



**PENGEMBANGAN SINYAL LAMPU 3 WARNA UNTUK ALAT
BANTU KELINCAHAN *FOOTWORK* PADA KLUB PB.MANDIRI
PATI TAHUN 2015**

SKRIPSI

Diajukan dalam rangka penyelesaian studi Strata 1
Untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan
Pada Universitas Negeri Semarang

Oleh

FEBBY NUGRAHA

6101411061

**PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2015**

ABSTRAK

Febby Nugraha. 2015. *Pengembangan Sinyal Lampu 3 Warna Untuk Alat Bantu Kelincahan Footwork Pada Klub PB.Mandiri Pati Tahun 2015*, Skripsi, Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. Dosen Pembimbing : Drs. Hermawan Pamot Raharjo, M.Pd

Kata Kunci: Pengembangan, Latihan *Footwork*, Bulutangkis

Sejalan dengan kemajuan ilmu dan teknologi, dalam cabang olahraga bulutangkis mengalami perkembangan yang sangat pesat. Contohnya pelatihan bulutangkis di PB.Mandiri Pati secara umum masih memakai metode latihan yang lama. Dalam wawancara dengan pelatih utamanya, secara umum atlet kurang berminat dengan latihan *footwork*. Sehingga, perlu adanya latihan fisik yang sistematis dan terprogram dengan menghasilkan suatu produk pengembangan alat yang berguna untuk membuat alat merasa ada latihan yang menunjang prestasi atlet. Permasalahan yang muncul adalah bagaimana pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* dapat digunakan pada klub PB.Mandiri Pati. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* pada klub PB.Mandiri Pati.

Metode penelitian ini adalah pengembangan dari Borg & Gall yang telah dimodifikasi, yaitu (1) melakukan penelitian pendahuluan (wawancara), (2) mengembangkan produk awal, (3) evaluasi para ahli menggunakan satu ahli *prototype* dan dua ahli kepelatihan, serta uji coba kelompok kecil, (4) revisi produk (5) uji coba kelompok besar, (6) hasil akhir pengembangan *prototype* alat sinyal lampu 3 warna. Data berupa hasil penelitian mengenai kualitas produk, saran untuk perbaikan produk, dan hasil kuesioner oleh atlet. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang diperoleh dari evaluasi ahli (satu ahli *prototype* dan dua ahli kepelatihan), uji coba kelompok kecil (12 atlet), dan uji coba kelompok besar (20 atlet). Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif presentase untuk mengetahui pendapat ahli tentang produk dan pengetahuan atlet tentang latihan *footwork*.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan data evaluasi ahli yaitu dari ketiga ahli menyatakan bahwa sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* sudah masuk dalam kategori penilaian baik. Hasil analisis data kelompok kecil 71,21% (baik), dan uji kelompok besar 82% (baik).

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* dapat digunakan pada klub PB.Mandiri Pati. Berdasarkan hasil penelitian di atas, diharapkan bagi pelatih untuk mengembangkan lagi latihan yang serba otomatis yang sesuai dengan karakteristik atlet untuk menunjang prestasi atlet yang lebih baik

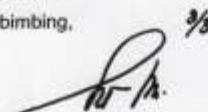
HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui dan disahkan untuk diajukan ke hadapan Sidang
Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri
Semarang, pada

Hari :
Tanggal :

Semarang, 8 Juli 2015

Menyetujui
Pembimbing,

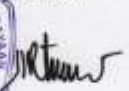

Drs. Hermawan Pamot Raharjo, M.Pd
NIP. 196510201991031002

Mahasiswa


Febby Nugraha
6101411061



Kajur/Prodi


Drs. Mugiyo Hartono, M.Pd
NIP. 196109031988031002

PENGESAHAN

Skripsi atas nama Febby Nugraha NIM 6101411061 program studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi judul PENGEMBANGAN SINYAL LAMPU 3 WARNA UNTUK ALAT BANTU KELINCAHAN *FOOTWORK* PADA KLUB PB.MANDIRI PATI TAHUN 2015 telah dipertahankan dihadapan sidang panitia penguji skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada hari Senin, tanggal 24 Agustus 2015.

Panitia Ujian

Ketua



Drs. H. Harry Pramono, M.Si
NIP. 19591019 198503 1 001

Sekretaris



Drs. Mujiyo Hartono, M.Pd
NIP. 196109031988031002

Dewan Penguji

1. Drs. H. Tri Nurharsono, M.Pd (Ketua)
NIP. 196004291986011001

2. Donny Wira Yudha K, S.Pd, M.Pd (Anggota)
NIP. 198402292009121004

3. Drs. Hermawan Pamot R, M.Pd (Anggota)
NIP. 195304111983031001

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, Saya :

Nama : Febby Nugraha

NIM : 6101411061

Jurusan/Prodi : Pendidikan Jasmani Kesehatan & Rekreasi

Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

Judul Skripsi : Pengembangan Sinyal Lampu 3 Warna Untuk Alat Bantu
Kelincahan *Footwork* Pada Klub PB.Mandiri Tahun 2015

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 saksi hukum sesuai ketentuan yang berlaku di wilayah negara Republik Indonesia.

Semarang, 24 Agustus 2015

Yang menyatakan,



Febby Nugraha

NIM.6101411061

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

- Dan (ingatlah) ketika Tuhanmu memaklumkan, “ Sesungguhnya jika kamu bersyukur, Niscaya Aku akan menambah (nikmat) kepadamu, tetapi jika kamu mengingkari (nikmat-Ku), maka pasti azab-Ku sangat berat” (Qs. Ibrahim:7)
- Orang-orang yang sukses mampu melihat dan mengambil pelajaran dari setiap kesalahan yang dibuatnya, sekaligus mau memperbaiki dan berani mencoba lagi dengan cara yang berbeda (Andrie Wongso)
- “Kesuksesan akan kau gapai jika kau mempunyai harapan dan usaha yang sungguh - sungguh” (Penulis)

PERSEMBAHAN

1. Yang tercinta kedua orang tua saya : Bapak Toni dan Ibu Sunaryati S.Pd atas segala dukungan dan doa, cinta dan kasih sayang, serta nasehat yang diberikan kepada saya.
2. Kakak-ku yang tersayang Vinny Meliana S.Psi dan Saudara-saudara yang telah mendukung dan memberi motivasi,
3. Teman-teman yang selama kuliah yang sudah aku anggap saudara yang aku sayangi (Taufiq, Nung, Rusma, Niam, Dodo (F.T Elektro), (Ex: Hartono kos, Ex: Rizqi House, Ungu Cost)
4. Teman-teman PJKR seperjuangan khusus nya RODA (Rombel Dua) dan Almamater FIK UNNES yang selalu saya junjung tinggi.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa terwujudnya skripsi ini karena adanya bimbingan, bantuan, serta kerjasama dari berbagai pihak.

Dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Rektor Universitas Negeri Semarang beserta stafnya, yang telah memberikan dorongan moral kepada penulis selama penulis mengikuti pendidikan di Universitas Negeri Semarang.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, Yang telah memberi bimbingan serta dorongan selama penulis mengikuti kuliah.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi yang telah memberikan dorongan dan bantuan kepada penulis hingga terselesaikan skripsi ini.
4. Dosen Pembimbing yang telah memberikan petunjuk dengan penuh kesabaran juga memberikan manfaat kepada penulis sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan.
5. Bapak dan Ibu Dosen di Lingkungan FIK Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis selama penulis mengikuti perkuliahan di Universitas Negeri Semarang.
6. Ketua pelatih PB.Mandiri Pati yang telah bersedia memberi ijin kepada penulis untuk mengadakan penelitian di sekolah beliau pimpin sehingga skripsi ini dapat terwujud.

7. Bapak dan Ibu tercinta, dan Kakak-ku yang telah memberikan semangat dan dorongan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.
8. Semua pihak, yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian termasuk rekan – rekan mahasiswa yang telah juga memberi dorongan dan semangat kepada penulis.

Dalam skripsi ini disana-sini masih terdapat kelemahan dan kekurangan, oleh sebab itulah semua masukan dari berbagai pihak akan penulis terima dengan senang hati. Akhirnya, apapun wujud hasil skripsi ini, penulis berharap semoga hasil skripsi ini dapat bermanfaat khususnya dalam kepelatihan bulutangkis.

Semarang, 24 Agustus 2015

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| JUDUL..... | i |
| ABSTRAK..... | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | iii |
| PENGESAHAN KELULUSAN..... | iv |
| PERNYATAAN | v |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah | 5 |
| 1.3. Tujuan Pengembangan | 5 |
| 1.4. Manfaat Pengembangan | 5 |
| 1.5. Spesifikasi Produk | 6 |
| 1.6. Pentingnya Pengembangan..... | 6 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR | 7 |
| 2.1. Landasan Teori..... | 7 |
| 2.2 Pembinaan Prestasi Olahraga Bulutangkis | 7 |
| 2.3 Tujuan Latihan Fisik..... | 8 |
| 2.4 Pengertian Kelincahan (<i>Agility</i>) | 11 |
| 2.5 Pengertian <i>Footwork</i> | 30 |
| 2.6 Bagaimana Cara Melangkah Dalam Bulutangkis | 38 |

| | |
|---|-----|
| 2.7 Pengertian klub..... | 45 |
| 2.8 Kerangka Berpikir..... | 46 |
| BAB III METODE PENGEMBANGAN | 47 |
| 3.1. Model Pengembangan..... | 47 |
| 3.2. Prosedur Pengembangan | 48 |
| 3.3. Uji Coba Produk | 49 |
| 3.3.1. Desain Uji Coba | 50 |
| 3.3.1.2 Uji Coba Kelompok Kecil..... | 50 |
| 3.3.1.3 Uji Coba Kelompok Besar | 50 |
| 3.4 Rancangan Produk..... | 51 |
| 3.5. Jenis Data | 52 |
| 3.6. Instrumen Pengumpulan Data | 52 |
| 3.7. Analisis Data | 56 |
| BAB IV HASIL PENGEMBANGAN | 58 |
| 4.1. Penyajian Data Hasil Uji Coba I | 58 |
| 4.2. Hasil Analisis Data Uji Coba I | 61 |
| 4.3. Revisi Produk | 70 |
| 4.4. Penyajian Data Hasil Uji Coba II | 71 |
| 4.5. Hasil Analisis Data Uji Coba II | 76 |
| 4.6. Prototipe Produk..... | 79 |
| BAB V KAJIAN DAN SARAN | 86 |
| 5.1. Kajian Prototipe Produk | 86 |
| 5.2. Saran Pemanfaatan..... | 87 |
| DAFTAR PUSTAKA | 88 |
| LAMPIRAN – LAMPIRAN | 89 |
| DOKUMENTASI | 136 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|---------|
| 1. Sistem latihan olahraga..... | 11 |
| 2. Faktor ,indikator dan butir kuesioner untuk ahli <i>prototype</i> | 53 |
| 3. Kisi-kisi instrumen penelitian atlet kelompok kecil | 54 |
| 4. Kisi-kisi instrumen penelitian atlet kelompok besar..... | 54 |
| 5. Klasifikasi Presentase | 57 |
| 6. Hasil pengisian kuisisioner dari ahli <i>prototype</i> dan ahli kepelatihan | 60 |
| 7. Hasil Analisis Data Kuesioner Kelompok Kecil..... | 61 |
| 8. Hasil Analisis Data Uji Coba Kelompok Kecil Tes Footwork 30” | 70 |
| 9. Hasil Analisis Data Kuesioner Kelompok Besar | 72 |
| 10. Hasil Analisis Data Uji Coba Kelompok Besar Tes Footwork 30”..... | 76 |
| 11. Hasil keseluruhan dari evaluasi ahli, hasil analisis data kelompok kecil dan analisis data kelompok besar | 78 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|---------|
| 1. Pegangan raket <i>forehand</i> | 17 |
| 2. Pegangan raket <i>backhand</i> | 18 |
| 3. <i>Footwork</i> | 18 |
| 4. Posisi siap-siap / sikap kuda-kuda | 19 |
| 5. Posisi siap memukul bola | 20 |
| 6. <i>Service forehand</i> pendek | 20 |
| 7. <i>Service forehand</i> tinggi | 21 |
| 8. <i>Service backhand</i> | 21 |
| 9. Teknik pengembalian <i>service</i> | 22 |
| 10. Teknik memukul bola <i>underhand</i> | 23 |
| 11. Teknik memukul bola lob | 23 |
| 12. Teknik <i>smash</i> | 24 |
| 13. Teknik <i>dropshot</i> | 24 |
| 14. Teknik <i>netting</i> | 25 |
| 15. Titik posisi siap memukul bola | 34 |
| 16. Pergerakan | 38 |
| 17. Prototipe produk..... | 79 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sejalan dengan kemajuan ilmu dan teknologi, dalam bidang olahraga banyak mengalami perkembangan yang sangat pesat, yang lebih khusus adalah adanya keterkaitan antara satu bidang lainnya. Sehingga suatu masalah menjadi kompleks, karena dijelaskan melalui tinjauan dari berbagai sudut pengetahuan yang terkait dan saling menunjang di dalam cabang olahraga lain nya. Hal ini terbukti dari semakin majunya dalam hal teknik, taktik dan perlengkapan atau sarana dan prasarana yang sangat menunjang kemajuan dan perkembangan olahraga. Hal ini bisa kita lihat dalam cabang olahraga bulutangkis yang merupakan salah satu olahraga yang digemari oleh masyarakat di seluruh tanah air, ini terbukti dari banyaknya *team* atau sebuah klub yang berdiri di daerah-daerah.

Perkembangan olahraga di Indonesia khususnya cabang olahraga bulutangkis, mengalami perkembangan yang menggembirakan. Perhatian pemerintah terhadap pembinaan bidang keolahragaan khususnya bulutangkis ditunjukkan dengan banyaknya penyelenggaraan turnamen bulutangkis yang bersifat regional maupun nasional. Proses pembinaan dalam olahraga tidak bisa dilakukan secara instan, namun harus melalui proses yang panjang. Untuk mencapai prestasi yang optimal diperlukan latihan dengan disiplin, ketekunan, pengorbanan, tekad, serta dilandasi oleh motivasi tinggi.

Di Indonesia banyak klub-klub bulutangkis yang membuat olahraga ini tumbuh semakin pesat dan merakyat. Contoh kecil di Kabupaten Pati, banyak klub-klub bulutangkis besar maupun kecil yang mempengaruhi perkembangan bulutangkis. Keterlibatan pihak pemerintah dalam rangka ikut mengembangkan bulutangkis di tengah-tengah masyarakat ditunjukkan dengan berdirinya induk organisasi olahraga yang menambah kuatnya motivasi dan dukungan dari masyarakat, seperti pemerintah Kabupaten Pati yang mendirikan PBSI Pati.

Pada dasarnya dalam upaya mencapai keberhasilan seorang pemain antara lain adalah perlu adanya latihan yang dilakukan secara sistematis dan sistemik. Secara sistematis, latihan harus dilakukan secara terencana dan terprogram yang didasarkan pada pelaksanaan yang benar dan teratur. Secara sistemik, yakni berbagai komponen latihan yang terkait dilakukan secara terpadu, (Icuk Sugiarto, 1993: 24). Latihan di dalam bulutangkis banyak sekali ragamnya, dari teknik dasar, kebutuhan fisik pemain, peningkatan fisik pemain, latihan mental dsb. Dari beberapa latihan yang penting untuk dikembangkan, salah satunya yaitu latihan kelincahan bulutangkis. Karena kelincahan merupakan pondasi utama seorang pemain untuk dapat menguasai semua lapangan dan sebagai modal kesuksesan seorang pemain.

Di dalam kelincahan terdapat dua macam yaitu kelincahan umum (*general agility*) dan kelincahan khusus (*special agility*). Kelincahan umum atau *general agility* adalah kelincahan seseorang untuk menghadapi olahraga pada umumnya dan menghadapi situasi hidup dengan lingkungannya. Kelincahan khusus atau *special agility* adalah kelincahan seseorang untuk melakukan cabang olahraga khusus, di mana dalam cabang olahraga lain tidak diperlukan. Kelincahan khusus bulutangkis salah satu komponen fisik yang menunjang prestasi olahraga permainan

bulutangkis karena pemain bulutangkis dituntut untuk dapat bergerak dengan cepat, lincah, bertenaga disertai irama langkah koordinasi gerak yang serasi dan ketrampilan melangkah ke segala arah di lapangan. Pola latihan harus dirancang dengan baik, sesuai dengan gerak yang terdapat dalam permainan bulutangkis, sehingga dapat menunjang permainannya sampai tingkat tinggi. Bentuk latihan kelincahan dan fisik sangat dibutuhkan oleh atlet, antara lain latihan *Shuttle run*, *Footwork*, *T-drill*, *Shadow* dll. Salah satu contohnya, latihan *footwork* pada bulutangkis sangat berperan penting untuk optimalisasi gerak kerja kaki, jika pemain berduel dengan tempo yang sangat cepat. Seorang pemain harus dituntut memiliki *footwork* yang baik, karena merupakan tahapan awal untuk bergerak ke segala arah.

Footwork adalah keterampilan gerak kaki yang paling mendasar yang harus dimiliki untuk menjadi seorang pemain bulutangkis yang sukses. Lawan pasti akan mencoba untuk memainkan pukulan yang arahnya menjauh dan satu-satunya cara untuk dapat meraihnya dengan baik adalah dengan memiliki gerak kaki yang baik. (Balfonheins' WEB). Latihan untuk menguasai *footwork* itu dengan berpedoman pembiasaan, karena kualitas *footwork* yang baik ditentukan oleh irama dan ketepatan langkah. Maka untuk dapat menguasai kualitas yang diharapkan adalah dengan latihan sesering mungkin dengan simulasi gerakan yang sesuai dengan yang terjadi dalam permainan bulu tangkis. (Sapta Kunta Purnama,2010 :27)

Salah satunya klub bulutangkis se kabupaten Pati sudah dipandang sebagai klub yang banyak menelurkan pemain-pemain yang hebat dan sudah seringkali mengarumkan nama daerah Pati di tingkat nasional. Seperti halnya klub PB.Mandiri Pati, meskipun masih kurang terkenal dengan klub yang lain,

tetapi dua atau tiga pemain sering kali mewakilkan atlet-atlet nya di tingkat daerah maupun nasional. Oleh karena itu PB.Mandiri Pati terus mengembangkan eksistensinya sebagai klub yang dipandang bagus oleh masyarakat daerah Pati yaitu dengan cara menambah jam terbang latihan bersama klub luar. Tetapi secara khusus latihan di dalam klub PB.Mandiri masih menggunakan metode manual, jika setiap latihan selalu ditungui pelatihnya dan anak-anak selalu main-main sendiri. Hal ini setidaknya perlu ada pembuatan pengembangan alat bantu kelincahan untuk latihan *footwork* yang bisa membuat anak menjadi senang dan tidak merasa bosan ketika di drill fisiknya. Karena di setiap anak karakteristiknya sangat berbeda, ada semangat latihan fisik sendiri dan ada pula yang malas latihan fisik, maunya sampai pelatihnya datang. Hal ini menjadi masalah, karena untuk menjadi pemain bulutangkis yang hebat, teknik *skill footwork* harus dilakukan terus menerus dan terprogram dengan baik. Dengan kata lain, harus ada pembuatan pengembangan alat bantu kelincahan untuk latihan *footwork* dan setidaknya membutuhkan inovasi baru atau desain alat aplikasi yang lengkap atau orang menyebut dengan istilah prototipe. Supaya anak merasa ada bentuk latihan fisik dengan membuat desain alat.

Peneliti mencoba membuat pengembangan alat bantu kelincahan untuk latihan *footwork* dengan menggunakan alat sinyal lampu 3 warna. Dengan adanya pengembangan alat baru tersebut, dioptimalkan supaya latihan *footwork* menjadi menarik bagi peserta klub PB.Mandiri Pati. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan membuat pengembangan alat di Pb.Mandiri Pati dengan judul :

“PENGEMBANGAN SINYAL LAMPU 3 WARNA UNTUK ALAT BANTU KELINCAHAN *FOOTWORK* PADA KLUB PB.MANDIRI PATI TAHUN 2015”

1.2 Perumusan Masalah

Setelah mencermati dari latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan di kaji adalah : Bagaimana pembuatan pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* dapat digunakan untuk klub PB.Mandiri Pati?

1.3 Tujuan Pengembangan

Sesuai dengan permasalahan yang diajukan diatas, maka tujuan pada penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* pada klub PB.Mandiri Pati.

1.4 Manfaat Pengembangan

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi dalam pengembangan ilmu pendidikan keolahragaan. Disamping itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang penerapan pengembangan alat bantu kelincahan *footwork* dengan menggunakan media alat sinyal lampu 3 warna.

1.4.1 Bagi peneliti, peserta klub, pelatih

1. Sebagai bekal pengalaman di bidang penelitian dalam memodifikasi olahraga pada umumnya dan olahraga permainan bulutangkis pada khususnya.
2. Sebagai bekal dalam menyusun skripsi untuk memperoleh gelar kesarjanaan bidang studi pendidikan jasmani, dan rekreasi.

3. Atlet termotivasi untuk latihan secara terus menerus, karena dengan latihan yang berbeda yaitu dengan pembuatan produk sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork*.
4. Sebagai dorongan dan motivasi pelatih untuk menciptakan terobosan-terobosan baru dan variasi melatih agar atlet tidak merasa cepat bosan.

1.5 Spesifikasi Produk

Produk yang akan dihasilkan melalui pengembangan alat ini berupa produk sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork*. Dan sangat cocok sekali untuk latihan fisik. Produk yang dihasilkan diharapkan dapat bermanfaat sebagai referensi tambahan dunia keolahragaan khususnya bulutangkis, dalam mengatasi keterbatasan latihan agar tidak lagi memakai metode latihan yang manual.

1.6 Pentingnya Pengembangan

Sarana dan prasarana untuk latihan di klub saat ini masih jauh dari tujuan pelatihan yang sempurna. Latihan masih mengacu pada media latihan turun temurun dan selalu mengadopsi latihan di sosial media. Hal ini menjadi anak terpaku kepada pelatih dan belum bisa mandiri untuk latihan jika suatu saat ditinggal. Masalah ini dapat dipecahkan dengan solusi penerapan model pengembangan dalam bentuk pembuatan produk pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork*. Pengembangan alat dilakukan agar kejenuhan pada klub bulutangkis PB.Mandiri bisa dioptimalkan dengan baik.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR

2.1 Landasan Teori

Sebagai acuan berpikir secara ilmiah dalam rangka untuk pemecahan permasalahan, pada landasan teori ini dimuat beberapa pendapat dari para pakar. Selanjutnya secara garis besar akan diuraikan tentang : Bagaimana membentuk pembinaan prestasi bulutangkis, bagaimana tujuan latihan fisik, bagaimana pengertian kelincahan, bagaimana program latihan, pengertian *footwork*, bagaimana cara melangkah dalam bulutangkis, bagaimana pengertian klub, bagaimana pengembangan sinyal lampu 3 warna.

2.2 Pembinaan Prestasi Olahraga Bulutangkis

Proses pembinaan dalam olahraga tidak bisa dilakukan secara instan, namun harus melalui proses yang panjang. Untuk mencapai prestasi yang optimal diperlukan latihan dengan disiplin, ketekunan, pengorbanan, tekad, serta dilandasi oleh motivasi tinggi.

Pembinaan adalah untuk membina mutu dan meningkatkan prestasi yang telah dimiliki oleh pemain atau yang telah ada pada pemain dengan kategori pemain itu sudah dapat bermain bulutangkis. Untuk hal ini diperlukan adanya jadwal pembagian waktu dalam pembinaan permainan bulutangkis. Pada dasarnya pembinaan dan peningkatan prestasi tergantung sepenuhnya faktor latihan yang diadakan. Faktor latihan tidak lepas dari penentuan waktu yang dipergunakan dalam pembinaan. Penentuan waktu harus ditetapkan terlebih dahulu, kapan latihan dan berapa lama latihan itu berlangsung serta faktor-faktor

apa saja yang perlu mendapatkan latihan. Pembinaan peningkatan prestasi yang optimal tidak dapat dicapai dalam waktu dekat atau singkat. Seperti halnya pembinaan fisik, teknik dan mental, maka peningkatan di bidang skill atau kemampuan hanya dapat dicapai melalui program latihan jangka panjang, baik secara sistematis, teratur dan kontinyu. (Tohar,1992:151)

Aneka pembinaan yang diterapkan dapat berbeda dari satu klub dengan klub lainnya, perbedaan ini dilatarbelakangi oleh pengalaman dan keilmuan masing-masing pelatih. Walaupun model pembinaanya berbeda-beda, tetapi tujuan utamanya tidak lain adalah menciptakan para pemain andal dalam memainkan bulutangkis. (Syahri Alhusin, 2007:62)

Beberapa pendapat penulis simpulkan, pembinaan prestasi olahraga bulutangkis di Indonesia yaitu pembinaan harus dilakukan secara terprogram dengan baik dari latihan dasar sampai menuju pertandingan dan keseimbangan antara kepengurusan, atlet dan pelatih harus berjalan secara berkelanjutan.

2.3 Tujuan Latihan Fisik

Dalam dunia olahraga, kata latihan tidak asing lagi kita dengar. Namun masing-masing mempunyai arti dan makna sendiri-sendiri. Beberapa ahli berpendapat tentang pengertian latihan olahraga. Sedangkan menurut (Thomson, 1993) latihan yaitu proses yang sistematis untuk meningkatkan kebugaran atlet sesuai cabang olahraga yang dipilih.

Latihan adalah program pengembangan atlet untuk bertanding, berupa peningkatan keterampilan dan kapasitas energi (Bompa, 1999). Selain itu, (Harsono, 1993) mengemukakan bahwa latihan adalah proses sistematis dari berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian meningkatkan jumlah beban latihan atau pekerjaanya. Berdasarkan definisi

pengertian - pengertian diatas yang dikemukakan oleh beberapa ahli, maka latihan didefinisikan sebagai peran aktif yang sistematis dalam latihan yang bertujuan untuk meningkatkan fisik dalam rangka meningkatkan penampilan berolahraga.

Beberapa pendapat penulis simpulkan, Latihan fisik adalah suatu kegiatan fisik menurut cara dan aturan yang mempunyai sasaran meningkatkan efisiensi faal tubuh dan sebagai hasil akhir. Jadi untuk pencapaian suatu prestasi dibutuhkan suatu program latihan yang sistematis, sehingga adanya adaptasi dalam tubuh.

2.3.1 Saran latihan

Setiap proses latihan yang dilakukan memerlukan tujuan dan sasaran yang hendak dicapai, sasaran latihan diperlukan sebagai pedoman dan arah yang menjadi acuan oleh atlet dalam menjalankan program latihan. Adapun saran latihan menurut (Dwi Hatmisari Ambarukmi, 2007:1) meliputi:

1. Perkembangan multilateral yaitu atlet memerlukan pengembangan fisik secara menyeluruh berupa kebugaran (*fitnes*) sebagai dasar pengembangan aspek lainnya yang diperlukan untuk mendukung prestasinya
2. Perkembangan fisik khusus cabang olahraga yaitu setiap atlet memerlukan fisik khusus sesuai cabang olahraganya, misal seorang sprinter memerlukan power otot tungkai yang baik.
3. Faktor teknik, kemampuan biomotor seorang atlet dikembangkan berdasarkan kebutuhan teknik cabang olahraga tertentu untuk meningkatkan efisiensi gerakan.

4. Faktor taktik, siasat memenangkan pertandingan merupakan bagian dari tujuan latihan dengan mempertimbangkan: kemampuan kawan, kekuatan dan kelemahan lawan dan kondisi lingkungan.
5. Aspek psikologis, kematangan psikologis diperlukan untuk mendukung prestasi atlet. Latihan psikologis bertujuan meningkatkan disiplin, semangat, daya juang kepercayaan diri dan keberanian.
6. Faktor kesehatan merupakan bakal yang perlu dimiliki seorang atlet, sehingga perlu pemeriksaan secara teratur dan perlakuan (*treatment*) untuk mempertahankannya
7. Pencegahan cedera merupakan peristiwa yang paling ditakuti oleh atlet, untuk itu perlu upaya pencegahan melalui peningkatan kelenturan sendi, kelenturan dan kekuatan otot

2.3.2 Sistem Latihan

Upaya menyiapkan atlet atau tim nasional yang berprestasi prima diperlukan sistem pembinaan dalam jangka waktu yang lama dan dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan (Bompa: 1999:11) salah satu model pembinaan yang dapat dilakukan antara lain meliputi: kegiatan rekreatif, keterampilan tingkat dasar, keterampilan tingkat menengah, dan keterampilan tinggi

Tabel 1. Sistem latihan olahraga

| No. | Tingkatan atlet | Tingkat kompetensi | Sasaran |
|-----|---------------------------------------|--|---|
| 1 | Atlet berketrampilan tingkat tinggi | Tim nasional | Meraih prestasi tinggi dan memecahkan rekor |
| 2 | Atlet berketrampilan tingkat menengah | Atlet bertanding pada kompetensi nasional | Mempertahankan prestasi |
| 3 | Atlet berketrampilan tingkat dasar | Atlet anak junior pada pertandingan antar perkumpulan atau sekolah | Peningkatan prestasi |
| 4 | Atlet olahraga rekreatif | Peserta pada klub olahraga atau masyarakat umum pemggemar olahraga | Peningkatan keterampilan dan kemampuan biomotor |

2.4 Pengertian Kelincahan (*Agility*)

Kelincahan berasal dari kata lincah, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1993:552) lincah berarti selalu bergerak, tidak diam, tidak tenang dan tidak tetap. Sedangkan dalam anggaway89.wordpress.com (Harsono, 1993:14) orang yang lincah adalah orang yang mempunyai kemampuan untuk merubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dan tepat pada waktu sedang bergerak tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya. Dan menurut Suharsono HP (1983:28) mendefenisikan kelincahan adalah kemampuan dari seseorang untuk merubah posisi dan arah secepat mungkin sesuai dengan situasi yang dihadapi.

Beberapa pendapat penulis simpulkan, kelincahan adalah kemampuan seseorang dalam merubah arah dan posisi tubuhnya dengan cepat sesuai dengan yang dihadapi di arena lapangan tertentu.

2.4.1 Hal-hal Yang Mempengaruhi Kelincahan

1. Keseimbangan

Keseimbangan sendiri adalah kemampuan seseorang untuk mempertahankan posisi tubuh baik dalam kondisi statik maupun dinamik. Dalam keseimbangan ini yang perlu diperhatikan adalah waktu refleks, waktu reaksi, dan kecepatan bergerak. Dan biasanya latihan keseimbangan dilakukan bersama dengan latihan kelincahan dan kecepatan, bahkan kelentukan.

Ada dua macam keseimbangan :

- a. *Keseimbangan statis* adalah mempertahankan sikap pada posisi diam di tempat. Ruang geraknya biasanya sangat kecil, seperti berdiri di atas alas yang sempit.
- b. *Keseimbangan dinamis* adalah kemampuan seseorang untuk mempertahankan posisi tubuhnya pada waktu bergerak. Seperti Sepatu roda, ski air, dan olahraga sejenisnya.

2. Kelentukan (*Flexibility*)

Kelentukan adalah kemampuan seseorang untuk dapat melakukan gerak dengan ruang gerak seluas-luasnya dalam persendiannya. Faktor utamanya yaitu bentuk sendi, elastisitas otot, dan ligamen.

Ciri-ciri latihan kelentukan adalah : (1) meregang persendian, (2) mengulur sekelompok otot. Kelentukan ini sangat diperlukan oleh setiap atlet agar mereka mudah untuk mempelajari berbagai gerak, meningkatkan keterampilan,

mengurangi resiko cedera, dan mengoptimalkan kekuatan, kecepatan, dan koordinasi.

Kelenturan dapat dikembangkan melalui latihan peregangan (*stretching*), yang modelnya terdiri atas:

- a. Peregangan dinamik (*Dynamic stretch*), sering juga disebut peregangan balistik adalah peregangan yang dilakukan dengan menggerakkan tubuh atau anggota tubuh secara berirama (merengut-rengutkan badan).
- b. Peregangan statik (*Static stretch*) adalah satu cara untuk meregangkan sekelompok otot secara perlahan-lahan sampai titik rasa sakit yang kemudian dipertahankan selama 20 hingga 30 detik. Dilakukan dalam beberapa kali ulangan, misalnya 3 kali untuk setiap bentuk latihan.

3. Kecepatan (*Speed*)

Menurut (Dick, 1989) kecepatan adalah kapasitas gerak dari anggota tubuh atau bagian dari sistem pengungkit tubuh atau kecepatan pergerakan dari seluruh tubuh yang dilaksanakan dalam waktu yang singkat. Terdapat dua tipe kecepatan yaitu:

- a. Kecepatan reaksi adalah kapasitas awal pergerakan tubuh untuk menerima rangsangan secara tiba-tiba atau cepat, dan
- b. Kecepatan bergerak adalah kecepatan berkontraksi dari beberapa otot untuk menggerakkan anggota tubuh secara cepat.

4. Koordinasi

Koordinasi adalah suatu kemampuan biomotorik yang sangat kompleks (Harsono, 1988). Menurut (Bompa, 1994) koordinasi erat kaitannya dengan kecepatan, kekuatan, daya tahan, dan kelenturan. Oleh karena itu, bentuk

latihan koordinasi harus dirancang dan disesuaikan dengan unsur-unsur kecepatan, kekuatan, daya tahan, dan kelentukan.

Bentuk latihan koordinasi sebaiknya melibatkan berbagai variasi gerak dan keterampilan, seperti atlet bulutangkis sebaiknya jangan hanya latihan gerak dan keterampilan yang terdapat dalam aktivitas bulutangkis saja, namun latihan-latihan gerak dan keterampilan yang terkandung dalam cabang-cabang olahraga lainnya.

2.4.2 Cara Latihan Kelincahan

Bentuk latihan kelincahan dapat dilakukan dalam bentuk lari bolak-balik (*shuttle-run*), lari kulak-kelok (*zig-zag run*), jongkok-berdiri (*squat-thrust*), dan sejenis lainnya.

a. *Zig Zag*

- Lari *zig zag* menggunakan kerucut plastik dengan jarak kira-kira 2-3m

b. *Shuttle run*

1. Lakukan *shuttle run* atau lari bolak balik dengan jarak 8-10m 3-5kali putaran dengan repetisi 8kali.
2. Lari *zig zag* dengan dipasang tongkat atau benda lainya jarak antara tongkat satu dengan lainya berjarak 3-5m dengan jumlah tongkat 10-15 tongkat.
3. Lakukan variasi untuk melukan *speed* dan *agility* seperti, lari *sprint* 25-50m tapi pada saat sebelum start lakukan lari ditempat dengan

mengangkat lutut serata air beberapa detik setelah itu loncat setinggi tingginya segera setelah itu lari sekencang kencangnya.

c. *Drill box agility* (kelincahan kotak berulang-ulang)

1. Menandai persegi sekitar 6 meter X 6 meter.
2. Tempatkan kerucut di tengah.
3. Pelatih panggilan keluar nomor / huruf secara acak.
4. *sprint* pemain untuk kerucut dan mengaduk-aduk kembali ke tengah.
5. Ulangi untuk 60-90 detik

2.4.3 Program Latihan atau *training*

Latihan *atau Training* adalah suatu proses kerja yang harus dilakukan secara sistematis, berulang-ulang, berkesinambungan dan makin lama jumlah beban yang diberikan, makin bertambah. Proses training mengacu kepada proses perkembangan fisiologis seperti pertumbuhan sel-sel otot membutuhkan latihan dalam waktu yang lama.

Pada dasarnya *training* atau latihan mengandung 4 aspek yaitu : *Physical training, Technical training, Tactical training, Psychological atau mental training* (Tohar, 1992:156)

1. Latihan Fisik *atau Physical training* :

Sasaran dari latihan fisik atau *physical training* ini adalah latihan-latihan yang diberikan untuk memperkembangkan dan meningkatkan taraf kondisi fisik pemain.

Latihan yang diberikan dalam latihan fisik antara lain :

1. *Cross country* :

Latihan lari jarak jauh melintasi alam terbuka dengan kecepatan sedang.

2. *Fartlek* :

Latihan yang diberikan dengan cara lari cepat dan lambat bergantian tanpa melakukan istirahat

3. *Interval training* :

Latihan lari dengan cara menempuh jarak tertentu disertai dengan ulangan atau repetisi. Disini ditentukan berapa meter jaraknya, berapa kali ulangnya, berapa waktunya dan berapa detik istirahatnya dalam setiap ulangnya

4. *Weight training* :

Latihan tekanan secara isotonis yang paling terkenal dalam olahraga. tujuan latihan ini adalah mempertinggi kesegaran fisik secara keseluruhan, juga untuk mengembangkan unsur-unsur kecepatan, kekuatan, daya tahan dan kekuatan yang mendadak atau *explosive power*.

5. *Circuit training* :

Ketentuan cara melakukan latihan adalah dapat dilakukan pada suatu ruangan atau tempat terbuka dimana telah ditentukan jumlah pos dan latihan-latihan yang berbeda-beda. Di setiap pos, pemain harus melakukan latihan-latihan yang sudah ditentukan. Latihan pada setiap pos dapat mempergunakan alat atau tanpa alat. Tujuan latihan ini untuk memperkembangkan kekuatan, daya tahan dan kesegaran jasmani.

6. Loncat tali :

Bentuk latihannya adalah menggunakan seutas tali yang digerakkan dengan memutar dan pemain itu melewatinya dengan meloncat-loncat. Tujuan latihan ini untuk melatih kekuatan, kelincahan gerakan kaki dan kelentukan pergelangan tangan.

7. Lampu reaksi :

Tujuan latihan ini untuk melatih gerakan kaki, kelincahan dan reaksi pemain. Cara melakukan dengan menyesuaikan gerakan pada saat bermain bulutangkis sambil melihat lampu yang dipasang didepan atau diatas net.

8. Senam :

Latihan senam yang diberikan bertujuan untuk mengembangkan kecakapan menguasai gerak dan kelentukan melakukan gerakan.

2. Latihan teknik atau *Technical training*

Latihan teknik atau technical training adalah suatu proses gerakan yang dianggap efektif dan efisien serta rasional untuk melaksanakan tugas / aturan dengan baik dalam permainan / pertandingan / perlombaan.

Teknik Dasar Permainan Bulutangkis

1. Cara Memegang Raket

Ada 2 cara pegangan raket yaitu : *Forehand* dan *Backhand*.



Gambar 1 : Pegangan raket *forehand*

Sumber : TAKTIK DAN TEKNIK PERMAINAN BULUTANGKIS
KharismaAlfiansyahfadilkharia.wordpress.com

Untuk pegang raket dengan tangan kiri, kepala raket menyamping, pegang raket seperti menjabat tangan (bentuk V) pada gagang raket. Jari tengah, jari manis, dan kelingking menggenggam raket sedangkan jari telunjuk agak terpisah. Letakan ibu jari diantara tiga jari dan jari telunjuk.



Gambar 2 : Pegangan raket *backhand*

Sumber : TAKTIK DAN TEKNIK PERMAINAN BULUTANGKIS
KharismaAlfiansyahfadilkharisma.wordpress.com

Untuk geser V tengah ke arah dalam. Letaknya disamping dalam, bantalan jempol berada pada pegangan raket yang lebar

2. Gerakan kaki (*footwork*)



Gambar 3 : *Footwork*

Sumber: master-bulutangkis.blogspot.com

Kecepatan gerak kaki untuk bisa menghasilkan pukulan yang berkualitas. Gerak langkah ke depan, belakang, samping saat memukul kok dengan memperhatikan keseimbangan. Gerak langkah meluncur cepat sangat efektif dalam memukul kok hindari berdiri dengan telapak kaki saat menunggu datangnya kok.

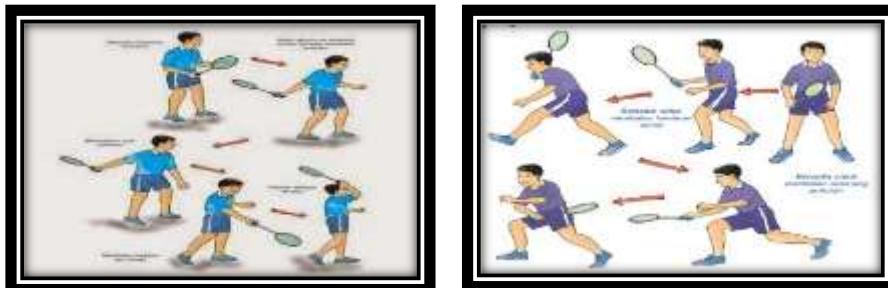
3 Sikap dan Posisi



Gambar 4 : Posisi siap-siap / sikap kuda-kuda
Sumber: master-bulutangkis.blogspot.com

Berat badan tetap bertumpu pada kedua kaki agar seimbang. Tekuk kedua lutut dan berdiri dengan ujung kaki sehingga posisi pinggang tetap tegak. Kedua kaki terbuka selebar bahu dengan posisi sejajar atau salah satu didepannya. Lengan dengan siku bengkok di samping badan sehingga lengan bagian atas yang memegang raket bebas bergerak. Kepala raket lebih tinggi dari kepala kita.

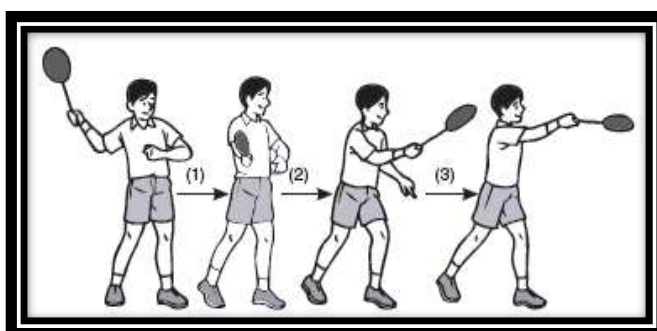
4 *Hitting Position* (posisi memukul)



Gambar 5 : Posisi siap memukul bola
Sumber : badmintonbellaaina.weebly.com

Overhead (atas) untuk *right handed* adalah posisi badan menyamping dengan arah net. Posisi kaki kanan di belakang kaki kiri. Saat memukul harus terjadi perpindahan berat badan dari kaki kanan ke kaki kiri. Posisi badan harus dibelakang bola yang akan dipukul. Untuk *underhead* posisi kaki kanan selalu di depan dan kaki kiri dibelakang. Lutut kanan dibengkokkan, kerendahannya sesuai dengan ketinggian bola yang akan dipukul

5 *Service*

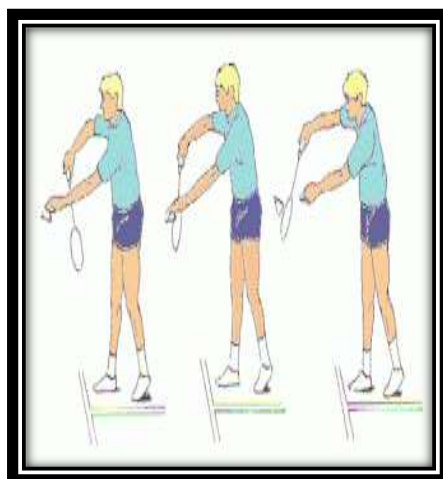


Gambar 6 : *Service forehand* pendek
Sumber : one-sport-station.blogspot.com



Gambar 7 : *Service forehand* tinggi

Sumber : www.aak-share.com



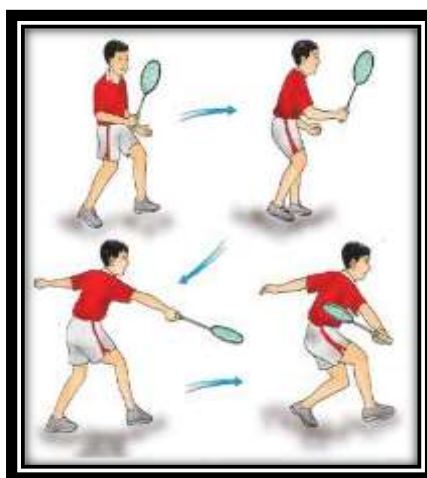
Gambar 8 : *Service backhand*

Sumber : kharismaAlfiansyahfadilkharisma.wordpress.com

1. *Service forehand* pendek : kok dipukul dengan ayunan raket yang relative pendek dan tidak menggunakan tenaga pergelangan tangan.
2. *Service forehand* tinggi : kok dipukul dengan tenaga penuh, kedua kaki terbuka selebar pinggul. Dilakukan dengan sempurna serta diikuti gerak peralihan titik berat badan dari kaki belakang ke kaki depan secara *continue*. Biasanya digunakan pemain tunggal.

3. *Service backhand*: kaki kanan di depan kaki kiri, ujung kaki kanan mengarah ke sasaran yang diinginkan. Titik berat badan di kedua kaki. Ayunan raket relatif pendek hanya didorong peralihan berat badan dari kai belakang ke depan.

6 Pengembalian *service*

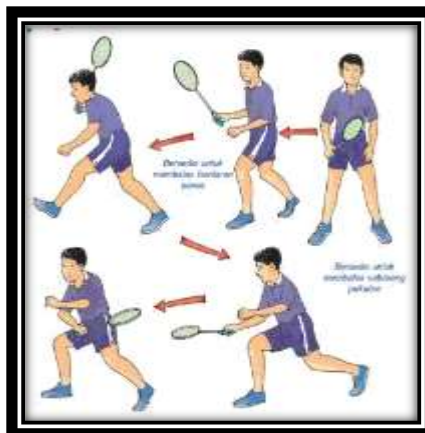


Gambar 10: Teknik pengembalian *service*

Sumber : www.volimaniak.com

Teknik pengembalian servis, sangat penting dikuasai dengan benar oleh setiap pemain bulutangkis. Arahkan kok ke daerah sisi kanan dan kiri lapangan lawan atau ke sudut depan atau belakang lapangan lawan

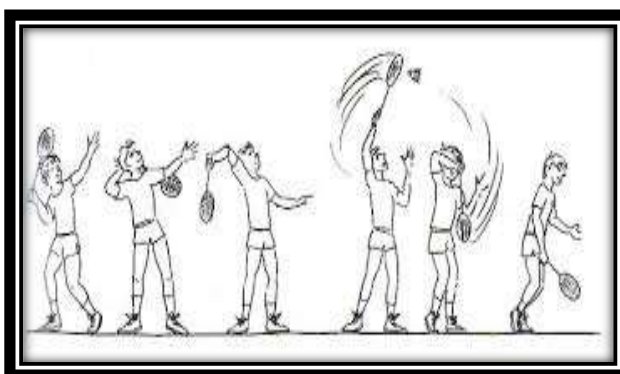
7 Underhand



Gambar 11 : Teknik memukul bola *underhand*
 Sumber : ssijbpendidikanjasmani.blogspot.com

Saat memukul kok, gunakan tenaga kekuatan siku dan pergelangan tangan, hingga gerakan lanjut dari pukulan ini berakhir di atas bahu kiri. Perhatikan, agar telapak kaki kanan tetap kontak dengan lantai sambil menjangkau kok ada dua jenis yaitu *clear underhand* dan *flick underhand*.

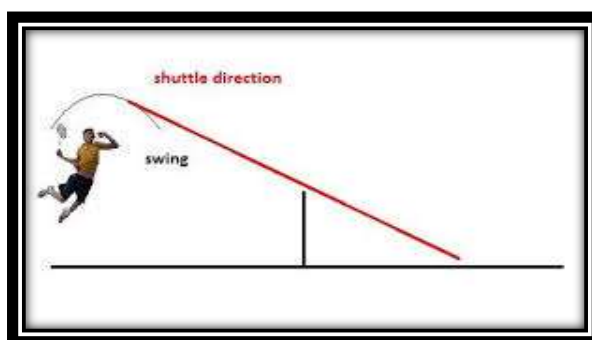
8 Overhead clear / lob



Gambar 12 : Teknik memukul bola lob
 Sumber : mascipi.blogspot.com

Pegangan *forehand*, pegang raket pada posisinya disamping bahu. Posisi kaki kanan di belakang kaki kiri, saat memukul terjadi perpindahan beban badan. Posisi badan dibelakang bola, dan dipukul seperti gerakan melempar. Saat perkenaan tangan harus lurus, lecutkan pergelangan saat terkena bola.

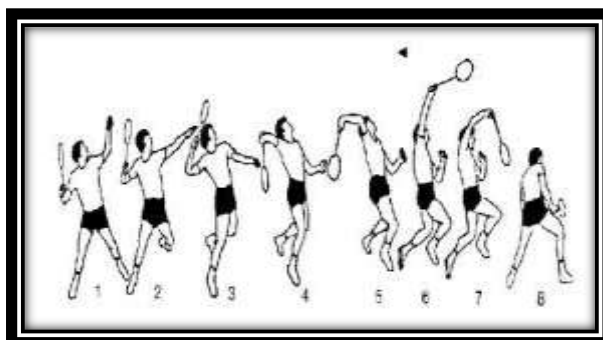
9 *Smash*



Gambar 13 : Teknik *smash*
Sumber : aridarmika.blogspot.com

Yaitu pukulan *overhead* (atas) yang diarahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh. Pukulan ini identik sebagai pukulan menyerang. Karena itu tujuan utamanya untuk mematikan lawan

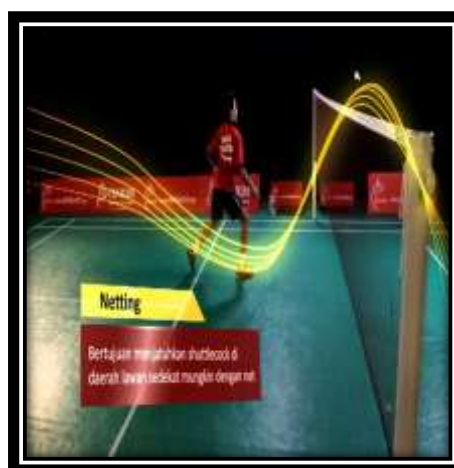
10 *Dropshot* (pukulan potong)



Gambar 14 : Teknik *dropshot*
Sumber : jatuwidanarti.blogspot.com

Adalah pukulan yang dilakukan seperti *smash*. Perbedaannya pada posisi raket saat perkenaan dengan kok. Bola dipukul dengan dorongan dan sentuhan yang halus. *Dropshot* (pukulan potong) yang baik adalah apabila jatuhnya bola dekat dengan net dan tidak melewati garis ganda.

11 Netting



Gambar 15 : Teknik netting

Sumber : www.youtube.com

Adalah pukulan yang dilakukan dekat net, diarahkan sedekat mungkin ke net, dipukul dengan sentuhan tenaga halus sekali. Pukulan *netting* yang baik yaitu apabila bolanya dipukul halus dan melintir tipis dekat sekali dengan net.

3. Latihan teknik atau *Tactical training*

Latihan taktik atau tactical training ini bertujuan untuk memupuk perkembangan daya memperkirakan atau menafsirkan pola strategi pemain lawan teknik dari gerakan-gerakan yang telah dikuasai harus mampu menjelmakan dalam bentuk pola-pola permainan, siasat, strategi pertahanan dan

penyerangan, sehingga dapat berkembang menjadi kesatuan gerak yang sempurna.

Taktik memegang peranan penting dalam menentukan kalah menangnya suatu permainan, maka latihan pengetrapan taktik dalam permainan perlu dipelajari dan dilatihkan kepada para pemain. Untuk permainan tunggal pelaksanaan penggunaan taktik dalam permainan adalah :

1. Permainan yang menggunakan pola kekuatan dan kecepatan
2. Permainan yang mengutamakan pola bertahan dan keuletan
3. Permainan yang mengutamakan pola teknik pukulan dan permainan tipuan

Sedang untuk permainan ganda penggunaan taktik dalam permainan yaitu :

- a. Sistem berdampingan secara konsekuen
- b. Sistem depan belakang secara konsekuen
- c. Sistem bergantian

4. Latihan mental atau *Psychological / Mental training*

Latihan mental atau mental training yaitu pembiasaan yang menjurus ke arah pembentukan kemauan berjuang, sikap bertanding, perkembangan mental kedewasaan dan kemampuan menghadapi frustrasi. Dengan latihan ini berfungsi untuk menghadapi dan meningkatkan efisiensi mental pemain, terutama sering dijumpai bagi pemain-pemain yang mendapat tekanan pada saat bertanding.

Pada saat mempersiapkan diri untuk menghadapi pertandingan-pertandingan harus diperhatikan faktor kejiwaan diri sendiri dan pengaruh dari luar. Hal ini sangat berpengaruh terhadap diri pemain. Mengalami rasa takut dan tegang pada saat akan bertanding dapat mempunyai akibat positif

menguntungkan, dalam merangsang daya juang pemain dan akan memberikan dorongan yang besar bagi daya juang tersebut. Tetapi dapat pula berakibat negatif yang akan merugikan pemain itu sendiri kalau rasa takut itu menguasai pemain sehingga akan menurunkan nilai permainannya. (Sumarno, Tatang, 2008: 3.59)

2.4.5 Bentuk dan Materi Latihan (Sapta Kunta Purnama, 2010:49)

1. Latihan Kekuatan

Kekuatan adalah kemampuan seseorang menggunakan tenaga secara maksimal dalam melawan beban, tenaga tersebut dihasilkan oleh kontraksi otot atau sekelompok otot dalam mengetasi beban.

Bentuk atau macam latihan kekuatan dan daya tahan otot untuk para pemain bulutangkis :

1. Loncat buka tutup kaki dengan (*barbel*) beban (*astride jumps with added weight*)
2. loncat naik turun bangku, yang tingginya 40-45 cm dapat menggunakan beban
3. Latihan dengan menggunakan *medicine ball*
4. *Push up*
5. Memutar dan mengayun lengan dengan beban
6. Loncat kangkang dengan beban
7. *Squat thrust*
8. Mendorong sansak, dll

2. Latihan Daya Tahan

A. Daya tahan *cardiovaskular*

Untuk memperoleh kemampuan daya tahan maka latihan lari dengan berbagai variasi merupakan cara yang baik untuk meningkatkan derajat stamina umum. Namun yang paling penting memilih dan menciptakan gerakan-gerakan bulutangkis (*sequences of movement*) atau kecepatan gerak dan sikap badan.

Beberapa bentuk latihan yang dapat meningkatkan ketahanan dan stamina pemain.

1. Lari lebih dari 45 menit non stop
2. Lari jauh *atau Cross country* : latihan yang dilakukan di alam terbuka dengan memperhatikan variasi kecepatan lari yang senantiasa berubah-ubah.
3. Bentuk-bentuk lari cepat waktu tempuh antara 10-60 detik
4. Latihan-latihan yang dilakukan di atas lapangan bulutangkis
5. *Sprint* (Total jarak tempuh 3,2 km), dll

B. Daya tahan otot

Daya tahan otot adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan suatu kelompok ototnya untuk berkontraksi terus-menerus dalam waktu relatif lama dengan beban tertentu.

Untuk memperoleh kemampuan daya tahan otot, dapat juga dengan latihan *circuit training* yaitu adalah latihan yang diciptakan dengan pos-pos atau *station* yang berisi aktivitas latihan yang harus diselesaikan oleh peserta latihan. Prinsip latihan sirkuit adalah :

1. Latihan sirkuit ditujukan pada kelompok otot secara menyeluruh
2. Dilakukan pada setiap "pos" (*station*)
3. Pola aktivitas dilakukan berdasarkan :
 - Jumlah pengulangan (repetisi), dan

- Limit waktu (*time*)
4. Irama gerakan sedang
 5. Teknik gerakan harus benar,
 6. Jumlah pos : 6-12, dan
 7. Pembebanan dapat secara :
 - *Internal resistance* (beban berat badan sendiri), dan
 - *External resistance* (tahanan dari luar atau alat beban)

Keuntungan latihan ini adalah berat dan ringannya suatu latihan dapat dibedakan sesuai kemampuan individu.

3. Latihan Kecepatan

Kecepatan khusus dalam cabang olahraga terdiri dari : Kecepatan linier atau lurus, kecepatan gerak arah samping, ketangkasan (kemampuan bergerak cepat ke berbagai sisi), kecepatan yang diulang (kemampuan mengulang usaha *sprint* hanya dalam waktu singkat), dan daya tahan kecepatan (kemampuan menghasilkan kecepatan maksimum selama durasi kompetisi)

Tujuan latihan kecepatan adalah untuk meningkatkan kecepatan pemain bulutangkis harus meninjau sub kualitas dari komponen fisik kecepatan dan ketangkasan.

4. Latihan *Power*

Kemampuan seseorang melakukan kekuatan maksimum dalam waktu sependek-pendeknya. Latihan pliometrik sangat efektif untuk tujuan meningkatkan *power*, latihan ini dapat berbentuk aktivitas meloncat ataupun gerakan melempar (prinsipnya gerakan yang dilakukan bersifat *explosive*).

5. Latihan kelentukan (*Flexibility*)

Latihan kelentukan dapat dilakukan dengan stretching, yaitu sebagai berikut :

1. Dinamis : menggerak-gerakan anggota badan secara ritmis sedemikian rupa sehingga otot terasa teregang.
2. Statis:
 1. Aktif : contoh : (sikap berdiri dengan tungkai lurus, badan dibungkukan, tangan meraih atau menyentuh lantai sampai dipertahankan secara statis selama 20-30 detik)
 2. Pasif : prosedur sama tetapi dibantu teman atau pelatih
6. Latihan koordinasi

Kemampuan seseorang, dalam mengintegrasikan gerakan yang berbeda ke dalam suatu gerakan tunggal secara efektif. Gerakan-gerakan dalam bulutangkis sangat memerlukan tingkat koordinasi yang tinggi. Contoh latihan koordinasi yang digabung dengan kecepatan gerak antara lain : gerakan langkah kaki yang ditentukan arah dan macam gerakannya dengan jalur yang dibuat menyerupai tangga yang diletakkan didasar lantai.

2.5 Pengertian *Footwork*

Footwork (gerakan langkah kaki) merupakan dasar untuk bisa menghasilkan pukulan berkualitas, yaitu apabila dilakukan dalam posisi baik. Untuk bisa memukul dengan posisi baik, seorang atlet harus memiliki kecepatan gerak. Kecepatan gerak kaki tidak bisa dicapai kalau *footwork*- nya tidak teratur (Hermawan aksan 2013; 61).

Footwork atau langkah kaki yang baik sangat berperan penting dalam kesuksesan permainan bulutangkis. Dengan *footwork* yang benar dan terlatih, pemain dapat menjangkau seluruh titik lapangan dengan lebih mudah dan

leluasa. Ringkasnya, *footwork* adalah fondasi penting dalam kualitas permainan seseorang ; dalam setiap pukulan yang diluncurkan dan juga dalam efektifitas strategi permainan secara keseluruhan.

Footwork yang baik memungkinkan pemain untuk dapat sampai di titik penerimaan bola dengan lebih cepat sehingga memiliki waktu untuk mengatur pengembalian seperti apa yang ingin dia luncurkan, kekuatan seberapa yang perlu dikeluarkan, dan bahkan mungkin sempat untuk melihat daerah kosong lawan untuk dituju.

Selain itu, berada di daerah penerimaan bola lebih cepat dari datangnya bola juga memberi waktu bagi tubuh pemain untuk menerima bola dalam keadaan sempurna sehingga dapat melakukan jenis pukulan yang paling kompleks sekalipun. Hal ini kurang dapat dilakukan jika pemain terlambat menjemput bola, misalnya, akan sulit melakukan *smash* atau *drop shot* akurat jika bola *drive* atau *clear* sudah terlanjur melewati badan pemain.

Intinya, *footwork* yang baik akan mempermudah pergerakan pemain di lapangan, sehingga stamina dan tenaga yang diperlukan lebih hemat, dan pukulan yang dilancarkan juga lebih terkendali. Latihan *footwork* dasar yang dilatih biasanya adalah *butterfly movement* (formasi kupu-kupu). Latihan formasi kupu-kupu membiasakan kaki untuk menjangkau seluruh titik lapangan dengan langkah teratur dan benar sehingga dapat meminimalkan kemungkinan “mati langkah” atau langkah tidak teratur yang dapat berakibat pada mati langkah bahkan cedera.

Latihan *footwork* harus terus dilakukan secara berkelanjutan untuk menjaga tingkat kecepatan dan kecermatan pergerakan langkah kaki. Setelah memiliki langkah kaki yang benar, dan evaluasilah permainan.

Latihan lain yang dapat membantu :

Lompat tali: untuk memperkuat otot kaki karena *footwork* yang baik tetap perlu didukung dengan otot kaki yang memadai. Juga dapat membantu saat melakukan pengembalian yang membutuhkan lompatan, seperti *smash* melompat (*jump smash*)

Lari pagi / *jogging*: untuk memperkuat otot kaki, mengatur dan memperkuat kardio (jantung) lantas pengaturan nafas pun lebih baik. *Footwork* yang baik perlu didukung dengan stamina yang memadai agar kecepatan dan kekuatan dalam mengejar posisi bola tetap stabil

Berenang: bermanfaat terutama untuk memperkuat kardio (jantung) Pemanasan atau *stretching*: jangan lupa untuk melakukan pemanasan atau *stretching* yang cukup sebelum memulai latihan apa pun (termasuk *latihan footwork*)

2.5.1 Sikap dan Posisi (Hermawan Aksan, 2013:61)

Sikap dan posisi berdiri di lapangan harus sedemikian rupa sehingga dengan sikap yang baik dan sempurna itu seorang pemain dapat secara cepat bergerak ke segala penjuru lapangan permainan.

Beberapa faktor yang harus diperhatikan :

1. Berdirilah sedemikian rupa sehingga berat badan tetap berada pada kedua kaki dan tetap menjaga keseimbangan tubuh
2. Tekuk kedua lutut, berdiri pada ujung kaki, sehingga posisi pinggang tetap tegak dan rileks. Kedua kaki terbuka selebar bahu dengan posisi kaki sejajar atau salah satu kaki diletakkan di depan kaki lainnya.
3. Letakkan kedua lengan dengan siku bengkok pada posisi di samping badan sehingga lengan bagian atas yang memegang raket tetap bebas bergerak

4. Peganglah raket sedemikian rupa sehingga kepala (daunnya) raket berada lebih tinggi dari kepala
5. Waspadalah selalu dan perhatikan jalannya kok selama permainan berlangsung

2.5.2 Sikap dan Tahap kerja langkah kaki

Sikap dan langkah kaki yang benar dalam permainan bulu tangkis sangat penting dikuasai secara benar oleh setiap pemain. Ini merupakan syarat untuk meningkatkan kualitas ketrampilan memukul kok.

Beberapa faktor yang harus diperhatikan :

1. Berdirilah selalu dengan sikap dan posisi yang tepat di atas lapangan
2. Lakukan gerak langkah ke depan, ke belakang, ke samping kanan dan kiri pada saat memukul kok, sambil tetap memperhatikan keseimbangan tubuh.
3. Gerak langkah sambil meluncur cepat sangat efektif sebagai upaya untuk memukul kok
4. Hindari berdiri dengan telapak kaki dilantai (bertapak) pada saat menunggu datangnya kok, atau pada saat bergerak untuk memukul kok

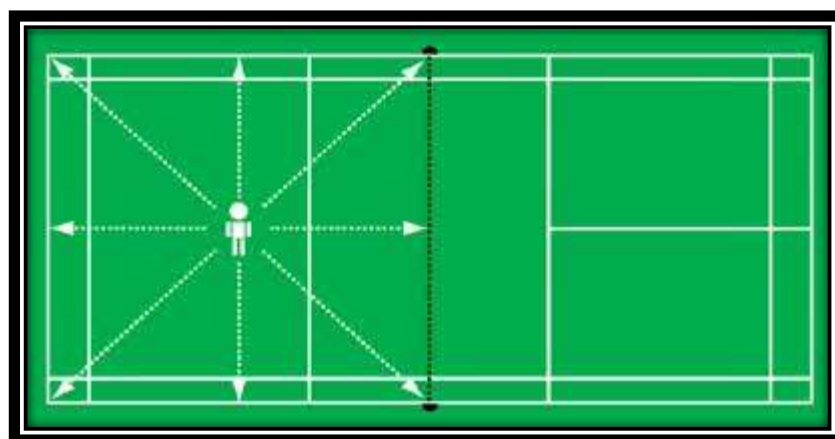
2.5.3 Posisi Memukul Bola (*Preparation*)

Waktu sekian detik yang ada pada masa persiapan ini juga dipakai untuk menentukan pukulan apa yang akan dilakukan. Karena itu, posisi persiapan ini sangat penting dilakukan dengan baik dalam upaya menghasilkan pukulan berkualitas.

Hal yang perlu diperhatikan :

- a. *Overhead* (atas) untuk tangan kanan

- Pada posisi badan menyamping dengan arah net. Posisi kaki kanan berada di belakang kaki kiri. Pada saat memukul bola harus terjadi perpindahan beban berat badan dari kaki kanan ke kaki kiri
 - Posisi badan harus selalu berada di belakang bola yang akan dipukul
- b. Untuk pukulan *underhand* (bawah) atau net
- Posisi memukul adalah kaki kanan selalu berada di depan dan kaki kiri di belakang
 - Lutut kaki kanan dibengkokkan sehingga paha bagian bawah agak turun. Kerendahannya sesuai dengan ketinggian bola yang akan dipukul. Pada saat bola dipukul, posisi kaki kiri harus tetap berada di belakang dan hanya bergeser ke depan sedikit
- c. Untuk *footwork* maju mundur ; cara latihannya :
- Dari tengah ke depan, sebagai langkah dasar hanya dua langkah dimulai dengan kaki kiri kemudian kanan
 - Dari tengah ke belakang
 - Dari depan ke belakang dan sebaliknya.



Gambar: Titik posisi siap memukul bola
 Sumber : bulutangkis-otodidak.blogspot.com

2.5.4 Kesalahan yang terjadi

- 1) Pada posisi siap, tumpuan kaki tidak berada di bagian depan atas kaki. Akibatnya reaksi menjadi lambat.
- 2) Posisi lutut lurus, tidak bengkok.
- 3) Pada posisi memukul, kaki dan badan sejajar dengan net. Akibatnya, pukulan tidak kuat.
- 4) Pada posisi underhand, kaki kiri berada di depan sehingga keseimbangan kaki tidak ada dan sulit mengarahkan bola dengan tepat
- 5) Lutut/paha tidak turun, jangkauan kurang, lambat kembali ke bagian tengah lapangan.

2.5.5 Footwork dan Pergerakan (Tony Grice, 1999:19)

Dimulai dari bagian tengah lapangan dan posisi siap, sentuhlah empat sudut lapangan secara berturut-turut, kembali ke posisi pusat setelah masing-masing sentuhan. Putar dan gapaikan tangan dan kaki yang dominan, dan seret langkah anda dengan menggunakan gerakan langkah yang rapat. Silangkan kaki hanya pada sisi *backhand*, tidak pada sisi *forehand*.

2.5.5.1 Sasaran keberhasilan

Menyentuh 4 sudut lapangan sebanyak 20 kali dalam waktu 30 detik, kembali ke bagian tengah lapangan setelah menyentuh masing-masing sudut/kun

2.5.5.2 Pedoman Keberhasilan

- 1) Menggapai dengan tangan yang dominan
- 2) Memulai langkah dengan kaki yang dominan

2.5.5.3 Meningkatkan Kesulitan

- 1) Lakukan jumlah maksimum sentuhan yang dapat dilakukan dalam 30 detik
- 2) Berpura-pura menganyunkan tangan / *shadow* dan memukul bola pada setiap akhir gerakan menyentuh atau menggapai
- 3) Tanpa memegang raket, gapai dan sentuhlah sudut atau kun dengan tangan yang dominan
- 4) Gunakan langkah yang mudah, dari pada menggunakan langkah rapat yang biasa
- 5) Memutar, melangkah cepat seakan melompat, dan berpura-pura melakukan gerakan memukul pada akhir gerakan menggapai. Kembali ke bagian tengah lapangan. Gerakan melompat ini membutuhkan lebih banyak energi dan harus berusaha untuk tetap berada dibawah kontrol dan tetap seimbang, khususnya sewaktu mendarat setelah melompat

2.5.5.4 Mengurangi Kesulitan

Perlambat gerakan, berjalanlah atau seret langkah lebih perlahan lagi.

2.5.6 Footwork Berdasarkan Perintah

Pemain A memberikan perintah lisan dan isyarat tangan untuk mengarahkan gerakan pemain B di sekitar lapangan bulutangkis. Pemain A melakukan ini dengan perintah untuk bersiap-siap dan perintah untuk melaksanakan. Perintah bersiap-siap mengidentifikasikan arah tujuan untuk bergerak, seperti belakang, depan, atau samping. Perintah pelaksanaan memberitahukan pada pemain apakah gerakan tersebut *forehand* atau

backhand. Urutan dari gerakan dalam 8 arah yang disarankan adalah sebagai berikut:

1. *Forehand* belakang
2. *Forehand* depan
3. *Backhand* belakang
4. *Backhand* depan
5. *Forehand* depan
6. *Backhand* samping
7. *Backhand* depan
8. *Forehand* samping

Selain itu, dapat memilih 4 perintah lain secara acak. Dapat menggunakan isyarat tangan dengan menunjukkan arah gerakan yang tepat. Karena gerakan yang akan dilakukan sudah ditentukan pada bagian lapangan tertentu, pemain B harus berpura-pura melakukan gerakan mengayun untuk melakukan pukulan. Setelah selesai melakukan gerakan pukulan, pemain B kembali ke bagian tengah lapangan secepat mungkin. Pemain A harus berhenti sejenak agar pemain B memiliki waktu yang cukup untuk kembali ke bagian tengah lapangan

2.5.6.1. Sasaran keberhasilan

- Mengulangi latihan sebanyak 3 kali berturut-turut

2.5.6.1 Pedoman Keberhasilan

- Menggunakan *footwork* yang tepat saat bergerak dalam lapangan
- Menjaga raket tetap mengarah ke atas saat bergerak dan kembali ke posisi semula

2.5.6.2 Meningkatkan Kesulitan

- Tingkatkan kecepatan agar pemain B hanya memiliki sedikit waktu untuk kembali ke bagian tengah lapangan
- Mengubah-ubah arah gerakan bola agar pemain B harus menunggu dan memastikan arah yang tepat sebelum bergerak

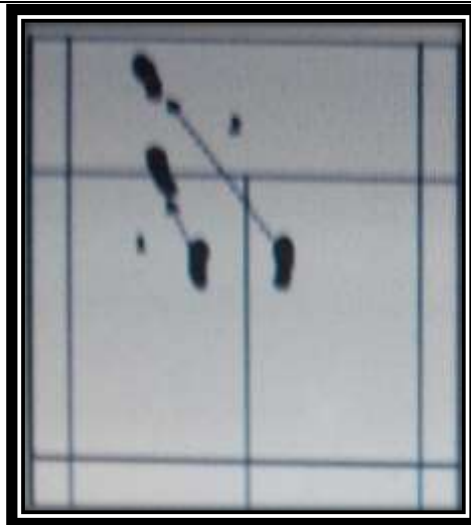
2.5.6.3 Mengurangi Kesulitan

- Memperlambat kecepatan agar pemain B dengan leluasa dapat kembali ke bagian tengah lapangan

2.6 Bagaimana Cara Melangkah Dalam Bulutangkis

2.6.1 Pergerakan (James Poole, 2008:49)

A. Pergerakan ke kiri muka



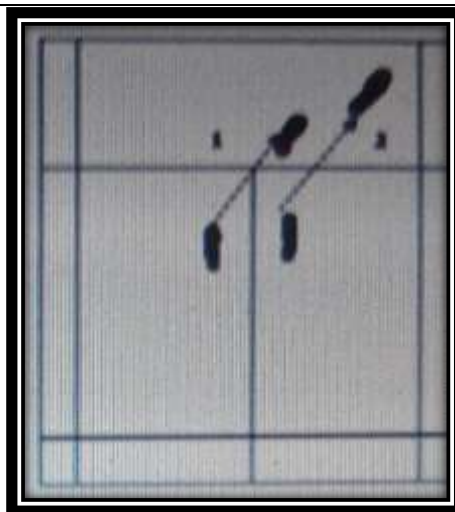
Gambar : Pergerakan ke arah kiri muka untuk pukulan *backhand underhand net (drop)* atau *clear*

Keterangan :

1. Langkah pertama adalah langkah kecil ke arah kaki muka

2. Langkah kedua adalah langkah panjang dengan kaki kanan. Ibu jari kaki kanan menunjuk ke sudut kiri dari jaring. Berat badan pemain berpindah ke kaki kanan pada saat raket bergerak ke posisi siap untuk memukul. Tubuh bagian atas (mulai batas pinggang) membungkuk ke depan.
3. Langkah berikutnya merupakan langkah kaki kiri, bisa panjang atau pendek, tergantung seberapa jauh bergerak untuk mencapai *cock*
4. Langkah terakhir merupakan langkah kaki kanan (kaki raket). Berat badan akan berpindah ke kaki kanan pada saat melakukan pukulan. Kaki akan terentang terbuka, berjauhan satu sama lain, dengan kaki kiri lebih dekat ke tengah lapangan daripada kaki kanan. Pinggul akan merendah pada saat merentangkan kaki dan melakukan pukulan.
5. Untuk kembali ke tengah lapangan, tariklah kaki kanan ke belakang, dan mundurlah dengan melakukan langkah-langkah pendek, kemudian kembalilah ke posisi siap.

B. Pergerakan ke kanan muka



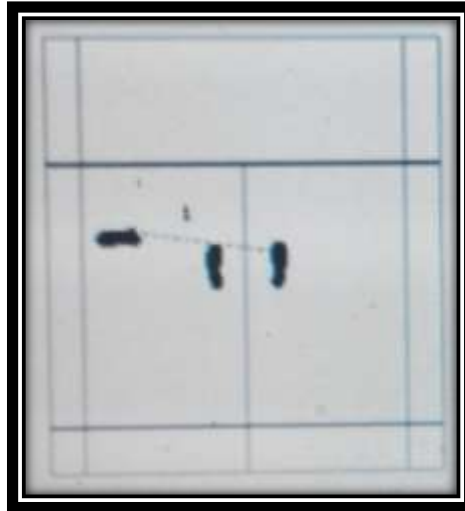
Gambar : Pergerakan ke arah kanan muka untuk pukulan *forehand underhand*

net (*drop*) atau *clear*

Keterangan :

1. Langkah pertama adalah yang panjang ke arah kanan muka.
2. Langkah kedua dibuat dengan kaki kiri, merupakan langkah panjang dengan ibu jari kaki menunjuk ke ujung kanan dari jaring. Raket harus digerakkan ke posisi untuk memukul, dan berat badan berpindah ke kaki yang berada di depan. Tubuh dari batas pinggang ke atas membungkuk ke depan.
3. Langkah berikutnya dapat berupa langkah panjang dengan kaki kanan atau merupakan langkah-langkah kecil menggeser, tergantung pada seberapa jauh bergerak mencapai *shuttle*
4. Langkah terakhir harus selalu merupakan langkah dengan kaki kanan pada saat melakukan *forehand underhand net (drop)* atau *clear*. Kaki terentang lebar dengan kaki kanan berada lebih dekat ke tengah lapangan.
5. Untuk kembali ke tengah, tariklah kaki kanan ke belakang, dan mundurlah dengan melakukan langkah-langkah pendek, kemudian kembali ke posisi siap.

C. Pergerakan ke samping kiri



Gambar : Pergerakan ke samping kiri untuk mengembalikan pukulan *smash drive* pada sisi *backhand*

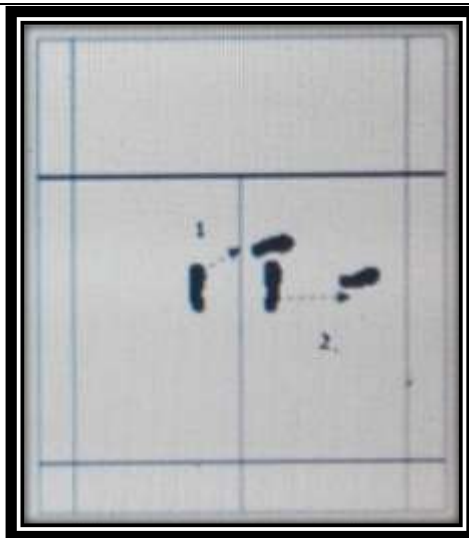
Keterangan :

1. Kaki kiri melangkah mundur untuk mempersiapkan langkah ke arah samping. Berat badan berpindah ke kiri pada saat kaki kiri mundur. Bahu berputar sehingga bahu kanan mengarah ke jaring, sedangkan bahu kiri mengarah ke belakang.
2. Langkah kedua merupakan suatu langkah panjang ke arah kiri lapangan dengan kaki kanan. Sedemikian rupa sehingga ibu jari menunjuk ke garis samping kiri lapangan. bahu anda sejajar dengan garis samping kiri pada saat raket bergerak ke posisi memukul. Lakukanlah langkah-langkah pendek menggeser untuk jarak yang agak jauh.
3. Akhirilah selalu dengan berat badan tertumpu pada kaki kanan pada saat melakukan pukulan. Kaki akan terentang terbuka dengan posisi kaki kiri

lebih dekat ke lapangan.

4. Untuk kembali ke tengah lapangan, tariklah kaki kanan kemudian kaki kiri (sambil kaki kiri berputar menghadap ke jaring kembali). Lakukan langkah pendek menggeser kembali ke posisi siap di tengah lapangan.

D. Pergerakan ke samping kanan



Gambar : Pergerakan ke samping kanan untuk mengembalikan *smash* atau *drive* pada sisi *forehand*

Keterangan :

1. Langkah pertama dilakukan dengan kaki kanan. Bahu agak berputar sehingga bahu menunjuk ke arah tengah-tengah jaring dan bahu kanan mengarah ke sudut kanan belakang lapangan. Berat badan akan berada di muka kaki kanan. Lutut agak menekuk dengan ujung ibu jari kanan menunjuk ke arah garis samping kanan.
2. Langkah kedua adalah langkah kaki kiri yang bergerak dengan

menggeser (kaki kiri bergerak ke arah tumit kaki kanan)

3. Langkah terakhir selalu dilakukan oleh kaki kanan pada saat raket digerakkan ke posisi memukul. Kaki terentang terbuka dan kaki kiri berada lebih dekat ke tengah lapangan.
4. Kembalilah ke tengah lapangan setelah melakukan pukulan. Tariklah kaki kanan anda di tengah dengan melakukan langkah-langkah pendek menggeser

E. Pergerakan ke kiri belakang



Gambar : Pergerakan ke kiri belakang untuk pukulan *backhand*

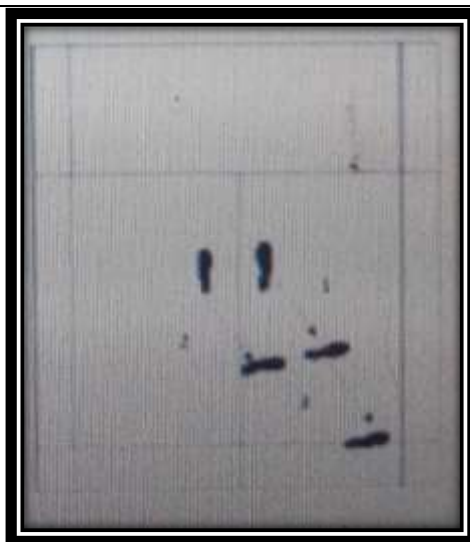
Keterangan :

1. Pertama, putarlah kaki kanan, lalu lakukan langkah panjang ke arah sudut kiri belakang lapangan dengan kaki kiri. Cobalah untuk melangkah sedekat mungkin dengan garis tengah lapangan untuk mendapatkan garis sumbu pergerakan yang dikehendaki.
2. Langkah berikutnya adalah langkah panjang yang dilakukan dengan kaki

kanan, yang menempatkan tubuh pada posisi memukul untuk pukulan overhead backhand.

3. Lakukan beberapa langkah pendek dengan kaki kiri dan kanan secara bergantian sehingga mendapatkan posisi yang tepat untuk memukul cock.
4. Langkah terakhir harus selalu dilakukan oleh kaki kanan, dan ibu jari kaki menunjuk ke arah sudut kanan belakang dari lapangan. Berat badan berpindah secara total ke kaki kanan pada saat pukulan dilakukan dan punggung menghadap ke jaring.
5. Untuk kembali ke tengah, tarik mundur kaki kanan, putarlah kaki kiri, dan lakukan langkah-langkah pendek menggeser ke tengah lapangan dan kembalilah ke posisi siap.

F. Pergerakan ke kanan belakang



Gambar : Pergerakan ke kanan belakang untuk pukulan *forehand overhead*

Keterangan :

1. Pertama, putarlah kaki kiri ke arah kanan. Melangkahlah dengan kaki kanan ke arah sudut kanan belakang lapangan. Bahu anda harus berputar sehingga bahu kanan menunjuk ke arah sudut kanan belakang lapangan.
2. Langkah kedua dilakukan kaki kiri dengan menggeser ke dekat ibu jari kaki kanan. Berat badan sebanyak mungkin bertumpu ke kaki kanan.
3. Menggeserlah dengan langkah pendek bergantian, kaki kanan dan kiri, sehingga berada di belakang arah jatuhnya cock, di dekat sudut kanan belakang lapangan. Pada saat pukulan, berat badan berpindah dari kaki kanan ke kaki kiri. Pinggul dan bahu berputar sehingga menjadi sejajar dengan jaring pada saat raket menyentuh shuttle.
4. Lakukan langkah-langkah pendek untuk kembali ke posisi siap di tengah lapangan.

2.7 Pengertian Klub

Klub adalah kegiatan di luar jam sekolah yang dilakukan baik di sekolah maupun diluar sekolah, dengan tujuan untuk memperdalam dan memperluas pengetahuan atlet, mengenal hubungan antar berbagai pelajar, menyalurkan bakat dan minat serta melengkapi dalam upaya pembinaan manusia seutuhnya (Depdikbud, 1994:6,skripsi offan dydan hendrawan/pklo)

PB.Mandiri Pati adalah salah satu media untuk mencetak atlet-atlet olahraga bulutangkis yang handal serta menjunjung tinggi sportivitas, yang diharapkan merupakan kontribusi dalam usaha menaikkan derajat prestasi

cabang olahraga bulutangkis di kota Pati, agar dapat setara dengan kota-kota lainnya yang mempunyai nama besar di cabang olahraga bulutangkis.

2.8 Kerangka Berpikir

Pengembangan model latihan merupakan salah satu solusi alternatif atas permasalahan kekurangan variasi bentuk latihan atau alat peraga kegiatan klub. Melalui pengembangan model latihan dengan membuat alat, kekurangan variasi bentuk latihan bukan menjadi hambatan dalam proses latihan. Kurang berkembangnya model latihan yang masih menggunakan latihan manual, terhadap latihan fisik di klub terkadang merasa bosan. Oleh karena itu dengan membuat alat, setidaknya latihan bisa menjadi semangat dan bisa menjadi menyenangkan.

Pengembangan model latihan dengan membuat alat merupakan salah satu upaya yang harus diwujudkan. Pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincihan *footwork*, diharapkan mampu membuat atlet lebih merasa tertantang dan semangat dalam mengikuti latihan fisik. Pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincihan *footwork* adalah pengembangan alat yang secara umum bisa dilakukan fisik untuk lainnya, tetapi secara khusus untuk latihan model variasi baru latihan *footwork* bulutangkis. Alat tersebut seperti *fun game exercise*, jika apabila ditekan salah satu tombol, maka lampu akan menyala dan atlet yang sedang memegang *remote* merasa seperti ada hiburan kecil. Keuntungan dari pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincihan *footwork* adalah atlet akan lebih banyak bergerak untuk meningkatkan kelincihan gerak, baik untuk atlet yang terampil maupun belum terampil.

BAB III

METODE PENGEMBANGAN

3.1 Model Pengembangan

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan. Tujuan utama penelitian dan pengembangan bukanlah mengkaji atau merumuskan teori, melainkan menghasilkan suatu produk yang efektif. Produk ini dikaji kembali melalui penelitian lapangan yang berbentuk uji coba pemakaian produk sampai dengan mencapai kenyakinan dimana produk tersebut dapat berguna (Sugiyono, 2008 : 407).

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan model dan pendekatan kualitatif. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini baik pada tahapan mendapatkan . Data awal maupun pada tahapan uji coba merupakan data yang bersifat kualitatif. Rancangan produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan dalam penelitian. Kriteria penilaian produk model Pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* menggunakan kriteria penilaian yang telah dikembangkan serta digunakan oleh Deputi Bidang Peningkatan Prestasi Olahraga, Asisten Deputi Penerapan Iptek Keolahragaan, (Kementrian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia tahun 2010 dan 2011)

Masalah yang perlu dipecahkan adalah kurangnya variasi latihan baru khususnya untuk latihan fisik. Sedangkan produk yang diharapkan adalah agar

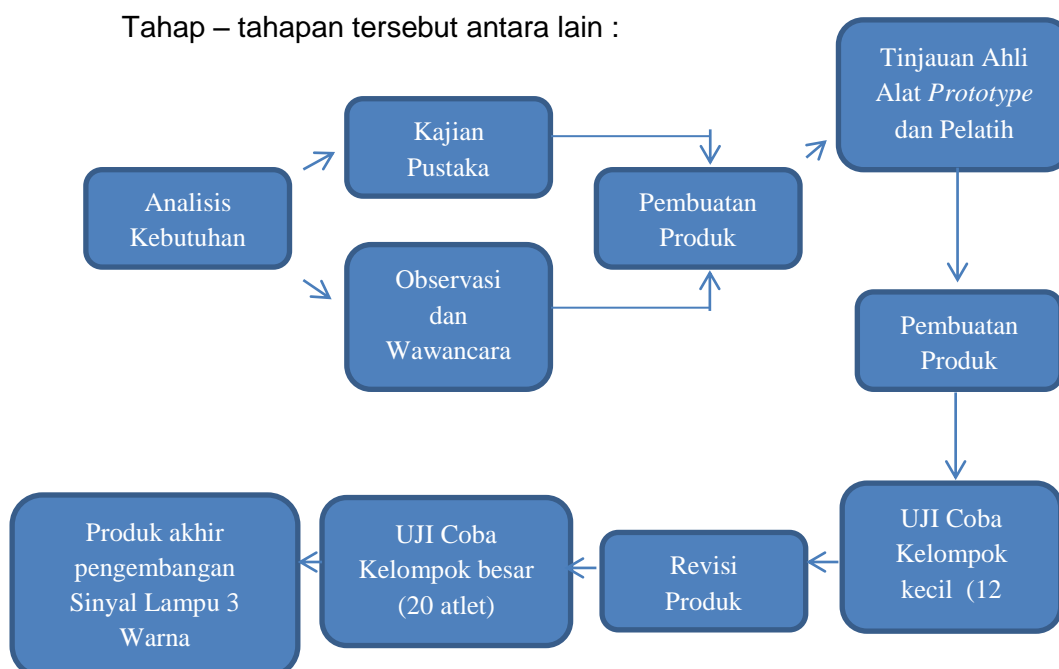
dapat menambah metode latihan dengan membuat alat peraga latihan, yang khusus digunakan untuk latihan fisik. Dan sekaligus membuat latihan menjadi menyenangkan dengan adanya alat peraga tersebut.

Menurut Borg & Gall dalam buku (Punaji Setyosari, 2010 : 194) penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk. Penelitian ini mengikuti suatu langkah-langkah secara berskala. Langkah-langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri atas kajian tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, melakukan ujicoba kelompok besar sesuai dengan latar belakang di mana produk tersebut akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil ujicoba kelompok besar.

3.2 Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan penelitian pada model pembuatan Pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincihan *footwork* yang dibuat ini dilakukan melalui beberapa tahap

Tahap – tahapan tersebut antara lain :



Sumber : Punaji Setyosari, Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan, 2010

3.2.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah awal dalam melakukan penelitian ini. Langkah ini bertujuan untuk menghasilkan produk sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincihan *footwork*, apakah dibutuhkan atau tidak. Pada tahap ini peneliti mengadakan observasi di klub PB.Mandiri Pati, tentang pelaksanaan latihan fisik dengan cara wawancara dan pengamatan secara langsung tentang proses latihan yang dilakukan setiap hari nya.

3.2.2 Pembuatan Produk

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut, maka langkah selanjutnya adalah pembuatan produk prototype alat sinyal lampu 3 warna. Dalam pembuatan produk yang dikembangkan, peneliti membuat produk berdasarkan kajian teori yang kemudian dievaluasi oleh satu ahli *prototype* dan dua ahli kepelatihan. Subjek penelitian ini adalah atlet klub PB.Mandiri Pati

3.3 Uji Coba Produk

Pelaksanaan uji coba produk dilakukan melalui beberapa tahapan yang bertujuan untuk memperoleh efektifitas, dan kepemanfaatan dari produk. Langkah – langkah yang ditempuh dalam pelaksanaan uji coba produk adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan desain uji coba.
2. Menentukan subyek uji coba.
3. Menyusun instrumen pengumpulan data.
4. Menetapkan teknik analisis data.

3.3.1 Desain Uji Coba

Penelitian menggunakan desain eksperimental, desain uji coba ini dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui tingkat keefektifan dan segi pemanfaatan produk yang dikembangkan.

Desain yang dilakukan terdiri dari :

3.3.1.1 Evaluasi Ahli

(divalidasi) oleh satu ahli *prototype* alat dan di evaluasi dua pelatih.

3.3.1.2 Uji Coba Kelompok Kecil

Pada tahapan ini produk yang telah direvisi dari ahli kemudian di uji cobakan di klub PB.Mandiri Kabupaten Pati. Pada uji coba kelompok kecil ini menggunakan 12 atlet usia pemula dan remaja sebagai subjeknya. Pengambilan atlet sebagai subjek dilakukan dengan menggunakan random sampel.

Pertama – tama diberikan penjelasan cara melakukan latihan *footwork* dengan media remote dan alat sinyal lampu 3 warna tersebut. Setelah melakukan uji coba atlet melakukan kuesioner yang telah diberikan oleh peneliti. Kuesioner di lakukan untuk mengetahui tanggapan awal dari produk yang dikembangkan.

3.3.1.3 Uji Coba Kelompok Besar

Hasil analisis uji coba kelompok kecil serta revisi produk pertama, selanjutnya dilakukan uji kelompok besar. Uji kelompok besar ini dilakukan serentak untuk mulai atlet dari usia pemula dan remaja PB.Mandiri Pati.

Pertama atlet diberikan penjelasan cara melakukan latihan *footwork* dengan pembuatan media remote dan alat sinyal lampu 3 warna. Yang telah

direvisi dan kemudian melakukan uji coba latihan *footwork* dengan media remote dan alat sinyal lampu 3 warna. Setelah selesai melakukan uji coba atlet mengisi kuisioner tentang pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* yang telah dilakukan.

3.3.2 Subjek Uji Coba

Adapun subjek yang terlibat dalam penelitian antara lain :

1. Satu orang ahli *prototype*
2. Dua orang pelatih
3. Atlet dalam uji coba kelompok kecil 12 atlet (pemula-remaja)
4. Atlet dalam uji coba kelompok besar 20 atlet (pemula-remaja)

3.4 Rancangan Produk

Sebelum melakukan uji coba, peneliti mendesain bahan apa saja yang dibutuhkan untuk menghasilkan produk sinyal lampu 3 warna yaitu :

1. Pralon ukuran $\frac{1}{2}$ = Nantinya digunakan sebagai penyangga dari sinyal lampu 3 warna
2. Sambungan Pralon = Nantinya digunakan sebagai penghubung pralon
3. Fiting = Nantinya digunakan sebagai dudukan lampu
4. Kabel = Nantinya digunakan sebagai media penghubung untuk aliran listrik
5. Spiral = Nantinya digunakan pengikat kabel
6. Lampu 3 warna = Nantinya digunakan sebagai media untuk reaksi
7. *Acrylic* = Nantinya digunakan sebagai penutup

8. Lem Alteko = Nantinya digunakan sebagai perekat
9. Solder = Nantinya digunakan menggabungkan kabel paralel

3.5 Jenis Data

Data yang diperoleh adalah data kuantitatif dan data kualitatif yang berupa alasan dalam memilih jawaban dan saran – saran. Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang akan digunakan untuk menetapkan tingkat keefektifan dan motivasi dari produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, jenis data yang dikumpulkan adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* yang efektif, artinya data digali apakah ujicoba yang dilaksanakan dapat mengembangkan kesenangan dalam latihan fisik *footwork*
 - a. Data yang menunjukkan kesesuaian dengan teknik dasar bulutangkis
 - b. Mudah dilakukan atlet
 - c. Menyenangkan dan mendorong atlet untuk aktif bergerak
 - d. Aman dan nyaman bagi atlet
2. Atlet menjadi lebih aktif, jangan sebaliknya atlet menjadi pasif
 - a. Lama waktu pelaksanaan sesuai dengan jam tatap muka latihan
 - b. Sarana yang ada di sekitar lapangan dibersihkan agar terlihat indah

3.6 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaanya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.(Suharsimi Arikunto, 2010: 191)

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

3.6.1 Instrumen penelitian pendahuluan (Analisis Kebutuhan)

1. Karakteristik dan kelayakan tempat latihan bulutangkis sebagai tempat pengembangan model.
2. Sejauh mana motivasi para atlet dalam aktivitas latihan fisik, dalam latihan bulutangkis selama ini di PB.Mandiri Pati
3. Sudah pernahkah pelatih mengembangkan latihan fisik dengan metode baru
4. Sejauh mana saran dan prasarana pelatihan yang dimiliki oleh PB. Mandiri Pati
5. Sejauh mana efektifitas pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* yang dilakukan.

3.6.2 Instrumen Evaluasi Model Ahli

1. Kesesuaian dengan teknik dasar dalam bulutangkis
2. Kejelasan petunjuk model yang dikembangkan
3. Kesesuaian fasilitas yang digunakan
4. Ketetapan memilih model ditinjau dari berbagai aspek
5. Ketetapan penerapan metode dan cara latihannya

Faktor-faktor, indikator dan jumlah butir kuesioner yang akan diberikan kepada ahli :

Tabel 2. Faktor ,indikator dan butir kuesioner untuk ahli *prototype*

| No | Faktor | Indikator |
|----|----------------|--|
| 1 | Kualitas model | Kualitas produk terhadap standar untuk latihan <i>footwork</i> |

3.6.3 Instrumen kuisisioner untuk atlet

1. Tingkat kesulitan atlet dalam melaksanakan latihan *footwork* dengan pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincuhan *footwork* Sejahter mana peningkatan para atlet setelah melakukan latihan *footwork* yang dikembangkan, baik secara kesenangan maupun kenyamanan pada saat latihan
2. Sejahter mana kemampuan para atlet dalam melakukan latihan *footwork* dengan Pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincuhan *footwork* dan sejahter mana pengaruh sosial para atlet setelah melakukan model latihan *footwork* dengan pengembangan sinyal lampu 3 warna

Tabel 3. Kisi-kisi instrumen penelitian atlet kelompok kecil

| Fokus Penelitian | Variabel | Aspek |
|-----------------------------------|-------------------------|---|
| Pengembangan sinyal lampu 3 warna | Latihan <i>footwork</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan atlet tentang produk untuk materi <i>footwork</i> |

Tabel 4. Kisi-kisi instrumen penelitian atlet kelompok besar

| Variabel | Indikator | Sub Indikator |
|----------|--------------|--|
| | 1. Kecepatan | a. Mengetahui atlet tentang kecepatan saat di lapangan b. Mengetahui atlet tentang gerakan tangan dan kaki saat di lapangan |

| Variabel | Indikator | Sub Indikator |
|------------------|-----------------|--|
| | | |
| Latihan footwork | | c. Mengetahui atlet tentang bagaimana bergerak cepat |
| | 2. Kelincahan | a. Mengetahui atlet tentang kelincahan saat di lapangan b. Mengetahui atlet tentang gerakan tangan dan kaki saat di lapangan c. Mengetahui atlet tentang bagaimana reaksi kelincahan |
| | 3. Keseimbangan | a. Mengetahui atlet tentang pengertian keseimbangan tubuh saat di lapangan |
| | | b. Mengetahui atlet tentang gerakan tangan bagaimana keseimbangan saat di lapangan |
| | .4. Daya tahan | a. Mengetahui atlet tentang pengertian daya tahan tubuh saat di lapangan |
| | | b. Mengetahui atlet tentang bagaimana reaksi daya tahan tubuh saat di lapangan |

Kuesioner yang digunakan untuk ahli berupa sejumlah aspek yang harus di nilai kelayakannya. Faktor yang digunakan dalam kuesioner berupa tingkat kesesuaian produk dengan kesesuaian produk pengembangan alat yang dihasilkan. Model pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* pada klub PB.Mandiri Kabupaten Pati , serta komentar dan saran umum jika ada. Rentangan evaluasi mulai dari “tidak baik” sampai dengan “sangat baik” dengan cara member tanda “√” pada kolom yang tersedia.

1 = Kurang setuju (KS)

2 = Cukup setuju (CS)

3 = Setuju (S)

4 = Sangat setuju (SS)

3.7 Analisis Data

Dalam penelitian ini ada dua macam analisis data yang dilakukan yaitu analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif

3.7.1 Analisis data kualitatif pengembangan alat

Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif persentase untuk mengetahui pendapat ahli tentang produk dan pengetahuan atlet tentang latihan *footwork* yang dihasilkan melalui kuisisioner

3.7.2 Analisis data kuantitatif atlet

Analisis data kuantitatif dilakukan untuk mengetahui prestasi atlet yang dihasilkan dengan pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* yang disajikan peneliti

Analisis data statistik dapat memberikan efisiensi dan efektivitas kerja. Karena dapat membuat data lebih ringkas bentuknya. Teknik yang dipakai untuk memperoleh data penelitian adalah statistik deskriptif dengan analisis deskriptif

persentase. Sedangkan data yang berupa saran dan alasan memilih jawaban dianalisis menggunakan analisis kualitatif

Dalam pengolahan data, persentase diperoleh menggunakan rumus dari (Sukirman, dkk.2003:8.79) yaitu :

Keterangan :

$$f^{\wedge} = \frac{f}{N} \times 100\%$$

f^{\wedge} = Frekuensi relatif /angka persentase

f = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = Jumlah seluruh data

100 % = Kostant

Untuk menentukan penafsiran terhadap hasil analisis persentase tingkat ketertarikan atlet terhadap produk, motivasi atlet terhadap produk pengembangan yang digunakan klasifikasi persentase Guikford (dalam faqih, 1996:58) maka ditetapkan sebagai berikut

Tabel 5. Klasifikasi Presentase

| No | Persentase | Klasifikasi | Makna |
|----|--------------|-------------|-----------------------|
| 1 | 0 % - 20 % | TidakBaik | Dibuang |
| 2 | 20,1% - 40% | KurangBaik | Diperbaiki |
| 3 | 40,1% - 70% | Cukup | Digunakan (bersyarat) |
| 4 | 70,1% - 90% | Baik | Digunakan |
| 5 | 90,1% - 100% | SangatBaik | Digunakan |

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

5.1 Kajian Prototipe Produk

Hasil akhir dari kegiatan penelitian pengembangan ini adalah produk pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* yang berdasarkan data pada saat uji coba uji coba kelompok besar (N=20). Berdasarkan data hasil uji coba dan pengamatan selama penelitian maka dapat disimpulkan meliputi:

1. Alat murah harganya dan mudah dibawa untuk latihan
2. Alat bisa mudah dibuat, tetapi sumber listrik penentu daya tegangan
3. Mudah dilakukan atlet
4. Atlet merasa ada sedikit hiburan latihan atau *fun game exercise*
5. Secara umum, pengembangan sinyal lampu 3 warna sudah memodifikasi dari latihan yang sederhana dengan metode latihan manual.

Berdasarkan analisa hasil penelitian dan pembahasan dalam skripsi ini, maka dapat disimpulkan bahwa : Produk pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* ini sudah dapat dipraktikkan kepada subjek uji coba produk berdasarkan hasil analisa dari evaluasi ahli *prototype* didapat rata-rata persentase 76,66 %, evaluasi kepelatihan I rata-rata 83,33 %, dan hasil kepelatihan II rata-rata 81,66 %. Hasil analisis data kelompok kecil rata-rata 71,21%. Dan hasil analisis data uji coba kelompok besar rata-rata 82%.

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan maka pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* ini telah memenuhi kriteria "Baik" sehingga dapat digunakan untuk atlet PB.Mandiri Pati

5.2 Saran Pemanfaatan, Diseminasi dan Pengembangan Lebih Lanjut

- 1) Bagi pelatih, diharapkan menggunakan model produk pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* yang telah dihasilkan dari penelitian yang dapat digunakan sebagai alternatif penyampaian materi latihan *footwork* dengan penyampaian seperti *fun game exercise* dan diharapkan dapat mengembangkan model-model latihan lain yang lebih menarik dan variatif yang sesuai dengan karakteristik atlet untuk digunakan dalam prestasi atlet
- 2) Bagi atlet, model produk pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* ini dapat digunakan untuk *fun game exercise*, supaya selama latihan tidak jenuh. Dan untuk atlet yang baru masuk klub, tentunya akan menjadi pengalaman baru bermain dengan pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* yang didesain untuk prestasi atlet.

DAFTAR PUSTAKA

Agung Sunarno & R.Syaiful D.Sihombing. 2011. *Metode Penelitian Keolahragaan*. Surakarta: Yusma Pustaka

(Depdikbud, 1994:6,skripsi offan dydan hendrawan/pklo)

[Donny Wira Yuda dkk.2015.Introducing a New Agility Tes in Badminton.Semarang: American journal of sports science](#)

Grice,T. 1999. *Bulutangkis* : Petunjuk praktis untuk pemula dan lanjut. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada

Hermawan Aksan. 2013. *Mahir Bulutangkis*. Bandung: Nuansa Cendekia

Herman Subardjah. 2000. *Bulutangkis*. Semarang: Departmen Pendidikan Nasional Pendidikan Dasar Dan Menengah Bagian Proyek Penataran Guru SLTP setara D-III Tahun 2000

Poole, J. 2008. *Belajar Bulutangkis*. Bandung: Pionir Jaya

Punaji Setyosari. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: PT. Asdi Mahasetya

Sapta Kunta Purnama. 2010. *Kepelatihan Bulutangkis Modern*. Surakarta : Yuma Pustaka

Sumarno, Tatang Muchtar, M.Si. 2008. *Bulutangkis (Mata Kuliah Pilihan I)*. Jakarta: Universitas Terbuka Departemen Pendidikan Nasional

Sugiyono. 2008. *Metode Peneleitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, Bandung

Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT. Rineka Cipta

Syahri Alhusin, M.S. 2007. *Gemar Bermain Bulutangkis*. Surakarta : CV Setia-Aji

TOHAR.1992. *Olahraga Pilihan Bulutangkis*. Jakarta : Depdikbud

<http://master-bulutangkis.blogspot.com/2013/02/cara-melakukan-footwork-dengan-baik.html#.VZPtSBuqqko>

<http://pratarma.mywapblog.com/teknik-bermain-bulutangkis.xhtml>

<http://olahragapedia.blogspot.com/2015/01/cara-melatih-gerakan-kaki-atau-footwork.html>

<http://pratarma.mywapblog.com/teknik-bermain-bulutangkis.xhtml>

<http://physicaltrainingcenterrace.blogspot.com>

LAMPIRAN 1



Departemen Pendidikan Nasional
Universitas Negeri Semarang
Fakultas Ilmu Keolahragaan

Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229, Telp (024) 8508007 fax 8508007
Email: FIK-UNNES SMG@telkomnet

USULAN TEMA DAN JUDUL SKRIPSI

Diajukan oleh:

Nama : Febby Nugraha
NIM : 6101411061
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi S1
Jurusan : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi S1
Fakultas : Ilmu Keolahragaan
Tema Skripsi : "Pembangunan"
Judul Skripsi : "PENGEMBANGAN ALAT SINYAL LAMPU 3 WARNA
UNTUK LATIHAN FOOT WORK PADA PESERTA
EKSTRAKULIKULER BULUTANGKIS MTs. NU UNGARAN
TAHUN 2015"

Semarang, 14 Januari 2015


Menyetujui:

Verifikator


Martin Sudarmono, S.Pd, M.Pd

NIP. 198803182013031116

Yang mengajukan


Febby Nugraha

NIM. 6101411061

Ketua Jurusan PJKR S1


Drs. Mugivo Hartono M.Pd.

NIP. 196109031988031002

Catatan :
- Mahasiswa sudah konsultasi dengan dosen pembimbing (Pak Hermawan P.) dan sudah mendapat masukan. Judul ini dapat diteliti sesuai saran beliau.

see dapat diteliti pembimbing Hermawan Panast R.

26/1/2015
Hm

LAMPIRAN 2



**KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
Nomor: 497/FIK/2015
Tentang
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER
GASAL/GENAP
TAHUN AKADEMIK 2014/2015**

- Menimbang** : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Jasmani Kes. & Rekreasi/PJKR Fakultas Ilmu Keolahragaan membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Jasmani Kes. & Rekreasi/PJKR 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 Jasmani Kes. & Rekreasi/PJKR Tanggal 16 Maret 2015

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** :
- PERTAMA** : Menunjuk dan menugaskan kepada:
- Nama : Drs. Hermawan Pamot Raharjo, M.Pd.
NIP : 196510201991031002
Pangkat/Golongan : IV/A
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Sebagai Pembimbing
- Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :
- Nama : FEBBY NUGRAHA
NIM : 6101411061
Jurusan/Prodi : Jasmani Kes. & Rekreasi/PJKR
Topik : PENGEMBANGAN PROTOTYPE ALAT SINYAL LAMPU 3 WARNA UNTUK LATIHAN FOOT WORK PADA PESERTA BULUTANGKIS PB.MANDIRI PATI TAHUN 2015
- KEDUA** : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

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



DITETAPKAN DI : SEMARANG
TANGGAL : 20 Maret 2015

Pramono, M.Si.
191985031001



6101411061

FM-03-AKD-24/Rev. 00

LAMPIRAN 3



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

Nomor : 3478/UNNS/1.6/II/2015
 Lamp. :
 Hal : Ijin Penelitian

Kepada
 Yth. Ketua Klub PB. Mandiri Pati
 di Klub PB. Mandiri Pati

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

Nama : FEBBY NUGRAHA
 NIM : 6101411061
 Program Studi : Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi, S1
 Topik : PENGEMBANGAN PROTOTYPE ALAT SINYAL LAMPU 3 WARNA
 UNTUK LATIHAN FOOT WORK PADA PESERTA BULUTANGKIS
 PB.MANDIRI PATI TAHUN 2015

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



14 April 2015

D. H. Hari Pramono, M.Si.
 UNNS 10191985031001

LAMPIRAN 4



PERSATUAN BULUTANGKIS MANDIRI KABUPATEN PATI

Sekretariat: Bpk. Supriyadi Ds Tlogorejo Rt 07 Rw 02 Kec Tlogowungu Kab Pati. Telp : 085290360421, 081390605677, 081326249016

SURAT KETERANGAN

Nomor : 02 / PBM / V / 2015

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Suratman, Aptnh, SH.
Jabatan : Ketua Umum PB Mandiri Pati

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Febby Nugraha
NIM : 6101411061
Jurusan : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang

Benar-benar telah melaksanakan penelitian di PB Mandiri Pati untuk memenuhi tugas mata kuliah skripsi dengan judul "Pengembangan *Prototype* Alat Sinyal Lampu 3 Warna Untuk Latihan *Footwork* Pada Peserta PB Mandiri Pati Tahun 2015".

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pati, 5 Mei 2015
Pengurus PB. MANDIRI
Ketua Umum,


Suratman, Aptnh, SH.

LAMPIRAN 5

Aspek, Indikator, dan Sub Indikator ahli *prototype* alat dan ahli kepelatihan

| Aspek | Indikator | Sub Indikator |
|------------------------------|---|---|
| Keterkaitan produk | <p>4. Kesesuaian produk dengan tujuan penelitian</p> <p>2. Kesesuaian produk dengan kejelasan bentuk alat</p> | <p>a. Mengetahui kesesuaian produk dengan materi latihan dasar <i>footwork</i></p> <p>b. Mengetahui kesesuaian bentuk/model latihan <i>footwork</i></p> <p>c. Mengetahui kesesuaian produk dalam meningkatkan ketertarikan atlet</p> <p>d. Mengetahui kesesuaian produk dengan meningkatkan motivasi atlet untuk berpartisipasi dalam latihan <i>footwork</i></p> <p>a. Mengetahui kesesuaian produk dengan kejelasan latihan</p> <p>b. Mengetahui kesesuaian alat yang tepat untuk latihan <i>footwork</i></p> |
| Konsistensi/kejelasan produk | 3. Ketepatan memilih bahan | <p>a. Ketetapan isi produk yang mengacu pada materi latihan <i>footwork</i></p> <p>b. Kejelasan petunjuk model latihan <i>footwork</i></p> |
| Kecukupan | .4. Kesesuaian alat | a. Mendorong perkembangan |

| Aspek | Indikator | Sub Indikator |
|-------------------|--------------------------------------|---|
| produk | dengan karakter pukulan | <p>atlet dalam latihan pukulan</p> <p>b. Mendorong perkembangan atlet untuk mengetahui kekurangan karakter pukulan</p> <p>c. Mendorong perkembangan atlet untuk mengetahui pentingnya alat dalam karakter pukulan</p> |
| Kenyamanan produk | 5. Dapat dilakukan atlet segala usia | <p>a. Kesesuaian atlet untuk segala usia</p> <p>b. Kesesuaian atlet dalam perkembangan atlet untuk segala usia</p> <p>c. Kesesuaian alat dalam latihan <i>footwork</i> untuk segala usia</p> |
| Pemantapan Produk | 6. Kejelasan hasil pengukuran | a. Kejelasan alat dalam latihan <i>footwork</i> untuk hasil pengukuran |

LEMBAR PENILAIAN UNTUK AHLI *PROTOTYPE*
EVALUASI PENGEMBANGAN *PROTOTYPE* ALAT SINYAL LAMPU 3
WARNA UNTUK LATIHAN *FOOTWORK*

Materi Pelatihan : Latihan *footwork*
Sasaran Program : Klub Pb.Mandiri Pati
Evaluator : Bapak Eko Kuspriyanto
Tanggal : 2 Mei 2015

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak sebagai ahli *prototype* terhadap model pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* yang dikembangkan dengan tujuan agar latihan *footwork* bagi atlet Pb.Mandiri Pati dapat berjalan secara efektif dan efisien. Sehubungan dengan hal tersebut kami berharap kesediaan bapak untuk memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk dibawah ini:

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh ahli *prototype*
2. Evaluasi mencakup aspek bentuk/model latihan *footwork*, komentar dan saran umum, serta kesimpulan.
3. Rentangan evaluasi mulai dari Kurang setuju (KS), Cukup setuju (CS), Setuju (S), Sangat setuju (SS) dengan cara dengan memberi tanda "√" pada kolom yang tersedia.

Keterangan :

1 = Kurang setuju (KS)

2 = Cukup setuju (CS)

3 = Setuju (S)

4 = Sangat setuju (SS)

4. Komentar, kritik, dan saran mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan dan apabila tidak mencukupi mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.

INSTRUMEN PENDUKUNG

| No | Pernyataan | Jawaban | | | | Komentar |
|---|--|---------|----|---|----|----------|
| | | KS | CS | S | SS | |
| A. ASPEK KETERTARIKAN PRODUK | | | | | | |
| Kesesuaian produk dengan tujuan penelitian | | | | | | |
| 1 | Kesesuaian produk dengan materi latihan <i>footwork</i> | | | | | |
| 2 | Kesesuaian bentuk/ model latihan <i>footwork</i> untuk atlet | | | | | |
| 3 | Dapat meningkatkan ketertarikan atlet | | | | | |
| 4 | Meningkatkan motivasi atlet untuk berpartisipasi dalam latihan <i>footwork</i> | | | | | |
| Kejelasan bentuk alat | | | | | | |
| 5 | Kesesuaian produk dengan kejelasan latihan | | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| 6 | Kesesuaian alat yang tepat untuk latihan <i>footwork</i> | | | | | |
| B. KONSISTENSI/ KEAJEGAN PRODUK | | | | | | |
| Ketetapan memilih bahan | | | | | | |
| 7 | Ketetapan isi produk yang mengacu pada materi latihan <i>footwork</i> | | | | | |
| 8 | Kejelasan petunjuk model latihan <i>footwork</i> | | | | | |
| C. KECUKUPAN PRODUK | | | | | | |
| Kesesuaian alat dengan karakter pukulan | | | | | | |
| 9 | Mendorong perkembangan atlet dalam latihan pukulan | | | | | |
| 10 | Mendorong perkembangan atlet untuk mengetahui kekurangan karakter pukulan | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| 11 | Mendorong perkembangan atlet untuk mengetahui pentingnya alat dalam karakter pukulan | | | | | |
| D. KENYAMANAN PRODUK | | | | | | |
| Dapat dilakukan atlet segala usia | | | | | | |
| 12 | Kesesuaian alat untuk segala usia | | | | | |
| 13 | Kesesuaian alat dalam perkembangan atlet untuk segala usia | | | | | |
| 14 | Kesesuaian alat dalam latihan untuk segala usia | | | | | |
| E. PEMANTAPAN PRODUK | | | | | | |
| Kejelasan hasil pengukuran | | | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|
| 15 | Kejelasan alat dalam latihan <i>footwork</i> untuk hasil pengukuran | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|

Saran untuk perbaikan model latihan *footwork* dengan *prototype* alat sinyal lampu 3 warna

Petunjuk

1. Bila ada revisi pada model pengembangan *prototype* alat sinyal lampu 3 warna untuk latihan *footwork* ini, mohon untuk ditulis pada kolom 2
2. Alasan perlunya di revisi, mohon untuk dituliskan pada kolom 3
3. Saran perbaikan mohon ditulis singkat, padat dan jelas pada kolom 4

| No | Bagian yang Direvisi | Alasan direvisi | Saran Perbaikan |
|----|----------------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | |
| | | | |

A. Komentar dan saran umum

B. Kesimpulan

Model pengembangan *prototype* alat sinyal lampu 3 warna untuk latihan footwork *ini dinyatakan:*

- Layak untuk digunakan/uji coba skala kecil tanpa revisi
- Layak untuk digunakan/uji coba skala kecil dengan revisi sesuai saran
- Tidak layak digunakan/uji coba skala kecil

(mohon beri tanda “√” pada kolom sesuai kesimpulan)

.....,2015
Evaluator

(.....)

LAMPIRAN 6

**LEMBAR PENILAIAN UNTUK AHLI KEPELATIHAN
EVALUASI PENGEMBANGAN *PROTOTYPE* ALAT SINYAL LAMPU 3
WARNA UNTUK LATIHAN *FOOTWORK***

Materi Pelatihan : Latihan *footwork*
 Sasaran Program : Klub Pb.Mandiri Pati
 Evaluator : Bapak Supriyadi dan Mbak Dwi Sri Kuspriyani
 Tanggal : 2 Mei 2015

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak sebagai ahli *prototype* terhadap model model pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* yang dikembangkan dengan tujuan agar latihan *footwork* bagi atlet Pb.Mandiri Pati dapat berjalan secara efektif dan efisien. Sehubungan dengan hal tersebut kami berharap kesediaan bapak untuk memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk dibawah ini:

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh ahli *prototype*
2. Evaluasi mencakup aspek bentuk/model latihan *footwork*, komentar dan saran umum, serta kesimpulan.
3. Rentangan evaluasi mulai dari Kurang setuju (KS), Cukup setuju (CS), Setuju (S), Sangat setuju (SS) dengan cara dengan memberi tanda "√" pada kolom yang tersedia.

Keterangan :

- 1 = Kurang setuju (KS)
 - 2 = Cukup setuju (CS)
 - 3 = Setuju (S)
 - 4 = Sangat setuju (SS)
4. Komentar, kritik, dan saran mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan dan apabila tidak mencukupi mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.

INSTRUMEN PENDUKUNG

| No | Pernyataan | Jawaban | | | | Komentar |
|---|--|---------|----|---|----|----------|
| | | KS | CS | S | SS | |
| F. ASPEK KETERTARIKAN PRODUK | | | | | | |
| Kesesuaian produk dengan tujuan penelitian | | | | | | |
| 1 | Kesesuaian produk dengan materi latihan <i>footwork</i> | | | | | |
| 2 | Kesesuaian bentuk/ model latihan <i>footwork</i> untuk atlet | | | | | |
| 3 | Dapat meningkatkan ketertarikan atlet | | | | | |
| 4 | Meningkatkan motivasi atlet untuk berpartisipasi dalam latihan <i>footwork</i> | | | | | |
| Kejelasan bentuk alat | | | | | | |
| 5 | Kesesuaian produk dengan kejelasan latihan | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| 6 | Kesesuaian alat yang tepat untuk latihan <i>footwork</i> | | | | | |
| G. KONSISTENSI/ KEAJEGAN PRODUK | | | | | | |
| Ketetapan memilih bahan | | | | | | |
| 7 | Ketetapan isi produk yang mengacu pada materi latihan <i>footwork</i> | | | | | |
| 8 | Kejelasan petunjuk model latihan <i>footwork</i> | | | | | |
| H. KECUKUPAN PRODUK | | | | | | |
| Kesesuaian alat dengan karakter pukulan | | | | | | |
| 9 | Mendorong perkembangan atlet dalam latihan pukulan | | | | | |
| 10 | Mendorong perkembangan atlet untuk mengetahui kekurangan karakter pukulan | | | | | |
| 11 | Mendorong perkembangan atlet untuk mengetahui pentingnya alat dalam karakter pukulan | | | | | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| I. KENYAMANAN PRODUK | | | | | |
| Dapat dilakukan atlet segala usia | | | | | |
| 12 | Kesesuaian alat untuk segala usia | | | | |
| 13 | Kesesuaian alat dalam perkembangan atlet untuk segala usia | | | | |
| 14 | Kesesuaian alat dalam latihan untuk segala usia | | | | |
| J. PEMANTAPAN PRODUK | | | | | |
| Kejelasan hasil pengukuran | | | | | |
| 15 | Kejelasan alat dalam latihan <i>footwork</i> untuk hasil pengukuran | | | | |

Saran untuk perbaikan model latihan *footwork* dengan *prototype* alat sinyal lampu 3 warna

Petunjuk

1. Bila ada revisi pada model pengembangan *prototype* alat sinyal lampu 3 warna untuk latihan *footwork* ini, mohon untuk ditulis pada kolom 2
2. Alasan perlunya di revisi, mohon untuk dituliskan pada kolom 3
3. Saran perbaikan mohon ditulis singkat, padat dan jelas pada kolom 4

| No | Bagian yang Direvisi | Alasan direvisi | Saran Perbaikan |
|----|----------------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | |
| | | | |

C. Komentar dan saran umum

D. Kesimpulan

Model pengembangan *prototype* alat sinyal lampu 3 warna untuk latihan footwork *ini dinyatakan:*

- Layak untuk digunakan/uji coba skala kecil tanpa revisi
- Layak untuk digunakan/uji coba skala kecil dengan revisi sesuai saran
- Tidak layak digunakan/uji coba skala kecil

(mohon beri tanda “√” pada kolom sesuai kesimpulan)

.....,2015
Evaluator

(.....)

LAMPIRAN 7

INSTRUMEN PENDUKUNG

| No | Pernyataan | Jawaban | | | | Komentar |
|---|--|---------|----|---|----|----------|
| | | KS | CS | S | SS | |
| A. ASPEK KETERTARIKAN PRODUK | | | | | | |
| Kesesuaian produk dengan tujuan penelitian | | | | | | |
| 1 | Kesesuaian produk dengan materi latihan <i>footwork</i> | | | ✓ | | |
| 2 | Kesesuaian bentuk/ model latihan <i>footwork</i> untuk atlet | | | ✓ | | |
| 3 | Dapat meningkatkan ketertarikan atlet | | | ✓ | | |
| 4 | Meningkatkan motivasi atlet untuk berpartisipasi dalam latihan <i>footwork</i> | | | ✓ | | |
| Kejelasan bentuk alat | | | | | | |
| 5 | Kesesuaian produk dengan kejelasan latihan | | | ✓ | | |

| | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|
| 6 | Kesesuaian alat yang tepat untuk latihan <i>footwork</i> | | ✓ | | |
| B. KONSISTENSI/ KEAJEGAN PRODUK | | | | | |
| Ketetapan memilih bahan | | | | | |
| 7 | Ketetapan isi produk yang mengacu pada materi latihan <i>footwork</i> | | ✓ | | |
| 8 | Kejelasan petunjuk model latihan <i>footwork</i> | | | ✓ | |
| C. KECUKUPAN PRODUK | | | | | |
| Kesesuaian alat dengan karakter pukulan | | | | | |
| 9 | Mendorong perkembangan atlet dalam latihan pukulan | | | ✓ | |
| 10 | Mendorong perkembangan atlet untuk mengetahui kekurangan karakter pukulan | | | ✓ | |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|--|---|--|---|---|--|
| 11 | Mendorong perkembangan atlet untuk mengetahui pentingnya alat dalam karakter pukulan | | | ✓ | | |
| D. KENYAMANAN PRODUK | | | | | | |
| Dapat dilakukan atlet segala usia | | | | | | |
| 12 | Kesesuaian alat untuk segala usia | | | | ✓ | |
| 13 | Kesesuaian alat dalam perkembangan atlet untuk segala usia | ✓ | | | | |
| 14 | Kesesuaian alat dalam latihan <i>footwork</i> untuk segala usia | | | | ✓ | |
| E. PEMANTAPAN PRODUK | | | | | | |
| Kejelasan hasil pengukuran | | | | | | |
| 15 | Kejelasan alat dalam latihan <i>footwork</i> untuk hasil pengukuran | | | ✓ | | |

Saran untuk perbaikan model latihan *footwork* dengan *prototype* alat sinyal lampu 3 warna

Petunjuk

1. Bila ada revisi pada model pengembangan *prototype* alat sinyal lampu 3 warna untuk latihan *footwork* ini, mohon untuk ditulis pada kolom 2
2. Alasan perlunya di revisi, mohon untuk dituliskan pada kolom 3
3. Saran perbaikan mohon ditulis singkat, padat dan jelas pada kolom 4

| No | Bagian yang Direvisi | Alasan direvisi | Saran Perbaikan |
|----|--|-------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Alatny cukup bagus untuk latihan <i>footwork</i> | perlu diperbaiki supaya bagus | kaki penyangga tlong diperekat |
| | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

A. Komentar dan saran umum

Sudah bagus, tetapi perlu pembenahan sedikit agar terlihat bagus lagi.

B. Kesimpulan

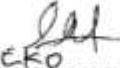
Model pengembangan *prototype* alat sinyal lampu 3 warna untuk latihan footwork *ini* dinyatakan:

- Layak untuk digunakan/uji coba skala kecil tanpa revisi
- Layak untuk digunakan/uji coba skala kecil dengan revisi sesuai saran
- Tidak layak digunakan/uji coba skala kecil

(mohon beri tanda "√" pada kolom sesuai kesimpulan)

Pati , 2 Mei 2015

Evaluator

(
EKO)

LAMPIRAN 8

KUESIONER PENELITIAN UNTUK ATLET**PENGEMBANGAN *PROTOTYPE* ALAT SINYAL LAMPU 3 WARNA
UNTUK LATIHAN *FOOT WORK* PADA PESERTA BULUTANGKIS
KLUB PB.MANDIRIPATI TAHUN 2015****PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER**

1. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan sebenar-benarnya dan sejujur-jujurnya
2. Jawablah secara runtut dan jelas
3. Isilah pertanyaan tersebut dengan memberi tanda (v) pada kolom yang sudah disediakan (Sertakan komentar)

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat saudara sebagai atlet terhadap model pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan footwork pada klub Pb.Mandiri Pati dapat berjalan secara efektif dan efisien. Sehubungan dengan hal tersebut kami berharap kesediaan saudara untuk memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk dibawah ini:

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh atlet
2. Evaluasi mencakup aspek bentuk/model latihan *footwork*, dan berikan komentar
3. Rentangan evaluasi mulai dari Kurang setuju (KS), Cukup setuju (CS), Setuju (S), Sangat setuju (SS) dengan cara dengan memberi tanda "√" pada kolom yang tersedia.

Keterangan :

- 1 = Kurang setuju (KS)
- 2 = Cukup setuju (CS)
- 3 = Setuju (S)
- 4 = Sangat setuju (SS)

“Selamat mengisi dan terima kasih”

I. IDENTITAS RESPONDEN

Nama Sekolah :

Nama :

Umur :

Kelas :

Jenis Kelamin :

Nama Orang Tua :

Alamat rumah (RT/RW):

II. PERNYATAAN (Kelompok kecil)

| No | Pernyataan | Jawaban | | | | Komentar |
|----|--|---------|----|---|----|----------|
| | | KS | CS | S | SS | |
| | ASPEK KETERTARIKAN PRODUK | | | | | |
| | Pengetahuan atlet tentang produk untuk materi latihan <i>footwork</i> | | | | | |
| 1 | Apakah model latihan <i>footwork</i> termasuk latihan dasar dalam bulutangkis? | | | | | |
| 2 | Apakah model latihan <i>footwork</i> dapat menguatkan otot kaki? | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|
| 3 | Apakah model latihan <i>footwork</i> , saya harus bereaksi dengan cepat? | | | | | |
| 4 | Apakah manfaat dari model latihan <i>footwork</i> , saya dapat bereaksi dengan cepat, dengan memindahkan badan sudut-sudut lapangan ke kanan, kiri, depan belakang dengan ringan? | | | | | |
| 5 | Apakah model latihan <i>footwork</i> dapat dilakukan dalam bentuk permainan? | | | | | |
| 6 | Apakah model latihan <i>footwork</i> , saya dapat meningkatkan denyut nadi? | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 7 | Apakah model latihan <i>footwork</i> , saya dapat meningkatkan kebugaran tubuh? | | | | | |
| 8 | Apakah model latihan <i>footwork</i> hanya dapat dilakukan bagi anak kecil saja, orang dewasa tidak perlu? | | | | | |
| 9 | Apakah dalam model latihan <i>footwork</i> , sayajuga harus berfikir? | | | | | |
| 10 | Apakah model latihan <i>footwork</i> , sayahanya mempercepat reaksi kaki saja? | | | | | |
| 11 | Apakah model latihan <i>footwork</i> secara terus menerus dapat membuat saya sangat bosan? | | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|
| 12 | <p>apakah model latihan <i>footwork</i> ,saya perlu variasi pengembangan, supaya tidak jenuh?</p> | | | | | |
| 13 | <p>Apakah pengembangan <i>prototype</i> alat untuk model latihan <i>footwork</i> bisa berguna?</p> | | | | | |
| 14 | <p>pengembangan <i>prototype</i> alat untuk model latihan <i>footwork</i> bisa berguna?</p> | | | | | |
| 15 | <p>Apakah pengembangan <i>prototype</i> alat sinyal lampu 3 warna mendorong saya mudah bergerak?</p> | | | | | |
| 16 | <p>Apakah latihan <i>footwork</i> dengan media pengembangan <i>prototype</i> alat sinyal lampu 3 warna,saya merasa kesulitan?</p> | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 17 | Apakah pengembangan <i>prototype</i> alat sinyal lampu 3 warna di lapangan olahraga lainnya menarik untuk dilakukan? | | | | | |
| 18 | Apakah latihan <i>footwork</i> dengan media pengembangan <i>prototype</i> alat sinyal lampu 3 warna sangat menyenangkan? | | | | | |
| 19 | Apakah melalui pengembangan <i>prototype</i> alat sinyal lampu 3 warna di lapangan reaksi gerak saya bertambah cepat? | | | | | |
| 20 | Apakah pengembangan <i>prototype</i> alat sinyal lampu 3 warna di lapangan bulutangkis menumbuhkan semangat berlatih olahraga khususnya latihan fisik? | | | | | |

LAMPIRAN 9

| No | Indikator | Pernyataan | | | | Persentase | Makna |
|----|--|------------|----|---|----|------------|-------|
| | Kecepatan Kelincahan Keseimbangan Daya tahan | KS | CS | S | SS | | |
| 1 | Apakah kecepatan dalam bulutangkis merupakan syarat dalam latihan bulutangkis? | | | | | | |
| 2 | Apakah latihan untuk kecepatan dapat menguatkan otot kaki? | | | | | | |
| 3 | Apakah latihan untuk kecepatan saya harus bereaksi dengan cepat? | | | | | | |
| 4 | Apakah latihan kecepatan, saya dapat meningkatkan kebugaran tubuh? | | | | | | |
| 5 | Apakah latihan untuk kelincahan dapat | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|--|
| | dilakukan dalam bentuk permainan? | | | | | | |
| 6 | Apakah kelincahan dalam bulutangkis merupakan syarat dalam latihan bulutangkis? | | | | | | |
| 7 | Apakah latihan untuk kelincahan dapat menguatkan otot kaki? | | | | | | |
| 8 | Apakah latihan untuk kelincahan saya harus bereaksi dengan cepat? | | | | | | |
| 9 | Apakah latihan kelincahan, saya dapat meningkatkan kebugaran tubuh? | | | | | | |
| 10 | Apakah latihan untuk kelincahan dapat dilakukan dalam bentuk permainan? | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|--|
| 11 | Apakah keseimbangan dalam bulutangkis merupakan syarat dalam latihan bulutangkis? | | | | | | |
| 12 | Apakah latihan untuk keseimbangan dapat menguatkan otot kaki? | | | | | | |
| 13 | Apakah latihan untuk keseimbangan saya harus bereaksi dengan cepat? | | | | | | |
| 14 | Apakah latihan keseimbangan, saya dapat meningkatkan kebugaran tubuh? | | | | | | |
| 15 | Apakah latihan untuk keseimbangan dapat dilakukan dalam bentuk permainan? | | | | | | |
| 16 | Apakah daya tahan | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|--|
| | dalam bulutangkis merupakan syarat dalam latihan bulutangkis? | | | | | | |
| 17 | Apakah latihan untuk daya tahan dapat menguatkan otot jantung? | | | | | | |
| 18 | Apakah latihan untuk daya tahan saya harus bereaksi dengan cepat? | | | | | | |
| 19 | Apakah latihan daya tahan, saya dapat meningkatkan kebugaran tubuh? | | | | | | |
| 20 | Apakah latihan untuk daya tahan dapat dilakukan dalam bentuk permainan? | | | | | | |

LAMPIRAN 9

DAFTAR NAMA ATLET

| NO | NAMA ATLET | KELAS | UMUR | JENIS KELAMIN | KATEGORI |
|----|-----------------------------|-------|-------------|---------------|----------|
| 1 | Dio Akbar | VII | 13 TAHUN | LAKI-LAKI | PEMULA |
| 2 | Agustina Dwi Permatasari | IX | 15 TAHUN | PEREMPUAN | REMAJA |
| 3 | Rafif Izzudin A.T.H | VII | 13 TAHUN | LAKI-LAKI | PEMULA |
| 4 | Agungtri Setya W. | VII | 13 TAHUN | LAKI-LAKI | PEMULA |
| 5 | Amanda Niken H. | VIII | 14 TAHUN | PEREMPUAN | PEMULA |
| 6 | Dimas Firgiawan | IX | 15 TAHUN | LAKI-LAKI | REMAJA |
| 7 | Besta P.S | IX | 15 TAHUN | LAKI-LAKI | REMAJA |
| 8 | Rizqita Dwi Putri | IX | 15 TAHUN | PEREMPUAN | REMAJA |
| 9 | Yudho Santosa | VIII | 14 TAHUN | LAKI-LAKI | PEMULA |
| 10 | Putri Sri Prikustyowati | X | 16 TAHUN | PEREMPUAN | REMAJA |

| NO | NAMA ATLET | KELAS | UMUR | JENIS KELAMIN | KATEGORI |
|----|----------------------------|-------|-------------|---------------|----------|
| 11 | Wiwik Pratiwi | X | 16 TAHUN | PEREMPUAN | REMAJA |
| 12 | Ayu Haryuni | VII | 13 TAHUN | PEREMPUAN | PEMULA |
| 13 | Ahmad Dwiki Nurfauzi | VII | 13 TAHUN | LAKI-LAKI | PEMULA |
| 14 | Yoga Pratama | VIII | 14 TAHUN | LAKI-LAKI | PEMULA |
| 15 | Revaya Sindi Fatikanova | VIII | 15 TAHUN | PEREMPUAN | REMAJA |
| 16 | Bagus Bram Pratama | VII | 13 TAHUN | LAKI-LAKI | PEMULA |
| 17 | Dika Abdulkholiq | IX | 15 TAHUN | LAKI-LAKI | PEMULA |
| 18 | Margi Yaito Jaya K. | X | 16 TAHUN | LAKI-LAKI | REMAJA |
| 19 | Margi Yanto Jaya K. | X | 16 TAHUN | LAKI-LAKI | REMAJA |
| 20 | Dony Rumbaka | IX | 15 TAHUN | LAKI-LAKI | PEMULA |

LAMPIRAN 10

Hasil Analisis Data Kuesioner Kelompok Kecil

| No | ASPEK KETERTARIKAN PRODUK | Pernyataan | | | | Persentase | Makna |
|----|---|------------|----|---|----|------------|--------------------------|
| | Pengetahuan atlet tentang produk untuk materi latihan <i>footwork</i> | KS | CS | S | SS | | |
| 1 | Apakah model latihan <i>footwork</i> termasuk latihan dasar dalam bulutangkis? | | | | | 73,75% | Digunakan |
| 2 | Apakah model latihan <i>footwork</i> dapat menguatkan otot kaki? | | | | | 68,75% | Digunakan (bersyarat) |
| 3 | Apakah model latihan <i>footwork</i> , saya harus bereaksi dengan cepat? | | | | | 73,75% | Digunakan |
| 4 | Apakah manfaat dari model latihan <i>footwork</i> , saya dapat bereaksi dengan cepat, dengan memindahkan badan sudut-sudut lapangan ke kanan, kiri, depan belakang dengan ringan? | | | | | 73,75% | Digunakan |
| 5 | Apakah model latihan <i>footwork</i> dapat dilakukan dalam bentuk permainan? | | | | | 73,75% | Digunakan |

| No | ASPEK KETERTARIKAN PRODUK | Pernyataan | | | | Persentase | Makna |
|----|--|------------|----|---|----|------------|-----------------------|
| | Pengetahuan atlet tentang produk untuk materi latihan <i>footwork</i> | KS | CS | S | SS | | |
| 6 | Apakah model latihan <i>footwork</i> ,saya dapat meningkatkan denyut nadi? | | | | | 70% | Digunakan (Bersyarat) |
| 7 | Apakah model latihan <i>footwork</i> , saya dapat meningkatkan kebugaran tubuh? | | | | | 72,50% | Digunakan |
| 8 | Apakah model latihan <i>footwork</i> hanya dapat dilakukan bagi anak kecil saja, orang dewasa tidak perlu? | | | | | 73,75% | Digunakan |
| 9 | Apakah dalam model latihan <i>footwork</i> , sayajuga harus berfikir? | | | | | 67,5% | Digunakan (Bersyarat) |
| 10 | Apakah model latihan <i>footwork</i> , sayahanya mempercepat reaksi kaki saja? | | | | | 66,25% | Digunakan (Bersyarat) |
| 11 | Apakah model latihan <i>footwork</i> secara terus menerus dapat membuat saya sangat bosan? | | | | | 70% | Digunakan (Bersyarat) |

| No | ASPEK KETERTARIKAN PRODUK | Pernyataan | | | | Persentase | Makna |
|----|--|------------|----|---|----|------------|------------------------------|
| | Pengetahuan atlet tentang produk untuk materi latihan <i>footwork</i> | KS | CS | S | SS | | |
| 12 | apakah model latihan <i>footwork</i> ,saya perlu variasi pengembangan, supaya tidak jenuh? | | | | | 70% | Digunakan (Bersyarat) |
| 13 | Apakah pengembangan <i>prototype</i> alat untuk model latihan <i>footwork</i> bisa berguna? | | | | | 71,14% | Digunakan |
| 14 | pengembangan <i>prototype</i> alat untuk model latihan <i>footwork</i> bisa berguna? | | | | | 73,75% | Digunakan |
| 15 | Apakah pengembangan <i>prototype</i> alat sinyal lampu 3 warna mendorong saya mudah bergerak? | | | | | 67% | Digunakan (Bersyarat) |
| 16 | Apakah latihan <i>footwork</i> dengan media pengembangan <i>prototype</i> alat sinyal lampu 3 warna,saya merasa kesulitan? | | | | | 70% | Digunakan (Bersyarat) |

| No | ASPEK KETERTARIKAN PRODUK | Pernyataan | | | | Persentase | Makna |
|----|--|------------|----|---|----|------------|--------------------------|
| | Pengetahuan atlet tentang produk untuk materi latihan <i>footwork</i> | KS | CS | S | SS | | |
| 17 | Apakah pengembangan <i>prototype</i> alat sinyal lampu 3 warna di lapangan olahraga lainnya menarik untuk dilakukan? | | | | | 72,50% | Digunakan |
| 18 | Apakah latihan <i>footwork</i> dengan media pengembangan <i>prototype</i> alat sinyal lampu 3 warna sangat menyenangkan? | | | | | 70% | Digunakan (Bersyarat) |
| 19 | Apakah melalui pengembangan <i>prototype</i> alat sinyal lampu 3 warna di lapangan reaksi gerak saya bertambah cepat? | | | | | 73,75% | Digunakan |
| 20 | Apakah pengembangan <i>prototype</i> alat sinyal lampu 3 warna di lapangan bulutangkis menumbuhkan semangat berlatih olahraga khususnya latihan fisik? | | | | | 72,50% | Digunakan |
| | RATA-RATA | | | | | 71,21% | |

LAMPIRAN 11

Hasil Analisis Data Kuesioner Kelompok Besar

| No | Indikator | Pernyataan | | | | Persentase | Makna |
|----|--|------------|----|---|----|------------|-----------|
| | Kecepatan Kelincahan Keseimbangan Daya tahan | KS | CS | S | SS | | |
| 1 | Apakah kecepatan dalam bulutangkis merupakan syarat dalam latihan bulutangkis? | | | | | 89% | Digunakan |
| 2 | Apakah latihan untuk kecepatan dapat menguatkan otot kaki? | | | | | 84% | Digunakan |
| 3 | Apakah latihan untuk kecepatan saya harus bereaksi dengan cepat? | | | | | 80% | Digunakan |
| 4 | Apakah latihan kecepatan, saya dapat meningkatkan kebugaran tubuh? | | | | | 81% | Digunakan |
| 5 | Apakah latihan untuk kelincahan dapat dilakukan dalam bentuk permainan? | | | | | 86% | Digunakan |

| No | Indikator | Pernyataan | | | | Persentase | Makna |
|----|---|------------|----|---|----|------------|-----------|
| | Kecepatan Kelincahan Keseimbangan Daya tahan | KS | CS | S | SS | | |
| 6 | Apakah kelincahan dalam bulutangkis merupakan syarat dalam latihan bulutangkis? | | | | | 85% | Digunakan |
| 7 | Apakah latihan untuk kelincahan dapat menguatkan otot kaki? | | | | | 84% | Digunakan |
| 8 | Apakah latihan untuk kelincahan saya harus bereaksi dengan cepat? | | | | | 87% | Digunakan |
| 9 | Apakah latihan kelincahan, saya dapat meningkatkan kebugaran tubuh? | | | | | 86% | Digunakan |
| 10 | Apakah latihan untuk kelincahan dapat dilakukan dalam bentuk permainan? | | | | | 87% | Digunakan |
| 11 | Apakah keseimbangan dalam bulutangkis merupakan syarat dalam latihan bulutangkis? | | | | | 87% | Digunakan |

| No | Indikator | Pernyataan | | | | Persentase | Makna |
|----|---|------------|----|---|----|------------|-----------|
| | Kecepatan Kelincahan Keseimbangan Daya tahan | KS | CS | S | SS | | |
| 12 | Apakah latihan untuk keseimbangan dapat menguatkan otot kaki? | | | | | 82% | Digunakan |
| 13 | Apakah latihan untuk keseimbangan saya harus bereaksi dengan cepat? | | | | | 85% | Digunakan |
| 14 | Apakah latihan keseimbangan, saya dapat meningkatkan kebugaran tubuh? | | | | | 82% | Digunakan |
| 15 | Apakah latihan untuk keseimbangan dapat dilakukan dalam bentuk permainan? | | | | | 85% | Digunakan |
| 16 | Apakah daya tahan dalam bulutangkis merupakan syarat dalam latihan bulutangkis? | | | | | 82% | Digunakan |
| 17 | Apakah latihan untuk daya tahan dapat menguatkan otot jantung? | | | | | 87% | Digunakan |

| No | Indikator | Pernyataan | | | | Persentase | Makna |
|----|---|------------|----|---|----|------------|-----------|
| | Kecepatan Kelincahan Keseimbangan Daya tahan | KS | CS | S | SS | | |
| 18 | Apakah latihan untuk daya tahan saya harus bereaksi dengan cepat? | | | | | 96% | Digunakan |
| 19 | Apakah latihan daya tahan, saya dapat meningkatkan kebugaran tubuh? | | | | | 95% | Digunakan |
| 20 | Apakah latihan untuk daya tahan dapat dilakukan dalam bentuk permainan? | | | | | 94% | Digunakan |
| | RATA-RATA | | | | | 82% | |

LAMPIRAN 12

DOKUMENTASI



Gambar 1 : Pelatih sedang mempersiapkan atletnya untuk berdoa



Gambar 2 : Peneliti sedang menjelaskan produk pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincihan *footwork*



Gambar 3 : Ahli *Prototype* dan Pelatih I sedang mengamati hasil pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork*



Gambar 4 : Atlet sedang melakukan praktek dengan pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork*



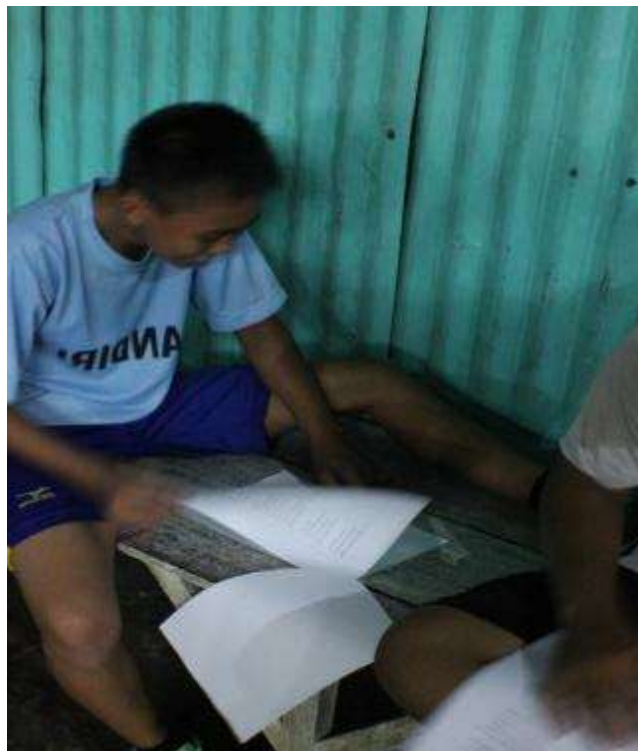
Gambar 5 : Atlet sedang melakukan praktek dengan pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork*



Gambar 6 : Atlet sedang menekan tombol pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork*



Gambar 7 : Atlet sedang mengerjakan hasil kuesioner pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork*



Gambar 8 : Atlet sedang mengerjakan hasil kuesioner pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork*



Gambar 11 : Peneliti sedang wawancara dan penilaian instrumen tentang pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork*



Gambar 12 : Hasil akhir pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincihan *footwork*



Gambar 13 : Foto bersama pelatih dan atlet Pb.Mandiri Pati