

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Peneliti Panjatkan ke Hadirat Allah SWT karena berkat limpahan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyusun makalah ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Dalam skripsi ini peneliti membahas mengenai perbandingan efektifitas 2 (dua) metode latihan yaitu **Perbandingan Latihan *Basket Drill* Dan *Rallying* Untuk Meningkatkan Akurasi *Backhand Spin* Atlet Admiral Tennis Club.**

Skripsi ini dibuat dengan melakukan sebuah penelitian yang berbasis eksperimen dari beberapa bantuan dari berbagai pihak untuk membantu menyelesaikan tantangan dan hambatan selama mengerjakan skripsi ini. Oleh karena itu, peneliti ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada bapak Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta bapak Dr. H. Abdul Sukur, S.Pd ,M.Si, juga kepada Ibu Dr. Ika Novitaria Marani, S.Pd, SE, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Penasehat Akademik, dan kepada Bapak Dr. dr. Junaedi, SP.KO, secara khusus saya ingin berterima kasih Bapak Drs. Sudarso, M.Pd selaku Pembimbing I, terima kasih kepada Ibu Rina Ambar Dewanti, M.Pd selaku Pembimbing II dan tak lupa terima kasih kepada Bapak Roy Widyonarto Marison, M.Pd yang telah mengarahkan penulis selama menyusun skripsi ini.

Juga kepada Bapak dan Ibu saya Achmad Syaifullah dan Rokuyah Nurcahya, Kekasih saya Putri Intan Permata Sari, Teman-teman awak Rumah Kapal, serta Atlet Admiral Tennis Club.

Saya menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang mendasar pada skripsi ini. Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita sekalian.

Jakarta, Januari 2018

Ramdani Khadavi

## RINGKASAN

**RAMDANI KHADAVI, Perbandingan Metode Latihan *Basket Drill* dan *Rallying* Untuk Meningkatkan Akurasi Pukulan *Backhand Spin* Pada Atlet Admiral Tennis Club. Skripsi: Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Jakarta, januari 2018.**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui 1)Efektifitas latihan *Basket Drill* terhadap peningkatan akurasi pukulan *Backhand Spin* atlet Admiral Tennis Club, 2)Efektifitas latihan *Rallying* terhadap peningkatan akurasi pukulan *Backhand Spin* atlet Admiral Tennis Club, dan 3)Efektifitas latihan *Basket Drill*, dibandingkan dengan latihan *Rallying* dalam peningkatkan akurasi pukulan *Backhand Spin* atlet Admiral Tennis Club

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet Admiral Tennis Club yang terdiri 38 atlet. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu memilih sampel dengan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu sesuai kriteria yang ditentukan peneliti, yang akhirnya didapatkan 30 atlet sebagai sampel.

Dari data yang ada dari hasil tes akhir kelompok Metode Latihan *Basket Drill* diperoleh rata-rata deviasi (MD) = 3,667 simpangan baku (SD) = 1,350 dan standar kesalahan mean ( $SE_{MD}$ ) = 0,361 hasil tersebut menghasilkan  $t_{tabel}$  pada derajat kebebasan (dk) =  $N-1 = 14$  dengan taraf signifikansi = 5% diperoleh nilai kritis  $t_{tabel} = 1,76$  dengan demikian nilai  $t_{hitung} = 10,163$  yang berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti Metode latihan dengan *Basket Drill* efektif terhadap peningkatan akurasi *backhand spin* atlet Admiral Tennis Club.

Metode Latihan *Rallying* diperoleh rata-rata deviasi ( $M_D$ ) = 0,80 simpangan baku (SD) = 1,116 dan standar kesalahan mean ( $SE_{MD}$ ) = 0,312 hasil tersebut menghasilkan  $t_{tabel}$  pada derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $N-1 = 14$  dengan taraf signifikasi = 5% diperoleh nilai kritis  $t_{tabel,} = 1,76$  dengan demikian nilai  $t_{hitung} = 2,567$  yang berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti Metode latihan dengan *Rallying* efektif terhadap peningkatan akurasi *backhand spin* atlet Admiral Tennis Club.

Metode Latihan *Basket Drill* dan Latihan *Rallying* diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 3,137 selanjutnya diuji dengan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan  $(N_1+N_2)-2=28$  diperoleh  $t_{tabel}$  sebesar 2,16 yang berarti nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan demikian uji t menyimpulkan bahwa hasil Metode Latihan *Basket Drill* dibandingkan Latihan *Rallying* terdapat perbedaan signifikan.

Maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, berarti metode latihan dengan *Basket Drill* lebih efektif dibandingkan metode *Rallying* terhadap peningkatan akurasi *backhand spin* atlet Admiral Tennis Club.

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
RINGKASAN.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Pembatasan Masalah.....	3
D. Perumusan Masalah.....	4
E. Kegunaan Penelitian .....	4
BAB II KERANGKA TEORITIS, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS ...	5
A. Kerangka Teoritis .....	5
1. Hakikat Latihan .....	5
2. Pukulan <i>Backhand</i> Tenis Lapangan.....	6
3. Hakikat Basket Drill .....	16
4. Hakikat <i>Rallying</i> .....	19
5. Hakikat Akurasi .....	20
6. Hakikat <i>Spin</i> .....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27
A. Tujuan Penelitian.....	27

B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
C. Metode Penelitian.....	27
D. Populasi dan Sampel.....	29
E. Teknik Pengumpulan Data .....	30
F. Teknik Analisis Data .....	32
BAB IV HASIL PENELITIAN .....	36
A. Deskripsi data.....	36
B. Pengujian Hipotesis.....	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	46
A. Kesimpulan.....	46
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : <i>Backhand</i> .....	9
Gambar 2.2 : <i>Eastern Backhand Grip</i> .....	11
Gambar 2.3 : Tahapan Melakukan Gerakan <i>Backhand</i> Satu Tangan.....	12
Gambar 2.4 : <i>Backhand</i> Dengan Menggunakan Satu Tangan .....	14
Gambar 2.5 : Tahapan Gerak <i>Backhand</i> Dua Tangan.....	15
Gambar 2.6 : Menjatuhkan Bola .....	17
Gambar 2.7 : Bola Dilempar .....	18
Gambar 2.8 : Mengumpan Bola Dari Seberang Net Menggunakan Raket ...	18
Gambar 2.9 : <i>Rallying</i> .....	20
Gambar 2.10 : Arah Putaran Bola.....	22
Gambar 4.1 : Histogram Data Kemampuan Tes Awal Latihan <i>Basket Drill</i> ...	37
Gambar 4.2 : Histogram Data Kemampuan Tes Akhir Latihan <i>Basket Drill</i> ..	39
Gambar 4.3 : Histogram Data Kemampuan Tes Awal Latihan <i>Rallying</i> .....	40
Gambar 4.4 : Histogram Data Kemampuan Tes Akhir Latihan <i>Rallying</i> .....	42

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Kelemahan Dan Kekurangan <i>Backhand</i> Satu Tangan.....	10
Tabel 2.2 : Kelebihan Dan Kekurangan <i>Backhand</i> Dua Tangan.....	13
Tabel 4.1 : Distribusi Frekuensi Tes Awal Kelompok Latihan <i>Basket Drill</i> ....	37
Tabel 4.2 : Distribusi Frekuensi Tes Akhir Kelompok Latihan <i>Basket Drill</i> .....	38
Tabel 4.3 : Distribusi Frekuensi Tes Awal Kelompok Latihan <i>Rallying</i> .....	40
Tabel 4.4 : Distribusi Frekuensi Tes Akhir Kelompok Latihan <i>Rallying</i> .....	41

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Deskripsi Data.....	51
Lampiran 1 Hasil Tes Awal Kelompok X ( <i>Basket Drill</i> ).....	52
Lampiran 2 Distribusi Frekuensi Tes Awal <i>Basket Drill</i> .....	54
Lampiran 3 Hasil Tes Akhir <i>Basket Drill</i> .....	55
Lampiran 4 Distribusi Frekuensi Tes Akhir <i>Basket Drill</i> .....	57
Lampiran 5 Hasil Tes Awal Kelompok Y ( <i>Rallying</i> ) .....	58
Lampiran 6 Distribusi Frekuensi Tes Awal <i>Rallying</i> .....	60
Lampiran 7 Hasil Tes Akhir <i>Rallying</i> .....	61
Lampiran 8 Distribusi Frekuensi Tes Akhir <i>Rallying</i> .....	63
Lampiran 9 Perhitungan Uji-t Paired ( <i>Basket Drill</i> ).....	64
Lampiran 10 Perhitungan Uji-t Paired ( <i>Rallying</i> ).....	66
Lampiran 11 Perhitungan Uji-t Independent (Perbandingan <i>Basket Drill</i> dan <i>Rallying</i> ).....	68
Lampiran 12 Uji Reliabilitas .....	71
Lampiran Foto Penelitian .....	73
Program Latihan .....	77
Lampiran Surat .....	82

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Olahraga tenis merupakan salah satu cabang olahraga bola kecil yang cukup digemari oleh masyarakat di Indonesia. Namun terkadang olahraga tenis ini masih identik dengan kalangan menengah ke atas karena dari segi perlengkapan dan harga sewa lapangan yang cukup mahal. Tenis termasuk salah satu cabang olahraga yang dipertandingkan pada pesta olahraga nasional dan juga internasional, seperti PON, Sea Games, Asian Games dan Olympiade.

Tenis adalah salah satu cabang olahraga yang mempergunakan raket sebagai alat pemukul dan bola tenis sebagai objek yang dipukul dan dapat dipertandingkan antara 2 pemain yang disebut tunggal atau 2 pasang pemain yang dinamakan permainan ganda. Tenis dimainkan bisa di dalam ruangan tertutup maupun di udara terbuka yang cukup luas yang disebut "lapangan tenis" yang dibagi oleh *net* (jaring). Secara mudahnya permainan ini adalah memukul bola dengan raket melewati *net* (jaring) dan harus memantul di daerah lawan anda, di dalam garis batas.<sup>1</sup>

Tenis seperti halnya olahraga yang lain mencakup aspek-aspek teknis tertentu. Untuk dapat bermain tenis dengan baik seorang pemain dituntut untuk menguasai teknik-teknik memukul bola, langkah, serta gerakan tubuh

---

<sup>1</sup>Bunadi. BS, Dasar-dasar Pelajaran Tenis, (Bandung : BBTS, 2001), h.7

yang sesuai. Berbagai jenis pukulan tenis mempunyai variasi teknis yang berbeda. Semua variasi teknis tersebut harus diketahui oleh sang pemain.<sup>2</sup>

Dalam permainan tenis, teknik merupakan salah satu bagian penting untuk menunjang prestasi seorang atlet, menurut Joyce Hume ada 5 teknik dasar dalam permainan tenis lapangan, yaitu: *forehand*, *backhand*, *serve*, *volley*, dan *smash*.<sup>3</sup>

Berdasarkan pengamatan peneliti pada saat pertandingan, masih banyak atlet-atlet tenis yang memiliki kelemahan pada teknik pukulan *backhand spin*, dapat dikatakan jika seorang atlet memiliki kelemahan di sisi *backhand* maka lawan akan mendapatkan banyak point pada saat melakukan serangan ke arah sisi kiri (jika bukan pemain kidal) atau ke arah kanan (jika pemain kidal).

Ketika seorang atlet diserang pada satu sisi pukulan, dapat diartikan bahwa sisi pukulan yang selalu mendapat serangan merupakan sisi lemah atlet tersebut. Salah satu alasan lawan bisa menyerang adalah kurangnya akurasi pada pukulan yang diberikan pada area lawan, sehingga lawan dapat dengan mudah memberikan serangan. berlatih untuk meningkatkan akurasi adalah salah satu cara untuk meminimalisir kelemahan pada pukulan *backhand*, ada dua cara untuk melatih akurasi pada pukulan *backhand*, yaitu latihan *basket drill* dan *rallying*.<sup>4</sup> *Basket drill* adalah metode latihan yang

---

<sup>2</sup> Bey Mageti, Tenis Para Bintang, (Bandung: CV Pionir Jaya), h.3

<sup>3</sup> Joyce Hume, Play Better Tennis, (London: Pelham Book), h. 5

<sup>4</sup> Miguel Crospo and Dave Miley, Advance Coaches Manual, (London: ITF 2002), h.253

bersifat *close*, yang artinya semua perintah latihan ditentukan oleh pelatih tanpa ada pengembalian bola selanjutnya. Sedangkan *rallying* adalah metode latihan yang bersifat *open*, yang artinya perintah ditentukan oleh pelatih namun eksekusi pada pukulan selanjutnya ditentukan pemain.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Apakah metode latihan *basket drill* efektif terhadap peningkatan akurasi *backhand spin* atlet Admiral Tennis Club?
2. Apakah metode latihan *rallying* efektif terhadap peningkatan akurasi *backhand spin* atlet Admiral Tennis Club ?
3. Manakah metode yang lebih efektif antara metode latihan *basket drill* dan metode latihan *rallying* terhadap peningkatan akurasi pukulan *backhand spin* atlet Admiral Tennis Club?
4. Apakah kemampuan fisik mempengaruhi akurasi *backhand spin* atlet Admiral Tennis Club?
5. Bagaimanakah posisi ideal dalam melakukan *backhand spin*?
6. Dimanakah *impact* saat melakukan pukulan *backhand spin*?

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi maka dalam penelitian ini perlu dibatasi agar kesimpulan ini tidak terjadi salah penafsiran maka pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah perbandingan metode

latihan *basket drill* dan metode latihan *rallying* untuk meningkatkan akurasi *backhand spin* atlet Admiral Tennis Club.

#### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah dalam penelitian ini dapat di rumuskan sebagai berikut:

1. Apakah metode latihan *basket drill* dapat memperbaiki akurasi pada pukulan *backhand spin* atlet Admiral Tennis Club?
2. Apakah metode latihan *rallying* dapat memperbaiki akurasi pukulan *backhand spin* atlet Admiral Tennis Club?
3. Metode manakah yang lebih efektif untuk meningkatkan akurasi *backhand spin* antara metode latihan *basket drill* dan metode latihan *rallying*?

#### **E. Kegunaan Penelitian**

hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai berikut:

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi mengenai cara untuk meningkatkan akurasi *backhand spin*.
2. Para pelatih dapat mengetahui metode apakah yang lebih efektif untuk melatih *backhand spin*.
3. Menjadi bahan evaluasi bagi pelatih Admiral Tennis Club dalam melatih dan menerapkan efektifitas terhadap latihan *backhand spin*.
4. Sebagai sumbangan informasi pelatih untuk meningkatkan prestasi para atlet yang dibina.

## BAB II

### KERANGKA TEORITIS, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS

#### A. Kerangka Teoritis

##### 1. Hakikat Latihan

Kata Latihan dalam dunia olahraga sudah tidak asing lagi dengar, beberapa ahli berpendapat tentang pengertian latihan olahraga sebagai berikut : latihan olahraga adalah penyempurnaan berolahraga melalui pendekatan ilmiah, khususnya prinsip-prinsip pendidikan, secara teratur dan terencana sehingga dan terencana sehingga mempertinggi kemampuan dan kesiapan olahragawan.<sup>5</sup>

Latihan berolahraga adalah program pengembangan atlet untuk bertanding, berupa peningkatan keterampilan dan kapasitas energi.<sup>6</sup> Kebugaran itu dapat dicapai apabila latihan dilakukan dengan teratur dan sistematis sesuai cabang olahraga yang dipilih.<sup>7</sup>

Selain itu dalam bukunya *Total Training for Young Champions*, Tudor O. Bompa juga mengatakan *training is the proses of repetitive, progressive exercises or work that improves the potential to achieve optimum performance*.<sup>8</sup> Bahwa latihan adalah proses yang berulang,

---

<sup>5</sup> Dwi Hatmisari, Pelatihan Pelatih Fisik Level 1, (Jakarta, Kementrian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia) 2007, h.1

<sup>6</sup> *Ibid*, h.1

<sup>7</sup> *Ibid*, h.1

<sup>8</sup> Tudor O. Bompa, *Total Training For Young Champions* (U.S HUMAN KINETICS 2000), h.1

mengalamikemajuan latihan atau berlatih untuk memperbaiki kemampuan fisik guna menadapatkan penampilan maksimal.

Setiap proses latihan yang dilakukan memerlukan tujuan dan sasaran yang hendak dicapai. Sasaran latihan diperlukan sebagai pedoman dan arah yang menjadi acuan oleh pelatih maupun atlet dalam menjalankan program latihan. Sasaran latihan penting dilakukan selama latihan karena akan membantu dalam mencapai prestasi yang ditargetkan.

Adapun sasaran latihan menurut Dwi Hatmasari Ambarukmi meliputi:

- 1) Perkembangan multilateral yaitu pengembangan fisik secara menyeluruh sebagai dasar pengembangan aspek lainnya.
- 2) Perkembangan fisik khusus cabang olahraga yaitu setiap atlet memerlukan fisik khusus sesuai cabang olahraganya.
- 3) Faktor teknik, kemampuan biomotor seorang atlet dikembangkan berdasarkan kebutuhan teknik cabang olahraga tertentu untuk meningkatkan efisien gerakan.
- 4) Faktor taktik, mempertimbangkan kemampuan lawan, kekuatan dan kelemahan lawan dan kondisi lingkungan.
- 5) Aspek psikologis, yaitu meningkatkan disiplin, semangat bertanding, kepercayaan diri dan keberanian.
- 6) Faktor kesehatan, dengan melakukan pemeriksaan secara teratur untuk mengetahui kebugaran guna mempertahankan kondisi prima atlet.
- 7) Pencegahan cedera, melakukan pencegahan melalui peningkatan kelentukan sendi dan kekuatan otot.<sup>9</sup>

## 2. Pukulan *Backhand* Tenis Lapangan

*Backhand* merupakan salah satu teknik *groundstroke* yang ada dalam olahraga tenis lapangan, dimana bola dipukul setelah bola menyentuh tanah sekali dengan posisi punggung tangan kearah lawan. Menurut Acip Thanda *backhand* adalah suatu pukulan *groundstroke* dari sebelah kiri dari tubuh

---

<sup>9</sup> Dwi Hatmisari Ambarukmi, *Op.cit*, h. 2

(jika menggunakan tangan kanan). Pukulan tersebut terdiri dari ayunan ke belakang dan ayunan lanjut (*followthrough*) dalam memukul bola.<sup>10</sup>

Sedangkan menurut Al Matsiers *backhand* adalah mengembalikan bola yang setelah sekali melambung dari tanah jatuh disisi kiri pemain, atau sebelah kanan dari seorang kidal. Banyak yang mengatakan pukulan *backhand* sebenarnya lebih mudah, Karena gerakannya lebih wajar disebabkan bahu berada dimuka pada saat melakukan pukulan tersebut.<sup>11</sup>

Pukulan *backhand* sangat penting. Kesempatan memukul *backhand* jangan sekali-kali dielakkan karena lebih kuat memukul bola dengan menggunakan pukulan *forehand* yang biasanya lebih dikuasai. Kebiasaan ini tidak hanya memperliatkan kelemahan pemain, tetapi juga membiarkan satu bagian lapangan tidak dijaga.<sup>12</sup>

Saat ini terdapat dua jenis pukulan *backhand* yang populer digunakan, yaitu: *backhand* menggunakan satu tangan dan *backhand* menggunakan dua tangan.<sup>13</sup>Masing-masing dari pukulan memiliki kekurangan dan kelebihan. Namun, saat ini pukulan *backhand* dua tangan lebih banyak di pakai oleh pemain profesional karena efektivitasnya.

---

<sup>10</sup> Acip Thanda, *Tennis Modern*, (Bandung: Genta Aksara, 2003), h.13

<sup>11</sup> Al Matsier, *Belajar Bermain Tennis*, (Jakarta, Mutiara, 2006), h.46

<sup>12</sup> C.M Jones and Angela Burton, *Tennis for Bigginer*, (Bandung, Pioner Jaya, 20012), h.15

<sup>13</sup> Elliot, B Marsh T 7 Ooverheu, P, *The Top Spin Backhand Drive In Tennis*,(Journal Of The Human Movement Studies, 1998), h. 1-16

*Backhand* dalam sudut pandang biomekanika menurut Miguel Crespo dan Bruce Marsh memerlukan momentum linear dan juga momentum angular. Dalam permainan tenis momentum sangatlah penting. Menciptakan dan menggunakan momentum penting untuk meningkatkan pukulan dalam permainan tenis. Semua pemain secara sadar atau tidak sadar menggunakan momentum linear dan juga angular agar dapat mengembangkan kecepatan raket (*power*) dan kontrol pada pukulan.

Saat pemain melakukan pukulan, pemain tersebut akan menggerakkan tubuhnya menjadi satu garis lurus, memutar dan juga dapat melakukan keduanya. Umumnya kita tidak dapat melihat pemain memukul bola dengan tidak berpindah. Momentum yang dihasilkan oleh pemain adalah momentum vertikal dan horizontal, akan tetapi saat melakukan pukulan *backhand* pemain akan lebih banyak menggunakan momentum horizontal. Pemain menghasilkan momentum linier dari tanah ( pijakan), melalui gerak kaki dan tehnik yang digunakan dalam memukul. Semua pukulan dimulai dari *ground (court) reaction force* dan diakhiri dengan perpindahan momentum dari raket ke bola.

Penelitian mengungkapkan pemain memindahkan berat badan dari kaki belakang (*backswing*) ke kaki depan sebelum perkenaan raket dengan bola dan mendorong dengan kaki belakang. Transfer berat badan dan dorongan kaki belakang terutama digunakan untuk menghasilkan momentum linear horizontal ke arah tembakan atau pukulan yang dituju.

Saat melakukan *forwardswing* pemain menguatkan otot-otot untuk mempercepat gerak maju raket, tetapi setelah perkenaan bola pemain harus memperlambat kecepatan lengan dan raket menggunakan otot yang berlawanan untuk menghentikan gerakan. Saat perkenaan bola dengan raket, kecepatan raket digunakan untuk merubah momentum linear bola. Karena durasi perkenaan bola dengan raket sangat singkat, maka kecepatan raket adalah factor utama untuk memindahkan momentum dari raket ke bola.<sup>14</sup>

*Backhand spin* dilakukan dengan cara memulai dari rendah dan berakhir tinggi, yakni: raket mulai dari bawah tinggi-bola dan berakhir diatas tinggi bola. Ada yang memperoleh banyak *spin* dengan menggunakan sentakan pergelangan tangan, yakni dengan memakai gerak putar atau gerak gulung pada saat raket mengenai bola.<sup>15</sup>



Gambar 2.1: *Backhand*  
Sumber : Peneliti

<sup>14</sup> Miguel C, Bruce E and Marchad R, *ITF Biomechanic of Advance Tennis*, (London, ITF, 2003), h51-59

<sup>15</sup> A.A Katili, *Olahraga Tennis*, (Jakarta, Bumi Restu, 2007), h.52-53

### 1.1 *Backhand One Handed* (satu tangan)

*Stance* yang dipakai dalam *backhand* satu tangan pada umumnya adalah *close stance* dimana posisi badan tegak lurus pada *net* atau garis *baseline*. Ada beberapa kelebihan dan kelemahan seorang pemain memakai *backhand* satu tangan, yaitu:

Tabel 2.1 Kelemahan dan Kekurangan Backhand Satu Tangan

Kelebihan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jangkauan pukul lebih panjang.</li> <li>• Dapat memukul bola lebih <i>spin</i>.</li> <li>• Sudut pukulan silang lebih <i>extream</i>.</li> <li>• Lebih mudah melakukan tipuan pukulan <i>drop-shot</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurang konsisten saat <i>rally</i> panjang.</li> <li>• Kecepatan bola lebih lambat jika dibandingkan dengan <i>backhand</i> dua tangan.</li> <li>• Perkenaan bola lebih sering terlambat dikarenakan titik pukul lebih didepan badan.</li> </ul>

Ada beberapa pegangan raket yang digunakan dalam melakukan pukulan *backhand* satu tangan, yaitu:

- ***The Eastern backhand Grip***

Grip ini merupakan yang paling populer dalam melakukan *backhand* satu tangan oleh pemain top dunia. Cara memegang grip ini adalah buku jari

telunjuk berada di bagian paling atas raket, dan pastikan bahwa *face racket* vertical pada saat mengenai bola.



Gambar 2.2: *The Eastern backhand Grip*

Sumber : <https://gripmap.net/images/grips/eastern-backhand.jpg>

Banyak pemain profesional dunia yang menggunakan *backhand* satu tangan, beberapa diantaranya adalah mantan pemain nomer satu dunia yaitu Roger Federer dan juga Pate Sampras. Berikut adalah tahapan-tahapan melakukan gerakan *backhand* satu tangan:



Gambar 2.3: tahapan melakukan gerakan *backhand* satu tangan  
 Sumber: [www.busy-tennis-players.com/singlehandedbackhand.jpg](http://www.busy-tennis-players.com/singlehandedbackhand.jpg)

(1-3) Persiapan dan *backswing*, membawa raket ke belakang dengan melakukan putaran bahu dan pinggang. Saat ini berat badan masih di kaki belakang, (4-6) ayunan ke depan, raket bergerak ke depan dengan kecepatan penuh dari bawah ke atas, berat badan pindah ke kaki depan, jaga keseimbangan, (7-8) saat *impact*, perkenaan bola sedikit ke samping depan badan, berat badan sepenuhnya ada di kaki depan, siku lurus, kepala sedikit menunduk jaga dagu agar tetap dengan badan, ini membuat pandangan kita tetap fokus ke bola yang kita pukul dan menjaga keseimbangan kita tetap stabil, gerak lanjut, biarkan bola terlebih dahulu baru raket ke atas.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Roy W Marison, Hubungan Koordinasi Mata Tangan, Kelincahan Dan Rasa Percaya Diri Dengan Keterampilan Backhand Tenis Lapangan, (Jakarta, Fakultas Ilmu Keolahragaan UNJ, 2012), h.17

## 1.2 *Two Handed Backhand* (dua tangan)

*Backhand* ini merupakan yang paling populer digunakan oleh pemain tenis saat ini.

Tabel 2.2 Kelebihan dan Kekurangan *Backhand* Dua Tangan

Kelebihan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendapat tenaga lebih karna menggunakan dua tangan.</li> <li>• Lebih mudah menghadapi bola <i>lob</i> maupun <i>spin</i> yang tinggi.</li> <li>• Lebih konsisten saat menghadapi <i>rally</i> panjang.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jangkauan pukul lebih pendek.</li> <li>• Tidak dapat melakukan pukulan lurus pendek saat lawan menyerang ke depan atau maju ke net.</li> <li>• Lebih mudah di tebak saat akan melakukan tipuan pukulan <i>drop-shot</i>.</li> </ul>

Pegangan *backhand* dengan menggunakan *two handed* (dua tangan) merupakan *grip* yang paling banyak di pakai oleh petenis modern saat ini. Pegangan jenis ini pertama kali di perkenalkan di pertandingan modern oleh Bjorn Borg pada era 70-an, kemudian diteruskan oleh Mats Wilander pada era 80-an. Dengan menempatkan tangan yang dominan di ujung gagang raket dengan *grip continental*. Posisi tangan yang tidak dominan ditempatkan di atas tangan anda yang dominan dengan jenis pegangan *semi-western*.<sup>17</sup>



Gambar 2.4: *backhand* dengan menggunakan *two handed*  
Sumber: <https://onlinetennistraining.com/tennis-picture-3-010.jpg>

Andre Agassi, Rafael Nadal dan Novak Djokovic merupakan beberapa nama pemain top dunia yang menggunakan *backhand* dua tangan, berikut adalah tahapan-tahapan gerak *backhand* dua tangan.

---

<sup>17</sup> Dave Miley dan Doug Mc Curdy, Coaches Manual, (London: ITF, 2006), h. 40



Gambar 2.5: Tahapan gerak backhand dua tangan

Sumber : <https://moderentennismuse.wordpress.com/2hbh.jpg>

(1-3) Tahap persiapan. Pemain memutar bahu dan pinggang, cara memegang grip dirubah saat bahu mulai berputar kesamping, berat badan berada di kaki belakang, raket mengarah ke belakang dan turun hingga berada dibawah ketinggian bola, bagian bawah raket mengarah ke bola, tekuk lutut untuk membantu gerakan mengangkat. (4-6) Tahap memukul. Pemain melangkah kearah bola sesaat sebelum memukul atau mengayunkan raket kedepan, titik kontak ada pada ketinggian pinggang dan impact sedikit di belakang dibandingkan *backhand* satu tangan, arah pukulan atau ayunan raket mengayun dari bawah ke atas. (7-8) Gerak lanjut. Setelah impact ayunan terus dilakukan mengikuti bola dengan ayunan panjang tanpa

henti, kedua tangan berakhir diatas bahu tangan dominan, bagian bawah kaki belakang menghadap pagar.<sup>18</sup>

*Backhand* dapat dikatakan baik apabila memiliki akurasi bola yang bagus. Akurasi berhubungan dengan tingkat keterampilan seorang pemain dalam menempatkan bola kearah yang dituju. Ada dua cara untuk meningkatkan akurasi pukulan dalam bermain tenis, yang pertama adalah dengan berlatih *bakset drill* dan yang ke dua adalah dengan berlatih *rallying*.<sup>19</sup>

### 3. Hakikat Basket Drill

Menurut Nana Sudjana, metode *drill* adalah satu kegiatan melakukan kegiatan yang sama, berulang-ulang secara sungguh-sungguh dengan tujuan untuk memperkuat suatu asosiasi atau menyempurnakan suatu keterampilan agar menjadi bersifat permanen. Ciri yang khas dari metode ini adalah kegiatan berupa pengulangan yang berkali-kali dari suatu hal yang sama.

*Basket drill* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk melatih akurasi pukulan. *Basket drill* adalah pondasi dari latihan yang baik, semua pemain membutuhkan itu, mulai dari pemula hingga pemain profesional. Banyak berlatih *basket drill* akan membantu pemain memiliki akurasi pukulan yang baik, sehingga pemain akan merasa percaya diri.<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup> Ibid, h.34-35

<sup>19</sup> Tina Hoskins, The Tennis Drill Book, (New Jersey, Human Kinetics, 2003), h.13

<sup>20</sup> Miguel C dan Dave Miley, Op.Cit, h.252

Metode latihan *basket drill* pada awalnya tidak perlu melakukan banyak gerakan, akan tetapi dapat berubah bersamaan dengan tujuan latihan. Metode ini dapat memperbaiki teknik yang sedang dipelajari dan juga dapat melatih akurasi pukulan. Ada 3 tipe *basket drill*, yaitu:<sup>21</sup>

1. Menjatuhkan bola



Gambar 2.6: Menjatuhkan bola  
Sumber: instagram @miltonkeynestennisclub

---

<sup>21</sup> Dave Miley dan Doug Mc Courdy, Op.Cit, h.59-61

## 2. Bola Dilempar



Gambar 2.7: Bola Dilempar  
Sumber : <http://tennisdrillshp.com.hbh.jpg>

## 3. Mengumpan bola dari seberang net menggunakan raket



Gambar 2.8: Mengumpan bola dari seberang net menggunakan raket  
Sumber: <https://www.gotennis.de.jpg>

#### 4. Hakikat *Rallying*

*Rallying* adalah menguasai bola dengan bermacam-macam ketinggian bola dengan pukulan *groundstroke* dalam permainan tenis.<sup>22</sup> *Rallying* adalah menjaga bola tetap dalam permainan. *Rally* dalam permainan tenis terjadi setelah pemain melakukan pukulan servis yang mengarah ke kotak servis lawan yang telah ditentukan. *Rallying* merupakan dasar dalam bermain tenis dan harus di latih, ketika pemain mempunyai *rally* yang bagus dengan penempatan bola yang baik maka pemain tersebut akan menjadi lawan yang tangguh.<sup>23</sup>

Latihan *rallying* dapat berjalan sesuai dengan tujuan latihan apabila level permainan pemain sama atau maksimal perbedaan level pemain hanya berjarak dua tingkat. Metode latihan ini dapat dilakukan oleh pemain yang sudah berada pada level *advanced*, karena pemain pada level ini sudah memiliki konsistensi dan akurasi pukulan yang baik. Metode ini membantu pemain meningkatkan kemampuan mereka dalam bergerak ke arah bola, mengantisipasi datangnya bola dan melatih akurasi pukulan dengan pantulan bola yang bervariasi.<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> Dadan Masnun, Keterampilan Bermain Tenis, (Bandung, BBTS, 2004), h.21

<sup>23</sup> Dave Miley dan Doug Mc Courdy, Op.Cit, h.57-60

<sup>24</sup> *Ibid*, h.61-63

Ada 2 tipe dalam melatih akurasi dengan metode latihan *rallying*, yaitu:

1. Pelatih melakukan *rally* dengan pemain.
2. Pemain melakukan *rally* dengan sesama pemain.

Contoh gambar melakukan *rallying*.



Gambar 2.9: *Rallying*

Sumber : <http://tennisland.us/wp-content/uploads/100.jpg>

## 5. Hakikat Akurasi

Akurasi atau sering juga diartikan sebagai ketepatan merupakan hal yang sangat penting dimiliki atlet tenis, untuk itu perlu bagi kita memahami pengertian dari akurasi tersebut. Menurut Wahjoedi, akurasi adalah kemampuan tubuh atau anggota tubuh untuk mengarahkan sesuatu sesuai dengan sasaran yang dikehendaki.<sup>25</sup>Sementara menurut Sikumbang,

---

<sup>25</sup> Wahjoedi, Landasan Evaluasi Pendidikan Jasmani, (Jakarta, Raja Grafindo Persada, 2001), h.61

mengemukakan bahwa ketepatan adalah kemampuan seseorang mengontrol gerakan-gerakan suatu benda sesuai dengan tujuan.<sup>26</sup> Artinya saat tubuh melakukan gerakan seperti memukul bola tentu sangat membutuhkan akurasi, sebab jika ingin memukul bola sesuai dengan yang diharapkan pukulan yang kita lakukan harus akurat.

Akurasi dalam permainan tenis adalah mengarahkan bola sesuai dengan tujuan pemukul. Arah bola yang dikirim ditentukan oleh sudut permukaan raket saat *impact* dan hubungan antara arah bola yang datang dan dikirim. Faktor penentu yang paling penting dari arah bola yang dikirim dipengaruhi oleh perubahan perkenaan bola, posisi badan (*open stance* dan *close stance*) dan perubahan posisi pergelangan tangan saat *impact*.<sup>27</sup>

## 6. Hakikat *Spin*

Menurut Bey Magethi, *spin* adalah memberikan putaran terhadap bola yang kita pukul. Cara memberikan *spin* pada bola dapat dilakukan dengan mengawali pukulan (raket) sedikit dari bawah bola, dilanjutkan dengan percepatan kedepan menuju atas. Hal ini akan menyebabkan bola mendapat tarikan dan berputar. Ini akan menghasilkan percepatan pergerakan bola pada saat meluncur ke udara dan seolah-olah mendapat sentakan pada saat

---

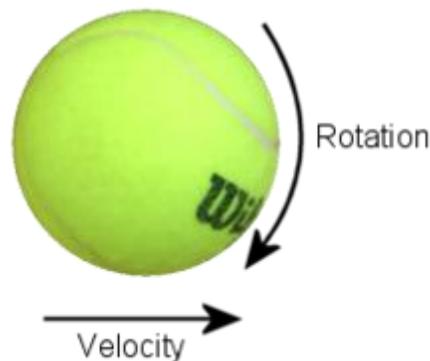
<sup>26</sup> Sikumbang, Marjohan, Kesegaran Jasmani, (padang, 1998), h.11

<sup>27</sup> Dave Miley dan Doug Mc Courdy, Op.cit, h.24

memantul dilapangan lawan. Hal ini akan menyebabkan bola pantul bertambah cepat, sehingga sukar dikembalikan lawan.<sup>28</sup>

Bola *spin* berputar maju dari bawah ke atas pada saat bola berada di udara, sehingga tekanan udara lebih besar disebelah atas bola, yang menyebabkan lintasan bola melengkung ke bawah. *Spin* dilakukan dengan menggesekkan permukaan senar raket pada bola di mulai dari bawah-belakang ke atas-muka. Bola *spin* memantul tinggi dan jauh. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi bola memantul adalah:

- a. Kuatnya pukulan bola.
- b. Tingginya bola yang melesat ke lapangan.
- c. Jenis lapangan dan permukaannya.<sup>29</sup>



Gambar 2.10: Arah Putaran Bola  
 Sumber : <https://en.wikipedia.org/wiki/File:spin.png>

<sup>28</sup> Bey Magethi, Tenis Para Bintang, Op.Cit, h.87-88

<sup>29</sup> Opa L'essay, Tenis Luwes dan Cerdas, (Bandung, Angkasa, 2008), h.11-13

Keuntungan utama dari pukulan *spin* adalah membantu menurunkan bola yang dihasilkan dari pergesekan putaran bola yang melaju ke depan atas dan udara, hal ini memungkinkan pemain memukul bola lebih tinggi di atas net dengan lebih sedikit resiko untuk bola keluar dari garis *baseline*. Dengan pukulan *spin*, pemain akan lebih mudah memaksa lawan agar tetap bermain dibagian belakang lapangan.

## **B. Kerangka Berfikir**

Dalam permainan tenis seorang pemain harus memiliki teknik pukulan yang baik apabila pemain tersebut ingin menjadi pemain profesional. Pemain tenis saat ini banyak kehilangan poin pada sisi *backhand*, dan ini menjadi titik lemah seorang pemain. Pukulan *backhand* seorang pemain bisa dikatakan baik apabila memiliki tingkat akurasi yang bagus.

Akurasi dalam permainan tenis sangatlah penting karena lawan tidak akan dengan mudah melakukan serangan apabila pemain tersebut dapat menempatkan bola kearah yang sulit dijangkau oleh lawan. Pukulan *backhand* dengan akurasi yang bagus akan memberi nilai lebih kepada pemain tersebut, dan pukulan *backhand* ini dapat menjadi senjata pemain.

Untuk dapat menjadikan pukulan *backhand* menjadi senjata maka seorang pemain harus meningkatkan akurasi pukulan *backhand*nya. Cara untuk meningkatkan akurasi pukulan adalah dengan melakukan latihan

dengan metode *basket drill* dan metode *rallying*. Dengan cara ini pemain dapat meningkatkan level permainan.

Didalam metode *basket drill* dan *rallying* memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Beberapa kelebihan dan kekurangan dari metode latihan *basket drill* adalah :

Kelebihan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dalam waktu yang singkat dapat diperoleh penguasaan keterampilan suatu gerakan.</li> <li>- Mengembangkan teknik-teknik dasar.</li> <li>- Dapat lebih mudah memukul bola karena bola yang datang cenderung sama.</li> <li>- Dapat fokus pada teknik yang akan dilatih.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurangnya variasi pantulan bola sehingga murid akan sulit menghadapi lawan yang memiliki variasi pukulan yang baik.</li> <li>- Kurangnya tantangan yang ada dalam metode <i>basket drill</i>.</li> <li>- Tidak sama dengan situasi bertanding.</li> <li>- Pukulan yang diterima tidak mengacu pada pukulan yang pemain.</li> </ul>

Kelebihan dan kekurangan didalam metode *rallying* adalah :

Kelebihan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebih mirip dengan situasi saat bertanding.</li> <li>- Ada hubungan antara pukulan yang dilakukan sebelumnya dan pukulan berikutnya.</li> <li>- setiap bola yang datang berbeda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurang efisien dari segi waktu karna kecepatan bervariasi, pengulangan lebih sedikit.</li> <li>- Lebih sulit untuk melihat kesalahan kecil pada teknik pukulan yang kurang tepat.</li> <li>- Latihan yang dituju tidak akan efektif jika <i>hitting partner</i> tidak satu level.</li> <li>- Pengembalian bola yang bervariasi menyebabkan butuh langkah lebih untuk menyesuaikan titik pukul</li> </ul>

### C. Hipotesis

Dengan mempertimbangkan kerangka teoritis dan kerangka berfikir diatas, serta memperhatikan dan mempertimbangkan kelemahan dan kelemahan masing-masing metode maka penelitian ini dapat dihipotesiskan sebagai berikut:

1. Metode latihan *basket drill* efektif untuk meningkatkan akurasi pukulan *backhand* atlet Admiral Tennis Club.

2. Metode latihan *rallying* efektif untuk meningkatkan akurasi pukulan *backhand* atlet Admiral Tennis Club.
3. Metode latihan *basket drill* lebih efektif untuk meningkatkan akurasi backhand spin atlet Admiral Tennis Club dibandingkan dengan metode latihan *rallying*.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi tentang:

1. Efektifitas metode latihan *basket drill* untuk meningkatkan akurasi *backhand spin* pada atlet Admiral Tennis Club.
2. Efektifitas metode latihan *rallying* untuk meningkatkan akurasi *backhand spin* pada atlet Admiral Tennis Club.
3. Perbandingan efektifitas antara metode latihan *basket drill* dan metode latihan *rallying* dalam meningkatkan akurasi *backhand spin* atlet Admiral Tennis Club.

#### B. Tempat dan Waktu Penelitian

##### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Admiral Tennis Club yang berada di Lapangan Tenis Komplek Perumahan Angkatan Darat, Bandung.

##### 2. waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan selama 1 bulan, dari tanggal 10 November – 13 Desember.

#### C. Metode Penelitian

Metode yang akan di gunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Moh. Nazir eksperimen adalah observasi di bawah kondisi buatan (*artificial condition*) dimana kondisi tersebut dibuat dan diatur

oleh si peneliti. Dengan demikian, penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi terhadap objek penelitian serta adanya kontrol.<sup>30</sup> Dengan desain penelitian menggunakan “(*pretest – post test randomixed group design*)”. Yaitu memberikan test awal dan test akhir, kemudian dikelompokkan kedalam group yang telah ditentukan.<sup>31</sup>

Penelitian diawali dengan tes awal untuk mengetahui akurasi pukulan *backhand spin* pada atlet Admiral Tennis Club. Kemudian diberikan perlakuan latihan yang berbeda dan dilakukan test akhir untuk mengetahui sejauh mana tingkat akurasi pukulan *backhand spin* atlet Admiral Tennis Club ini setelah pola yang digunakan sebagai berikut :



Keterangan:

P : Populasi

O<sub>1</sub> : Tes awal

S : Sampel

R : Random

X<sub>1</sub> : Latihan *basket drill*

Y<sub>1</sub> : Latihan *rallying*

O<sub>2</sub> : Tes akhir

<sup>30</sup>Moh. Nazir, Metode Penelitian, (Bogor, Ghalia Indonesia, 2005), h.63

<sup>31</sup> Ronny Kountur, Metode Penelitian untuk Penulisan Skripsi dan Tesis, (Jakarta: PPM, 2007), h.138

## D. Populasi dan Sampel

### 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 kesimpulannya.<sup>32</sup>

Populasi dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah atlet Admiral Tennis Club yang berjumlah 42 atlet.

### 2. Sampel

Sampel adalah cuplikan atau bagian dari populasi.<sup>33</sup> Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu memilih sampel dengan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu.<sup>34</sup> Adapun criteria dari sampel tersebut yaitu:

- a. Pemain tingkat *advance* yang berusia 12-16 tahun siswa Admiral Tennis Club.
- b. Dapat melakukan keterampilan *backhand* dengan cukup baik.

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti, didapatkan sampel sebanyak 30 atlet.

---

<sup>32</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan RnD, (Bandung, Alfabeta, 2008), h.8

<sup>33</sup> Endang Mulyatiningsih, Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan, (Bandung: Alfabeta,2012) h.10

<sup>34</sup> Sugiyono, Op.Cit, h.9

## E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah melakukan tes *backhand* tenis lapangan dengan menggunakan *ITF Groundstroke Accuracy Test*. Alat-alat yang dibutuhkan:

1. Meteran (alat pengukur jarak)
2. Marker
3. Tali
4. Bola tenis
5. Kapur
6. Form penilaian

Sebelum melakukan tes ini, atlet melakukan pemanasan terlebih dahulu, setelah selesai atlet menuju titik yang telah di tentukan (garis tengah *baseline*), sebelum melakukan penghitungan atlet diberi kesempatan untuk mencoba tes, kemudian dilanjutkan dengan pengambilan tes yaitu tes melakukan pukulan *backhand* sebanyak 6 kali. penilaian *groundstroke accuracy* – pemain harus memukul bola mengikuti garis permainan tunggal. Nilai diberikan berdasarkan dimana pantulan bola jatuh.

Setelah dilakukan tes dari 30 orang atlet di *ranging* dan selanjutnya di *random* ganjil genap, dan akan didapat 15 atlet untuk melakukan latihan *basket drill* dan 15 atlet melakukan latihan *rallying*. Dengan tahapan-tahapan yang akan dilakukan sebagai berikut:

- a) Mencatat nama-nama atlet yang melaksanakan tes awal *backhand*.
- b) Merangking nama-nama atlet berdasarkan hasil tes dari nilai tertinggi ke nilai terendah.
- c) Membagi sampel dalam dua kelompok berdasarkan nomor ganjil dan genap.
  1. X: 1,3,5,7,9,11,13,15,17,19, 21, 23, 25, 27, 29.
  2. Y: 2,4,6,8,10,12,14,16,18, 20, 22, 24, 26, 28, 30.
- d) Melakukan pengundian untuk menentukan kelompok latihan *basket drill* dan *rallying*.

Setelah melakukan pengundian diberi perlakuan dengan latihan *basket drill* dan latihan *rallying*.

Data dalam proses penelitian ini diperoleh dari hasil tes *backhand* di Lapangan Tenis Komplek Perumahan Angkatan Darat, Bandung, diantaranya:

- a. Hasil tes awal sebelum atlet Admiral Tennis Club sebelum diberikan perlakuan.
- b. Hasil tes akhir, sesudah atlet Admiral Tennis Club diberikan perlakuan.

Setelah dilakukan test akhir akan diperoleh data hasil akurasi *backhand* setelah diberikan perlakuan/latihan, lalu kemudian dilakukan analisis data.

## F. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini pengolahan data menggunakan teknik statistik uji t menurut Anas Sudjiono. Dengan rumus sebagai berikut :

$$t_o = \frac{M_D}{SE_{MD}}$$

$$SE_{MD}$$

Dengan langkah - langkah sebagai berikut:

Membuat tabel distribusi.

1. Mencari Mean of difference

$$M_D = \frac{\sum D}{N}$$

2. Mencari Standar Deviasi of difference

$$SD_D = \sqrt{\frac{\sum D^2}{n} - \left[\frac{\sum D}{n}\right]^2}$$

3. Mencari Standar error dari Mean of Difference

$$SE_{MD} = \frac{SD_D}{\sqrt{n - 1}}$$

4. Mencari nilai  $t_{hitung}$

$$t_o = \frac{M_D}{SE_{MD}}$$

5. Mencari nilai  $t_{tabel}$  dengan derajat kebebasan (dk) = n - 1 pada taraf

signifikansi = 0,05

6. Menguji nilai  $t_{hitung}$  terhadap nilai tabel dengan ketentuan

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak

Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima

7. Kesimpulan

Perhitungan data untuk membandingkan tes akhir antara latihan

*Basket Drill* dengan latihan *Rallying*.

1. Membuat tabel pendistribusian data - data yang didapat
2. Mencari mean variabel X (kelompok latihan *Basket Drill*) dan variabel Y (kelompok latihan *Rallying*).

$$\text{Variabel X} = M_x = \frac{\sum X}{N}$$

$$\text{Variabel Y} = M_y = \frac{\sum Y}{N}$$

3. Mencari standar deviasi

$$\text{Variabel X} = SD_x = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}}$$

$$\text{Variabel Y} = SD_y = \sqrt{\frac{\sum y^2}{N}}$$

4. Mencari standar error mean, variabel X dan variabel Y

$$\frac{SD_{MY} = SD_Y}{\sqrt{N-1}}$$

$$\frac{SD_{MX} = SD_X}{\sqrt{N-1}}$$

5. Mencari standar error perbedaan mean variabel X dan variabel Y

$$SD_{MXMY} = \sqrt{(SD_{MX})^2 + (SD_{MY})^2}$$

6. Mencari  $t_{hitung}$

$$t_{hitung} = \frac{M_X - M_Y}{SE_{MX-MY}}$$

$$SE_{MX-MY}$$

7. Mencari  $t_{tabel}$  dengan degree of freedom atau derajat kebebasan

$$df/db = (N_1 + N_2) - 2 \text{ pada taraf signifikansi } 5\%$$

8. Membuat kriteria pengujian hipotesis

$$H_0 = \text{ditolak jika } t_{hitung} \geq t_{tabel}$$

$$H_0 = \text{diterima jika } t_{hitung} \leq t_{tabel}$$

9. Kesimpulan

## G. Hipotesis Statistik

1.  $H_0 : \mu_{x2} = \mu_{x2}$

Tidak terjadi Peningkatan signifikan pada latihan *Basket Drill* dibandingkan *Rallying* terhadap hasil akurasi *Backhand Spin* atlet Admiral Tanis Club.

2.  $H_1 : \mu_{x2} \geq \mu_{x2}$

Terjadi Peningkatan signifikan pada latihan *Basket Drill* dibandingkan *Rallying* terhadap hasil akurasi *Backhand Spin* atlet Admiral Tanis Club.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi data**

Deskripsi data dan penelitian ini meliputi nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata, standar deviasi, standar error, distribusi, frekuensi, serta histogram dan masing-masing variabel, berikut data lengkapnya.

##### **1. Hasil Tes Awal dan Tes Akhir latihan *Basket Drill***

###### **a. Tes Awal**

Data tes awal pada kelompok Metode Latihan *Basket Drill* diperoleh nilai terendah 8 dan nilai tertinggi 17 dengan rata-rata/mean ( $X_1$ ) = 11,60.

Dalam tes awal pada kelompok latihan *Basket Drill* yang diperoleh data simpangan baku (SD) = 2,640 dan Standar kesalahan mean (SEmd)= 0,361 dapat digambarkan kedalam tabel distribusi frekuensi tes awal serta dapat digambarkan pula dalam grafik histogram, di bawah ini.

Tabel 4.1. Distribusi frekuensi tes awal kelompok latihan *Basket Drill*

No.	Interval	Titik Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	8 – 9	8,5	3	20,0%
2	10 – 11	10,5	6	40,0%
3	12 – 13	12,5	2	13,3%
4	14 – 15	14,5	3	20,0%
5	16 – 17	16,5	1	6,7%
	Total		15	100

Berdasarkan tabel 4 di atas dibandingkan dengan nilai rata-rata, terlihat *testee* yang berada pada kelas rata-rata (10 - 11) sebanyak 6 *testee* (40%) dan yang berada dibawah kelas rata-rata (8 - 9) sebanyak 3 *testee* (20%), sedangkan *testee* yang berada diatas kelas rata-rata (12 - 13) sebanyak 6 *testee* (40%).



Gambar 4.1 Histogram Data kemampuan Tes Awal latihan *Basket Drill*

### b. Tes Akhir

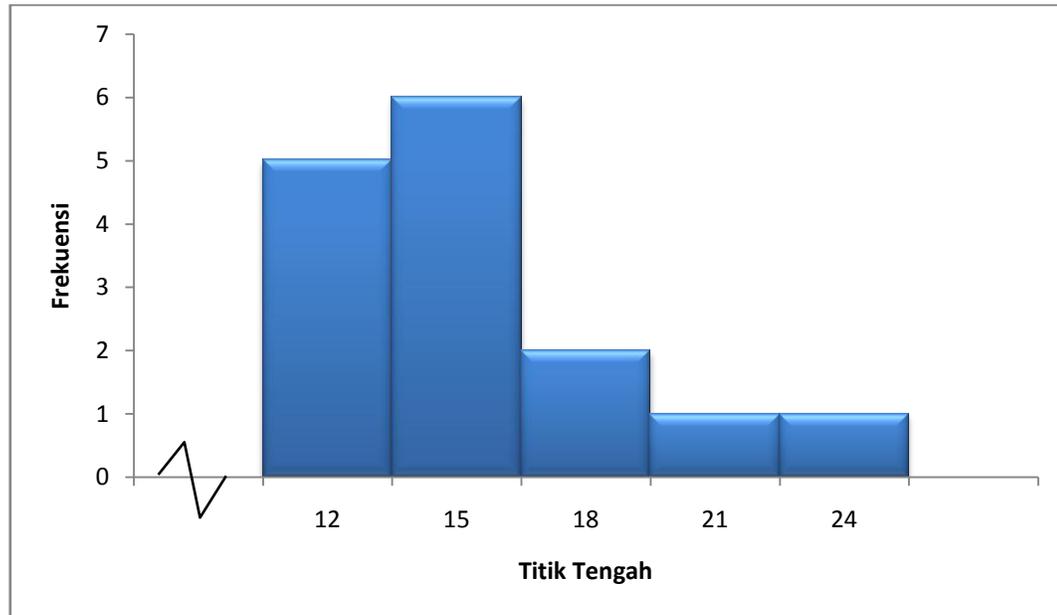
Data tes akhir pada kelompok Metode Latihan *Basket Drill* diperoleh nilai terendah 11 dan nilai tertinggi 23 dengan rata-rata ( $\bar{X}$ ) = 15,27.

Dalam tes akhir pada kelompok latihan *Basket Drill* yang diperoleh data simpangan baku (SD) = 3,390 Standar kesalahan mean (SE<sub>md</sub>)= 0,361 detik dapat digambarkan kedalam tabel distribusi frekuensi tes akhir serta dapat digambarkan pula dalam grafik histogram, di bawah ini.

*Tabel 4.2 Distribusi frekuensi tes akhir kelompok Latihan Basket Drill*

No.	Interval	Titik Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	11 – 13	12	5	33,3%
2	14 – 16	15	6	40,0%
3	17 – 19	18	2	13,3%
4	20 – 22	21	1	6,7%
5	23 – 25	24	1	6,7%
	Total		15	100

Berdasarkan tabel 5 diatas dibandingkan dengan nilai rata-rata, terlihat *testee* yang berada pada kelas rata-rata (14 – 16) sebanyak 6 *testee* (40%) dan yang berada dibawah kelas rata-rata (11 – 13) sebanyak 5 *testee* (33,3%), sedangkan *testee* yang berada diatas kelas rata-rata (20 - 25) sebanyak 4 *testee* (26,7%).



Gambar 4.2 Histogram Data kemampuan Tes Akhir latihan *Basket Drill*

## 2. Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Latihan *Rallying*

### a. Tes Awal

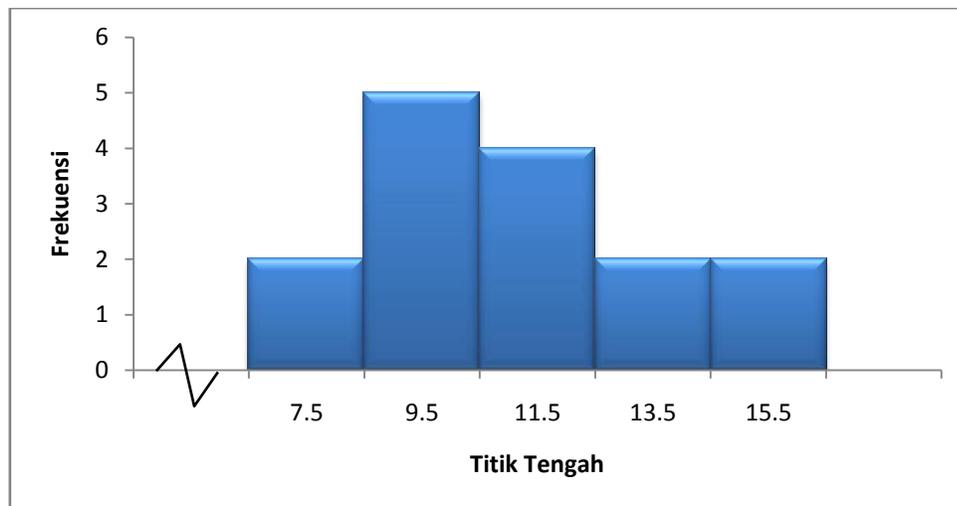
Data tes awal pada kelompok Metode Latihan *Rallying* diperoleh nilai terendah 7 dan nilai tertinggi 16 dengan rata-rata ( $X_1$ )= 11,3.

Dalam tes awal pada kelompok latihan *Rallying* yang diperoleh data simpangan baku (SD) = 2,560 dan Standar kesalahan mean (SEmd)= 0,312 dapat digambarkan kedalam tabel distribusi frekuensi tes awal dan tes akhir serta dapat digambarkan pula dalam grafik histogram, di bawah ini:

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi tes awal kelompok Latihan Rallying

No.	Interval	Titik Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	7 – 8	7,5	2	13,3%
2	9 – 10	9,5	5	33,3%
3	11 – 12	11,5	4	26,7%
4	13 – 14	13,5	2	13,3%
5	15 – 16	15,5	2	13,3%
	Total		15	100

Berdasarkan tabel 6 diatas dibandingkan dengan nilai rata-rata, terlihat *testee* yang berada pada kelas rata-rata (11 – 12) sebanyak 4 *testee* (26,7%) dan yang berada dibawah kelas rata-rata (7 – 10) sebanyak 7 *testee* (46,7%), sedangkan *testee* yang berada diatas kelas rata-rata (13 - 16) sebanyak 4 *testee* (26,7%).



Gambar 4.3 Histogram Data kemampuan Tes Awal latihan *Rallying*

### b. Tes Akhir

Data tes akhir pada kelompok Metode Latihan *Rallying* diperoleh nilai terendah 8 dan waktu tertinggi 17 dengan rata-rata ( $\bar{X}$ ) = 11,87.

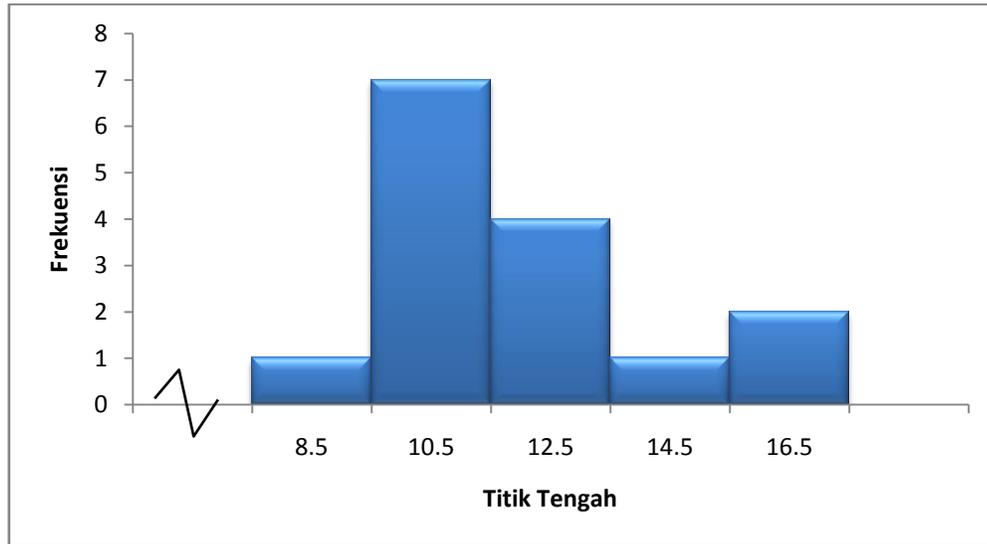
Dalam tes akhir pada kelompok latihan *Rallying* yang diperoleh data simpangan baku (SD)= 2.475 dan Standar kesalahan mean (SEmd)= 0.312 dapat digambarkan kedalam tabel distribusi frekuensi tes akhir serta dapat digambarkan pula dalam grafik histogram, di bawah ini:

*Tabel 4.4 Distribusi frekuensi tes akhir kelompok Latihan Rallying*

No.	Interval	Titik Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	8 – 9	8,5	1	6,7%
2	10 – 11	10,5	7	46,7%
3	12 – 13	12,5	4	26,7%
4	14 – 15	14,5	1	6,7%
5	16 – 17	16,5	2	13,3%
	Total		15	100

Berdasarkan tabel 5 diatas dibandingkan dengan nilai rata-rata, terlihat *testee* yang berada pada kelas rata-rata (10 – 11) sebanyak 7 *testee* (46.7%) dan yang berada dibawah kelas rata-rata (8 – 9) sebanyak 1 *testee* (6.7%),

sedangkan *testee* yang berada diatas kelas rata-rata (12 – 17) sebanyak 7 *testee* (46.7%).



Gambar 4.4 Histogram Data kemampuan tes akhir latihan *Rallying*

## B. Pengujian Hipotesis

### 1. Hasil tes awal dan tes akhir kelompok Latihan *Basket Drill*

Hasil analisis tes awal dan tes akhir dengan menggunakan Metode Latihan *Basket Drill* diperoleh rata-rata deviasi (MD) = 3,667 simpangan baku (Sd) = 1,350 dan standar kesalahan mean ( $SE_{MD}$ ) = 0,361 hasil tersebut menghasilkan  $t_{tabel}$  pada derajat kebebasan (dk) = N-1 = 14 dengan taraf signifikansi = 5% diperoleh nilai kritis  $t_{tabel} = 1,76$  dengan demikian nilai  $t_{hitung} = 10,163$  yang berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti Metode latihan dengan *Basket Drill* efektif terhadap peningkatan akurasi *backhand spin* atlet Admiral Tennis Club.

## 2. Hasil tes awal dan tes akhir kelompok Latihan *Rallying*

Hasil analisis tes awal dan tes akhir dengan menggunakan Metode Latihan *Rallying* diperoleh rata-rata deviasi ( $M_D$ ) = 0,80 simpangan baku (SD) = 1,166 dan standar kesalahan mean ( $SE_{MD}$ ) = 0,312 hasil tersebut menghasilkan  $t_{tabel}$  pada derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $N-1 = 14$  dengan taraf signifikansi = 5% diperoleh nilai kritis  $t_{tabel,} = 1,76$  dengan demikian nilai  $t_{hitung} = 2,567$  yang berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti Metode latihan dengan *Rallying* efektif terhadap peningkatan akurasi *backhand spin* atlet Admiral Tennis Club.

## 3. Hasil tes akhir kelompok Latihan *Basket Drill* dan Latihan *Rallying*

Dari data yang ada dari hasil tes akhir kelompok Metode Latihan *Basket Drill* dan Latihan *Rallying* diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 3,137 selanjutnya diuji dengan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan  $(N_1+N_2)-2=28$  diperoleh  $t_{tabel}$  sebesar 2,16 yang berarti nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan demikian uji  $t$  menyimpulkan bahwa hasil Metode Latihan *Basket Drill* dibandingkan Latihan *Rallying* terdapat perbedaan signifikan.

maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti metode latihan dengan *Basket Drill* lebih efektif dibandingkan metode *Rallying* terhadap peningkatan akurasi *backhand spin* atlet Admiral Tennis Club.

#### 4. Pembahasan hasil penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pengambilan data, pengolahan data dan pengitungan data dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Metode latihan dengan *Basket Drill* dan *Rallying* efektif terhadap peningkatan akurasi *backhand spin* atlet Admiral Tennis Club.. Terdapat peningkatan yang berarti dari hasil tes awal dan tes akhir kelompok Metode Latihan *Basket Drill* dan *Rallying* setelah diberikan program latihan selama 16 kali pertemuan.

1. Karena latihan yang diberikan terhadap 15 sampel atlet mendapat peningkatan akurasi sehingga terjadi peningkatan hasil nilai yang signifikan dari hasil tes awal dan tes akhir. Dimana rata-rata nilai hasil tes awal *Basket Drill* adalah 11.60 mengalami peningkatan menjadi 15.27 rata rata nilai hasil tes akhir.
2. Metode latihan dengan *Rallying* efektif terhadap peningkatan hasil nilai akurasi atlet Admiral Tennis Club. Terdapat peningkatan yang berarti dari hasil tes awal dan tes akhir kelompok Metode Latihan *Rallying* setelah diberikan program latihan selama 16 kali pertemuan. Karena latihan yang diberikan terhadap 15 sampel Atlet mendapat peningkatan nilai akurasi sehingga terjadi peningkatan nilai akurasi yang signifikan dari hasil tes awal dan tes akhir. Dimana rata-rata nilai tes awal *Rallying* adalah 11.30 mengalami peningkatan menjadi 11.87 rata rata nilai tes akhir.

3. Metode latihan dengan *Basket Drill* lebih efektif dibandingkan metode *Rallying* untuk meningkatkan akurasi pukulan *Backhand Spin* atlet Admiral Tennis Club.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian, data yang diperoleh dengan perhitungan statistik, dapat disimpulkan bahwa yang dilakukan pada atlet Admiral Tennis Club adalah:

1. Metode latihan dengan *Basket Drill* efektif untuk meningkatkan akurasi *Backhand spin* atlet Admiral Tennis Club.
2. Metode latihan dengan *Rallying* efektif untuk meningkatkan akurasi *Backhand spin* atlet Admiral Tennis Club.
3. Metode latihan dengan *Basket Drill* lebih efektif untuk meningkatkan akurasi backhand spin atlet Admiral Tennis Club dibandingkan metode *Rallying*.

#### B. Saran

Berdasarkan temuan hasil penelitian ini khususnya untuk hasil akurasi *Backhand Spin*, maka beberapa saran dapat diajukan sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat ditindak lanjuti dengan penelitian lain, yang mengkaji variabel-variabel penting penunjang akurasi *Backhand Spin* dan mengembangkan penelitian yang sudah ada dengan melibatkan variabel dalam jumlah yang lebih banyak dan lebih kompleks, yang secara teoritik maupun empiris menunjang akurasi *Backhand Spin*.

2. Untuk yang ingin melakukan penelitian yang serupa agar memperhatikan faktor - faktor yang dapat mempengaruhi hasil penelitian, seperti kehadiran sampel, kesiapan dan kesedian sampel untuk melakukan penelitian, program latihan, serta memperbanyak jumlah pertandingan .
3. Kepada pelatih dan asisten pelatih nasional dan daerah, hendaknya latihan *Basket Drill* difokuskan kepada atlet tenis lapangan untuk meningkatkan akurasi *Backhand Spin* agar dapat menerapkan latihan tersebut guna untuk mencapai prestasi yang baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bunadi.BS. 2001. Dasar-dasar Pelajaran Tenis, Bandung : BBTS.
- Miguel Crespo and Dave Miley. 2002. Advance Tennis Manual, London : ITF.
- Dwi Hatmisari. 2007. Pelatihan Pelatih Fisik Level 1, Jakarta : Kementrian Pemuda dan Olahraga.
- Bompa, O. Tudor. 2000. Total Training For Young Champions, U.S : Human Kinetics.
- Acip Thanda. 2003. Tenis Modern, Bandung : Genta Aksara.
- Al Matsier. 2006. Belajar Bermain Tenis, Jakarta : Mutiara.
- C.M Jones. 2012. Tennis For Bigginer, Bandung, Pioner Jaya.
- Elliot, B. Marsh Ooverheu. The Top Spin Backhand Drive in Tennis, Journal Of the Human.
- Miguel C, Bruce E and Marchad. 2003. ITF Biomechanic of Advance Tennis, London : ITF.
- A.A Katili. 2007. Olahraga Tenis, Jakarta : Bumi Restu.
- Roy W Marison. 2012. Hubungan Koordinasi Mata Tangan, Kelincahan dan Rasa Percaya Diri Dengan Keterampilan Backhand Tenis Lapangan, Jakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan UNJ.
- Dave Miley, Dough Mc Curdy. 2006. Coaches Manual, London : ITF.
- Joyce Hume. 2000. Play Better Tennis, London : Pelham Book.
- Tina Hoskins. 2003. The Tennis Drill Book, New Jersey : Human Kinetics.
- Masnun, Dadan. 2004. Keterampilan Bermain Tenis, Bandung : BBTS.
- Wahjoedi. 2001. Landasan Evaluasi Pendidikan Jasmani, Jakarta : Grafindo Indonesia.
- L'esgay, Opa. 2008. Tenis Luwes dan Cerdas, Bandung : Angkasa.
- Bey Mageti. 2004. Tenis Para Bintang, Bandung : CV Pioner Jaya.

Nazir, Moh. 2005. Metode Penelitian, Bogor : Ghalia Indonesia.

Ronny Kountur. 2007. Metode Penelitian Untuk Penulisan Skripsi Dan Tesis, Jakarta : PPM.

Sugiono. 2008. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Bandung: Alfabeta.

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

# **Lampiran 1**

## **Deskripsi Data**

**Lampiran 1**Tabel. Hasil Tes Kelompok X (*Basket drill*)

Tes Awal

No.	X	X <sup>2</sup>
1	17	289
2	15	225
3	15	225
4	14	196
5	13	169
6	12	144
7	11	121
8	11	121
9	10	100
10	10	100
11	10	100
12	10	100
13	9	81
14	9	81
15	8	64
Total	174	2116

Rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\Sigma X}{n} \\ &= \frac{174}{15} = 11,60\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{n \cdot (n-1)} \\ &= \frac{15 \cdot 2116 - (174)^2}{15 \cdot (15-1)} \\ &= \frac{31740 - 30276}{210} \\ &= 6,971\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{S^2} \\ &= \sqrt{6,971} \\ &= 2,640\end{aligned}$$

**Lampiran 2**

## Tabel. Distribusi Frekuensi

Menentukan rentang (R)

$$\begin{aligned} R &= \text{Max} - \text{Min} \\ &= 17 - 8 \\ &= 9 \end{aligned}$$

Menentukan Banyaknya kelas (K)

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 (\log n) \\ &= 1 + 3,3 (\log 15) \\ &= 1 + 3,88 \\ &= 4,88 \approx 5 \end{aligned}$$

Panjang kelas (P)

$$P = \frac{R}{K} = \frac{9}{5} = 1,8$$

No.	Interval	Titik Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	8 – 9	8,5	3	20,0%
2	10 – 11	10,5	6	40,0%
3	12 – 13	12,5	2	13,3%
4	14 – 15	14,5	3	20,0%
5	16 – 17	16,5	1	6,7%
	Total		15	100

**Lampiran 3**Table . Tes Akhir *Basket Drill*

No.	X	X <sup>2</sup>
1	21	441
2	23	529
3	19	361
4	17	289
5	15	225
6	16	256
7	14	196
8	14	196
9	14	196
10	14	196
11	13	169
12	13	169
13	11	121
14	13	169
15	12	144
Total	229	3657

Rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\Sigma X}{n} \\ &= \frac{229}{15} = 15,27\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{n \cdot (n-1)} \\ &= \frac{15 \cdot 3657 - (229)^2}{15 \cdot (15-1)} \\ &= \frac{54855 - 52441}{210} \\ &= 11,495\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{S^2} \\ &= \sqrt{11,495} \\ &= 3,390\end{aligned}$$

**Lampiran 4**

Tabel. Distribusi Frekuensi  
Menentukan rentang (R)

$$\begin{aligned} R &= \text{Max} - \text{Min} \\ &= 23 - 11 \\ &= 12 \end{aligned}$$

Menentukan Banyaknya kelas (K)

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 (\log n) \\ &= 1 + 3,3 (\log 15) \\ &= 1 + 3,88 \\ &= 4,88 \approx 5 \end{aligned}$$

Panjang kelas (P)

$$P = \frac{R}{K} = \frac{12}{5} = 2,4$$

No.	Interval	Titik Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	11 – 13	12	5	33,3%
2	14 – 16	15	6	40,0%
3	17 – 19	18	2	13,3%
4	20 – 22	21	1	6,7%
5	23 – 25	24	1	6,7%
	Total		15	100

**Lampiran 5**Tabel. Hasil Tes Awal Kelompok Y (*Rallying*)

No.	Y	Y <sup>2</sup>
1	16	256
2	15	225
3	14	196
4	13	169
5	12	144
6	12	144
7	11	121
8	11	121
9	10	100
10	10	100
11	10	100
12	9	81
13	9	81
14	8	64
15	7	49
Total	167	1951

Rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{Y} &= \frac{\Sigma Y}{n} \\ &= \frac{167}{15} = 11,13\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2}{n \cdot (n-1)} \\ &= \frac{15 \cdot 1951 - (167)^2}{15 \cdot (15-1)} \\ &= \frac{29265 - 27889}{210} \\ &= 6,552\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{S^2} \\ &= \sqrt{6,552} \\ &= 2,560\end{aligned}$$

**Lampiran 6**

Tabel. Distribusi Frekuensi  
Menentukan rentang (R)

$$\begin{aligned} R &= \text{Max} - \text{Min} \\ &= 16 - 7 \\ &= 9 \end{aligned}$$

Menentukan Banyaknya kelas (K)

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 (\log n) \\ &= 1 + 3,3 (\log 15) \\ &= 1 + 3,88 \\ &= 4,88 \approx 5 \end{aligned}$$

Panjang kelas (P)

$$P = \frac{R}{K} = \frac{9}{5} = 1,8$$

No.	Interval	Titik Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	7 – 8	7,5	2	13,3%
2	9 – 10	9,5	5	33,3%
3	11 – 12	11,5	4	26,7%
4	13 – 14	13,5	2	13,3%
5	15 – 16	15,5	2	13,3%
	Total		15	100

**Lampiran 7**  
Tabel. Tes Akhir

No.	Y	Y <sup>2</sup>
1	17	289
2	16	256
3	15	225
4	13	169
5	12	144
6	12	144
7	10	100
8	12	144
9	11	121
10	10	100
11	10	100
12	11	121
13	11	121
14	8	64
15	10	100
Total	178	2198

Rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{Y} &= \frac{\Sigma Y}{n} \\ &= \frac{178}{15} = 11,87\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2}{n \cdot (n-1)} \\ &= \frac{15 \cdot 2198 - (178)^2}{15 \cdot (15-1)} \\ &= \frac{32970 - 31684}{210} \\ &= 6,124\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{S^2} \\ &= \sqrt{6,124} \\ &= 2,475\end{aligned}$$

**Lampiran 8**

Tabel. Distribusi Frekuensi

Menentukan rentang (R)

$$\begin{aligned} R &= \text{Max} - \text{Min} \\ &= 17 - 8 \\ &= 9 \end{aligned}$$

Menentukan Banyaknya kelas (K)

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 (\log n) \\ &= 1 + 3,3 (\log 15) \\ &= 1 + 3,88 \\ &= 4,88 \approx 5 \end{aligned}$$

Panjang kelas (P)

$$P = \frac{R}{K} = \frac{9}{5} = 1,8$$

No.	Interval	Titik Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	8 – 9	8,5	1	6,7%
2	10 – 11	10,5	7	46,7%
3	12 – 13	12,5	4	26,7%
4	14 – 15	14,5	1	6,7%
5	16 – 17	16,5	2	13,3%
	Total		15	100

**Lampiran 9**Tabel. Perhitungan Uji-t Paired (Latihan *Basket Drill*)

No. Resp.	Awal ( $X_1$ )	Akhir ( $X_2$ )	D ( $X_2 - X_1$ )	D <sup>2</sup>
1	17	21	4	16
2	15	23	8	64
3	15	19	4	16
4	14	17	3	9
5	13	15	2	4
6	12	16	4	16
7	11	14	3	9
8	11	14	3	9
9	10	14	4	16
10	10	14	4	16
11	10	13	3	9
12	10	13	3	9
13	9	11	2	4
14	9	13	4	16
15	8	12	4	16
Jumlah	174	229	55	229

Diketahui :

$$\Sigma D = 55$$

$$\Sigma D^2 = 229$$

Dicari

$$M_D = \frac{\Sigma D}{n} = \frac{55}{15} = 3,667$$

$$\begin{aligned} Sd_D &= \sqrt{\frac{\Sigma D^2}{n} - \left(\frac{\Sigma D}{n}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{229}{15} - \left(\frac{55}{15}\right)^2} \\ &= \sqrt{15,267 - 3,667^2} = \sqrt{1,822} = 1,350 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SE_{MD} &= \frac{SD_D}{\sqrt{n-1}} \\ &= \frac{1,350}{\sqrt{15-1}} \\ &= \frac{1,350}{3,742} \\ &= 0,361 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t_0 &= \frac{M_D}{SE_{MD}} \\ &= \frac{3,667}{0,361} \\ &= 10,163 \end{aligned}$$

Mencari  $t_{tabel}$  :

$$\begin{aligned} &= (\alpha ; n-1) \\ &= (0,05 ; 14) \\ &= 1,76 \end{aligned}$$

Dari data tersebut diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 10,163  $t_{tabel}$  dengan uji satu sisi pada taraf signifikan 0,05 dengan  $n-1 = 14$  adalah 1,76, maka  $t_{hitung} (8,45) > t_{tabel} (1,76)$ , berarti terjadi peningkatan yang signifikan setelah menggunakan metode latihan Basket Drill pada hasil tes tenis lapangan.

## Lampiran 10

Tabel. Perhitungan Uji-t Paired (*Rallying*)

No. Resp.	Awal (Y <sub>1</sub> )	Akhir (Y <sub>2</sub> )	D (Y <sub>2</sub> - Y <sub>1</sub> )	D <sup>2</sup>
1	16	17	1	1
2	15	16	1	1
3	14	15	1	1
4	13	13	0	0
5	12	12	0	0
6	12	12	0	0
7	11	10	-1	1
8	11	12	1	1
9	10	11	1	1
10	10	10	0	0
11	10	10	0	0
12	9	11	2	4
13	9	11	2	4
14	8	8	0	0
15	7	10	3	16
Jumlah	166	178	12	30

Diketahui :

$$\Sigma D = 12$$

$$\Sigma D^2 = 30$$

Dicari

$$M_D = \frac{\Sigma D}{n} = \frac{12}{15} = 0,800$$

$$\begin{aligned} Sd_D &= \sqrt{\frac{\Sigma D^2}{n} - \left(\frac{\Sigma D}{n}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{30}{15} - \left(\frac{12}{15}\right)^2} \\ &= \sqrt{2 - 0,80^2} = \sqrt{1,360} = 1,166 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SE_{MD} &= \frac{SD_D}{\sqrt{n-1}} \\ &= \frac{1,166}{\sqrt{15-1}} \\ &= \frac{1,166}{3,742} \\ &= 0,312 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t_0 &= \frac{M_D}{SE_{MD}} \\ &= \frac{0,800}{0,312} \\ &= 2,567 \end{aligned}$$

Mencari  $t_{tabel}$  :

$$\begin{aligned} &= (\alpha ; n-1) \\ &= (0,05 ; 14) \\ &= 1,76 \end{aligned}$$

Dari data tersebut diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 2,567  $t_{tabel}$  dengan uji satu sisi pada taraf signifikan 0,05 dengan  $n-1 = 14$  adalah 1,76, maka  $t_{hitung} (2,567) > t_{tabel} (1,76)$ , berarti terjadi peningkatan yang signifikan setelah menggunakan metode latihan Rallying pada hasil tes tenis lapangan.

**Lampiran 11**

Tabel. Perhitungan Uji-t Independent

(Perbandingan *Basket Drill* dan *Rallying*)

No. Resp.	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
1	21	17	441	289
2	23	16	529	256
3	19	15	361	225
4	17	13	289	169
5	15	12	225	144
6	16	12	256	144
7	14	10	196	100
8	14	12	196	144
9	14	11	196	121
10	14	10	196	100
11	13	10	169	100
12	13	11	169	121
13	11	11	121	121
14	13	8	169	64
15	12	10	144	100
Jumlah	229	178	3657	2198

Diketahui

$$\begin{aligned}n_x &= 15 \\n_y &= 15 \\ \Sigma X &= 229 \\ \Sigma Y &= 178 \\ \Sigma X^2 &= 3657 \\ \Sigma Y^2 &= 2198\end{aligned}$$

Dicari :

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\Sigma X}{n} \\ &= \frac{229}{15} = 15,27\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{n \cdot (n-1)} \\ &= \frac{15 \cdot 3657 - (229)^2}{15 \cdot (15-1)} \\ &= \frac{54855 - 52441}{210}\end{aligned}$$

$$= 11,495$$

$$\begin{aligned}\bar{Y} &= \frac{\Sigma Y}{n} \\ &= \frac{178}{15} = 11,87\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2}{n \cdot (n-1)} \\ &= \frac{15 \cdot 2198 - (178)^2}{15 \cdot (15-1)} \\ &= \frac{32970 - 31684}{210}\end{aligned}$$

$$= 6,124$$

Varians Gabungan

$$S_{gab}^2 = \frac{(n_x - 1)S_x^2 + (n_y - 1)S_y^2}{n_x + n_y - 2}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{(15-1) 11,495 + (15-1) 6,124}{15+15-2} \\
&= \frac{160,93 + 85,73}{28} \\
&= 8,81 \\
S &= \sqrt{8,81} \\
&= 2,97 \\
t_0 &= \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{s \sqrt{\frac{1}{n_x} + \frac{1}{n_y}}} \\
&= \frac{15,27 - 11,87}{2,97 \sqrt{\frac{1}{15} + \frac{1}{15}}} \\
&= \frac{3,40}{2,97 \times 0,36} \\
&= \frac{3,40}{1,08} \\
&= 3,137
\end{aligned}$$

Mencari  $t_{\text{tabel}}$  :

$$\begin{aligned}
&= (\frac{1}{2} \alpha ; n-2) \\
&= (0,025 ; 13) \\
&= 2,42
\end{aligned}$$

Dari data tersebut diperoleh  $t_{\text{hitung}}$  sebesar 3,137  $t_{\text{tabel}}$  dengan taraf signifikan 0,05 dengan df  $(n-2) = 28$  adalah 2,16, maka  $t_{\text{hitung}} (3,137) > t_{\text{tabel}} (2,16)$ , berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara latihan *Basket Drill* dengan Rallying.

## Lampiran 12

Tabel . Uji Reliabilitas kelompok *basket drill* dan kelompok *rallying*

No	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	17	16	289.00	256.00	272.00
2	15	15	225.00	225.00	225.00
3	15	14	225.00	196.00	210.00
4	14	13	196.00	169.00	182.00
5	13	12	169.00	144.00	156.00
6	12	12	144.00	144.00	144.00
7	11	11	121.00	121.00	121.00
8	11	11	121.00	121.00	121.00
9	10	10	100.00	100.00	100.00
10	10	10	100.00	100.00	100.00
11	10	10	100.00	100.00	100.00
12	10	9	100.00	81.00	90.00
13	9	9	81.00	81.00	81.00
14	9	8	81.00	64.00	72.00
15	8	7	64.00	49.00	56.00
Jumlah	174	167	2116.00	1951.00	2030.00

Diketahui :

n : 15

SX : 174

SY : 167

SX<sup>2</sup> : 2116.00

SY<sup>2</sup> : 1951.00

SXY : 2030.00

Rumus Pearson :

$$r = \frac{n \cdot \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Dari data tersebut diperoleh r hitung = 0,98 sedangkan r tabel untuk n = 15 dan  $\alpha = 0,05$  adalah 0,514 berarti r hitung > r tabel, berarti tidak ada perbedaan antara kelompok latihan *basket drill* dan kelompok latihan *rallying*.

## **Lampiran 2**

### **Foto Penelitian**

## Lampiran 2



**Foto Penelitian test awal**



**Foto Pada Saat Latihan**



**Foto Bersama Atlet dan Dosen Pembimbing**

# Program Latihan

## Sesi 1

<i>Basket Drill</i>	<i>rallying</i>
Tes awal	Tes Awal

## Sesi 2

<i>Basket Drill</i>	<i>rallying</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic streaching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Drop ball – 10 bola, 6 set (target 1 lapangan)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa penutup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Rally dengan 2 asisten pelatih (target 1 lapangan)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa Penutup</li> </ul>

## Sesi 3

<i>Basket Drill</i>	<i>Rallying</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic streaching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Drop ball – 10 bola, 6 set (target 1 lapangan )</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa penutup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Rally dengan 2 asisten pelatih (1 lapangan)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa Penutup</li> </ul>

### Sesi 4

<i>Basket Drill</i>	<i>rallying</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Bola dilempar – 12 bola, 6 set (target 1 lapangan)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa penutup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Rally dengan 2 asisten pelatih (target 1 lapangan)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa Penutup</li> </ul>

### Sesi 5

<i>Basket Drill</i>	<i>rallying</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Bola dilempar – 12 bola, 6 set (target DL-CC)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa penutup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Rally dengan 2 asisten pelatih (target DL-CC)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa Penutup</li> </ul>

### Sesi 6

<i>Basket Drill</i>	<i>Rallying</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Bola dilempar – 14 bola, 6 set (target 1 lapangan)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Rally dengan 2 asisten pelatih (target DL-CC)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> </ul>

- Doa penutup	- Doa Penutup
---------------	---------------

### Sesi 7

<i>Basket Drill</i>	<i>Rallying</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic streaching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Bola dilempar – 14 bola, 6 set (target DL-CC)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa penutup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Rally dengan 2 asisten pelatih (target DL)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa Penutup</li> </ul>

### Sesi 8

<i>Basket Drill</i>	<i>Rallying</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic streaching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Drop ball dan lempar – 10 bola, 6 set (target 1 lapangan)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa penutup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Rally dengan 2 asisten pelatih (target CC)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa Penutup</li> </ul>

**Sesi 9**

<i>Basket Drill</i>	<i>Rallying</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Drop ball dan lempar – 10 bola, 6 set (target DL-CC)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa penutup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Rally dengan 2 anak didik (target 1 lapangan)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa Penutup</li> </ul>

**Sesi 10**

<i>Basket Drill</i>	<i>Rallying</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Lempar dan umpan – 12 bola, 6 set (target 1 lapangan)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa penutup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Rally dengan 2 anak didik (target 1 lapangan)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa Penutup</li> </ul>

**Sesi 11**

<i>Basket Drill</i>	<i>Rallying</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Lempar dan umpan – 12 bola, 6 set (target DL-CC)</li> <li>- Cooling down</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Rally dengan 2 anak didik (target DL-CC)</li> <li>- Cooling down</li> </ul>

- Evaluasi - Doa penutup	- Evaluasi - Doa Penutup
-----------------------------	-----------------------------

### Sesi 12

<i>Basket Drill</i>	<i>Rallying</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic streaching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Umpan – 12 bola, 6 set (target1 lapangan)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa penutup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Rally dengan 1 anak didik (target 1 lapangan CC)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa Penutup</li> </ul>

### Sesi 13

<i>Basket Drill</i>	<i>Rallying</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic streaching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Umpan – 12 bola, 6 set (target1 lapangan)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa penutup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Rally dengan 1 anak didik (target 1 lapangan DL)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa Penutup</li> </ul>

**Sesi 14**

<i>Basket Drill</i>	<i>Rallying</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Umpan – 12 bola, 6 set (target DL-CC)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa penutup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Rally dengan 1 anak didik (target 1 lapangan DL-CC)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa Penutup</li> </ul>

**Sesi 15**

<i>Basket Drill</i>	<i>Rallying</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Umpan – 12 bola, 6 set (target DL-CC)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa penutup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doa</li> <li>- Warm up : Dynamic stretching</li> <li>- Mini tenis</li> <li>- Rally dengan 1 anak didik (target 1 lapangan DL-CC)</li> <li>- Cooling down</li> <li>- Evaluasi</li> <li>- Doa Penutup</li> </ul>

**Sesi 16**

<i>Basket Drill</i>	<i>Rallying</i>
Tes Akhir	Tes Akhir

**Surat - surat**