malas manusia untuk melakukan gerakan sendiri.

Era globalisasi sekarang ini banyak investor memanfaatkan olahraga sebagai bisnis yang memiliki prospek tinggi, baik di kota-kota besar maupun di kota-kota kecil. Menurut Asmar Jaya (2008:2) pada tahun 2002, olahraga futsal mulai merambah ke Indonesia. Dengan cepat mendapat tempat dihati para pencinta olahraga sepakbola. Mulai dari lingkungan sekolah, kampus, sampai perusahaan. Futsal merupakan salah satu olahraga yang tepat dilakukan oleh seseorang dan menjadi olahraga alternative bagi para pencinta olahraga sepakbola yang mengalami cuaca yang kurang tepat di luar ruangan (Asmar Jaya, 2008:2). Lahan yang semakin sempit di daerah perkotaan menjadi kendala bagi para penggemar sepakbola untuk bermain bola. Olahraga futsal dapat dimainkan di dalam ruangan maupun di luar ruangan dan tidak membutuhkan tempat yang luas, sehingga olahraga futsal merupakan salah satu olahraga yang praktis. Sahda Halim (2009:5) meskipun tergolong baru, futsal mampu menarik minat banyak orang karena permainan yang mirip dengan sepakbola ini sangat mudah untuk dimainkan oleh siapa saja. Hal ini sangat menarik karena orang yang tidak punya cukup waktu di siang hari untuk bermain sepakbola dapat menyalurkan keinginannya dengan bermain futsal pada malam hari di dalam ruangan yang diberi lampu. Sesuatu yang susah untuk ditemukan dalam sepakbola.

John D. Tenang (2008:17) menyatakan bahwa permainan olahraga futsal mengembangkan *skill* bermain futsal dari setiap pemain olahraga futsal itu sendiri. Andi Irawan (2009:5) menyatakan olahraga futsal adalah permainan yang sangat cepat dan dinamis. Dari segi lapangan yang relative kecil hampir tidak ada ruangan untuk membuat kesalahan. Justinus Lhaksana (2012:7) futsal adalah olahraga beregu. Kolektifitas tinggi akan mengangkat prestasi, siapa yang



membuat gol sama sekali tidak penting, yang penting adalah gol. Menang dan kalah itu terjadi di seluruh olahraga. Tidak ada pemain yang paling berjasa dalam satu tim, yang ada tim yang baik akan menjadikan pemain bintang

Teknik permainan futsal sangat perlu dilatih dan dimainkan dari usia muda, banyak pemain sepakbola yang mengawali karirnya dan memiliki kemampuan bermain sepakbola di atas rata-rata mengawali belajar sepakbola dari teknik permainan futsal. Olahraga futsal sebagai pengganti latihan teknik dasar dan kemampuan keterampilan (*skill*) sepak bola konvensional, karena dengan lapangan yang rata pemain dapat melakukan gerakan-gerakan dengan baik. Dengan ukuran lapangan yang lebih kecil, rata dan jumlah pemain yang sedikit menyebabkan bola bergulir cepat dan pergerakan pemain yang cepat sehingga membuat permainan futsal lebih dinamis dan menarik (Andi Irawan, 2009:4). Jumlah gol yang tercipta dalam permainan futsal umumnya jauh lebih banyak dan variatif dari sepakbola konvensional. Oleh sebab itu pemain futsal harus mempelajari serta menguasai teknik dan kemampuan (*skill*). Rotasi pemain selalu terjadi sehingga semua pemain memiliki tugas yang sama, pemain bertugas ganda, menyerang dan bertahan. Walaupun masing-masing memiliki sasaran yang berbeda, menyerang dan bertahan dihubungkan oleh pengertian dimana para pemain harus mampu melakukan perubahan yang cepat dan efektif. Pemain yang sedang menyerang harus bisa secepatnya bertahan, di samping pemain harus mempunyai kondisi fisik yang prima, bahkan penjaga gawang juga dituntut bisa berposisi sebagai pemain (Andi Irawan, 2009:4).

Permainan olahraga futsal memiliki teknik yang sama dengan permainan sepakbola, semuanya harus benar-benar dikuasai oleh pemain. Andi Irawan (2009:22) menyatakan, pemain futsal harus memiliki teknik yang memumpuni,

seperti mengumpan (*passing*), menerima (*receiving*), mengumpan lambung (*chipping*), menggiring (*dribbling*), menembak (*shooting*), dan menyundul (*heading*). Sahda Halim (2009:7) permainan futsal, pergerakan bola dan pemain harus berlangsung dengan sangat cepat. Seorang pemain tidak disarankan untuk menguasai bola berlama-lama seperti dalam sepakbola. Yang perlu dilakukan oleh pemain futsal adalah terus bergerak mencari tempat, mengumpan bola, dan bergerak lagi. Untuk itu, seorang pemain harus menguasai teknik *passing* dengan baik. *Dribbling* dilakukan seperlunya saja untuk menjaga bola atau melakukan penetrasi untuk mencetak gol. *Dribbling* yang berlebihan hanya mempermudah lawan untuk merebut bola (Sahda Salim, 2009:7).

Perbedaan antara permainan olahraga futsal dan sepakbola terletak pada bentuk teknik, yang digunakan, dalam olahraga futsal lebih kepada efisiensi gerakan karena setiap pemain harus cepat mengambil keputusan jika dibandingkan dengan sepakbola (Andi Irawan, 2009:22). Seperti *passing* lebih banyak menggunakan kaki bagian dalam, mengontrol dan menggiring bola lebih banyak menggunakan sole (telapak kaki bagian depan) sedangkan yang lebih membedakan lagi menembak bola kearah gawang tidak hanya menggunakan punggung kaki tetapi juga menggunakan ujung sepatu (Andi Irawan, 2009:22).

Teknik yang sangat berpengaruh dalam permainan futsal yang harus dikuasai oleh pemain adalah kemampuan menggiring bola. Andi Irawan (2009:31) mengatakan menggiring bola adalah salah satu teknik yang mempunyai nilai keunikan tersendiri karena memindahkan bola dari satu daerah ke daerah lain atau dengan berliku-liku untuk menghindari lawan, jika dibandingkan dengan teknik yang lain teknik menggiring bola yang banyak diperhatikan oleh para penggemar futsal maupun sepak bola. Pemain yang

memiliki kemampuan menggiring bola dengan baik dapat membuat variasi dalam melakukan serangan yang memiliki nilai keunikan dalam permainan futsal.

Teknik menggiring bola (*dribbling*) merupakan keterampilan penting dan mutlak harus dikuasai oleh setiap pemain futsal. *Dribbling* merupakan kemampuan yang dimiliki setiap pemain dalam menguasai bola sebelum diberikan kepada temannya untuk menciptakan peluang dalam mencetak gol. Pada dasarnya teknik menggiring bola adalah menggulirkan bola ke depan dengan posisi bola berada di bawah dan menguasai bola harus dengan jaga jarak dengan lawan, kemudian jaga keseimbangan pada saat melakukan *dribbling*, fokuskan pandangan setiap kali bersentuhan dengan bola, sentuhan bola harus menggunakan telapak kaki secara berkesinambungan. Hal terpenting dan harus diperhatikan saat menggiring bola yaitu dilakukan pada situasi yang tepat. Menggiring bola secara berlebihan akan merugikan tim, menyebabkan serangan tidak efektif. Menggiring bola sebisa mungkin dilakukan dengan kecepatan yang maksimal agar tidak bisa dikejar oleh lawan dan diambil bolanya (Justinus Lhaksana, 2012:33).

Danny Mielke (2007:8) berpendapat menggiring bola zig-zag (*slalom dribble*) merupakan latihan baku yang bisa membantu meningkatkan keterampilan *dribbling* dengan memasang sederetan pancang kerucut (kun) dan mempraktikkan *dribbling* dengan melewatinya. Joe Luxbacher (2004:46) mengatakan tujuan dari menggiring bola dengan melewati rintang atau secara zig-zag adalah meningkatkan kecepatan menggiring bola dan memperbaiki kontrol bola serta meningkatkan kebugaran. Dengan latihan menggiring secara zig-zag atau rintangan, dan mampu melewati pemain lawan berarti telah membantu tim. Hadapi setiap halangan dengan rasa percaya diri dengan

membuat satu keputusan yang cepat apakah menghindar, menggiring atau mengoper, semuanya harus dilakukan dengan cara yang benar (Agus Salim, 2008:108).

Faktor lain yang mempengaruhi teknik menggiring bola adalah kemampuan melewati lawan-lawannya dengan posisi membawa bola. Pemain mampu melewati pemain lawan dengan kemampuan menggiring bola dengan berbelok-belok, berubah arah dengan kecepatan yang maksimal. Andi Irawan (2009:32) berpendapat menggiring bola harus menjadi perhatian penting untuk semua pemain, karena pemain akan menemukan situasi dimana harus membuat keputusan untuk menggiring agar lawan tidak mudah merebut bola, resikonya sangat besar apabila dalam melakukan kesalahan yang akibatnya lawan akan dengan cepat merebut bola dan membuat serangan balik. Kemampuan seorang pemain yang memiliki kemampuan menggiring bola dengan berimprovisasi yang baik menjadikan permainan memiliki keunikan tersendiri, menggiring bola dengan posisi badan meliuk-liuk sangat tergantung pada kemampuan kelincahan yang dimiliki oleh pemain. Eri Pratiknyo D.W (2009:4) kelincahan adalah kemampuan untuk merubah arah atau posisi tubuh dengan cepat. Disamping itu kelincahan adalah kemampuan untuk merubah arah dengan cepat dan efektif sambil bergerak atau berlari hampir dalam kecepatan penuh.

Latihan yang dipilih untuk meningkatkan kemampuan menggiring bola zig-zag dalam penelitian ini salah satunya adalah dengan latihan kelincahan *shuttle run*. Menurut Eri Pratiknyo D.K (2009:83) memiliki tujuan untuk mengukur kelincahan lari dengan mengubah posisi arah. Alat dan perlengkapan yang diperlukan antara lain *stop watch*, lintasan lari sepanjang 10 m, 4 balok. Tes *shuttle run* diperuntukkan bagi siswa sekolah dasar, sekolah lanjutan tingkat

pertama, sekolah lanjutan tingkat atas, perguruan tinggi, atlet. (Eri Pratiknyo D.W, 2009:83).

Ismaryati (2008:72) waktu reaksi adalah periode antara diterimanya rangsang (stimuli) dengan permulaan munculnya jawaban (respon). Banyak cabang olahraga, khususnya permainan dan lari cepat, kemampuan seorang atlet untuk mereaksi munculnya rangsang, seperti misalnya datangnya bola dari lawan pada permainan tenis, suara pistol dari *starter* pada lari 100 meter akan mempengaruhi penampilan. Faktor-faktor ini berhubungan dengan waktu reaksi (Ismaryati, 2008:72). Waktu reaksi sangat diperlukan dalam permainan futsal untuk mengetahui seberapa besar reaksi yang didapatkan oleh setiap pemain, terutama dalam kemampuan menggiring bola. Afriwardi (2010: 40) berpendapat bahwa komponen ini mencerminkan kemampuan tubuh atau gerak dalam respons terhadap rangsangan yang diterima. Waktu reaksi dipengaruhi oleh konsentrasi dan kemampuan proses sistem saraf pusat dalam menginterpretasikan rangsangan yang diterima reseptor yang tersebar di tubuh. Waktu reaksi yang baik terutama diperlukan pada olahraga prestasi (Afriwardi, 2010:40).

Pengkajian dalam penelitian ini diarahkan pada proses keterampilan menggiring bola. Dalam penelitian ini dibatasi pada masalah yaitu : (1) kelincahan, dalam hal ini yang difokuskan pada latihan kelincahan *shuttle run*, (2) waktu reaksi. Kedua komponen tersebut apakah memiliki perbandingan dalam kemampuan menggiring bola zig-zag, kemudian seberapa besar perbandingan kedua komponen di atas, maka perlu dikaji dan diteliti secara praktek melalui praktek tes dan pengukuran yang tepat terhadap komponen-komponen tersebut sehingga mendapatkan hasil yang tepat.

Dewasa ini olahraga futsal mengalami perkembangan yang sangat pesat, khususnya dalam dunia pelajar. Hal ini dibuktikan dengan munculnya berbagai tim-tim futsal yang dibentuk dan beranggotakan para pelajar. Tim tersebut dibentuk dengan latar belakang yang sama. Membentuk komunitas futsal tersebut untuk menyalurkan hobi, memanfaatkan waktu luang, untuk sekedar mencari kesenangan tetapi ada yang ingin berprestasi dan mengembangkan bakat olahraga futsal yang dimilikinya. Dengan demikian penulis menjadikan tim futsal putra SMA PGRI 3 Randudongkal adalah sebagai objek yang akan diteliti untuk membuktikan perbandingan latihan kelincahan *shuttle run* dan waktu reaksi terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag.

SMA PGRI 3 merupakan salah satu SMA di Kabupaten Pemalang yang memiliki ekstrakurikuler olahraga futsal yang memiliki prestasi cukup baik, terutama di daerah Pemalang Selatan. Alasan pengambilan sampel penelitian tim futsal putra SMA PGRI 3 Randudongkal, karena usia-usia remaja merupakan masa yang tepat untuk diberi arahan untuk mengembangkan potensinya. Hal ini melalui pelatihan fisik dan teknik, selama ini belum pernah dilakukan tes dan kemampuan fisik serta kemampuan teknik dalam menggiring bola. Keterampilan menggiring bola yang dimiliki oleh pemain belum diketahui secara pasti apakah memiliki kemampuan menggiring bola dengan baik atau tidak pada setiap pemain futsal di SMA PGRI 3 Randudongkal.

Permasalahan yang dimiliki oleh tim futsal SMA PGRI 3 Randudongkal setelah diamati selama mengikuti pertandingan kejuaraan futsal antar SMA Pemalang Selatan adalah kurangnya kemampuan menggiring bola secara zig-zag, dimana pada saat pengamatan dilakukan banyak pemain mengalami kesulitan dalam melakukan menggiring bola secara zig-zag untuk melewati

lawan. Menurut guru yang sekaligus pelatih mengatakan bahwa kemampuan pemainnya ada masalah dalam melewati lawan dengan menggiring bola, dengan demikian perlu ada pengujian untuk permasalahan di dalam tim futsal SMA PGRI 3 Randudongkal. Hal ini membuat peneliti ingin mencari solusi untuk permasalahan yang ada di tim futsal SMA PGRI 3 Randudongkal.

Kegiatan yang diadakan oleh SMA PGRI 3 Randudongkal melalui olahraga futsal memiliki tujuan yang positif, menjadikan pemuda masa depan yang terampil dan berprestasi. Tim futsal SMA PGRI 3 Randudongkal sering mengikuti kejuaraan diberbagai kompetisi di Kabupaten Pemalang maupun di luar dan tidak hanya berkompetisi antar sekolah tetapi umum juga diikuti. Juara satu kejuaraan futsal antar sekolah se-Pemalang Selatan, meskipun hasil yang diperoleh sangat baik tetapi ada sesuatu masalah di dalam tim futsal SMA PGRI 3 Randudongkal yaitu kemampuan menggiring bola masih banyak kesalahan. Terbukti di kejuaraan futsal se-Kabupaten Pemalang tim SMA PGRI 3 Randudongkal gagal dalam babak penyisihan. Kesalahan yang dilakukan oleh para pemain, salah satunya adalah pada saat menggiring bola, banyak bola terlepas dari penguasaannya.

Dunia pendidikan memiliki peranan dalam menumbuhkan olahragawan sejati. Menjadi juara, seorang olahragawan harus melalui latihan berat dan lama, menjalankan proses pertandingan dalam rangka kematangan juara secara sistematis dan mengerti bagaimana bertindak dan berlaku bila menang ataupun kalah. Di dalam hal ini disiplin pribadi, pengenalan dimensi moral dan kesiapan hidup berkelompok adalah nilai-nilai positif yang dapat diambil yang kelak ditransfer kedalam kehidupan bermasyarakat yang sesungguhnya. Di sinilah peranan iklim pendidikan dalam olahraga yang dapat memberikan kesempatan

untuk membentuk apa yang disebut dengan olahragawan sejati dimana *fair play* memegang peranan penting (Harsuki, 2003:14):.

Penelitian ini mengambil judul “Perbandingan Latihan *Shuttle Run* dan Waktu Reaksi Terhadap Kemampuan Menggiring Bola Zig-Zag Pada Pemain Futsal Di Klub SMA PGRI 3 Randudongkal”.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Peneliti mendapatkan pemikiran setelah melihat latar belakang masalah di atas bahwa terdapat perbandingan latihan *shuttle run* dan waktu reaksi terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag dalam permainan olahraga futsal. Menggiring bola dalam permainan futsal memiliki teknik yang perlu dilatih, karena Pemain yang memiliki kemampuan menggiring bola dengan baik dapat membuat variasi dalam melakukan serangan yang memiliki nilai keunikan dalam permainan futsal. Karena dalam permainan olahraga futsal membutuhkan kelincahan kaki yang maksimal untuk bisa melewati lawan pada saat menggiring bola. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Eri Pratiknyo D.K (2009:83) bahwa latihan *shuttle run* melatih mengubah arah dengan cepat. Kemudian dalam menggiring bola dibutuhkan reaksi waktu yang cukup baik, hal ini tepat dengan yang diungkapkan Afriwardi (2010:40) waktu reaksi dipengaruhi konsentrasi dan kemampuan proses sistem saraf pusat dalam menginterpretasikan rangsangan yang diterima reseptor yang tersebar di tubuh.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Batasan permasalahan dalam penelitian ini membahas tentang perbandingan latihan *shuttle run* dan waktu reaksi terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag pada permainan olahraga futsal.



#### **1.4 Rumusan Masalah**

- 1.4.1 Apakah ada perbandingan antara latihan *shuttle run* dan waktu reaksi terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag pada pemain futsal di klub SMA PGRI 3 Randudongkal ?
- 1.4.2 Manakah yang lebih baik pengaruhnya latihan *shuttle run* dan waktu reaksi terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag pada pemain futsal di klub SMA PGRI 3 Randudongkal ?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

- 1.5.1 Mengetahui perbandingan latihan *shuttle run* dan waktu reaksi terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag pada klub futsal SMA PGRI 3 Randudongkal.
- 1.5.2 Mengetahui bentuk latihan yang lebih baik antara latihan *shuttle run* dan waktu reaksi terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag pada pemain futsal SMA PGRI 3 Randudongkal.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

##### 1.6.1 Kegunaan Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan dalam bidang olahraga permainan futsal khususnya mengenai latihan *shuttle run* dan waktu reaksi terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag.

##### 1.6.2 Kegunaan Praktis

Bagi penulis dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam bidang penelitian ilmiah dan wawasan dalam mempelajari cabang olahraga futsal melalui penelitian di lapangan.

- 1.6.3 Bagi pelatih futsal di klub SMA PGRI 3 Randudongkal dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun program latihan guna pengembangan permainan futsal terutama dalam meningkatkan kemampuan menggiring bola zig-zag.
- 1.6.4 Bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan untuk penelitian di masa yang akan datang.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Sejarah Futsal**

Futsal adalah kata yang digunakan secara internasional untuk permainan sepakbola dalam ruangan. Kata itu berasal dari kata FUTbol atau FUTebol (dari bahasa Spanyol atau Portugal yang berarti permainan sepakbola) dan SALon atau SALa (dari bahasa Prancis atau Spanyol yang berarti dalam ruangan). Badan sepakbola dunia FIFA menyebutkan futsal pertama kali dimainkan di Montevideo, Uruguay pada tahun 1930. Sejarah futsal versi FIFA tidak diterima begitu saja. Versi lain mengatakan bahwa tahun 1854 permainan sejenis sudah pernah dilakukan di Kanada (Murhananto, 2008:6). Andi Irawan (2009:3) pada tahun 1989 sebagian besar Negara mengajukan permainan ini kedalam organisasi FIFA, sehingga organisasi sepakbola dunia terbesar di dunia tersebut menyetujui dengan nama "futsal".

Olahraga futsal beberapa tahun ini sangat marak di Indonesia, baik di Jakarta maupun di daerah lain. Permainan ini sendiri dilakukan oleh lima pemain setiap tim, berbeda dengan sepakbola konvensional yang pemainnya berjumlah sebelas orang setiap tim. Ukuran lapangan 25 - 42 m (panjang) x 15 – 25 m (lebar) dan ukuran bolanya lebih kecil dengan keliling bola 62 -64 cm, berat 390 – 430 gram, lambungkan 55 – 65 cm pada pantulan pertama dibandingkan ukuran yang digunakan dalam sepakbola lapangan rumput. Aturan permainan dalam olahraga futsal dibuat sedemikian ketat oleh FIFA agar permainan ini berjalan

dengan *fair play* dan juga sekaligus untuk menghindari cedera yang dapat terjadi ( Justinus Lhaksana, 2012:5).

Justinus Lhaksana (2012:6) mengatakan di dunia ada dua badan internasional futsal, yaitu AMF (*Asociation Mundial de Futsal*) dengan POFI (Persatuan Olahraga Futsal Indonesia) sebagai representatif-nya di Indonesia dan FIFA yang membawahi sepakbola (Pria dan Wanita), futsal,dan sepakbola pantai dengan PSSI sebagai wakilnya di Indonesia. Pada tahun 2002, Indonesia telah berhasil menyelenggarakan kejuaraan futsal se-Asia di Jakarta. Pada saat itu, lahirlah tim nasional futsal Indonesia yang pertama dan masih didominasi pemain sepakbola dari liga Indonesia. Akan tetapi, selama dua tahun terakhir ini futsal telah mengalami perkembangan yang luar biasa.Hal ini bukan terjadi di Indonesia saja, terutama di Asia, futsal telah berkembang sangat pesat. Terbukti dari 10 besar *ranking* dunia futsal yang telah dihuni oleh tim nasional Iran, Jepang dan Thailand.

### **2.1.2 Teknik Bermain Futsal**

Justinus Lhaksana (2012:7) futsal adalah permainan yang sangat cepat dan dinamis.Kemudian dari segi lapangannya yang relatif kecil, hampir tidak ada ruangan untuk membuat kesalahan. Oleh karena itu, diperlukan kerja sama antar pemain lewat passing yang akurat, tidak hanya untuk melewati lawan. Akan tetapi melalui *timing* dan *positioning* yang tepat, bola dari lawan akan dapat direbut kembali. Futsal adalah olahraga beregu. Kolektivitas permainan yang tinggi akan mengangkat prestasi sebuah tim. Siapa yang mencetak gol sama sekali tidak penting, yang penting adalah gol yang tercetak. Menang dan kalah itu terjadi diseluruh olahraga.

Lukman Yudianto (2009:54) Futsal adalah permainan sejenis sepak bola yang dimainkan dalam lapangan berukuran lebih kecil. Permainan ini dimainkan oleh 10 orang (masing-masing tim 5 orang) saja, serta menggunakan bola yang lebih kecil dan lebih berat dari pada yang digunakan dalam sepakbola. Gawang yang digunakan dalam futsal juga lebih kecil. Luas lapangan yang lebih kecil, serta jumlah pemain lebih sedikit menjadikan futsal sebagai permainan yang mengasikkan (Lukman Yudianto, 2009:54). Pemain lebih sering mendapatkan bola dalam permainan, dengan keadaan ini para pemain juga dituntut untuk selalu rajin bergerak. Tidak ada waktu untuk bersantai ketika permainan dimulai. Jika pemain malas bergerak, tentu akan menyulitkan teman satu tim untuk mengembangkan permainannya. Dengan pergantian pemain yang tidak dibatasi masalah kelelahan tidak menjadi masalah yang berarti.

Teknik dalam permainan futsal menurut Justinus Lhaksana (2012:29) adalah sebagai berikut :

- 1) Teknik mengumpan (*Passing*)
- 2) Teknik menahan bola (*control*)
- 3) Teknik mengumpan lambung (*chipping*)
- 4) Teknik menggiring bola (*dribbling*)
- 5) Teknik menembak (*shooting*)

Permainan futsal harus mengenal 4 momentum dalam olahraga futsal, momentum ini adalah kerangka dari permainan futsal. Jika tidak memahami momentum ini, maka tidak akan mampu menganalisis pertandingan. Pada ujungnya tidak mampu menilai kekuatan lawan. Berikut 4 momentum dalam permainan futsal :

- 1) Bola lawan (BL)
- 2) Pergantian Bola Lawan ke Bola Kita (BL-BK)
- 3) Bola Kita (BK)
- 4) Pergantian Bola Kita ke Bola Lawan (BK-BL) (Justinus Lhaksana, 2012:29).

Permainan futsal memiliki pergerakan bola dan pemain harus berlangsung dengan sangat cepat. Seorang pemain tidak disarankan untuk menguasai bola berlama-lama seperti dalam sepakbola. Yang perlu dilakukan oleh pemain adalah terus bergerak mencari tempat, mengumpan bola, dan bergerak lagi. *Passing* adalah faktor utama dalam permainan futsal. Seorang pemain harus menguasai teknik *passing* dengan baik. *Dribbling* dilakukan seperlunya saja untuk menjaga bola atau melakukan penetrasi untuk mencetak gol. *Dribbling* yang berlebihan hanya mempermudah lawan untuk merebut bola (Lukman Yudianto, 2009:55).

### **2.1.3 Menggiring Bola**

#### **2.1.3.1 Pengertian Menggiring Bola**

Tri Septa Agung Pamungkas (2009:74) bahwa menggiring (*dribbling*) adalah teknik dan seni membawa atau menggiring bola yang membutuhkan keseimbangan dan penguasaan bola yang baik serta kepercayaan dirinya yang besar. Menggiring bola adalah metode menggerakkan bola dari satu titik ke titik lain di lapangan dengan menggunakan kaki. Bola harus selalu dekat dengan kaki agar mudah dikontrol (Robert Koger, 2007:51). Teknik menggiring bola adalah cara membawa bola dengan menggunakan kaki yang mempunyai tujuan, melewati lawan, menyelamatkan bola dari penguasaan kontrol bola oleh pemain lawan. Pada umumnya menggiring bola bisa dilakukan dengan cepat dan bisa

juga dalam keadaan lambat yang disesuaikan dengan kebutuhan atau strategiyang diterapkan (M.Muhyi Faruq, 2008:68). Pada saat menggiring bola dengan kondisi berlari cepat sambil membawa bola, maka pemain harus berada dalam posisi kontrol yang tinggi dan kewaspadaan yang tinggi. Selain mengontrol bola pemain juga harus berpikir di mana posisi lawan dan bagaimana caranya bisa terlepas dari kawalan lawan. Selain itu, pemain harus melihat di mana posisi kawan berada. Kemampuan si pemain untuk berpikir dengan cepat pada saat menggiring bola sangat penting, salah memberikan *passing* bola berakibat fatal pada gawang sendiri. Setiap pemain mempunyai kemampuan menggiring bola yang berbeda-beda dengan karakter dan gaya pemain, tetapi yang jelas tujuan utamanya adalah penguasaan bola yang baik, kontrol bola yang baik dan bisa mencetak gol ke gawang lawan dengan sebanyak-banyaknya (M. Muhyi Faruq, 2008:68).

Sucipto, dkk (2000:28) mengatakan bahwa menggiring bola adalah menendang terputus-putus. Lukman Yudianto (2009:23) menggiring bola adalah memainkan bola sambil berlari-lari, yang dapat dilakukan dengan arah lurus maupun berbelok-belok. Hal terpenting dan harus diperhatikan saat menggiring bola yaitu pada situasi yang tepat di daerah pertahanan lawan. Danny Mielke (2007: 3) menyatakan gunakanlah *dribbling* untuk menciptakan ruang diantara pemain lawan sehingga kamu berada pada posisi yang lebih baik. Seorang penggiring bola yang baik mengetahui kemana arah yang sedang dtujunya dan kapan untuk melepaskan bola itu, dan bagaimana cara menghindar dari dua atau tiga pemain bertahan lawan yang hendak menyudutkannya (Clive Gifford, 2002:27).

Pengertian menggiring bola dari beberapa pendapat yang dikemukakan di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa teknik menggiring bola penting dalam permainan olahraga futsal. Pemain yang terampil menggiring bola mampu membuka ruang untuk melakukan serangan atau mengacaukan pertahanan lawan untuk menciptakan gol. Kemudian apabila menggiring bola terlalu lama dalam daerah sendiri bisa membahayakan, karena lawan bisa merebut dan mencetak gol dari kesalahan terlalu lama menggiring bola di daerah sendiri. Ferran Bianca (2010:35) membawa bola merupakan hal yang mudah, namun membawa bola sambil berlari dan mengendalikan arah bola membutuhkan perhatian serta latihan khusus. Kemudian *dribble* merupakan hal paling utama yang harus dimiliki oleh pemain yang senang menyerang.

#### 2.1.3.2 Macam- macam Cara Menggiring Bola

Menggiring bola dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai cara, baik dilakukan dalam permainan futsal. Cara menggiring bola antara lain : 1) menggiring bola dengan kaki bagian dalam, 2) menggiring bola dengan kaki bagian luar, 3) menggiring bola dengan punggung kaki (Sucipto, dkk, 2000:28). Ketiga cara menggiring bola di atas, dalam penelitian ini menggunakan cara menggiring bola dengan kaki bagian dalam dan menggiring bola dengan kaki bagian luar.

##### 2.1.3.2.1 Menggiring Bola Dengan Kaki Bagian Dalam

Sucipto, dkk (2000:28) umumnya menggiring bola dengan kaki bagian dalam digunakan untuk melewati atau mengecoh lawan. Analisis menggiring bola dengan kaki bagian dalam menurut Abadul Rohim (2008:19) adalah sebagai berikut :



- 1) Diawali dengan sikap berdiri menghadap arah gerakan, pandangan ke depan.
- 2) Sikap kedua lengan di samping badan agak telentang.
- 3) Pergelangan kaki diputar keluar dan dikunci.
- 4) Dorong bola dengan kaki bagian dalam ke arah depan dengan posisi kaki agak terangkat dari tanah dan berat badan di bawah ke depan.
- 5) Tumpuan berat badan berada pada kaki yang tidak digunakan menggiring bola.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



**Gambar 1.** Menggiring bola dengan kaki bagian dalam

Sumber : Sucipto, dkk (2000:29)

#### 2.1.3.2.2 Menggiring Bola Dengan Kaki Bagian Luar

Cara menggiring bola dengan kaki bagian luar menurut Abdul Rohim (2008:20), adalah sebagai berikut :

- 1) Diawali sikap berdiri menghadap arah gerakan, pandangan ke depan .
- 2) Sikap kedua lengan di samping badan agak telentang.
- 3) Pergelangan kaki diputar ke dalam dan kunci.
- 4) Dorong bola dengan kaki bagian luar ke arah depan dengan posisi kaki agak terangkat dari tanah.
- 5) Tumpuan berat badan berada pada kaki yang tidak digunakan menggiring bola.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



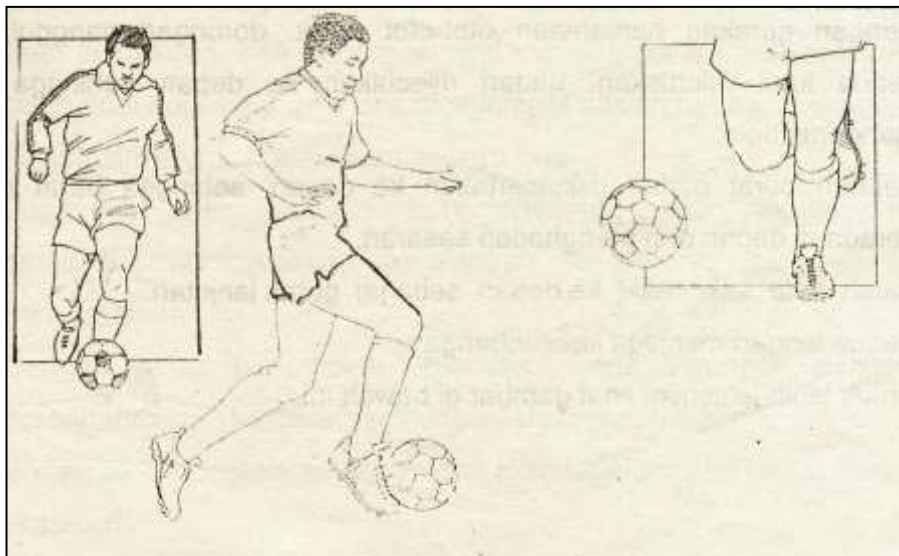
**Gambar 2.** Menggiring bola dengan kaki bagian luar

Sumber : Sucipto, dkk (2000:30)

#### 2.1.3.2.3 Menggiring Bola Dengan Punggung Kaki

Sucipto, dkk (2000:31) umumnya digunakan untuk mendekati jarak dan paling cepat dibandingkan dengan bagian kaki lainnya, analisis menggiring bola dengan punggung kaki menurut Sucipto, dkk (2000:31) adalah sebagai berikut :

- 1) Posisi kaki menggiring bola sama seperti posisi menendang dengan punggung kaki.
- 2) Kaki yang digunakan menggiring bola hanya menyentuh atau mendorong bola tanpa terlebih dahulu ditarik ke belakang dan diayun ke depan.
- 3) Tiap melangkah secara teratur kaki menyentuh bola.
- 4) Bola bergulir harus selalu dekat dengan kaki dengan demikian bola tetap dikuasai.
- 5) Kedua lutut sedikit ditekuk agar mudah menguasai bola.
- 6) Pandangan melihat bola pada saat kaki menyentuh, kemudian melihat situasi dan kedua lengan menjaga keseimbangan di samping badan.



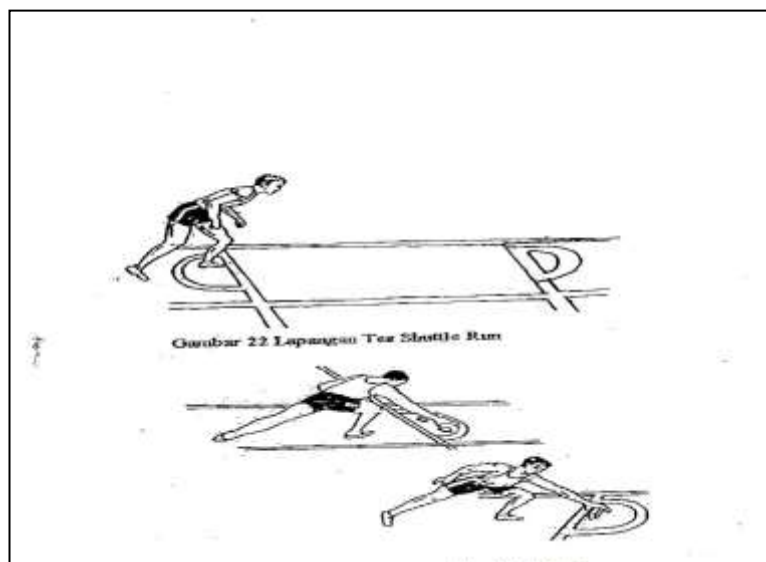
**Gambar 3.** Menggiring bola dengan punggung kaki

Sumber : Sucipto, dkk (2000:31)

#### **2.1.4 Latihan *Shuttle Run***

Latihan *shuttle run* merupakan bagian dari komponen kebugaran jasmani kelincahan. Ismaryati (2009:41) kelincahan merupakan salah satu

komponen kebugaran jasmani yang sangat diperlukan pada semua aktivitas yang membutuhkan kecepatan perubahan posisi tubuh dan bagian-bagiannya. Latihan *shuttle run* merupakan bentuk tes yang sangat baik untuk kebugaran anaerobic (H. Alan dan Bate. R, 2010:346). Dengan demikian latihan *shuttle run* adalah tes lari bolak-balik untuk mengukur kelincahan seseorang mengubah posisi dan arah (Harsuki, 2003:341). Tes *shuttle run* sambil memindahkan balok sebanyak 4 buah, jarak yang ditempuh 4 x 10 meter (Eri Pratiknyo D.K, 2009:83).



**Gambar 4.** Gambar tes *shuttle run*

Sumber : Eri Pratiknyo (2009:84)

Tujuan *shuttle run* untuk melatih mengubah posisi dan arah pada saat lari dengan memindahkan balok dari titik awal ke titik berikutnya. Eri Pratiknyo D.K (2009:83) berpendapat bahwa pada saat melakukan tes, posisi testi berdiri di garis *start* dengan *start* berdiri, setelah aba –aba “ya” segera lari ke garis ke 2, ambil balok, kemudian lari kembali ke garis *start*, balok letakkan di belakang garis. Lari kembali ke garis ke 2 dan ambil balok di belakang garis, segera lari kembali ke garis *start*. Lakukan tersebut 2 kali, sehingga jarak larinya 40 meter.

Tabel 1. Kategori Tingkat Tes *Shuttle Run*

Putra (detik)		Putri (detik)	
Baik Sekali	< 12.10	Baik Sekali	< 12.42
Baik	12.11 – 13.53	Baik	12.43 – 14.09
Sedang	13.54 – 14.96	Sedang	14.10 -15.74
Kurang	14.98 – 16.39	Kurang	15.75 – 17.39
Kurang Sekali	>16.40	Kurang Sekali	> 17.40

Sumber : Harsuki (2003: 342)

### 2.1.5 Waktu Reaksi

Ismaryati (2008:72) mengatakan waktu reaksi adalah periode diantara diterimanya rangsang (stimuli) dengan permulaan munculnya jawaban (respon). Semua informasi yang diterima indera baik dari dalam maupun dari luar disebut rangsang. Indera akan mengubah informasi tersebut menjadi impuls-impuls saraf dengan bahasa yang dipahami oleh otak. Dalam banyak cabang olahraga, khususnya permainan dan lari cepat, kemampuan seorang atlet untuk mereaksi munculnya rangsang, seperti misalnya datangnya bola dari lawan padapermainan tenis, suara pistol dari *starter* pada lari 100 meter akan mempengaruhi penampilan.

Toho Cholik M, dkk (2011:22) mengatakan bahwa *reaction time* adalah waktu yang diperlukan dari saat diterimanya rangsangan sampai awal munculnya reaksi, terlambat dalam memberikan reaksi maka objek yang dituju akan lebih cepat diambil lawan. Dalam kegiatan olahraga bereaksi secepat-cepatnya ketika mendapatkan rangsangan atau stimulus dari luar, reaksi cepat ini bisa dalam

bentuk bergerak cepat berusaha mengejar bola dalam olahraga futsal. Ada juga berusaha dengan reaksi yang cepat untuk memasukan bola ke dalam ring basket. Menurut Tri Rustiadi (2013:36) kecepatan reaksi adalah kualitas yang memungkinkan memulai sesuatu jawaban kinetis secepat mungkin segera setelah menerima rangsangan.

Eri Praktiknyo D.K (2010:3) kecepatan reaksi adalah waktu yang dipergunakan antara munculnya stimulus atau rangsangan dengan awal reaksi. Kecepatan reaksi adalah waktu tersingkat yang dibutuhkan untuk memberikan jawaban kinetic setelah menerima rangsangan. Kecepatan reaksi sangat berhubungan dengan waktu reflek, waktu gerakan dan waktu respon. Giri Wiarto (2013:171) waktu reaksi adalah lamanya waktu antara perangsangan dan respon dalam melakukan kegiatan atau aktivitas. Bempa yang dikutip oleh Ismaryati (2009:72) kepekaan indera dan kecepatan proses persarafan, waktu reaksi dibedakan atas waktu reaksi sederhana dan waktu reaksi kompleks.

#### 2.1.4.1 Waktu Reaksi Sederhana

Waktu reaksi sederhana terjadi ketika subjek memberikan jawaban yang spesifik terhadap rangsang yang telah ditentukan atau telah diketahui sebelumnya, misalnya, reaksi terhadap bunyi pistol dalam *start*, menekan tombol penjawab ketika lampu rangsang menyala (Ismaryati, 2009:72).

#### 2.1.4.2 Waktu Reaksi Kompleks

Waktu reaksi kompleks berhubungan dengan kasus dimana subjek dihadapkan pada beberapa rangsang harus memilih atau menentukan satu respon. Subjek harus mempelajari respon yang harus dibuat ketika menjawab

rangsang yang spesifik. Reaksi kompleks dilakukan dalam permainan-permainan, misalnya tenis, voli dan olahraga-olahraga pertandingan, misalnya tinju, anggar. Dalam kegiatan olahraga ini, atlet secara terus menerus menerima sejumlah rangsang yang berbeda dan harus menentukan respon yang tepat dari berbagai kemungkinan yang ada (Ismaryati, 2009:72).

Kecepatan pada waktu reaksi sederhana tergantung dari ketajaman indera dan pada kecepatan perambatan impulse saraf dari dan ke otak. Kecepatan pada waktu reaksi kompleks bergantung pada kecepatan berorientasi dalam situasi permainan, kepekaan indera yang terkait, kecepatan perambatan rangsang ke otak, waktu pusat yang berkenaan dengan persepsi dan pengambilan keputusan, waktu penyebaran sinyal ke otot. Waktu reaksi sangat besar peranannya pada cabang olahraga yang membutuhkan kecepatan, misalnya dalam olahraga tinju, karate, ski air, lari cepat dan lebih penting lagi pada cabang olahraga yang membutuhkan keterampilan terbuka, misalnya dalam gerakan-gerakan bola basket, sepak bola, soft ball, tenis meja, tenis dan badminton (Ismaryati, 2008:73)

Bentuk tes dalam waktu reaksi menurut Ismaryati (2008:73), antara lain sebagai berikut :

1) *Nelson Hand Reaction Test*

Tujuan dari tes ini adalah mengukur waktu reaksi tangan dengan rangsang visual. Perlengkapan yang dibutuhkan yaitu *the nelson reaction timer*, berupa tongkat yang berskala, meja dan bangku atau kursi. Dalam pelaksanaannya testi duduk di kursi atau bangku, lengannya rileks di atas meja dengan ujung jari berda kira-kira 7-10 cm di luar sisi meja dalam posisi siap "menangkap". Posisi

jari-jari adalah horizontal. Selanjutnya, tester memegang ujung tongkat berskala dan menggantungnya di antara ibu jari dan jari telunjuk testi, tester melepaskan tongkat berskala dan testi menangkapnya dengan ibu jari dan jari telunjuk. Testi tidak boleh melihat gerakan tangan tester ketika akan melepaskan tongkat, tes dilakukan 20 kali. Lingkungan tes harus betul-betul tenang agar testi dapat berkonsentrasi, jeda waktu dari satu ulangan berikutnya antara 0,5-2 detik. Sebelum memulai tes, testi boleh mencobanya lebih dahulu. Penilaian dalam tes ini, angka dibaca pada di atas ujung ibu jari, lima waktu tercepat dan terlambat dibuang. Sepuluh catatan waktu yang lain di rata-rata (Ismaryati, 2008:73).

## 2) *Reaction Time Meter*

Ismaryati (2008:75) menyatakan tujuan tes ini mengukur waktu reaksi tangan dan kaki dengan rangsang penglihatan atau dengar. Perlengkapan dari tes ini menggunakan alat *reaction time meter*, dengan ketelitian sampai dengan per 10.000 detik. Alat ini terdiri dari unit operator, unit penjawab, dan 4 lampu perangsang dengan warna berbeda, serta bel. Pelaksanaan tes ini diawali dengan lampu perangsang diletakkan di depan testi, terpisah sejauh 3 meter. Tinggi lampu sedikitnya 30° dari pandangan testi. Untuk penjawab diletakkan di lantai atau di atas meja di depan testi, testi duduk dengan rileks, jari-jari diletakkan di atas tombol penjawab. Unit operator diletakkan di tempat yang tidak menghalangi pandangan testi terhadap lampu rangsangan, display angka pada unit operator harus menunjukkan angka 00,0000. Operator menekan tombol untuk menyalakan lampu perangsang (display angka berjalan), testi menekan tombol penjawab sesuai dengan warna lampu yang nyala (display angka berhenti). Apabila yang akan diukur waktu reaksi kaki, kaki diletakkan di atas tombol penjawab. Menggunakan rangsangan audio, operator menekan bel dan



testi menjawabnya dengan menekan tombol penjawab bel. Untuk penilaian, angka yang tertera pada display angka ketika orang coba menjawab rangsang menunjukkan waktu reaksinya. Waktu reaksi yang tercepat yang digunakan untuk menilai waktu reaksi testee.

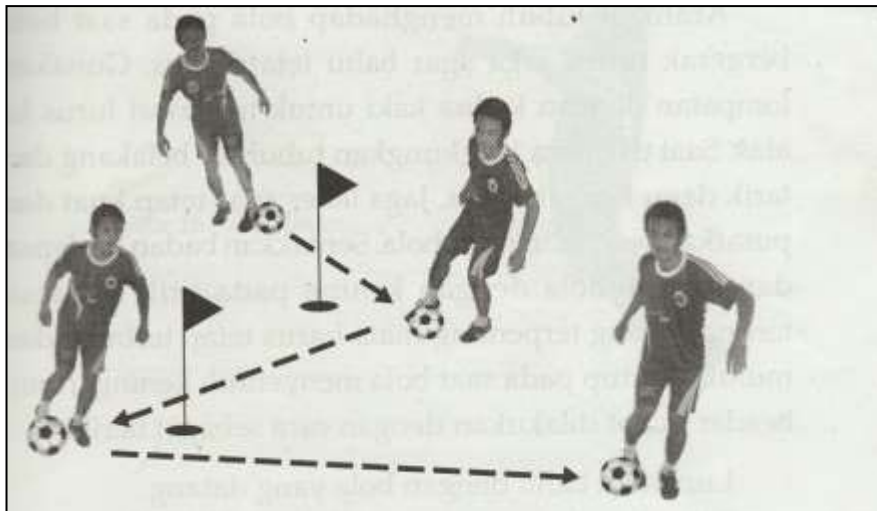
Tes yang dilakukan untuk mengetahui waktu reaksi dalam penelitian ini adalah menggunakan *Nelson Hand Reaction Test*, berupa penggaris yang berskala dengan satuan (cm).

### **2.1.6 Menggiring Bola Zig-Zag**

Agus Salim (2008:21) mengatakan bahwa model teknik menggiring bola ada 4 macam, yaitu : 1) menggiring bola berpasangan dan berhadapan dengan jarak 3-6 meter, 2) menggiring bola dengan lari berantai memutar dalam bentuk kelompok, 3) menggiring bola mengikuti gerakan teman yang di depan, 4) menggiring bola dengan zig-zag. Menggiring yang dilakukan dalam penelitian ini adalah model menggiring bola dengan zig-zag.

Gerak zig-zag adalah taktik untuk menipu pemain lawan dan membantu meloloskan diri dari penjagaan yang ketat. Gerak zig-zag khususnya sangat efektif saat menghadapi pemain yang larinya lambat atau lambat bereaksi terhadap perubahan arah (Danny Mielke, 2007: 89). Agus Salim (2008: 122) mengatakan bahwa menggiring bola zig-zag bukan hanya soal kecepatan saja, tetapi harus bisa merubah kecepatan dan arahnya. Jika mempunyai kemampuan dalam hal menggiring, maka pemain lawan tidak akan memberikan keleluasaan serta kesempatan untuk menunjukkan kemampuan tersebut.

Teknik menggiring bola zig-zag adalah dengan cara posisi ketika mendekati lawan, turunkan bahu dan condongkan tubuh kesisi lain sehingga tampak seolah-olah akan mendorong bola ke arah tersebut. Pada saat pemain bergerak untuk menyerobot bola, biarkan bola tersebut “liar” atau tidak terlindungi. Sesaat sebelum pemain bisa menyerobot bola, pindahkan berat badan, julurkan salah satu kaki ke sekitar bola dan dorong bola menjauhi pemain lawan tersebut. Kemudian tarik kembali dan bergeraklah dengan cepat ke arah lain atau operkan bola tersebut (Danny Mielke, 2007:89).



**Gambar 5.** Teknik menggiring bola zig-zag

Sumber : Abdul Rohim (2008:23)

Rober Koger (2007:54) mengatakan pelaksanaan menggiring bola zig-zag dengan cara meletakkan *cone-cone* dalam satu barisan lurus atau berbelok-belok, dan instruksikan para pemain untuk menggiring bola secara lurus dan zig-zag di sela-selanya. Kegiatan ini melatih kemampuan pemain menggiring dan mengontrol bola, serta mengubah kecepatan lari para pemain.

Mellius Ma'u dan J.Santoso (2014:33) bentuk latihan menggiring bola melewati *cones* dengan cara sebagai berikut :

- 1) Arah menggiring bola adalah zig-zag melewati *cones*.
- 2) Posisikan bola di bagian dalam dan luar kaki secara bergantian.
- 3) Apabila menggiring menggunakan kaki kanan (kecuali kidal) maka gunakan bagian luar untuk ke arah kanan melewati *cones*.
- 4) Kemudian, gunakan kaki bagian dalam untuk menyilangkan bola melewati *cones*. Diteruskan membuat arah zig-zag melewati *cones*.
- 5) Dalam tahap berikutnya, gunakan kaki kanan dan kiri. Membuat zig-zag ke kanan menggunakan bagian dalam dan luar kaki kanan, sementara membuat zig-zag ke kiri menggunakan bagian dalam dan luar kaki kiri.
- 6) Semakin cepat melewati *cones* akan lebih baik.

### **2.1.7 Latihan**

Giri Wiarto (2013:153) istilah latihan dalam bahasa Inggris dapat mengandung beberapa makna seperti *practice*, *exercises* dan *training*. Dalam istilah bahasa Indonesia artinya sama yaitu latihan. Namun, dalam bahasa Inggris setiap kata tersebut memiliki maksud yang berbeda-beda. Dari beberapa istilah tersebut setelah diaplikasikan di lapangan memang nampak sama kegiatannya, yaitu aktivitas fisik.

Herman Subarjah (2010:138) latihan merupakan serangkaian peristiwa yang mempengaruhi atlet agar lebih mudah mencapai tujuan, dan merupakan kegiatan yang tertata secara sistematis yang dirancang dan dikembangkan untuk mencapai tujuan belajar.

Ciri-ciri latihan menurut Giri Wiarto (2013:153) adalah (1) suatu proses untuk mencapai tingkat kemampuan yang lebih baik dalam berolahraga yang

memerlukan waktu dan perencanaan yang tepat, (2) proses latihan harus teratur maksudnya latihan harus tetap, berkelanjutan dan bersifat progresif latihan di berikan dari yang sederhana sampai yang kompleks, (3) pada setiap latihan harus memiliki tujuan dan sasaran. Dalam latihan harus berpedoman pada beberapa ciri-ciri yang lain, yaitu :

- a) Intensitas (*intensity*) : merupakan ukuran kesungguhan dalam melakukan latihan yang benar pelaksanaannya.
- b) Volume : jumlah beban yang dinyatakan dengan satuan jarak, waktu, berat, jumlah beban latihan.
- c) Durasi (*duration*) : lamanya waktu latihan seluruhnya setelah dikurangi dengan waktu yang dipergunakan untuk istirahat.
- d) Frekuensi (*frekuensi*) : berapa kali suatu latihan dilakukan setiap minggunya, cepat dan lambatnya suatu latihan dilakukan setiap set atau setiap elemen.
- e) Ritme : irama dalam latihan, misalnya : berat dan ringannya suatu latihan atau tinggi rendahnya latihan.

Hari A. Rahman (2010:154) berpendapat bahwa latihan merupakan proses yang melibatkan banyak unsur, diantaranya adalah pelatih, olahragawan, sarana prasarana, metode latihan, tujuan latihan yang tercermin dalam program latihan, dan interaksi. Sebagai suatu proses, latihan harus mengakomodir semua unsur untuk berpartisipasi dan berinteraksi sehingga dapat mencapai hasil yang maksimal dengan menggunakan upaya-upaya yang efektif dan efisien. Upaya efektif dan efisien tersebut diantaranya, pelatih yang memiliki kompetensi yang memadai, olahragawan yang mempunyai minat dan motivasi tinggi

untuk berprestasi serta memahami tujuan yang dicapai, disamping sarana dan prasarana latihan yang lengkap dan mutakhir.

#### 5.1.6.1 Prinsip-prinsip latihan

Prinsip-prinsip latihan menurut Bompa (1994) dan Marten (1990) yang dikutip Giri Wiarto (2013:153) terdiri dari 10 prinsip, yaitu sebagai berikut :

##### 1) Prinsip Kesiapan

Prinsip ini materi dan dosis latihan harus di sesuaikan dengan usia atlet. Atlet yang belum dewasa lebih sedikit untuk mampu memanfaatkan latihan. Hal demikian karena terdapat perbedaan dalam kematangan, baik kematangan otot, power maupun psikologis.

##### 2) Prinsip Individual

Setiap individu memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Demikian juga dalam merespon beban latihan untuk setiap atlet berbeda-beda. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan perbedaan terhadap kemampuan atlet dalam merespon beban latihan adalah keturunan, kematangan, gizi, waktu istirahat dan tidur, kebugaran, lingkungan, cedera dan motivasi.

##### 3) Prinsip Beban berlebih

Prinsip ini menggambarkan bahwa beban latihan harus di berikan secara cukup berat, intensitas tinggi dan dilakukan secara berulang-ulang. Apabila beban terlalu berat, akan mengakibatkan tubuh tidak mampu beradaptasi sedangkan apabila beban terlalu ringan tidak akan berpengaruh terhadap kualitas latihan atlet.

##### 4) Prinsip Peningkatan

Ketika latihan, beban latihan harus bertambah secara bertahap dan kontinu. Prinsip ini harus memperhatikan frekuensi latihan, intensitas latihan dan durasi latihan untuk setiap latihan.

5) Prinsip Kekhususan

Setiap atlet melakukan latihan pasti memiliki tujuan. Materi latihan harus dipilih sesuai dengan kebutuhan cabang olahraga. Berikut adalah pertimbangan dalam menerapkan prinsip kekhususan yaitu spesifikasi kebutuhan energi, spesifikasi bentuk dan model latihan, spesifikasi ciri gerak dan kelompok otot, dan waktu latihan.

6) Prinsip Variasi

Ketika melakukan latihan yang terus menerus, pastilah atlet akan merasa bosan apabila bentuk dan model latihan yang di berikan monoton. Untuk menghindari kejenuhan dan kebosanan, maka latihan harus disusun secara variatif.

7) Prinsip Pemanasan dan Pendinginan

Pemanasan adalah hal yang sangat penting dilakukan sebelum melakukan aktivitas fisik. Fungsi pemanasan adalah untuk mempersiapkan otot untuk berkontraksi dan mempermudah oksigen lepas dari hemoglobin dan menaikkan pemakaian volume oksigen. Pendinginan sama pentingnya dengan pemanasan. Aktivitas pendinginan terjadi proses penurunan kondisi tubuh dari latihan yang berat menuju keadaan normal.

8) Prinsip Latihan jangka panjang

Prestasi tidak dapat diraih seperti membalikan telapak tangan. Untuk memperoleh prestasi harus melalui proses latihan dalam jangka waktu yang lama.

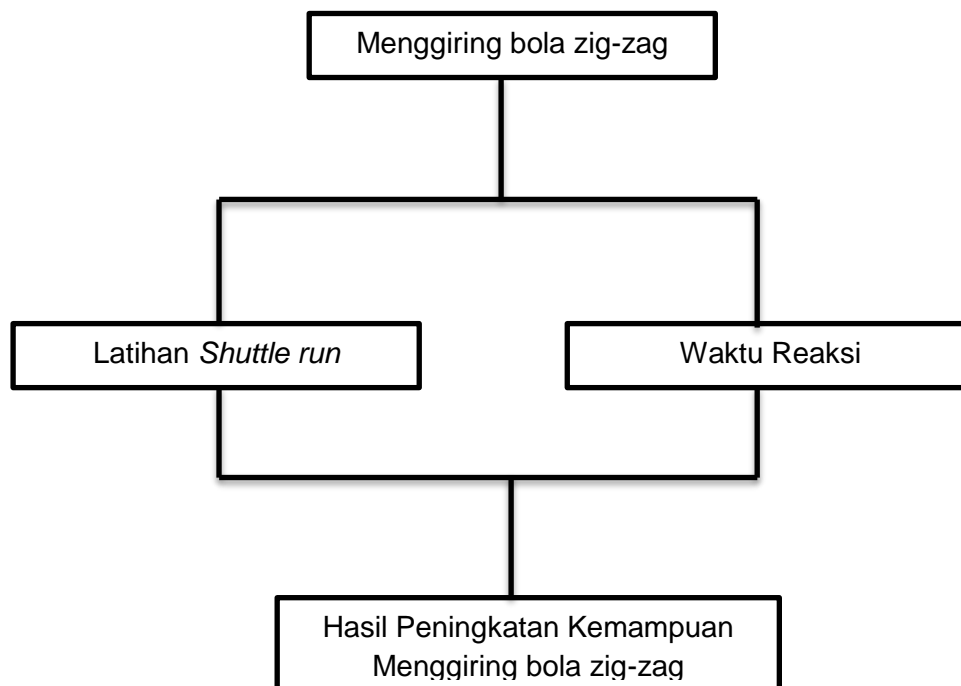
9) Prinsip Multilateral

Prinsip Multilateral mencakup keserasian semua organ dan sistem tubuh serta proses fisiologis dan psikisnya. Perkembangan fisik merupakan salah satu syarat untuk memungkinkan tercapainya perkembangan fisik khusus dan keterampilan dapat dikuasai secara sempurna.

10) Prinsip Partisipasi aktif berlatih

Selam latihan seorang atlet harus di berikan informasi mengenai tujuan-tujuan latihan dan efek-efek latihan yang dilakukannya. Selain itu seorang altet senantiasa menjaga kesehatannya, cukup istirahat dan tidak melakukan hal-hal yang merugikan dirinya.

## 2.2 Kerangka Berfikir



**Gambar 6.**Bagan Kerangka Berfikir

## 2.3 Hipotesis

Penulis mengemukakan hipotesis berdasarkan semua hal yang telah tertulis di atas adalah sebagai berikut :

2.3.1 Ada perbandingan sebelum dan sesudah melakukan latihan *shuttle run* dan waktu reaksi terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag pada pemain futsal putera SMA PGRI 3 Randudongkal.

2.3.2 Latihan *shuttle run* lebih baik dibandingkan dengan waktu reaksi terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag pada pemain futsal putera SMA PGRI Randudongkal.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Metodologi penelitian memberikan garis-garis yang cermat dan mengajukan syarat-syarat yang keras maksudnya adalah untuk menjaga agar pengetahuan yang dicapai dari suatu penelitian dapat mempunyai karya-karya ilmiah setinggi-tingginya. Maka penggunaan metodologi penelitian harus tepat dan mengarah pada tujuan penelitian agar hasil yang diperoleh sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Dalam bab ini akan diuraikan beberapa hal yang berhubungan dengan metode penelitian, yaitu sebagai berikut :

#### **3.1 Jenis dan Desain Penelitian**

Penelitian ini berjenis penelitian *eksperimen*, menurut Suharsimi Arikunto (2009:207) penelitian *eksperimen* merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek diselidiki. Dengan kata lain penelitian *eksperimen* mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat.

Metode *eksperimen* ini adalah menggunakan *matched by subject* atau pola M-S. Dikatakan bahwa *matched by subject* adalah sedemikian rupa sehingga memisahkan pasangan-pasangan subyek (*pair of subjects*) masing-masing kelompok *eksperimen* 1 dan kelompok *eksperimen* 2 secara otomatis menyeimbangkan kedua kelompok (Sutrisno Hadi, 2004:511). Dengan demikian dasar penggunaan metode eksperimen adalah percobaan tes awal, pemberian perlakuan dan akhirnya dengan pemberian tes akhir yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan selama penelitian. Untuk menyamakan

atau menyeimbangkan kedua grup tersebut dengan cara *matching pairing* yaitu subjek yang hasilnya sama atau hampir sama dipasangkan dengan rumus ABBA.

### **Variabel Penelitian**

Sugiyono (2010:61) mengatakan bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

#### **3.2.1 Variabel bebas**

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan *shuttle run* dan waktu reaksi

#### **3.2.2 Variabel terikat**

Variable terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan menggiring bola zig-zag

### **3.3 Populasi, sampel dan teknik pengambilan sampel**

#### **3.3.1 Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2011:117). Dalam penelitian ini sebagai populasi yang akan diteliti adalah pemain futsal di klub SMA PGRI 3 Randudongkal yang berjumlah 14 pemain. Adapun sifat-sifat yang sama dari populasi adalah: 1) populasi berjenis kelamin sama yaitu laki-laki, 2)

usia antara 16-19 tahun, 3) masih aktif mengikuti kegiatan latihan. Dengan demikian populasi yang dimaksud sudah memenuhi syarat sebagai populasi.

### **3.3.2 Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel**

Sugiyono (2011:118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah pemain futsal putera SMA PGRI 3 Randudongkal Kabupaten Pemalang, yang berjumlah 14 orang.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* yaitu semua individu dijadikan sebagai sampel dengan secara keseluruhan. Dari jumlah sebanyak 14 pemain dari populasi kemudian diambil 14 pemain untuk dijadikan sampel dalam menentukan jumlah sampel penulis menetapkan sebanyak 100% dari jumlah populasi.

### **3.4 Instrumen Penelitian**

Suharsimi Arikunto (2009:134) Instrumen penelitian merupakan alat bantu bagi peneliti dalam mengumpulkan data, kualitas instrumen akan menentukan kualitas data yang terkumpul sehingga tepatlah jika hubungan antara instrumen dengan data. Itulah sebabnya menyusun instrumen bagi kegiatan penelitian merupakan langkah penting yang harus dipahami betul oleh peneliti.

#### **3.4.1 Tes *Shuttle Run***

Penelitian ini menggunakan tes *shuttle run* dari Eri Pratiknyo D.K (2009:83).

##### **3.4.1.1 Alat yang diperlukan**

Alat pengukur, balok 4 buah, tali atau kapur, alat tulis dan *stop watch*.

#### 3.4.1.2 Pelaksanaan

Pelaksanaan, testee berlari dari garis start secepat mungkin sampai garis yang ada balok, kemudian kembali dengan membawa balok ke garis start. Lari bolak balik dilakukan sebanyak 4 kali. Waktu pelaksanaan dihitung sejak start awal sampai finis membawa balok yang ke 4.

#### 3.4.1.3 Ukuran Lapangan Tes

Jarak lintasan dalam tes ini 10 meter, dengan posisi balok berada di luar lintasan.

#### 3.4.2 Tes Waktu Reaksi

Penelitian ini menggunakan tes kecepatan reaksi dari Ismaryati (2008:73). Sebelum diukur dengan teori dari Ismaryati sampel melakukan latihan yang berupa lari yang kemudian membalik arah lari setelah ada tanda peluit, dilakukan sebanyak 3 kali peluit setiap interval.

##### 3.4.2.1 Alat yang diperlukan

Lapangan, Peluit, Meja dan kursi, penggaris yang berskala, alat tulis.

##### 3.4.2.2 Pelaksanaan

Testee berdiri di titik awal untuk melakukan lari ke arah depan, setelah ada aba-aba peluit maka testee berlari ke arah depan. Pada saat berlari akan ada aba-aba peluit yang kemudian testee melakukan balik badan dengan cepat. Aba-aba yang diberikan tanpa sepengetahuan testee, latihan ini dilakukan sesuai dengan program latihan yang telah ditentukan.

Pengukuran dilakukan dengan testee duduk di kursi dengan lengan rileks di atas meja, ujung jari berada 7-10 cm di luar sisi meja dalam posisi menangkap.

Posisi jari-jari adalah horisontal. Testee tidak boleh melihat gerakan tangan tester ketika akan melepaskan penggaris berskala. Pelaksanaan dilakukan 3x, dimana angka terbaik dalam cm (paling kecil).

Tabel 2. Contoh Tabel untuk mengisi Hasil Pengukuran Reaksi

testee	Reaksi 1	Reaksi 2	Reaksi 3

Sumber : Tri Rutstiadi (2013:37)

### 3.4.3 Tes Kemampuan Menggiring Bola Zig-zag

Untuk mengukur kemampuan menggiring bola zig-zag dilakukan tes ketrampilan menggiring bola dari Robert Koger (2007:54)

#### 3.4.3.1 Tujuan Tes

Mengukur kemampuan menggiring bola zig-zag dengan cepat disertai perubahan arah.

#### 3.4.3.2 Alat yang digunakan

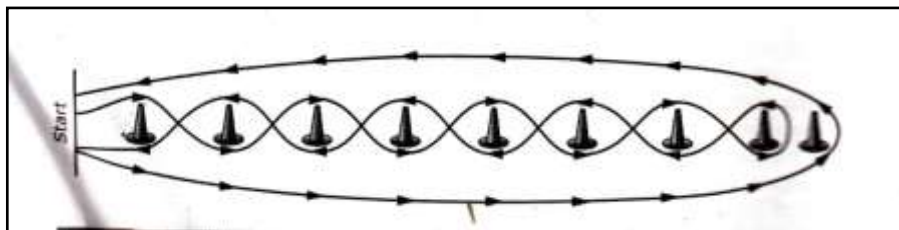
Bola futsal, *stop watch*, rintangan/ cone, kapur.

#### 3.4.3.3 Petunjuk Pelaksanaan

Petunjuk pelaksanaannya adalah pada aba-aba “siap” testee berdiri di belakang garis start dengan bola dalam penguasaan kakinya, pada aba-aba “ya”, testee menggiring bola kearah kiri melewati rintangan pertama dan berikutnya menuju rintangan berikutnya sesuai dengan arah panah yang telah ditetapkan sampai garis finis, apabila salah arah dalam menggiring bola maka testee harus

memperbaikinya tanpa menggunakan anggota badan selain kaki di tempat kesalahan terjadi dan selama itu *stop watch* tetap jalan, bola digiring oleh kaki kanan dan kiri secara bergantian, atau paling tidak salah satu kaki pernah menyentuh bola satu kali sentuhan.

Gerakan dinyatakan gagal apabila testee menggunakan satu kaki saja, testee menggiring bola tidak sesuai dengan arah panah, testee menggunakan anggota badan lainnya selain kaki untuk menggiring bola. Cara menskor adalah waktu yang ditempuh oleh testee dari mulai aba-aba “ya” sampai melewati garis finish.



.**Gambar 7.** Lintasan Menggiring bola zig-zag

Sumber : Danny Mielke (2007:8)

### 3.5 Langkah-langkah Pelaksanaan Penelitian

Setelah mendapatkan sampel sebanyak 14 orang dengan cara *total sampling* maka tahap berikutnya diadakan tes awal menggiring bola zig-zag kepada sampel dengan diberi tahu terlebih dahulu cara-cara pelaksanaannya.

#### 3.5.1 Tes awal

Tes awal bertujuan untuk memperoleh data yang digunakan untuk menyamakan tingkat kemampuan semua sampel. Sehingga dapat diketahui

perbedaan hasil yang dicapai selama *treatment* atau perlakuan selama 14 kali pertemuan.

### 3.5.2 Pelaksanaan Program Latihan

Program latihan adalah jumlah pertemuan yang diadakan atau suatu pelaksanaan selama penelitian berlangsung. Dalam penelitian ini ada 12 kali pertemuan atau perlakuan, ditambah 2 kali pertemuan untuk tes awal dan tes akhir, sehingga jumlah keseluruhan 14 kali pertemuan.

Pelaksanaan latihan setiap hari Selasa, Kamis, Sabtu mulai pukul 15.00 s/d 17.00 WIB. Sehingga waktu untuk setiap pertemuan 120 menit, adapun setiap kali latihan waktu yang dibutuhkan adalah sekitar 120 menit dengan rincian sebagai berikut :

1. Persiapan.....15 menit  
Menyiapkan alat dan tempat
2. *Warming up*.....10 menit  
Peregangan (*stretching*)
3. Latihan inti.....75 menit
4. Bermain game dan Penenangan.....20 menit

### 3.5.3 Pelaksanaan Latihan

Pelaksanaan latihan adalah bentuk kegiatan yang dilaksanakan setiap kali tatap muka selama penelitian berlangsung.

Adapun tahap pelaksanaannya adalah :

1. Pemanasan

Pemanasan dilakukan untuk menyiapkan kondisi anak agar dapat melakukan latihan dengan baik dan menghindari terjadinya kemungkinan cedera.

Langkah-langkah pemanasan sebagai berikut :

- a) *Stretching* atau peregangan
- b) Lari keliling lapangan sebanyak 2 kali
- c) Senam untuk kelentukan, pelepasan, penguatan, peregangan, yang meliputi bagian leher, dada, lengan, pinggang, tungkai dan pemanasan yang dilakukan lebih dikhususkan untuk latihan yang akan dijalani.

## 2. Latihan inti atau perlakuan

Latihan inti atau perlakuan bertujuan untuk melaksanakan program latihan yang telah disusun yaitu latihan *shuttle run* dan waktu reaksi.

## 3. Penenangan

Penenangan bertujuan untuk mengembalikan atau memulihkan kondisi tubuh dalam keadaan semula atau keadaan normal. Penenangan dilakukan dengan peregangan otot yang telah melaksanakan aktivitas fisik sampai berangsur-angsur pulih kembali ke keadaan normal.

### 3.5.4 Tes akhir

Setelah diberi *treatment* sebanyak 12 kali pertemuan, maka perlu diadakan tes akhir menggiring bola zig-zag dengan tujuan untuk mengetahui hasil kemampuan menggiring bola zig-zag, yang dicapai oleh sampel setelah diberi *treatment*.

Langkah-langkah pelaksanaan tes akhir sebagai berikut :

1. Testee coba diberi penjelasan agar dalam pelaksanaan tes tersebut berjalan dengan lancar.



2. Testee coba dipanggil sesuai dengan absen yang telah disusun untuk bersiap melakukan tes.

Penilaian : Hasil waktu yang diperoleh dari 3 kali kesempatan melakukan menggiring bola zig-zag, diambil waktu yang paling tercepat dari 3 kali kesempatan.

### **3.6 Faktor-faktor yang mempengaruhi penelitian**

Meskipun dalam penelitian ini penulis menghindari kemungkinan-kemungkinan kesalahan selama pelaksanaan penelitian sehubungan dengan pengumpulan data. Namun diluar kemampuan penulis dapat terjadi hal-hal yang dapat mempengaruhi penelitian ini. Untuk itu penulis mengemukakan adanya usaha untuk menghindari atau mengatasi kesalahan tersebut semaksimal mungkin.

#### **3.6.1 Faktor Keseriusan**

Keseriusan dalam mengikuti latihan dari tiap pemain tidak sama, sehingga dapat mempengaruhi hasil penelitian. Untuk menjaga keseriusan dalam mengikuti latihan, peneliti selalu memberikan pengarahan dan dorongan agar dalam mengikuti proses penelitian dengan serius.

#### **3.6.2 Faktor Kemampuan**

Masing-masing pemain mempunyai daya tangkap dan kemampuan fisik yang berbeda-beda di dalam menerima latihan sehingga kemungkinan terjadi kesalahan dalam proses latihan masih ada. Untuk menghindarinya selalu diadakan koreksi baik secara individu.

#### **3.6.3 Faktor Peralatan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini diupayakan selengkap mungkin, dan dipersiapkan sebelum proses latihan dimulai. Hal ini untuk menunjang kelancaran proses latihan.

#### 3.6.4 Faktor Kebosanan

Program latihan bentuk perlakuan yang diberikan kepada para pemain dari hari kehari adalah tetap sama, hal ini akan menimbulkan kebosanan pada pemain. Untuk mengatasinya diusahakan dalam melakukan pemanasan diberikan variasi-variasi yang menarik bagi pemain asalkan tidak berlebihan. Kemudian ditetapkan sikap disiplin serta diberi pengertian tentang fungsi dari latihan.

#### 3.6.5 Faktor di luar Penelitian

Selama kegiatan pemain di luar penelitian atau saat dirumah sangat sulit diawasi secara individu. Untuk mengawasi hal tersebut penulis berusaha memberikan pengertian kepada para pemain agar tidak melakukan kegiatan yang sama di luar latihan. Hal ini untuk menghindari kelebihan latihan (*over training*) yang pada akhirnya akan menyebabkan pemain mudah terkena cedera sehingga dapat menghambat proses latihan.

#### 3.6.6 Faktor Cuaca

Faktor cuaca terutama hujan dapat mengganggu proses latihan, karena latihan dilaksanakan di dalam ruangan yang sedikit terbuka. Bila cuaca tidak memungkinkan maka pelaksanaan mengalami penundaan waktu latihan yang dikarenakan adanya gangguan hujan.

### 3.7 Teknik Analisis Data

Setelah tes awal dan tes akhir eksperimen diperoleh, maka data tersebut akan dianalisis dengan uji statistik *t-test* rumus pendek dengan taraf *signifikan* 5 %. Sebagai langkah pengolahan data rumus *t-test*nya adalah:

$$t = \frac{|MD|}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{N(N-1)}}$$

Keterangan:

MD = *Mean Differences*

d = deviasi individual dari MD

N = Jumlah Subjek

(Sutrisno Hadi, 2004:487)

Sedangkan untuk mencari latihan manakah yang lebih efektif dengan cara mencari selisih atau hasil *mean* dari kedua *eksperimen* tersebut. Dimana yang memiliki *mean* lebih besar dinyatakan sebagai yang lebih efektif. Untuk mencari *mean* digunakan rumus:

$$MX_1 = \frac{\sum x_1}{N} \text{ dan } MX_2 = \frac{\sum x_2}{N}$$

$MX_1$  = Mean Kelompok Eksperimen 1

$MX_2$  = Mean Kelompok Eksperimen 2

$\sum x_1$  = Jumlah Nilai Kelompok Eksperimen 1

$\sum x_2$  = Jumlah Nilai Kelompok Eksperimen 2

N = Jumlah Subjek

Untuk memasukan dalam rumus diperlukan tabel persiapan statistik sebagai berikut :

**Tabel 2. Tabel persiapan perhitungan statistik rumus *t-test***

No	Subjek	$X_1$	$X_2$	D ( $X_1-X_2$ )	d (D-MD)	$d^2$
1	2	3	4	5	6	7
1 2 dst						
		$\sum X_1$	$\sum X_2$	$\sum D$	$\sum d$	$\sum d^2$

(Sutrisno Hadi, 2004. 510)

Keterangan:

$X_1$  = Nilai Kelompok eksperimen 1

$X_2$  = Nilai Kelompok eksperimen 2

D = Perbedaan dari tiap-tiap eksperimen

$D^2$  = Kuadrat dari deviasi perbedaan

$\sum$  = Sigma atau jumlah

Perhitungan statistik pola *designs treatments by subject* dengan rumus *t-test*, dengan taraf signifikan 5% dan db =  $n-1 = 14-1 = 13$ , maka kemungkinan-kemungkinan hasil yang akan diperoleh dalam perhitungan ini adalah:

1. Apabila nilai  $t$  yang diperoleh dari perhitungan statistik itu sama atau lebih besar dari nilai  $t$  dalam tabel berarti signifikan, maka nilai hipotesis nihil ditolak.
2. Apabila nilai  $t$  yang diperoleh dari perhitungan statistik itu lebih kecil dari nilai  $t$  dalam tabel berarti tidak signifikan, maka hipotesis nihil dapat diterima.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

##### **4.1.1 Deskripsi Data**

Setelah memperoleh data dari test akhir, maka di dapat hasil dari tiap-tiap subjek pada kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2. Hasil rata-rata *pre-test* menggiring bola zig-zag kelompok eksperimen 1 adalah 20,96 detik, terendah 23,33 detik, dan tertinggi 18,71 detik. Kemudian rata-rata hasil *pre-test* kelompok eksperimen 2 adalah 21,21 detik, terendah 24,45 detik, tertinggi 19,13 detik.

Setelah diberikan perlakuan berupa latihan *shuttle run* pada kelompok eksperimen 1 dan waktu reaksi pada kelompok eksperimen 2 selanjutnya dilakukan *post-test* untuk mengetahui efektivitas. Hasil rata-rata *post-test* menggiring bola zig-zag kelompok eksperimen 1 yang diberikan latihan *shuttle run* adalah 18,83 detik, terendah 20,07 detik, tertinggi 17,35 detik. Sementara itu rata-rata hasil *post-test* menggiring bola zig-zag pada kelompok eksperimen 2 yang diberikan latihan waktu reaksi adalah 19,83 detik, terendah 21,41 detik, dan tertinggi 18,05 detik.

##### **4.1.2 Perhitungan Dengan Uji T**

###### **4.1.2.1 Uji Perbedaan Hasil *Pre-Test* Dan *Post Test* Kelompok Eksperimen 1**

Hasil uji perbedaan data *pre-test* dan *post-test* dari kelompok eksperimen 1 dimaksudkan untuk mengetahui apakah latihan *shuttle run* berpengaruh

terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag. Hasil uji perbedaan data *pre-test* dan *post test* kelompok eksperimen 1 dapat dirangkum pada tabel berikut :

Tabel 4.1  
Uji Perbedaan Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Kelompok Eksperimen 1

Data	dk	Rata-rata	t hitung	t tabel	keterangan
Pre-test	7	20,96	3,833	2,179	Berbeda
Post-test	7	18,83			

Sumber : Analisi data Penelitian 2015

Dari tabel tersebut dapat dilihat t hitung  $3,833 > t$  tabel 2,179 untuk  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = 7$ , karena t berada pada daerah penolakan  $H_0$ , maka dapat disimpulkan ada perbedaan data hasil *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen 1. Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* kelompok eksperimen 1 terjadi peningkatan rata-rata setelah diberikan latihan dalam meningkatkan kemampuan menggiring bola zig-zag.

#### 4.1.2.2 Uji Perbedaan Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Kelompok Eksperimen 2

Hasil uji perbedaan data *pre-test* dan *post-test* dari kelompok eksperimen 2 dimaksudkan untuk mengetahui apakah latihan waktu reaksi berpengaruh terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag. Hasil uji perbedaan data *pre-test* dan *post test* kelompok eksperimen 2 dapat dirangkum pada tabel berikut :

Tabel 4.2  
Uji Perbedaan Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Kelompok Eksperimen 2

Data	dk	Rata-rata	t hitung	t tabel	keterangan
Pre-test	7	21,21	2,908	2,179	Berbeda
Post-test	7	19,83			

Sumber : Analisis data Penelitian 2015

Dari tabel tersebut dapat dilihat t hitung  $2,908 > t$  tabel 2,179 untuk  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = 7$ , karena t berada pada daerah penolakan  $H_0$ , maka dapat disimpulkan ada perbedaan data hasil *pre-test* dan *post-test* kelompok

eksperimen 2. Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* kelompok eksperimen 2 terjadi peningkatan rata-rata setelah diberikan latihan dalam meningkatkan kemampuan menggiring bola zig-zag.

#### 4.1.2.3 Uji Beda Hasil *Post-test* Kelompok Eksperimen 1 dan Eksperimen 2

Uji beda data hasil *post-test* antara kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 dimaksudkan untuk mengetahui perbandingan pengaruh latihan *shuttle run* dan waktu reaksi terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag pada pemain futsal SMA PGRI 3 Randudongkal. Hasil dari uji beda kedua kelompok dapat dirangkum pada tabel berikut :

Tabel 4.3  
Uji Beda Hasil *Post-Test* Kelompok Eksperimen 1 dan Eksperimen 2

kelompok	dk	Rata-rata	t hitung	t tabel	keterangan
Eksperimen 1	7	18,83	-2,763	2,179	Berbeda
Eksperimen 2	7	19,83			

Sumber : Analisis data Penelitian 2015

Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa nilai  $t$  hitung =  $-2,763 < t$  tabel =  $2,179$  untuk  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = 7$ , karena  $t$  berada pada di daerah penolakan  $H_0$ , maka dapat disimpulkan ada perbedaan hasil *post-test* kedua kelompok eksperimen. Pada kelompok eksperimen 1 yang diberikan latihan *shuttle run* memiliki rata-rata kemampuan menggiring bola zig-zag sebesar 18,83 detik. Sedangkan kelompok eksperimen 2 yang diberikan latihan waktu reaksi memiliki rata-rata kemampuan menggiring bola zig-zag sebesar 19,83 detik. Hasil *Post-Test* kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 terjadi perbedaan rata-rata yang tidak signifikan dan latihan yang memiliki hasil yang lebih baik yaitu kelompok eksperimen 1 dalam kemampuan menggiring bola zig-zag.



## 4.2 Analisis Data

Persyaratan analisis data dalam pengujian hipotesis dari penelitian tentang perbandingan latihan *shuttle run* dan waktu reaksi terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag pada pemain futsal di SMA PGRI 3 Randudongkal maka dilakukan beberapa langkah uji persyaratan yang lain: uji setelah latihan antara kelompok eksperimen 1 (latihan dengan *shuttle run*) dan kelompok eksperimen 2 (latihan dengan waktu reaksi), didapat hasil: uji beda hasil *pre test* dan *post test* kelompok eksperimen 1 adalah  $t$  hitung 3,833 dan  $t$  tabel 2,179, dengan demikian karena  $t$  berada pada daerah penolakan  $H_0$ , maka dapat disimpulkan ada perbedaan data hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelompok eksperimen 1. Sedangkan hasil uji beda *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen 2, yaitu  $t$  hitung 2,908 dan  $t$  tabel 2,179. Berdasarkan hasil tersebut  $t$  berada pada daerah penolakan  $H_0$ , maka dapat disimpulkan ada perbedaan data hasil *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen 2. Kemudian hasil analisis uji beda *post-test* kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 adalah  $t$  hitung -2,763 dan  $t$  tabel 2,179. Karena  $t$  berada pada di daerah penolakan  $H_0$ , maka dapat disimpulkan ada perbedaan hasil *post-test* kedua kelompok eksperimen.

## 4.3 Uji Hipotesis

Hasil penelitian tentang perbandingan latihan *shuttle run* dan waktu reaksi terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag pada pemain futsal di SMA PGRI 3 Randudongkal, uji beda sebelum latihan dan setelah latihan pada kelompok eksperimen 1 ( latihan *shuttle run*) dan kelompok eksperimen 2 ( latihan dengan waktu reaksi) di dapatkan hasil uji hipotesis yaitu :

- 1) Ada perbandingan sebelum dan sesudah melakukan latihan *shuttle run* dan waktu reaksi terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag pada pemain futsal putera SMA PGRI 3 Randudongkal.
- 2) Latihan *shuttle run* lebih baik dibandingkan dengan waktu reaksi terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag pada pemain futsal putera SMA PGRI 3 Randudongkal.

#### **4.4 Pembahasan**

##### **4.4.1 Latihan *Shuttle Run* terhadap Kemampuan Menggiring Bola Zig-zag**

Hasil uji t yang diperoleh dari penelitian ini bahwa variabel *shuttle run* memiliki hasil yang lebih baik yaitu  $3,833 > 2,179$ , t berada pada daerah penolakan  $H_0$ . Latihan *shuttle run* memberikan peningkatan yang lebih baik terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag pada permainan olahraga futsal. Hal ini berarti semakin baik kemampuan *shuttle run* maka akan semakin baik pula kemampuan menggiring bola zig-zag pada pemain olahraga futsal.

Latihan *shuttle run* merupakan bagian dari bentuk latihan fisik berupa kelincahan. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan latihan *shuttle run* adalah kemampuan mengubah arah berlari dengan cepat dan berulang-ulang untuk meningkatkan kemampuan menggiring bola zig-zag. Dengan demikian bahwa pemain futsal yang memiliki kemampuan berlari *shuttle run* yang baik akan memiliki kemampuan untuk menggiring bola zig-zag juga baik. Secara langsung latihan *shuttle run* digunakan untuk mengkoordinasikan gerakan, mempermudah penguasaan teknik-teknik tinggi, mempermudah orientasi terhadap lawan. Seorang pemain futsal yang memiliki kemampuan menggiring bola zig-zag yang baik akan dapat melewati lawan dengan melakukan gerakan merubah arah secepat-cepatnya sehingga lawan tertipu. *Shuttle run* dalam

penelitian ini memiliki kelebihan dan kekurangan, di lihat dari kelebihannya *shuttle run* dilihat pada saat penelitian adalah latihan ini memiliki beban latihan yang cukup baik dilihat dari kondisi pemain setelah melakukan, dimana pada saat melakukan pemain berpacu dengan waktu yang kemudian berfokus untuk mengambil balok sebanyak 4 buah. Kemudian dilihat dari segi fisiologisnya dimana otot-otot kaki memiliki penekanan yang sangat kuat pada saat berlari, berbeda dengan waktu reaksi yang memiliki penekanan otot hanya terjadi pada saat berbalik arah. Sedangkan kekurangannya adalah latihan *shuttle run* kurang maksimal apabila dilakukan pada lapangan yang memiliki tingkat kelicinannya tinggi.

#### **4.4.2 Latihan Waktu Reaksi terhadap Kemampuan Menggiring Bola Zig-zag**

Hasil uji t yang diperoleh dari penelitian ini bahwa variabel waktu reaksi juga memiliki hasil yang baik yaitu  $2,908 > 2,179$ , t berada pada daerah penolakan  $H_0$ . Waktu reaksi memberikan peningkatan meskipun lebih rendah dari latihan *shuttle run* terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag pada permainan olahraga futsal. Hal ini berarti semakin baik kemampuan waktu reaksi maka akan semakin baik pula kemampuan menggiring bola zig-zag pada pemain olahraga futsal.

Waktu reaksi dalam hal menggiring bola zig-zag harus tepat dengan momentum untuk bergerak berubah arah. Lebih lanjut Toho Cholik, dkk (2011:22) mengatakan bahwa waktu reaksi terlambat dalam memberikan reaksi maka objek yang dituju akan lebih diambil lawan. Dalam kegiatan olahraga beraksi secepat-cepatnya ketika mendapat rangsangan atau stimulus dari luar,

reaksi cepat ini bisa dalam bentuk bergerak cepat berusaha mengejar bola dalam olahraga futsal. Seperti latihan *shuttle run*, waktu reaksi juga memiliki kelebihan dan kekurangan dalam meningkatkan kemampuan menggiring bola zig-zag. Kelebihan dari latihan ini dalam pengamatan selama penelitian adalah memiliki banyak modifikasi apabila dikembangkan lagi dalam berlatih sehingga tidak ada rasa kebosanan dalam melakukan latihan, dengan lari sambil membawa bola atau yang lainnya yang tidak dilakukan dalam penelitian ini. Sedangkan dilihat dari kekurangannya latihan ini memiliki kekurangan dalam segi acuan, pemain cenderung berfokus pada “aba-aba” yang diberikannya.

#### **4.4.3 Perbandingan Latihan *Shuttle Run* dan Waktu Reaksi terhadap Kemampuan Menggiring Bola Zig-zag**

Kedua variabel penelitian ini memiliki hasil yang sama dalam meningkatkan kemampuan menggiring bola zig-zag yaitu  $-2,763 < 2,179$ , karena  $t$  berada di daerah penolakan  $H_0$  maka ada perbedaan hasil *post-test* kedua kelompok eksperimen. Untuk mengetahui latihan manakah yang lebih baik dilihat dari perbandingan selisih peningkatan hasil *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen 1 yaitu sebesar 3,833. Sedangkan kelompok eksperimen 2 yaitu sebesar 2,908, sehingga disimpulkan bahwa kelompok eksperimen 1 lebih baik dari kelompok eksperimen 2.

Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa latihan *shuttle run* dan waktu reaksi memberikan peningkatan kemampuan menggiring bola zig-zag pada pemain futsal SMA PGRI 3 Randudongkal, karena pada kedua latihan tersebut otot kaki berperan penting dalam merubah arah gerakan sehingga kemampuan menggiring bola zig-zag bisa meningkat kemudian dalam upaya mempertinggi

kemampuan menggiring bola pemain, pelatih hendaknya terlebih dahulu memberikan prioritas latihan terhadap berbagai komponen yang mendukungnya seperti latihan *shuttle run* dan waktu reaksi agar kegiatan latihan dapat berhasil secara optimal.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan :

1. Ada perbedaan antara hasil latihan *shuttle run* dan waktu reaksi terhadap kemampuan menggiring bola zig-zag pada pemain futsal putera SMA PGRI 3 Randudongkal.
2. Latihan *shuttle run* lebih baik dari pada waktu reaksi dalam meningkatkan kemampuan menggiring bola zig-zag pada pemain futsal putera SMA PGRI 3 Randudongkal.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan simpulan di atas, maka peneliti memberikan saran untuk pelatih, guru atau atlet agar hendaknya dalam melatih meningkatkan kemampuan menggiring bola zig-zag pada olahraga futsal sebaiknya latihan dilakukan dengan memfokuskan pada bentuk teknik kelincahan yang berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan menggiring bola zig-zag. Tidak harus menggunakan satu bentuk latihan tetapi menggunakan bentuk yang lainnya sehingga tidak ada rasa kejenuhan pada diri pemain pada saat berlatih. Kemudian apabila pelatih ingin menggunakan latihan yang ada pada penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan yang lebih diperlukan penelitian yang lebih lanjut untuk peningkatan prestasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rohim. 2008. *Bermain Sepak Bola*. Semarang. CV. Aneka Ilmu
- Afriwardi. 2010. *Ilmu Kedokteran Olahraga*. Jakarta. Penertbit Buku Kedokteran EGD
- Agus Salim. 2008. *Buku Pintar Sepak Bola*. Bandung. NUANSA
- Andi Irawan. 2009. *Teknik Dasar Modern futsal*. Jakarta. Pena Pundi Angkasa
- Asmar Jaya. 2008. *Futsal Gaya Hidup, Peraturan, dan Tips-Tips Permainan*. Yogyakarta: Pustaka Timur
- Danny Mielke. 2007. *Dasar-dasar Sepak Bola*. Bandung. Pakar Raya
- Eri Pratiknyo D.K. 2009. *Tes Pengukuran dan Evaluasi Olahraga*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.
- Ferren Bianca. 2010. *Seri Olahraga Anak Sepak Bola*. Jakarta. Niaga Swadaya
- Gifford, Clive. 2002. *Sepak Bola*. Erlangga
- Giri Wiarso. 2013. *Fisiologi dan Olahraga*. Yogyakarta. Graha Ilmu
- Hargreaves, Alan. And Bate, Richard (eds). 2010. *Skills and Strategies For Coaching Soccer*. United States. Human Kinetics
- Hari Amirullah Rachman. *Peningkatan Kualitas Pelatihan Cabang Olahraga Unggulan di Nusa Tenggara Timur*. Jurnal IPTEK Olahraga. Kementerian Pemuda dan Olahraga RI. VOL 12, No 2, Mei-Agustus 2010. ISSN:1411-0016
- Harsuki. 2003. *Perkembangan Olahraga Terkini*. Jakarta. Raja Grafindo Persada
- Herman Subarjah. *Pengaruh Model Latihan Terhadap Hasil Belajar Ketrampilan Bermain Bulutangkis*. Jurnal IPTEK Olahraga. Kementerian Pemuda dan Olahraga RI. VOL 12, No 2, Mei-Agustus 2010. ISSN:1411-0016

- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta. LPP UNS dan UNS Press
- Justinus Lhaksana. 2012. *Taktik dan Strategi Futsal Modern*. Jakarta. Be Champion
- Koger, Robert. 2007. *Latihan Dasar andal Sepakbola Remaja*. Klaten. Saka Mitra Kompetensi.
- Lukman Yudianto. 2009. *Teknik Bermain Sepak Bola dan Futsal*. Visi 7.
- Luxbacher, Joe. 2004. *Sepak Bola Taktik dan Teknik Bermain*. Jakarta. PT Raja grafindo persada.
- Mellius Ma'u dan J. Santoso. 2014. *Teknik Dasar Bermain Sepak Bola*. Yogyakarta. Cakrawala
- M. Muhyi Faruq. 2008. *Meningkatkan Kebugaran Tubuh Melalui Permainan dan Olahraga Sepak Bola*. Surabaya. GRASINDO
- Sahda Halim. 2009. *1 Hari Pintar Main Futsal*. Jakarta. Media Presinda
- Sucipto dkk. 2000. *Sepak Bola*. Jakarta. Depdiknas. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah
- Suharsimi Arikunto. 2009. *Manajemen Penelitian*. Jakarta. Renika Cipta
- Sutrisno Hadi. 2004. *Metodologi Research*. Yogyakarta. ANDI
- Tenang, John D. 2008. *Mahir Bermain Futsal*. Bandung: DAR Mizan
- Toho Cholik Mutohir, dkk. 2011. *Berkarakter Dengan Bangsa Berolahraga Dengan Berkarakter*. Surabaya. SPORT Media
- Tri Rustiadi. 2013. *Buku Ajar Praktek Laboratorium Olahraga*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.
- Tri Septa Agung Pamungkas. 2009. *Kamus Pintar Sepak Bola*. Malang. DIOMA.



LAMPIRAN - LAMPIRAN

### Hasil Tes Awal Menggiring Bola Zig-Zag

NO	NAMA	HASIL (menit)
1	Agus	18,71
2	Agung Santoso	19,13
3	Novan Firdaus M	19,63
4	Aenun Hamzah	20,03
5	Subur Sulaiman	20,05
6	Rifki Bakhtiar R	20,59
7	Jedianto	20,62
8	Aidun Soni Farizal	20,80
9	Dafit N. H	21,48
10	Syarifudin	21,95
11	Ade W	22,15
12	Shidroni Ashif	22,25
13	Fahmi Khanafi	23,33
14	Agil Panji	24,43

### Hasil Matching Dari Sampel Berdasarkan Tes Awal Menggiring Bola Zig-Zag

NO	NAMA	HASIL (MENIT)	Rumus ABBA
1	Agus	18,71	A
2	Agung Santoso	19,13	B
3	Novan Firdaus M	19,63	B
4	Aenun Hamzah	20,03	A
5	Subur Sulaiman	20,05	A
6	Rifki Bakhtiar R	20,59	B
7	Jedianto	20,62	B
8	Aidun Soni Farizal	20,80	A
9	Dafit N. H	21,48	A
10	Syarifudin	21,95	B
11	Ade W	22,15	B
12	Shidroni Ashif	22,25	A
13	Fahmi Khanafi	23,33	A
14	Agil Panji	24,43	B

**Daftar nama kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2**

Kelompok Eksperimen 1		Kelompok Eksperimen 2	
No	Nama	No	Nama
1	Agus	1	Agung Santoso
2	Aenun Hamzah	2	Novan Firdaus M
3	Subur Sulaiman	3	Rifki Bakhtiar R
4	Aidun Soni Farizal	4	Jedianto
5	Dafit N. H	5	Syarifudin
6	Shidroni Ashif	6	Ade W
7	Fahmi Khanafi	7	Agil Panji

**Data Tes Awal**

Kelompok Eksperimen 1			Kelompok Eksperimen 2		
No	Nama	Hasil	No	Nama	Hasil
1	Agus	18,71	1	Agung Santoso	19,13
2	Aenun Hamzah	20,03	2	Novan Firdaus M	19,63
3	Subur Sulaiman	20,05	3	Rifki Bakhtiar R	20,59
4	Aidun Soni Farizal	20,80	4	Jedianto	20,62
5	Dafit N. H	21,48	5	Syarifudin	21,95
6	Shidroni Ashif	22,35	6	Ade W	22,15
7	Fahmi Khanafi	23,33	7	Agil Panji	24,43
Jumlah		146,75	Jumlah		148,5
Rata-rata		20,96	Rata-rata		21,21

### Data Tes Akhir

Kelompok Eksperimen 1			Kelompok Eksperimen 2		
No	Nama	Hasil	No	Nama	Hasil
1	Agus	17,35	1	Agung Santoso	19,10
2	Aenun Hamzah	18,56	2	Novan Firdaus M	18,05
3	Subur Sulaiman	19,73	3	Rifki Bakhtiar R	19,70
4	Aidun Soni Farizal	18,43	4	Jedianto	19,74
5	Dafit N. H	19,40	5	Syarifudin	20,36
6	Shidroni Ashif	20,07	6	Ade W	21,41
7	Fahmi Khanafi	18,25	7	Agil Panji	20,47
Jumlah		131,79	Jumlah		138,83
Rata-rata		18,83	Rata-rata		19,83

**Tabel 5**  
**Perhitungan Statistika Pola M-S**  
**Terhadap Hasil *Pre-Test***

**Hipotesis**

Ho :  $\mu_1 < \mu_2$

Ha :  $\mu_1 \geq \mu_2$

**Uji Hipotesis**

Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus:

$$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{N(N-1)}}}$$

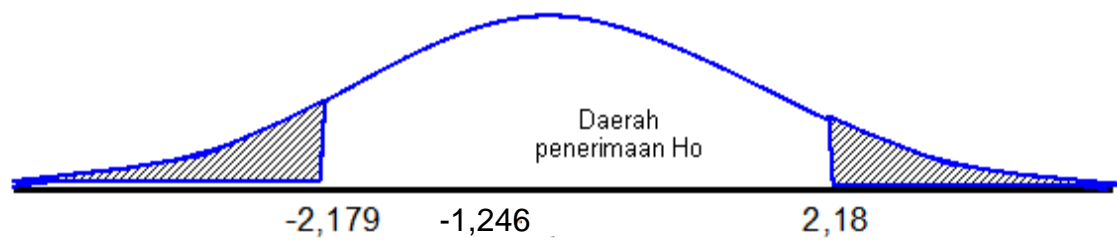
No.	Resp	X <sub>e1</sub>	X <sub>e2</sub>	D	d	d <sup>2</sup>
1	1 – 1	18,71	19,13	-0,42	-0,17	0,03
2	2 – 2	20,03	19,63	0,40	0,65	0,42
3	3 – 3	20,05	20,59	-0,54	-0,29	0,08
4	4 – 4	20,80	20,62	0,18	0,43	0,18
5	5 – 5	21,48	21,95	-0,47	-0,22	0,05
6	6 – 6	22,35	22,15	0,20	0,45	0,20
7	7 – 7	23,33	24,43	-1,10	-0,85	0,72
Jumlah		146,75	148,50	-1,75	0,00	1,69
Rata-rata		20,96	21,21	-0,25		

$$MD = \frac{\sum D}{N} = \frac{-1,75}{7} = -0,25$$

$$t = \frac{-0,25}{\sqrt{\frac{1,69}{7(7-1)}}}$$

$$= -1,246$$

Pada  $\alpha = 5\%$  dengan db =  $7 + 7 - 2 = 12$  diperoleh t tabel = 2,179



Karena nilai  $t$  berada di daerah penerimaan  $H_0$ , maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan hasil *pre-test* kedua kelompok.

**Tabel**  
**Perhitungan Statistika Pola M-S**  
**Terhadap Hasil *Post – Test* Kelompok *Shuttle Run* dan Waktu Reaksi**

**Hipotesis**

Ho :  $\mu_1 < \mu_2$

Ha :  $\mu_1 \geq \mu_2$

**Uji Hipotesis**

Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus:

$$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{N(N-1)}}}$$

No.	Resp	X <sub>e1</sub>	X <sub>e2</sub>	D	d	d <sup>2</sup>
1	1 - 1	17,35	19,10	-1,75	-0,74	0,55
2	2 - 2	18,56	18,05	0,51	1,52	2,31
3	3 - 3	19,73	19,70	0,03	1,04	1,08
4	4 - 4	18,43	19,74	-1,31	-0,30	0,09
5	5 - 5	19,40	20,36	-0,96	0,05	0,00
6	6 - 6	20,07	21,41	-1,34	-0,33	0,11
7	7 - 7	18,25	20,47	-2,22	-1,21	1,46
Jumlah		131,79	138,83	-7,04	0,03	5,61
Rata-rata		18,83	19,83	-1,01		

$$MD = \frac{\sum D}{N} = \frac{-7,04}{7} = -1,01$$

$$t = \frac{-1,01}{\sqrt{\frac{5,61}{7(7-1)}}}$$

$$= -2,763$$

Pada  $\alpha = 5\%$  dengan db = 7 + 7 – 2 = 12 diperoleh t tabel = 2,179



Karena nilai  $t$  berada di daerah penolakan  $H_0$ , maka dapat disimpulkan ada perbedaan hasil *post-test* kedua kelompok.



**Tabel**  
**Perhitungan Statistika Pola M-S**  
**Terhadap Hasil *Pre – Test* dan *Post Test Shuttle Run***

**Hipotesis**

Ho :  $\mu_1 < \mu_2$

Ha :  $\mu_1 \geq \mu_2$

**Uji Hipotesis**

Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus:

$$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{N(N-1)}}}$$

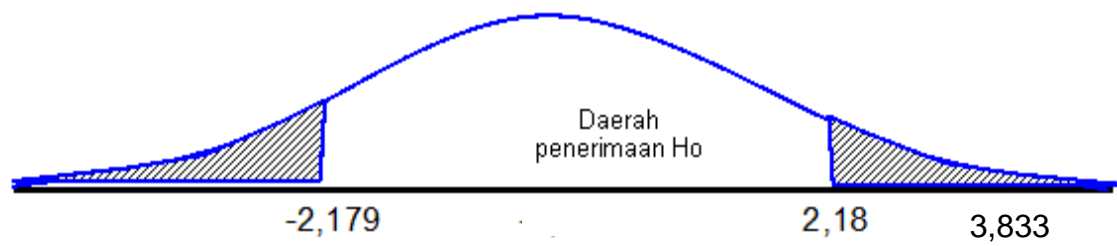
No.	Resp	X <sub>e1</sub>	X <sub>e2</sub>	D	d	d <sup>2</sup>
1	1 - 1	18,71	17,35	1,36	-0,78	0,61
2	2 - 2	20,03	18,56	1,47	-0,67	0,45
3	3 - 3	20,05	19,73	0,32	-1,82	3,31
4	4 - 4	20,80	18,43	2,37	0,23	0,05
5	5 - 5	21,48	19,40	2,08	-0,06	0,00
6	6 - 6	22,35	20,07	2,28	0,14	0,02
7	7 - 7	23,33	18,25	5,08	2,94	8,64
Jumlah		146,75	131,79	14,96	0,02	13,09
Rata-rata		20,96	18,83	2,14		

$$MD = \frac{\sum D}{N} = \frac{14,96}{7} = 2,14$$

$$t = \frac{2,14}{\sqrt{\frac{13,09}{7(7-1)}}}$$

$$= 3,833$$

Pada  $\alpha = 5\%$  dengan db =  $7 + 7 - 2 = 12$  diperoleh t tabel = 2,179



Karena nilai  $t$  berada di daerah penolakan  $H_0$ , maka dapat disimpulkan ada perbedaan hasil *pre test* dan *post test* kelompok *shuttel run*

**Tabel**  
**Perhitungan Statistika Pola MS**  
**Terhadap Hasil Pre –Test dan Post Test Waktu Reaksi**

**Hipotesis**

Ho :  $\mu_1 < \mu_2$

Ha :  $\mu_1 \geq \mu_2$

**Uji Hipotesis**

Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus:

$$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{N(N-1)}}}$$

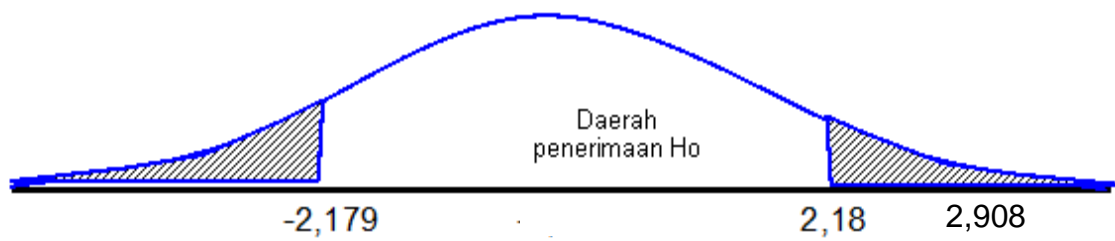
No.	Resp	X <sub>e1</sub>	X <sub>e2</sub>	D	d	d <sup>2</sup>
1	1 - 1	19,13	19,10	0,03	-1,35	1,82
2	2 - 2	19,63	18,05	1,58	0,20	0,04
3	3 - 3	20,59	19,70	0,89	-0,49	0,24
4	4 - 4	20,62	19,74	0,88	-0,50	0,25
5	5 - 5	21,95	20,36	1,59	0,21	0,04
6	6 - 6	22,15	21,41	0,74	-0,64	0,41
7	7 - 7	24,43	20,47	3,96	2,58	6,66
Jumlah		148,50	138,83	9,67	0,01	9,46
Rata-rata		21,21	19,83	1,38		

$$MD = \frac{\sum D}{N} = \frac{9,67}{7} = 1,38$$

$$t = \frac{1,38}{\sqrt{\frac{9,46}{7(7-1)}}}$$

$$= 2,908$$

Pada  $\alpha = 5\%$  dengan db =  $7 + 7 - 2 = 12$  diperoleh t tabel = 2,179



Karena nilai  $t$  berada di daerah penolakan  $H_0$ , maka dapat disimpulkan ada perbedaan hasil *pre-test* dan *post-test* kelompok waktu reaksi

### Program Latihan *Shuttle Run* dan Waktu Reaksi

#### Jadwal Latihan

Hari : Selasa, Kamis, Sabtu

Jam : 15.00 WIB

No	Hari, Tanggal dan Jam	Ekspirimen 1	Ekspirimen 2
		Latihan <i>Shuttle Run</i>	Latihan Waktu Reaksi
1	Rabu, 21 Januari 2015 Jam 15.00 WIB	<i>Pre Test</i>	<i>Pre Test</i>
2	Kamis, 22 Januari 2015 Jam 15.00 WIB	a.) Pemanasan b.) Latihan inti: Latihan <i>Shuttle run</i>  - 1 set = 3x repetisi - Berjumlah 3 set - Interval setiap set 1 menit  c.) Pendinginan	a. Pemanasan b. Latihan inti: Latihan Waktu Reaksi  - 1 set = 3x repetisi - Berjumlah 3 set - Interval setiap set 1 menit  c. Pendinginan
3	Sabtu, 24 Januari 2015 Jam 15.00 WIB	a. Pemanasan b. Latihan inti: Latihan <i>Shuttle run</i>  - 1 set = 3x repetisi - Berjumlah 3 set - Interval setiap set 1 menit  c. Pendinginan	a. Pemanasan b. Latihan inti: Latihan Waktu Reaksi  - 1 set = 3x repetisi - Berjumlah 3 set - Interval setiap set 1 menit  c. Pendinginan

4	<p>Selasa, 27 Januari 2015</p> <p>Jam 15.00 WIB</p>	<p>a. Pemanasan b. Latihan inti: Latihan <i>Shuttle run</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 set = 3x repetisi</li> <li>- Berjumlah 3 set</li> <li>- Interval setiap set 1 menit</li> </ul> <p>c. Pendinginan</p>	<p>a. Pemanasan b. Latihan inti: Latihan Waktu Reaksi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 set = 3x repetisi</li> <li>- Berjumlah 3 set</li> <li>- Interval setiap set 1 menit</li> </ul> <p>c. Pendinginan</p>
5	<p>Kamis, 29 Januari 2015</p> <p>Jam 15.00 WIB</p>	<p>a. Pemanasan b. Latihan inti: Latihan <i>Shuttle run</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 set = 4x repetisi</li> <li>- Berjumlah 3 set</li> <li>- Interval setiap set 1 menit</li> </ul> <p>c. Pendinginan</p>	<p>a. Pemanasan b. Latihan inti: Latihan Waktu Reaksi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 set = 4x repetisi</li> <li>- Berjumlah 3 set</li> <li>- Interval setiap set 1 menit</li> </ul> <p>c. Pendinginan</p>
6	<p>Sabtu, 31 Januari 2015</p> <p>Jam 15.00 WIB</p>	<p>a. Pemanasan b. Latihan inti: Latihan <i>Shuttle run</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 set = 4x repetisi</li> <li>- Berjumlah 3 set</li> <li>- Interval setiap set 1 menit</li> </ul> <p>c. Pendinginan</p>	<p>a. Pemanasan b. Latihan inti: Latihan Waktu Reaksi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 set = 4x repetisi</li> <li>- Berjumlah 3 set</li> <li>- Interval setiap set 1 menit</li> </ul> <p>c. Pendinginan</p>
	<p>Selasa, 3 Februari 2015</p> <p>Jam 15.00 WIB</p>	<p>a. Pemanasan b. Latihan inti: Latihan <i>Shuttle run</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 set = 4x repetisi</li> <li>- Berjumlah 3 set</li> <li>- Interval setiap set 1</li> </ul>	<p>a. Pemanasan b. Latihan inti: Latihan Waktu Reaksi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 set = 4x repetisi</li> <li>- Berjumlah 3 set</li> <li>- Interval setiap set 1</li> </ul>

7		<p>menit</p> <p>c. Pendinginan</p>	<p>menit</p> <p>c. Pendinginan</p>
8	<p>Kamis, 5 Februari 2015</p> <p>Jam 15.00 WIB</p>	<p>a. Pemanasan</p> <p>b. Latihan inti: Latihan <i>Shuttle run</i></p> <p>- 1 set = 4x repetisi - Berjumlah 4 set - Interval setiap set 1 menit</p> <p>c. Pendinginan</p>	<p>a. Pemanasan</p> <p>b. Latihan inti: Latihan Waktu reaksi</p> <p>- 1 set = 4x repetisi - Berjumlah 4 set - Interval setiap set 1 menit</p> <p>c. Pendinginan</p>
9	<p>Sabtu, 7 Februari 2015</p> <p>Jam 15.00 WIB</p>	<p>a. Pemanasan</p> <p>b. Latihan inti: Latihan <i>Shuttle run</i></p> <p>- 1 set = 4x repetisi - Berjumlah 4 set - Interval setiap set 1 menit</p> <p>c. Pendinginan</p>	<p>a. Pemanasan</p> <p>b. Latihan inti: Latihan Waktu Reaksi</p> <p>- 1 set = 4x repetisi - Berjumlah 4 set - Interval setiap set 1 menit</p> <p>c. Pendinginan</p>
10	<p>Selasa, 10 Februari 2015</p> <p>Jam 15.00 WIB</p>	<p>a. Pemanasan</p> <p>b. Latihan inti: Latihan <i>Shuttle run</i></p> <p>- 1 set = 4x repetisi - Berjumlah 4 set - Interval setiap set 1 menit</p> <p>c. Pendinginan</p>	<p>a. Pemanasan</p> <p>b. Latihan inti: Latihan Waktu Reaksi</p> <p>- 1 set = 4x repetisi - Berjumlah 4 set - Interval setiap set 1 menit</p> <p>c. Pendinginan</p>

11	<p>Kamis, 12 Februari 2015</p> <p>Jam 15.00 WIB</p>	<p>a. Pemanasan b. Latihan inti: Latihan <i>Shuttle run</i></p> <p>- 1 set = 5x repetisi - Berjumlah 4 set - Interval setiap set 1 menit</p> <p>c. Pendinginan</p>	<p>a. Pemanasan b. Latihan inti: Latihan Waktu Reaksi</p> <p>- 1 set = 5x repetisi - Berjumlah 4 set - Interval setiap set 1 menit</p> <p>c. Pendinginan</p>
12	<p>Sabtu, 14 Februari 2015</p> <p>Jam 15.00 WIB</p>	<p>a. Pemanasan b. Latihan inti: Latihan <i>Shuttle run</i></p> <p>- 1 set = 5x repetisi - Berjumlah 4 set - Interval setiap set 1 menit</p> <p>c. Pendinginan</p>	<p>a. Pemanasan b. Latihan inti: Latihan Waktu Reaksi</p> <p>- 1 set = 5x repetisi - Berjumlah 4 set - Interval setiap set 1 menit</p> <p>c. Pendinginan</p>
13	<p>Selasa, 17 Februari 2015</p> <p>Jam 15.00 WIB</p>	<p>a. Pemanasan b. Latihan inti: Latihan <i>Shuttle run</i></p> <p>- 1 set = 5x repetisi - Berjumlah 4 set - Interval setiap set 1 menit</p> <p>c. Pendinginan</p>	<p>a. Pemanasan b. Latihan inti: Latihan Waktu reaksi</p> <p>- 1 set = 5x repetisi - Berjumlah 4 set - Interval setiap set 1 menit</p> <p>c. Pendinginan</p>
14	<p>Sabtu, 21 Februari 2015</p> <p>Jam 15.00 WIB</p>	<p>Post Test</p>	<p>Post Test</p>





**KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
Nomor: 11/FIK/2014**

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

- Menimbang** : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Ilmu Keolahragaan/Illmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Ilmu Keolahragaan/Illmu Keolahragaan 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 Ilmu Keolahragaan/Illmu Keolahragaan Tanggal 20 Desember 2013

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** :  
**PERTAMA** : Menunjuk dan menugaskan kepada:
- Nama : Dr. Sugiharto, Drs., M.S.  
NIP : 195711231985031001  
Pangkat/Golongan : IV/A  
Jabatan Akademik : Lektor Kepala  
Sebagai Pembimbing
- Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :
- Nama : WILDAN HASANI  
NIM : 6211410082  
Jurusan/Prodi : Ilmu Keolahragaan/Illmu Keolahragaan  
Topik : PERBANDINGAN LATIHAN SHUTTLE RUN DAN WAKTU REAKSI TERHADAP KEMAMPUAN MENGGIRING BOLA ZIG-ZAG PADA PEMAIN FUTSAL DI LAPANGAN SINTETIS DAN LAPANGAN SEMEN
- KEDUA** : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

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



DITETAPKAN DI : SEMARANG  
PADA TANGGAL : 8 Januari 2014

DEKAN

Harry Pramono  
NIP 195910191985031001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
JURUSAN ILMU KEOLAHRAGAAN

Gedung F1 Lt. 3, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229

Telepon: 024 8508068

Laman: <http://www.lkor.unnes.ac.id>, surel: [prodlikorfikunnes@yahoo.com](mailto:prodlikorfikunnes@yahoo.com)

Nomor : 405 / PP 3.23 / 2013  
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 : Dr. Sugiharto, Drs., M.S.  
NIP : 195711231985031001  
Pangkat/Golongan : IV/A  
Jabatan Akademik : Lektor Kepala  
Sebagai Dosen Pembimbing

Dalam penyusunan Skripsi/Tugas Akhir untuk mahasiswa

Nama : WILDAN HASANI  
NIM : 6211410082  
Program Studi : Ilmu Keolahragaan, S1  
Topik : PERBANDINGAN LATIHAN SHUTTLE RUN DAN WAKTU REAKSI TERHADAP KEMAMPUAN MENGGIRING BOLA ZIG-ZAG PADA PEMAIN FUTSAL DI LAPANGAN SINTETIS DAN LAPANGAN SEMEN

Untuk itu, mohon diterbitkan surat penetapannya.

Semarang, 8 Januari 2014  
Ketua Jurusan

Drs. Sa'id Junaidi, M. Kes.  
NIP. 196907151994031001





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](mailto:fik_unnes@telkom.net)

Nomor : 6950 / 10037.1.4 / LT / 2014  
 Lamp. : .....  
 Hal : Ijin Penelitian

Kepada  
 Yth. Kepala SMA PGRI 3 Randudongkal Pemalang  
 di Pemalang

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

Nama : WILDAN HASANI  
 NIM : 6211410082  
 Program Studi : Ilmu Keolahragaan, S1  
 Topik : PERBANDINGAN LATIHAN SHUTTLE RUN DAN WAKTU REAKSI  
 TERHADAP KEMAMPUAN MENGGIRING BOLA ZIG-ZAG PADA  
 PEMAIN FUTSAL

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Semarang, 31 Desember 2014  
 Dekan,

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

Semarang, 16 Januari 2015

Hal : Undangan

Kepada

Yth. Bapak Prof. Dr. Sugiharto, M.S

di tempat

Dengan hormat,

Dengan ini saya selaku mahasiswa bimbingan bapak Prof. Dr. Sugiharto, M.S mengharap kehadiran bapak saat penelitian melakukan pre test yang akan dilaksanakan pada :

Hari, tanggal : Selasa, 20 Januari 2015

Jam : 15:00 - selesai

Tempat : Lapangan Futsal DJ, Randudongkal Pemalang

Atas perhatian dan kehadiran bapak, saya ucapkan banyak terima kasih.

Hormat Saya,

Wildan Hasani  
NIM: 6211410082



**YAYASAN PEMBINA LEMBAGA PENDIDIKAN  
DASAR DAN MENENGAH PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
JAWA TENGAH (YPLP DM PGRI JT)  
SEKOLAH MENENGAH ATAS  
PGRI 3 RANDUDONGKAL**

YPLP DM PGRI JT TERAKREDITASI : A

### SURAT KETERANGAN

Nomor :136/103.27/SMA.PGRI.3/RDDK/E.2015

Tentang

#### TELAH MELAKSANAKAN KEGIATAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA PGRI 3 Randudongkal, Kab. Pemalang menerangkan bahwa :

N a m a	: WILDAN HASANI
NIM	: 6211410082
Program Studi	: Ilmu Keolahragaan/S1
Perguruan Tinggi	: Universitas Negeri Semarang

Telah melaksanakan penelitian di SMA PGRI 3 Randudongkal pada tanggal 14 – 31 Januari 2015 dengan topik :

**“PERBANDINGAN LATIHAN SHUTTLE RUN DAN WAKTU REAKSI TERHADAP KEMAMPUAN MENGGIRING BOLA ZIG-ZAG PADA PEMAIN FUTSAL ”**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, atas permintaan yang bersangkutan berkaitan dengan tugas penulisan skripsi.

Randudongkal, 31 Januari 2015  
Kepala Sekolah



Dra. Henny Gunanto, M.Si.  
NIP. 19630622 199303 1 005







PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH  
DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN  
**BALAI METROLOGI WILAYAH SEMARANG**

Jl. Imam Bonjol No. 110 Telp. (024) 3544946 Fax. (024) 3564411 Semarang

**SERTIFIKAT KALIBRASI**

Calibration Certificate

No. : 510.64 / 12.00 / 2014

No. Order : DM - 816.1  
12-11-2014

**NAMA ALAT** : MISTAR UKUR

Measuring instrument

**Merk / Buatan** : Nariko / -

Trade Mark / Manufactured by

**Model / Tipe** : -

Model / Type

**Nomor Seri** : 816.1.14

Serial Number

**Kapasitas / Daya Baca** : 40 cm / 1 mm

Capacity / Readability

**PEMAKAI** : WILDAN HASANI

User

**Alamat** : Randudongkal RT. 53 RW. 04 PEMALANG

Address

**METODE, STANDAR DAN KETERTELUKURAN**

Method, Standard and Traceability

- **Metode** : MK-DM-4.0.

Method

- **Acuan** : OIML R 24 - "Standar one metre bar for verification officers";

Reference

OIML R 98 - "High precision line measures of length".

- **Standar** : Standar Tk. IV (Komparator Van Becker).

Standard

- **Ketertelusuran** : Hasil kalibrasi yang dilaporkan tertelusur ke satuan pengukuran SI

Traceability

melalui LK - 045 - IDN

**HASIL KALIBRASI** : **Terlampir**

Calibration Result

Attachment

Semarang, 10 Desember 2014  
KEPALA BALAI,  
  
BALAI METROLOGI  
SEMARANG  
**Dra. WAHYU MIATINGSIH, M.Si.**  
Pembina Tk. I  
NIP. 19600624 198903 2 002

F.004c.T

Hal. 1 dari 2

Dilarang menggandakan sebagian isi sertifikat ini tanpa seijin dari Balai Metrologi Wilayah Semarang



No. Order : DM - 816.1  
Lampiran Sertifikat No. : 510.64 / 1200 / 2014

### DATA KALIBRASI

#### Calibration Data

- Tanggal diterima : 12-11-2014
- Tanggal dikalibrasi : 15-12-2014
- Dikalibrasi oleh : Danny Ibrahim, ST
- Lokasi : Laboratorium Panjang Balai Metrologi Wilayah Semarang
- Kondisi ruangan : Suhu Ruangan : ( 22.00 ± 0.64 ) °C  
Kelembaban : ( 47.0 ± 3.2 ) %

### HASIL KALIBRASI

#### Calibration Result

Interval skala (cm)	Koreksi pada suhu 28 °C (mm)
0 - 10	0.06
0 - 20	0.19
0 - 30	0.34
0 - 40	0.38
<b>Ketidakpastian (<math>U_{95}</math>) : ± 0.58 mm (k = 2.01 )</b>	

- Ketidakpastian bentangan dinyatakan pada tingkat kepercayaan 95 % dengan faktor cakupan  $k$  seperti tercantum diatas.
- Nilai sebenarnya = penunjukan skala + koreksi.

### EVALUASI

#### Evaluation

KEPALA SEKSI STANDAR UKURAN,



**MOHAMMAD EQBAL, S.IP**

Pembina

NIP. 19610320 198202 1 001





PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH  
DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN  
**BALAI METROLOGI WILAYAH SEMARANG**

Jl. Imam Bonjol No. 110 Telp. (024) 3544946 Fax. (024) 3564411 Semarang

**SERTIFIKAT KALIBRASI**

*Calibration Certificate*

Nomor : 510.64 / 1199 / 2014

No. Order : OS-RM -430  
12-11-2014

**NAMA ALAT** : ROLL METER

*Measuring instrument*

Merk / Buatan : STAR / -

*Trade Mark / Manufactured by*

Model / Tipe : -

*Model / Type*

Nomor Seri : 430.14

*Serial Number*

Kapasitas : 50 m

*Capacity*

Kelas : -

*Class*

Daya baca : 1 mm

*Readability*

**PEMAKAI** : WILDAN HASANI

*User*

Alamat : Randudongkal RT. 53 RW. 04 PEMALANG

*Address*

**METODE, STANDAR DAN KETERTELUSSURAN**

*Method, Standard and Traceability*

Metode : Perbandingan Langsung

*Method*

Standar : Komparator Panjang 20 m

*Standard*

Ketertelusuran : Hasil kalibrasi yang dilaporkan tertelusur ke satuan pengukuran SI melalui Direktorat Metrologi Bandung

*Traceability*

**HASIL KALIBRASI & KETIDAKPASTIAN** : Terlampir

*Calibration Result & Uncertainty*

*Attachment*

Semarang, 16 Desember 2014  
Kepala Balai Metrologi Wilayah Semarang



**Dra. WAHYU MIATININGSIH, M.Si**

Pembina Tk. I

NIP. 19600624 198903 2 002

Hal. 1 dari 2

Dilarang menggandakan sebagian isi sertifikat ini tanpa seijin dari Balai Metrologi Wilayah Semarang

Nomor Order : OS-RM-430  
 Lampiran Sertifikat Nomor : 510.64 / 069 / 2014

#### DATA KALIBRASI

##### Calibration data

- Tanggal diterima : 12-11-2014  
 - Tanggal dikalibrasi : 12-12-2014  
 - Dikalibrasi oleh : Danny Ibrahim, S.T.  
 - Lokasi : BMWS  
 - Kondisi ruangan : Suhu Ruangan : ( 32.00 ± 0.64 ) °C  
 Kelembaban : ( 61.0 ± 3.2 ) %

#### HASIL KALIBRASI

##### Calibration Result

Interval Skala (m)	Koreksi pada suhu 28 °C (mm)
5	-0.91
10	0.01
15	-0.08
20	-0.05
25	-0.13
30	-0.29
35	-0.21
40	-0.64
45	-0.48
50	-0.53
ketidakpastian ( $U_{95}$ ) = ± 0.78 mm	

- Ketidakpastian bentangan dihitung pada tingkat kepercayaan 95% dengan faktor cakupan  $k = 2$

- Nilai sebenarnya = Interval Skala + koreksi

#### EVALUASI

##### Evaluation

- Hasil Kalibrasi koreksinya besar hati-hati dalam penggunaannya

KEPALA SEKSI TEKNIK,



PRIYO JATMIKO, SH

Pembina

NIP. 19620518 198202 1 001

Hal. 2 dari 2

Dilarang menggandakan sebagian isi sertifikat ini tanpa seijin dari Balai Metrologi Wilayah Semarang

## DOKUMENTASI



Persiapan sebelum Penelitian



Pemanasan Sebelum Melakukan Latihan





Pelaksanaan Tes Keterampilan Menggiring Bola Zig-Zag



Pelaksanaan Latihan *shuttle run*



Pelaksanaan Latihan Waktu reaksi



Pengambilan hasil Latihan Waktu Reaksi