



**PENGEMBANGAN ALAT BANTU TEKNIK DASAR
WOODBALL PADA ANGGOTA UNIT KEGIATAN
MAHASISWA WOODBALL UNIVERSITAS
NEGERI SEMARANG**

TESIS

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Magister Pendidikan Pada Universitas Negeri Semarang**

Oleh

AHRIS SUMARIYANTO

0602513049

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN OLAH RAGA
PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2018

PENGESAHAN UJIAN TESIS

Tesis dengan judul "Pengembangan Alat Bantu Teknik Dasar Ayunan *Woodball* Pada Anggota Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) *Woodball* Universitas Negeri Semarang, " karya,

Nama : Ahris Sumariyanto

NIM : 0602513049

Program Studi : Pendidikan Olahraga, S2

telah dipertahankan dalam sidang panitia ujian tesis Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang pada hari Jumat tanggal 31 Agustus 2018

Semarang, _Agustus 2018

Ketua,



Prof. Dr. H. Achmad Slamet, M.Si.
NIP. 196105241986011001

Sekretaris,



Prof. Dr. Soegiyanto, MS
NIP. 195401111981031002

Penguji I,



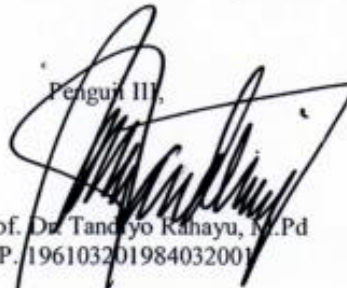
Dr. Tri Rustiadi, M.Kes.
NIP. 196410231990021001

Penguji II,



Dr. Sujaiman, M.Pd.
NIP. 196206121989011001

Penguji III,



Prof. Dr. Tancyo Rahayu, M.Pd.
NIP. 196103201984032001

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya,

Nama : Ahris Sumariyanto

NIM : 0602513049

Program Studi : Pendidikan Olahraga (S2)

menyatakan bahwa yang tertulis dalam tesis yang berjudul **“Pengembangan Alat Bantu Teknik Dasar Ayunan Woodball Pada Anggota Unit Kegiatan Mahasiswa (Ukm) Woodball Universitas Negeri Semarang”** ini benar-benar karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam tesis/disertasi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, Agustus 2018

Yang membuat pernyataan,

Ahris Sumariyanto

0602513049

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

Hasil penelitian alat bantu *woodswing* teknik dasar ayunan *woodball* dapat membantu memberikan hasil yang lebih efektif bagi unit kegiatan mahasiswa *woodball* universitas negeri semarang khususnya dan *woodball* Indonesia pada umumnya.

Persembahan:

“ Karya ini dipersembahkan untuk almamater Program Studi Pendidikan Olahraga Pascasarjana Universitas Negeri Semarang”

ABSTRAK

Ahris sumariyanto. 2015. “Pengembangan Alat Bantu Teknik Dasar Ayunan *Woodball* Pada Anggota Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) *Woodball* Universitas Negeri Semarang”. *Tesis*, Program Studi Pendidikan Olahraga, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Pembimbing: I Prof. Dr. Tandiyu Rahayu, M.Pd, Pembimbing II Dr. Sulaiman, M.Pd

Kata Kunci : Alat bantu ayunan, Pengembangan, Teknik dasar *woodball*

Olahraga prestasi dilaksanakan melalui proses pembinaan dan pengembangan secara terencana, berjenjang dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan. Dalam proses meraih prestasi yang sangat luar biasa tersebut, tidak semata-mata di raih dengan mudah tetapi dengan latihan keras, baik faktor dari dalam maupun luar olahraga tersebut. Salah satu faktor dari luar yang paling penting adalah penguasaan teknik dasar *woodball*, yang akan dapat menunjang prestasi tertinggi dalam cabang tersebut. Disisi lain proses pembentukan teknik terbentur dengan fasilitas yang kurang memadai. Berdasarkan hal diatas, perlu adanya alat bantu pembentukan teknik dasar ayunan agar proses pembentukan teknik lebih efektif dan efisien.

Prosedur pengembangan yang digunakan meliputi beberapa tahap ; (1) menganalisis produk yang akan dikembangkan, (2) mengembangkan produk awal, (3) validasi ahli, (4) uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan,(5) revisi produk, dan hasil produk pengembangan. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui kualitas produk menggunakan (1) angket evaluasi ahli, (2) kuesioner kognitif, afektif, psikomotorik terhadap mahasiswa.

Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah produk alat bantu teknik dasar ayunan *woodball* agar proses pembentukan teknik lebih mudah dan efektif. Penggunaan alat bantu ini untuk pembentukan teknik dalam ujicoba yang telah dilakukan dengan hasil 96,4 %. Berdasarkan kriteria maka produk alat bantu ini telah memenuhi kriteria baik sehingga dapat digunakan.

Simpulan dari penelitian adalah menghasilkan produk alat bantu *woodswing* berguna untuk membentuk gerakan ayunan teknik dasar *woodball*. Produk *woodswing* fokus pada pembentukan ayunan *woodball* dalam proses pembentukan teknik dasar ayunan *woodball*. Saran bagi pelatih agar produk alat bantu ini dapat digunakan dalam pembentukan teknik Bagi mahasiswa agar dalam proses pembentukan teknik dasar dapat selaras dan tidak otodidak, agar prestasi *woodball* dapat mendunia.

ABSTRACT

Ahris sumariyanto. 2015. "Development of Basic Tools for Woodball Swing Technique in Members of Semarang State University's 2015 Woodball Student Activity Unit (UKM) State University, Sport Education Departement, Graduate Program of Semarang State University. 1st Advisor: Prof. Dr. Tandiyo Rahayu, M.Pd, 2nd Advisor : Dr. Sulaiman, M.Pd.

Keywords: Swing aids, Development, Woodball basic techniques

Sports achievements are carried out through a planned, tiered and sustainable process of guidance and development with the support of sports science and technology. In the process of achieving this extraordinary achievement, it is not merely achieved easily but with rigorous training, both from within and outside the sport. One of the most important external factors is mastering the basic techniques of woodball, which will support the highest achievement in the branch. On the other hand the process of forming techniques collided with inadequate facilities. Based on the above, it is necessary to have tools for the formation of basic swing techniques so that the process of forming techniques is more effective and efficient.

The development procedure used includes several stages; (1) analyze the products to be developed, (2) develop initial products, (3) expert validation, (4) small group trials and field trials, (5) product revisions, and product development results. The instrument used to determine product quality using (1) expert evaluation questionnaire, (2) cognitive, affective, psychomotor questionnaire on students.

The results of this study are to produce a product tool for basic techniques for swinging woodball so that the process of forming techniques is easier and more effective. The use of this tool for the formation of techniques in trials that have been carried out with 96.4% results. Based on the criteria, these auxiliary products have met good criteria so they can be used

The conclusions of the study were to produce woodswing auxiliary products useful for forming swing movements in woodball basic techniques. Woodswing products focus on the formation of woodball swings in the process of forming basic woodball swing techniques. Suggestions for trainers so that these tools can be used in the formation of Suggestion techniques For students so that the process of forming basic techniques can be aligned and not self-taught, so that woodball achievements can be global.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur peneliti ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul Pengembangan Alat Bantu Teknik Dasar Ayunan *Woodball* Pada Anggota Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) *Woodball* Universitas Negeri Semarang Tahun 2015. Tesis ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Olahraga Universitas Negeri Semarang.

Peneliti menyadari sepenuhnya, bahwa dalam penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Rektor UNNES yang telah memberikan kesempatan peneliti untuk memperoleh studi di Pascasarjana UNNES.
2. Direksi Pasca sarjana UNNES yang telah memberikan kesempatan peneliti untuk menempuh studi di Pascasarjana UNNES.
3. Koordinator Program Studi dan Sekertaris Program Studi Pendidikan Olahraga Pascasarjana UNNES yang telah memberikan kesempatan peneliti untuk menempuh studi di Pascasarjana UNNES.
4. Prof. Dr. Tandiyono Rahayu, M.Pd, pembimbing I dalam penulisan tesis ini dan dosen yang dengan sabar memberikan bimbingan, masukan, dan arahan sejak permulaan sampai dengan selesainya tesis ini.
5. Dr. Sulaiman, M.Pd, pembimbing II dalam penulisan tesis ini yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk, serta memberikan motivasi mulai awal hingga akhir.
6. Drs. Kriswantoro S,pd, Sutarno Rabbani, dan Bambang Sulistyono S,pd Ahli materi yang telah memberikan evaluasi dan masukan terhadap produk tesis ini.
7. Ika Yulianingsih S.Pd, M.Pd atlet yang telah memberikan petunjuk dan saran terhadap produk tesis ini.

8. Umar, Ahli besi yang telah memberikan masukan dan saran terhadap produk alat bantu ini.
9. Bapak dan Ibu dosen Pascasarjana UNNES, yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu kepada peneliti selama menempuh pendidikan.
10. Bapak, Ibu, kakak, dan adik tercinta, dan keluarga yang banyak memberikan dorongan, kasih sayang, dan doa dalam penyelesaian tesis ini.
11. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Olahraga S2 Pascasarjana UNNES angkatan 2013, yang telah memberikan bantuan, motivasi dan kerja samanya sejak mengikuti studi sampai penyelesaian penelitian dan tesis ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, atas bantuan dan kerjasamanya yang telah diberikan dalam penelitian ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang sesuai dengan kebaikan yang telah mereka berikan selama ini. Akhirnya peneliti berharap semoga tesis ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pengembangan *woodball* di masa depan.

Semarang, Agustus 2018
Peneliti

Ahris Sumariyanto

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	ii
ABSTRAK	i
ABSTRCT	i
PRAKATA	ii
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	i
DAFTAR GAMBAR	ii
 BAB I: PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Cakupan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Spesifikasi Produk.....	6
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	6

BAB II: KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR

2.1 Kajian Pustaka.....	8
2.2 Kerangka Teoristis	12
1.1.1 Karakteristik Olahraga <i>Woodball</i>	12
1.1.2 Teknik Dasar Olahraga <i>Woodball</i>	14
1.1.3 Karakteristik <i>Swing Plan</i>	30
1.1.4. Karakteristik Alat Bantu Teknik Dasar Ayunan <i>Woodswing</i>	31
1.1.4.1 Cara Penggunaan Alat	37

BAB III: METODE PENELITIAN

3.1 Model Pengembangan	38
3.2 Prosedur Pengembangan	40
3.2.1 Analisis Produk	40
3.2.2 Pembuatan Produk Alat <i>Woodswing</i>	41
3.2.3 Evaluasi Ahli	41
3.2.4 Uji Coba Lapangan	42
3.2.5 Revisi Produk Pertama	42
3.2.6 Uji Coba Produk.....	43
3.2.6.1 Desain Uji Coba	43
3.2.6.2 Subjek Uji Coba	43
3.2.6.3 Instrumen Pengumpulan Data	44
3.2.6.4 Teknik Analisis Data.....	44
3.2.7 Revisi Produk Akhir.....	45

3.2.8 Hasil Akhir	45
-------------------------	----

BAB IV: HASIL DAN PENELITIAN

4.1 Hasil Penelitian	46
4.1.1 Data Analisis Kebutuhan	46
4.1.3 Deskripsi Draf Awal Produk.....	47
4.1.4 Draft Produk Awal Alat Bantu Ayunan <i>Woodswing</i>	48
4.1.4 Validasi Ahli	51
4.1.4.1 Validasi Draft Produk Awal	53
4.1.5 Data Uji Coba Kelompok Kecil	56
4.1.5.1 Revisi Produk Setelah Uji Coba Kelompok Kecil	59
4.1.6 Data Uji Coba Lapangan.....	62
4.1.6 Analisis Data	64
4.1.6.1 Analisis Data Penilaian Ahli Woodball	64
4.1.6.2 Analisis Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	67
4.1.6.3 Analisis Hasil Uji Coba Lapangan.....	67

BAB V: PENUTUP

5.1 Simpulan	71
5.2 Implikasi	72
5.3 Saran, Pemanfaatan dan Pengembangan Produk	72

DAFTAR PUSTAKA	76
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	78
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Halaman	
Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Evaluasi Ahli	54
Tabel 4.2 Data Hasil Uji Coba Skala Kecil(20 siswa)	74
Tabel 4.3 Data Uji Coba Skala Kecil	60
Tabel 4.4 Data Hasil Uji Coba Lapangan (mahasiswa)	62
Tabel 4.5 Klasifikasi Presentasi	64
Tabel 4.6 Hasil Penilaian Ahli Tentang Kesesuaian Produk	65

DAFTAR GAMBAR

Halaman	
Gambar 4.1 Alat Bantu <i>Woodswing</i>	48
Gambar 4.2 Sikap Siap dan Posisi Tangan	51
Gambar 4.3 Gerak Pelaksanaan <i>Back Swing</i>	52
Gambar 4.5 Pelaksanaan <i>Follow Through</i>	52
Gambar 4.6 Grafik Rekapitulasi Persentase Jawaban Kuisisioner Mahasiswa Skala Kecil.....	59
Gambar 4.7 Alat Bantu <i>Woodswing</i> untuk Uji Coba Lapangan.....	61
Gambar 4.8 Grafik Rekapitulasi Presentase Jawaban Kuisisioner Uji Lapangan	63

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beragam jenis olahraga di Indonesia baik olahraga yang sudah memasyarakat ataupun berkembang merupakan fenomena yang sangat positif yang harus kita kembangkan terus menerus, perkembangan olahraga baru sekarang lebih cepat, dibandingkan tahun-tahun sebelumnya, hal ini di karenakan penghargaan tentang pentingnya olahraga bagi masyarakat semakin besar, baik olahraga prestasi maupun olahraga rekreasi. Salah satu contoh olahraga berkembang yang sudah di terima oleh masyarakat adalah cabang olahraga *woodball*. *Woodball* memang kalau dilihat dari perkembangan prestasinya memang merupakan cabang yang bisa diandalkan di kejuaraan Internasional.

Olahraga prestasi dilakukan melalui proses pembinaan dan pengembangan secara terencana, berjenjang dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan.hal ini sependapat dengan pendapat Adang Suherman (2009:56) “olahraga prestasi adalah olahraga membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana berjenjang dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK).

Woodball adalah salah satu cabang olahraga yang baru, diciptakan pada tahun 1990, memiliki organisasi pada tahun 1993. (http://www.iwbf.woodball.org/history_of_woodball2009.aspx), olahraga yang baru berkembang di Indonesia yang berasal

dari Negara Taiwan ini masuk di Indonesia sekitar tahun 2006 sampai sekarang, dan mempunyai perkembangan yang luar biasa di Indonesia. Hal itu bisa dilihat dari prestasi-prestasi yang di capai 5 tahun terakhir ini, Indonesia dapat meraih peringkat satu dunia pada tahun 2010, 2011 dan peringkat ketiga tahun 2015. Sehingga jika melihat dari prestasi di atas sangat disayangkan jika tidak ada perkembangan untuk kedepannya.

Dalam proses meraih prestasi yang sangat luar biasa tersebut, tidak semata-mata di raih dengan mudah tetapi dengan latihan keras, baik faktor dari dalam maupun luar olahraga tersebut. Salah satu faktor dari luar yang paling penting adalah penguasaan teknik dasar *woodball*, yang akan dapat menunjang prestasi tertinggi dalam cabang tersebut.

Fenomena yang terjadi, teknik dasar para atlet *woodball* khususnya anggota unit kegiatan mahasiswa (UKM) Universitas Negeri Semarang tidak mengutamakan teknik dasar ayunan yang ideal, mereka hanya menitikberatkan pada permainan hasil dan nilai yang kecil. Selain itu penggunaan teknik yang salah mengakibatkan pada ketidak stabilan permainan. Salah satu contoh adalah cara mereka melakukan teknik dasar ayunan, gerakan yang mereka lakukan tidak sesuai dengan ilmu biomekanika olahraga, “gaya *sentripetal (centripetal force)* yaitu mencegah benda yang berputar untuk meninggalkan jalur lingkarannya, yaitu bila rotasi terjadi pada poros diam, dan arah gayanya selalu mengarah ke pusat rotasi”. Jadi dalam gerakan ayunan *woodball* yang baik dan benar akan cenderung bergerak lurus beraturan sesuai dengan garis edar, tidak membentuk garis di luar gaya edar yang diberikan pada saat mengayun. Lihat lampiran 1 Hal.

Untuk mengetahui sesuai atau tidak sesuainya gerakan ayunan setiap individu perlu dilakukan analisis sementara. Untuk menganalisis teknik dasar para anggota unit kegiatan mahasiswa (UKM) sebelumnya di buat indikator teknik dasar ayunan *woodball*. Menurut Kriswantoro (2009:30) Indikator teknik dasar ayunan terdiri dari beberapa tahap.

1. *Set-up*. Posisi badan rileks, telapak kaki kanan dan kiri sejajar, lutut di tekuk, badan agak membungkuk. Tumpuan berada di telapak kaki bagian depan.
2. *Back swing*. Gerakan mengayun yang ideal mengikuti garis ideal sirkulasi, tidak tegak lurus dengan permukaan, seperti roda kereta yang dimiringkan. Ayunan bergerak sepanjang roda pada *backswing* (ayunan kebelakang).
3. *Downswing*. Sedikit mengarah kedalam roda pada *forwordswing* (ayunan kedepan), di sepanjang roda tepat sebelum dan setelah kontak.
4. *Follow through*. Sedikit mengarah kedalam roda pada saat gerakan akhir

Semua gerakan dari poin satu sampai empat adalah gerakan yang saling berkesinambungan atau satu satuan, sehingga jika salah satu gerakan teknik dasar salah akan berpengaruh ke gerakan teknik dasar lainnya.

Melihat indikator diatas pada tanggal 15 November 2016 diadakan observasi awal pada 41 anggota Unit kegiatan Mahasiswa (UKM) dan menghasilkan analisis sebagai berikut : lihat lampiran 4.

Dari hasil analisis 41 anggota unit kegiatan mahasiswa (UKM), semua anggota di poin pertama mengenai teknik dasar *set-up* tidak ada masalah tetapi terdapat ayunan yang tidak sesuai dengan prinsip-prinsip gaya atau poin dua sampai empat yaitu ayunan mereka keluar dari garis edar gaya ada 30 anggota,

yang seharusnya poin tersebut adalah satu kesatuan gerakan yang menjadi satu alur. Jadi dapat di simpulkan bahwa permasalahan terbesar dari para anggota adalah alur ayunan dari *backswing* sampai *follow through* belum sesuai dengan garis edar sehingga perlu alat bantu teknik dasar ayunan *woodball* agar proses menyamakan gerakan teknik dasar secara baik dan benar lebih cepat dan tepat.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan dalam latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

- 1.2.1** Di Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) *woodball* Universitas Negeri Semarang dari 41 anggota terdapat 30 anggota yang mempunyai teknik salah, atau tidak sesuai dengan ilmu biomekanika olahraga yaitu mengikuti alur gaya.
- 1.2.2** Membenarkan gerakan teknik dasar para atlet, baik yang senior maupun pemula yang masuk kategori gerakan yang salah.
- 1.2.3** Terlalu lama proses latihan dan pembentukan teknik dasar yang baik dan benar tanpa adanya alat bantu.

1.3 Cakupan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan agar permasalahan dalam penilitain ini tidak menjadi luas, pembatasan masalah perlu dilakukakan agar batasan-batasan masalah menjadi jelas sehingga ruang lingkup penelitian ini menjadi jelas pula. Seperti yang telah dikemukakan, alat bantu yang sudah ada kurang spesifik untuk olahraga *Woodball*, maka perlu dilakukan pembatasan terhadap objek yang diteliti. Pengembangan alat bantu hanya dikonsentrasikan pada pembentukan

gerakan alur ayunan yang baik dan benar. Obyek penelitian ini adalah: Pembuatan alat bantu ayunan pada *Woodball*.

1.4 Rumusan Masalah

Sesuai dengan judul diatas maka timbul suatu pemikiran, perhatian dan suatu permasalahan bagi penulis untuk meneliti masalah penelitian sebagai berikut:

- 1.4.1 Bagaimana alat bantu teknik dasar ayunan *woodball* pada anggota unit kegiatan mahasiswa (UKM) Universitas Negeri Semarang.
- 1.4.2 Bagaimana alat bantu yang efektif dalam proses pembelajaran gerak teknik dasar ayunan *woodball*?

1.5 Tujuan Penelitian

- 1.5.1 Menganalisis alat bantu teknik dasar ayunan *woodball* pada anggota unit kegiatan mahasiswa (UKM) Universitas Negeri Semarang.
- 1.5.2 Menganalisis alat bantu yang efektif untuk digunakan dalam proses pembentukan gerak teknik dasar ayunan *woodball*.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- 1.6.1 Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan tesis mengenai pengembangan keilmuan terutama yang berkaitan dengan produk media pembelajaran.
- 1.6.2 Secara praktis, hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran bagi dosen dan pelatih *woodball* dalam meberikan materi dasar ayunan *woodball*.

1.6.3 hasil penelitian pengembangan alat bantu *woodswing* ini diharapkan dapat membentuk teknik dasar *woodball* yang baik dan efisien.

1.7 Spesifikasi Produk

Produk yang akan dihasilkan melalui penelitian pengembangan ini berupa alat bantu teknik dasar ayunan *woodball* dengan nama *woodswing*. *Woodswing* adalah alat bantu teknik dasar ayunan *woodball*. *Woodswing* berbentuk lingkaran berdiameter dua meter, terbuat dari besi *steenlees* berdiameter 5 cm yang di beri kaki-kaki sebagai penyangga agar berdiri dengan baik. *Woodswing* bisa dikatakan sebuah rel yang berfungsi menuntun gerakan ayunan pemain *woodball* dan bisa dimiringkan sesuai keinginan, kemiringan alat ini akan di sesuaikan dengan gaya *sentripetal* (centripetal force) yaitu mencegah benda yang berputar untuk meninggalkan jalur lingkarannya, yaitu bila rotasi terjadi pada poros diam, dan arah gayanya selalu mengarah ke pusat rotasi.

Produk yang dihasilkan diharapkan dapat bermanfaat sebagai referensi tambahan dalam dunia ilmu pengetahuan dan teknologi yang berhubungan dengan proses pembentukan teknik dasar *woodball*.

1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dalam penelitian ini yaitu pengembangan alat bantu teknik dasar *woodball* ini sangat diperlukan, mengingat memang banyak sekali timbul permasalahan terkait dengan ayunan dasar *woodball*. Selain itu dalam proses pembentukan teknik sangat sulit dan memerlukan waktu yang relatif lama untuk menguasai teknik dasar ayunan *woodball* yang baik dan benar.

Keterbatasan pengembangan dalam penelitian ini yaitu produk yang dihasilkan merupakan untuk mengidentifikasi benar tidaknya alur ayunan setiap pemain, bukan mengidentifikasi setiap teknik dari posisi *set-up* sampai *followtrue*. Selain itu produk *woodswing* ini terlalalu besar dan berat sehingga untuk memindahkan ke tempat pelatihan lain perlu kendaraan yang besar.

Keterbatasan ini diharapkan dapat menjadi wacana bagi pembaca bahwa produk *woodswing* yang dikembangkan untuk mengidentifikasi alur ayunan bukan tekniknya, selain itu produk *woodswing* ini sangat penting dan besar manfaatnya , sehingga keterbatasan pengembangan di atas tidak ada masalah.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORITIS, DAN KERANGKA BERFIKIR

2.1 Kajian Pustaka

Kajian pustaka merupakan upaya untuk menganalisis berbagai konsep sebagai variabel, fokus atau subjek dan/atau objek penelitian (pedoman tesis dan disertasi tahun 2014). Kajian pustaka berisi uraian sistematis mengenai hasil dari penelitian terdahulu tentang persoalan yang akan dikaji oleh peneliti. Hakikat kajian pustaka adalah mengungkapkan, menyanggah, mengisi kekosongan, atau mengembangkan hasil penelitian terdahulu atau relevan sehingga menghasilkan penelitian baru yang mampu mengisi kekurangan dari penelitian sebelumnya. Isi dari kajian pustaka adalah peneliti menjelaskan mengenai hubungan antara penelitian yang sedang dikaji dengan penelitian sebelumnya, dan menjelaskan perbedaan dan bentuk pengembangan baru dari penelitian sebelumnya.

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini dan dijadikan kajian pustaka adalah:

1. Penelitian Tesis Najmujsakib Arrauf. 2016. “ Pengembangan Multi Media permainan Sepak Takraw untuk pembelajaran penjasorkes di smp kabupaten Kolon Progo Yogyakarta”. Jarangnya pembelajaran sepak takraw yang diberikan pada sekolah menengah tingkat pertama adalah awal permasalahan yang mengangkat masalah ini. Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R and D). Penelitian ini menghasilkan multimedia

permainan sepak takraw yang layak digunakan dalam pembelajaran penjasorkes

2. Penelitian tesis Agus Darmawan. 2015. "*Pengembangan Prototype Jamur Berpelana untuk Alat Bantu Latihan Gerakan Sirkel Pada Atlet Senam Artistic Putra*". Latar belakang dari penelitian ini adalah analisis kebutuhan peralatan jamur berpelana di pengcab PERSANI Jawa Tengah. Langkah-langkah yang digunakan dalam prosedur pengembangan adalah 1) potensi dan masalah, 2) pengumpulan data dan informasi, 3) desain produk, 4) validasi desain dengan menggunakan dua ahli senam dan dua ahli peralatan, 5) perbaikan desain, 6) uji coba produk menggunakan 6 atlet, dan 7) uji coba pemakaian dengan menggunakan 10 atlet. Hasil dalam ini, bahwa "*Satar Mushroom*" dapat digunakan sebagai sarana gerakan sirkel.
3. Tesis Universitas Sebelas Maret Surakarta yang ditulis oleh Watono berjudul "*Hubungan pemanfaatan sarana dan prasarana belajar dan motivasi dengan prestasi belajar mata pelajaran penjasorkes kelas 8 siswa SMP Negeri kecamatan kota di kabupaten Kudus tahun 2008*". Berdasarkan hasil penelitian menyatakan bahwa ada hubungan positif dan signifikan pemanfaatan sarana dan prasarana dengan prestasi belajar Penjasorkes, Ada hubungan positif yang signifikan pemanfaatan sarana prasarana dan motivasi secara bersama dengan prestasi belajar Penjasorkes. Penelitian tersebut meneliti tentang hubungan sarana dan prasarana dengan prestasi dan motivasi belajar siswa. Hasilnya yaitu adanya hubungan yang signifikan antara ketersediaan serta pemanfaatan sarana dan prasarana yang baik berpengaruh

terhadap motivasi belajar dan prestasi siswa. Sarana dan prasarana yang lengkap dan dimanfaatkan secara baik akan menimbulkan respon positif terhadap motivasi belajar. Ketika motivasi belajar tinggi, maka budaya untuk mendapatkan prestasi yang tinggi akan muncul.

4. Hasil dari penelitian Dari Ulil Azmi (2015) dengan judul “Pengembangan Kartu Kendali Sebagai Media Pembelajaran Penjasorkes Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama” ini adalah menghasilkan sebuah produk media pembelajaran kartu kendali untuk materi permainan bola besar yang lebih praktis untuk digunakan dalam pembelajaran, mudah dipahami, dan dapat mengatasi ketidakefektifan dalam kegiatan belajar mengajar permainan bola besar. Hal itu didapat dari ujicoba yang telah dilakukan dengan hasil 89,8 %. Berdasarkan kriteria yang ada maka produk kartu kendali ini telah memenuhi kriteria baik sehingga dapat digunakan lapangan dilakukan di kota Semarang dengan menggunakan 5 atlet junior dan 5 atlet senior.
5. Kajian skripsi oleh Bagus Aryatama tahun ajaran 2015 dengan judul “Pengembangan Alat Analisis Kecepatan lari Berbasis *Accelometer*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan alat analisis kecepatan lari berbasis *accelometer* dengan kata lain menggunakan sensor *accelometer*. Alat ini dikembangkan guna meningkatkan ketepatan timing yang diperoleh atlet saat lari karena pada umumnya kejuaraan yang di selenggarakan masih menggunakan alat manual seperti stopwatch, padahal akurasi wasit timur berbeda-beda dan belum tentu valid dan variable. Melalui alat ini dapat dijadikan sebagai alat guna membantu wasit dalam pengambilan waktu atlet

saat berarti. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R & D). Langkah-langkah penelitian yang dilakukan yaitu langkah pengembangan oleh Sugiyono. Alat ini divalidasi oleh ahli materi dan ahli media, dan melakukan uji coba kecil dengan empat atlet dan 10 atlet saat uji coba skala besar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem alat ini dikatakan layak tahan terhadap gangguan eksternal seperti guncangan dari tubuh atlet dan produk dapat digunakan sebagai alat penghitung waktu otomatis untuk lari 100m.

6. Penelitian tesis Martin Sudarmano. 2013.” *Pengembangan Permainan Bavo untuk pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan siswa sekolah menengah pertama*”. Kebutuhan sarana pada sekolah menengah pertama merupakan dasar pemikiran pembuatan penelitian ini. Prosedur penelitian ini ada beberapa tahap, 1) menganalisis produk yang dikembangkan , 2) mengembangkan produk awal permainan bola besar, 3) validasi ahli, 4) uji coba lapangan meliputi skala kecil dan besar, 5) revisi produk, dan hasil pengembangan. Hasil penelitian ini adalah :1) produk bavo dapat memfasilitasi, 2) memberikan keefektifan, 3) mengatasi keterbatasan sarana pada sekolah menengah pertama.
7. Tesis Koko Bangkit Budiman. 2016. Universitas Negeri Semarang. *“Pengembangan sensor sentuh pada net dalam perwasitan bola voli”*. Penelitian ini berawal dari permasalahan perwasitan bola voli tentang pelanggaran net dalam bola voli. Kesulitan wasit dalam menentukan pelanggaran membuat peneliti mengembangkan produk sensor sentuh net bola

voli. Metode yang digunakan menggunakan metode pengembangan Research-Based Development. Hasil dari penelitian ini :1) validasi ahli sensor secara keseluruhan adalah “sangat baik”. 2) Penilaian ahli bola voli”sangat baik”. 3) pada uji coba skala kecil penilaian atlet dan wasit “sangat baik”. 4)uji coba kelompok besar penilaian atlet dan wasit “sangat baik”.

2.2 Kerangka Teoritis

1.1.1. Karakteristik Olahraga woodball

Woodball merupakan permainan yang di mainkan oleh individu. Permainan *woodball* bisa dimainkan di berbagai jenis lapangan. "Kalau dalam permainan sesungguhnya, ada lintasan yang sudah ditentukan. Biasanya,ada beberapa lintasan. Selesai di lintasan satu, bisa lanjut ke lintasan yang lain."

Seorang pemain harus bermain minimal 12 *fairway* dalam suatu kejuaraan. *Fairway* bisa dibuat sederhana berbentuk lurus atau dibuat variasi dengan berbagai bentuk. Masing-masing *fairway* memiliki jarak dan bentuk lapangan yang berbeda dari 30 meter sampai 120 meter. Dalam pelaksanaan lomba setiap peserta dibagi menjadi beberapa kelompok. Rata-rata peserta setiap kelompok adalah 4 orang, minimal peserta dalam satu kelompok 3 orang, dan maksimal 6 orang. Pemain dianggap menang jika pukulan yang dihasilkan merupakan pukulan yang paling sedikit diantara peserta yang lain ([Http://www.iwbf.woodball.org/rules](http://www.iwbf.woodball.org/rules)).

Fasilitas, Alat dan Perlengkapan

Prinsip prinsip umum :

- a) Perlengkapan *woodball* terdiri dari: Bola, *mallet* (pemukul) dan gawang.
- b) Perlengkapan yang digunakan harus sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan oleh inspeksi internasional *woodball* federation atau federasi *woodball* internasional.

1. Mallet

Mallet terbuat dari kayu berbentuk “T” memiliki berat sekitar 800 gram, panjang 90 cm \pm 10 cm, termasuk pegangan dan kepala botol.

Ujung kepala *mallet* berbentuk botol dengan panjang 21.5 cm \pm 0.5 cm, dengan dasar botol dilapisi karet berukuran diameter 6.6 cm \pm 0.2 cm, tebal 3.8 cm \pm 0.1 cm. lihat lampiran 2 hal.

2. Bola

- a) Bola berbentuk bundar, terbuat dari kayu alami bergaris tengah 9.5 cm \pm 0.2 cm, dengan berat 350 gr \pm 60 gr.
- b) Pada permukaan bola dapat diberi tanda berupa nomor atau angka dan lambang *woodball*. lihat lampiran 3 hal

3. Gate/ gawang

- a) Terbuat dari kayu dengan perlengkapan/assesories tongkat besi, kelereng kayu sebagai pengunci assesories, dan 2 selang karet.
- b) Gawang di bentuk dari 2 botol kayu sebagai tonggaknya, ditancapkan tanah dengan jarak 15 cm \pm 0.5 cm, diukur dari bagian dalam ke dua tonggak. Botol

kayu memiliki ukuran tinggi $20.5 \text{ cm} \pm 0.5 \text{ cm}$, dengan diameter pangkal $6.7 \text{ cm} \pm 0.2 \text{ cm}$.

- c) Diantara dua botol diletakkan cangkir kayu dengan ukuran tinggi $15 \text{ cm} \pm 0.5 \text{ cm}$ dan diameter pada ujung dan pangkalnya 6 cm .
- d) Aksesoris terbuat dari besi dengan pembalut plastik memiliki panjang 29 cm .

Lihat lampiran 4 hal

1.1.2. Teknik Dasar Olahraga Woodball

Seperti halnya cabang golf. Pegolf profesional memukul bola, sepertinya hal yang mudah dilakukan. Namun, ayunan golf adalah salah satu gerakan paling kompleks dalam semua olahraga.

Menurut Craig Davies Vince di Saia (2010:1) *“When a professional golfer hits balls, it seems like such an easy thing to do. However, the golf swing is one of the most complex movements in all of sport. Almost every joint and muscle in the body is utilized in some capacity during the golf swing”*

Ayunan *golf* adalah salah satu gerakan paling kompleks dalam semua olahraga. Hampir setiap sendi dan otot dalam tubuh digunakan dalam beberapa kapasitas selama mengayun *golf*. Kelemahan atau kekurangan hanya dalam satu ayunan bisa menciptakan ayunan yang tidak efisien. Setiap cabang olahraga menuntut atletnya untuk memiliki kemampuan teknik yang baik, begitu juga dalam cabang olahraga *woodball* yang mempunyai koordinasi yang kompleks. Teknik gerakan dalam olahraga *woodball* harus meminimalkan tingkat kesalahan (*error*) yang kecil sebab *woodball* merupakan permainan yang memerlukan akurasi tinggi dan pencapaian ketepatan sasaran yang baik. Oleh karena itu, penguasaan teknik dasar bagi seorang pemain *woodball* adalah mutlak.

Setiap cabang olahraga menuntut atletnya untuk memiliki kemampuan teknik yang baik, begitu juga dalam cabang olahraga *woodball* yang mempunyai koordinasi yang kompleks.

Pada hakekatnya *woodball* merupakan permainan yang cukup sederhana, karena pada pelaksanaannya hanya memukul bola yang selalu diam (tidak bergerak). Apabila pemain *woodball* sudah menguasai teknik dasar, maka pemain tersebut dapat memukul bola secara efektif. Oleh karena itu, aspek teknik perlu dilatih tanpa mengabaikan aspek fisik, taktik dan mental.

Dalam Ayunan *woodball* melibatkan hampir setiap otot dan sendi di tubuh. Sangat sulit untuk memilih beberapa poin penting dalam permainan *woodball*, terdapat beberapa teknik dasar yang harus dikuasai oleh setiap pemain. Pemain yang memiliki teknik dasar yang baik cenderung pemain tersebut dapat memainkan *woodball* dengan hasil yang baik pula. Teknik-teknik dasar dalam permainan *woodball* dapat dikelompokkan menjadi empat, yaitu teknik *set up* (persiapan) dan teknik mengayun, teknik menempatkan bola (pukulan menengah) dan teknik memasukkan bola ke *gate* (finishing).

a) **Persiapan (set up)**



Gambar 2.1 *Set up*

(<http://www.google.co.id/search?noj=1&biw=1366&bih=665&tbn>)

Menurut Dede Owens dan Linda K. (2010:22) *“Feet shoulder width, Stand on imaginary line, square foot alignment, Square hip alignment, Square shoulder alignment, Weight even on both Feet, Bend some hips, Posture with flat back, eyes over hands, Arms hang relaxed, Palms of hands facing each other, Weight forward, midsteps to balls of feet Setup”*

Kaki setinggi bahu, Berdirilah di garis imajiner, pelurusan kaki telentang, Keselarasan pinggul sejajar, keselarasan bahu, berat bahkan pada kedua Kaki, pinggul di tekuk, Postur dengan punggung rata, mata di atas tangan, Lengan menggantung santai, Telapak tangan menghadap masing-masing. Lain, Berat ke depan.

Menurut Bob Bridle (2011:26)

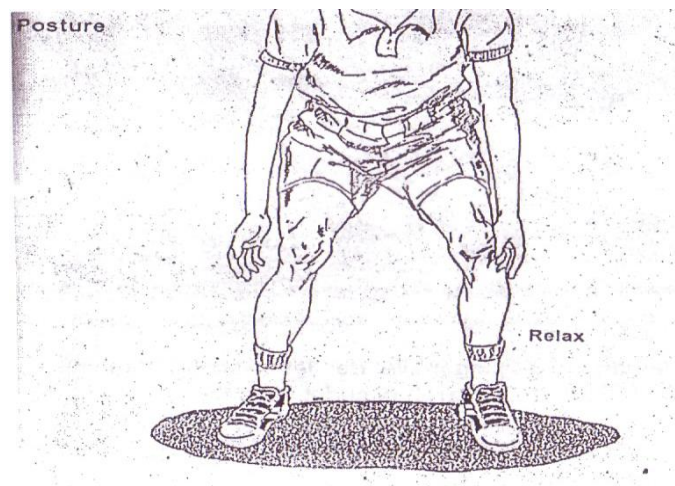
“It is simple to check the width of your stance, which is a vital part of your set-up. Hold the butt-end of two clubs in each hand and position one against your left shoulder and the other against your right. Let gravity take over and note where each clubhead points. If your stance is the ideal width for the driver and long irons, the clubs will point at the inside of each of your heels”.

Cara mudah untuk memeriksa lebar sikap anda, yang merupakan bagian penting dari pengaturan anda. Pegang ujung pantat dua klub di masing-masing tangan dan posisikan satu di bahu kiri anda dan yang lainnya melawan hak anda.

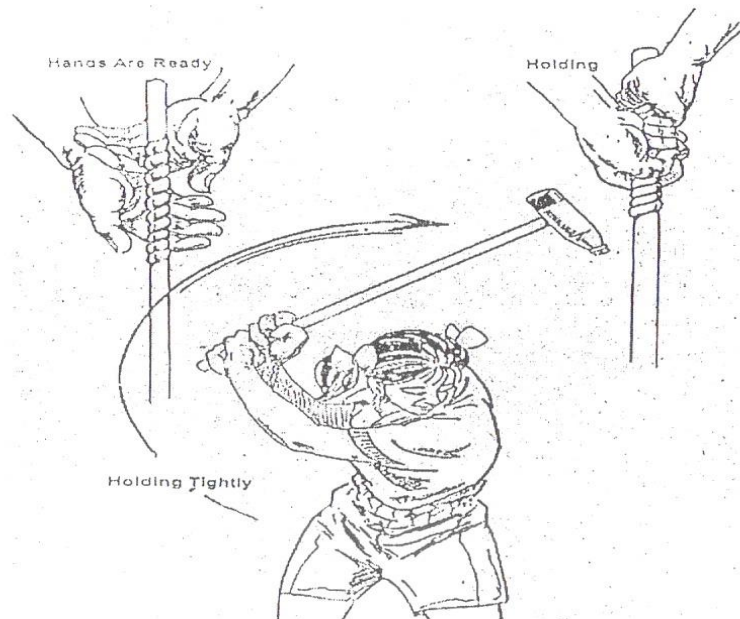
Biarkan gravitasi mengambil alih dan perhatikan di mana masing-masing poin clubhead. Jika sikap anda adalah lebar ideal untuk pengemudi dan setrika panjang, klub akan menunjuk bagian dalam masing-masing tumit anda.

- 1) Posisi badan rileks, telapak kaki kanan dan kiri sejajar, lutut di tekuk, badan agak membungkuk. Tumpuan berada di telapak kaki bagian depan.
- 2) Cara memegang *mallet* seperti memegang stik *golf* atau memegang tongkat *baseball*.
- 3) Pandangan mata ke arah bola, kepala *mallet* diletakkan di belakang bola mengarah pada sasaran / *gate*.
- 4) Bola diletakkan di depan kaki, letaknya di depan kaki bagian dalam (kaki yang dekat dengan *gate*, pemain kidal kaki dalam adalah kaki kanan) .

(Wawancara ; Kriswantoro tanggal 2 juli 2015)



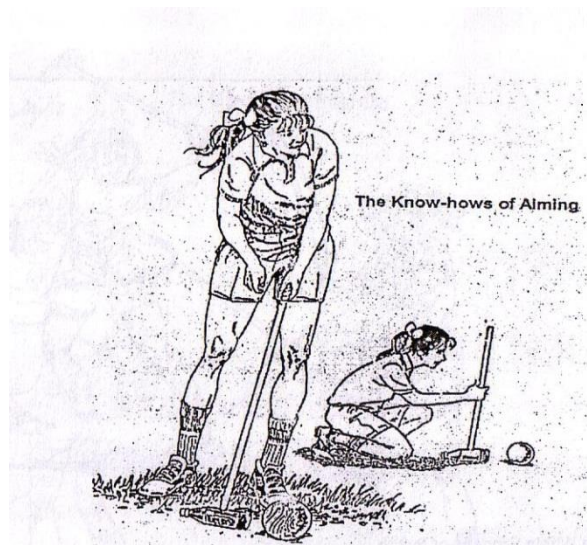
Gambar 2.1. Basic Stance
(Wasis D.Dwiyogo, Kriswantoro, 2009, 49)



Gambar 2.3. Cara memegang *mallet*
(Wasis D.Dwiyogo, Kriswantoro, 2009, 51)



Gambar 2.4. Tahap Akhir Persiapan
(Wasis D.Dw2yogo, Kriswantoro, 2009, 52)



Gambar 2.5. Persiapan Pukulan
(Wasis D.Dwiyogo, Kriswantoro, 2009, 56)

b) Teknik Memukul Bola

Tujuan gerak ayunan dalam *woodball* adalah ketepatan yang baik dengan sasaran. Untuk mencapai kedua hal tersebut, pemain harus dilatih gerakan-gerakan tertentu untuk mendapatkan ketepatan hasil bola dan ketepatan pukulan. Gerakan dasar mengayun merupakan serangkaian gerakan antara lain sebagai berikut: 1) *backswing*, 2) *downswing*, dan 3) *followthrough*. Kunci untuk mengembangkan gerakan mengayun yang baik dalam *woodball* adalah memahami bahwa pada dasarnya gerakan tersebut merupakan gerakan mengayun yang sederhana. Konsep yang penting untuk diingat sewaktu mempelajari gerakan mengayun dalam *woodball* adalah bola hanya sekedar masuk dalam jalur gerakan tersebut. Dalam *woodball*, bola berada dalam keadaan tidak bergerak, jadi tujuan utama pemain adalah mengembangkan ayunan-ayunan yang konsisten. Lapangan yang bervariasi dan rintangan tidak akan menjadi rintangan besar apabila gerakan

mengayun tetap konstan. Gerakan mengayun dalam *woodball* ada 3 tahap: 1) *Backswing*, 2) *Downswing*, dan 3) *Follow Through*.

1) *Backswing*

Menurut Craig Davies Vince di Saia (2010:6) “*external rotation of the target hip, and spinal rotation is more important than how strong the big muscle groups are. The problem with many golfers’ fitness programs is a lack of time spent on increasing mobility or flexibility*”

Rotasi eksternal dari pinggul dan rotasi tulang belakang lebih penting daripada seberapa kuat otot besar pada bagian lengan. Beberapa program latihan yang program fleksibilitas dan mobilitasnya kurang banyak waktu, sehingga berpengaruh pada kebugaran atlet .

Menurut Dede Owens dan Linda K. (2010:22) “*Arms and hands start as unit, Weight shifts to rear, Target knee touches rear knee, Thumbs turn away from target and up, Hips turn to rear, Back to target (belt buckle to rear), Target heel rises off ground slightly, Hands higher than rear shoulder*”

Lengan dan tangan mulai sebagai satuan unit, berat bergeser ke belakang, lutut menyentuh lutut belakang, jempol tangan berbalik dari sasaran dan keatas, pinggul berbalik ke belakang kembali ke sasaran (sabuk gesper ke belakang), target tumit naik sedikit, tangan lebih tinggi dari bahu belakang.

Menurut David Leadbetter (2015:95)

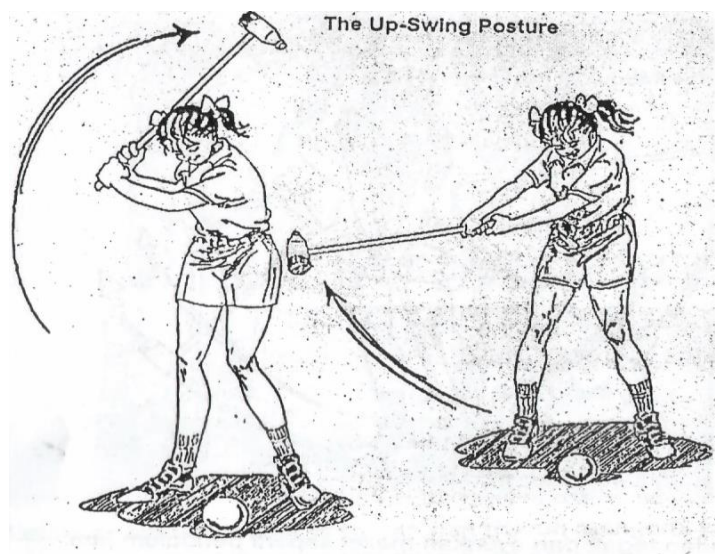
“*Move Aaway from the target whil you push the club back he slightly inside the target line for a sort distance with your left hand an forearm. Move away from the target whil you push the club back he slightly inside the target line for a sort*

distance with your left hand an forearm. The left hand and wrist remain in a cupped position, the same as the were at adres."

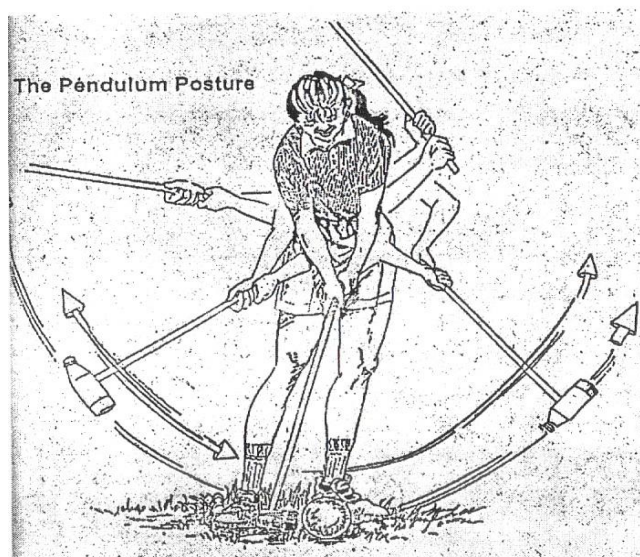
Beranjak dari sasaran saat anda mendorong klub kembali, dia sedikit berada di dalam garis target untuk jarak yang agak jauh dengan tangan kiri anda berada di bawah lengan bawah. Tangan kiri dan pergelangan tangan tetap berada dalam posisi terbungkuk, sama seperti yang ada di adakan

Gerakan pertama dari mengayun adalah *backswing*. Pada posisi ini pemain dituntut menempatkan *mallet* dalam posisi yang baik sebelum melakukan *downswing*. *Backswing* sendiri dimulai dengan mengayun *mallet* kebelakang melewati samping badan. Gerakan *backswing* biasanya dimulai dengan pembidikan, yaitu posisi untuk mengarahkan hasil pukulan. Gerakan bidikan ini mendorong lutut kanan kedepan lutut kiri, kemudian mulailah menarik *mallet* dengan urutan tangan melakukan *backswing* adalah gerakan tangan, lengan, bahu, dan pinggul. Ketika *mallet* sudah dibelakang, tangan kiri lurus dan diangkat hampir pada posisi vertikal.

- a) Setelah posisi awal tertata dengan baik, lihat sasaran yang dituju
- b) Angkat *mallet* ke belakang, ayun ke bawah seperti gerak pendulum ke arah bola.
- c) Perkenaan kepala *mallet* dengan bola pada tengah-tengah bola.
- d) Ikuti gerakan/ ayunan *mallet* (seperti) pendulum, jangan di tahan
- e) Saat *impact* pandangan diarahkan ke bola
- f) Keras/halusnya pukulan dipengaruhi jarak bola dengan sasaran/*gate*



Gambar 2.6. Ayunan Mallet
(Wasis D.Dwiyogo, Kriswantoro, 2009, 54)



Gambar 2.7. Gerak Pendulum
(Wasis D.Dwiyogo, Kriswantoro, 2009, 53)

Pada posisi akhir *backswing* yaitu tangan kiri harus hampir mengarah ke atas dengan *mallet* berada diatas kepala bagian belakang. Pada posisi ini tidak lama

dipertahankan karena bersiap untuk melakukan gerakan selanjutnya yaitu teknik gerakan *downswing*.



Gambar 2.8. *Backswing*

Sumber: Kriswantoro dan Anas Kholikul Amin. 2012.

2) *Downswing*

Menurut craig davies vince di saia (2010:7)

“ The transition from the upswing to the downswing (figure 1.2) requires great coordination by the athlete and an ability to separate the lower body and pelvis from the upper body. The transition between these two phases of the swing is initiated by the golfer moving the lower body into position to allow for the greatest muscular efficiency. One of the primary objectives is to position the target-side knee over the outside aspect of the target foot. This puts the golfer in proper alignment for the quadriceps muscles to contract and straighten the knee, the gluteus maximus muscle to contract to create hip extension, and the muscles of the hip rotator cuff (piriformis, gluteus medius and minimus, and obturators) to contract to create both lateral stability within the hip and internal rotation of the hip joint, all on the target-side leg.”

Peralihan dari *backswing* ke *downswing* membutuhkan koordinasi yang baik dari pengayun untuk memisahkan tubuh bagian bawah dan panggul. otot gluteus maximus berkontraksi untuk menciptakan perpanjangan pinggul, dan Otot manset rotator pinggul (*piriformis, gluteus medius dan minimus, Dan obturator*) berkontraksi untuk menciptakan stabilitas lateral di pinggul dan rotasi internal sendi pinggul, semua berada di kaki sisi sasaran.

Menurut Dede Owens dan Linda K. (2010:23)

“Weight shifts to target side, target heel returns to ground, arms and hands start down as unit, hips turn back to target line, thumbs return to target line (wrists uncock), arms and hands extend through bottom of swing, wrists recocked at hip level (thumbs point up), weight shifts toward target, rear knee moves to target knee, hips turn toward target.”

Pergeseran berat ke sisi target, tumit target kembali ke posisi awal, lengan dan tumit kembali sebagai satuan, pinggul kembali ke garis target (tidak memakai pergelangan tangan), pergelangan kembali ke posisi target (jempol kiri menghadap ke atas), berat bergeser ke target, lutut yang bergerak kembali dan mendekat ke lutut, pinggul mengarah ke sasaran.

Menurut David Leadbetter (2015:118) *“At the start of the downswing, the back of the left forearm and the palm of the right hand rotate slightly upward toward the sky which is part of the steep-to-shallow process in the a swing”*.

Pada awal downswing, bagian belakang sayap kiri dan telapak tangan kanan diputar melengkung ke atas untuk mengatasi langit - yang merupakan bagian dari proses curam ke dangkal dalam ayunan ”.



Gambar 2.9 *Downswing*

(<http://www.google.co.id/search?q=downswing+golf&noj=1&source>)

Dari tubuh bagian atas. Pada saat pelaksanaan *downswing*, seorang pemain harus memiliki ayunan yang cepat, konstan dalam keadaan kecepatan maksimal untuk menghasilkan ayunan yang tepat pada titik *impact* dengan bola. Saat *downswing* perpindahan berat badan harus segera dilakukan pada saat *mallet* diayunkan. Perpindahan berat badan ini diawali dengan menggerakkan pinggul. Setelah perpindahan berat badan dilakukan dengan waktu yang sangat singkat langsung di ikuti dengan menarik lengan kiri dan lengan kanan mengikuti, kemudian bergerak mendekati perut bagian kanan. Ayunan harus dilakukan sampai terjadi *impact* kepala *mallet* dengan bola.



Gambar 2.9. *Downswing*

Sumber: Kriswantoro dan Anas Kholikul Amin. 2012. 14

3) *Follow through*

Menurut Craig Davies Vince di Saia (2010:8)

“The follow-through movement in the golf swing allows ordeceleration of the body, specifically the arms, postimpact.nThis phase of the golf swing is veryntaxing because the muscles must work predominantly through eccentric contractions to slow down he body. The golfer’s entire oreobliques, quadratus lumborum, psoas major, and transversus and rectus dominis works at maximum power to produce force and decelerate the body. The latissimus dorsi and the muscles that stabilize the shoulder blade to the spine and rib cage (serratus anterior, rhomboids, levator scapulae) as well as the muscles of the rotator cuff (supraspinatus, infraspinatus, teresminor, subscapularis) help protect the shoulder joint from approaching its end range of motion under high velocity.”

Gerakan tindak lanjut di ayunan ini memungkinkan untuk perlambatan tubuh, khususnya lengan, postimpact. Fase ini ayunan sangat berat karena otot harus bekerja secara dominan melalui eksentrik kontraksi tubuh melambat. Seluruh inti-*obliques, kuadratus lumborum, psoas mayor, dan transversus dan rektus abdominis* bekerja maksimal. Kekuatan untuk menghasilkan kekuatan dan memperlambat tubuh *latissimus dorsi* dan Otot yang menstabilkan Tulang belikat ke tulang belakang dan tulang rusuk (*serratus Anterior, rhomboids, Levator scapulae*) juga seperti otot-otot rotator manset (*supraspinatus, Infraspinatus, teres minor, Subscapularis*) membantu melindungi sendi bahu dari mendekati jangkauan akhir gerak di bawah kecepatan tinggi.

Menurut Dede Owens dan Linda K. (2010:23) “*Weight on target side, rear knee touches target knee, hips face target belt buckle toward target), chest toward target, arms and hands higher than arget shoulder, balanced ending*”

Berat pada sisi target, lutut belakang menyentuh sasaran lutut, pinggul menghadap sabuk sasaran gesper ke arah sasaran), dada ke arah sasaran, lengan dan tangan lebih tinggi dari bahu target, ujungnya seimbang.

Menurut David Leadbetter (2015:118) “*as the swing finishes, the body stops rotation and the club, arms, and the hand finissh their jour-ney a sign of the good synchoronization. typically the golfer should look as if he or she is posing for a picture,standing in balance,supported by the left leg ,up on the toes of the right foot, and the club wrapped around the back of the neck, with the hands basically back in the original prayer position*”

Saat ayunan selesai, tubuh berhenti berputar dan klub, lengan, dan tangan mendeposikan perjalanan mereka sebagai tanda sinkronisasi yang baik. Biasanya pegolf harus terlihat seolah-olah sedang berpose untuk sebuah gambar, berdiri

seimbang, didukung oleh kaki kiri, di atas jari kaki kanan, dan klub melilit bagian belakang leher, dengan tangan pada dasarnya kembali ke posisi semula



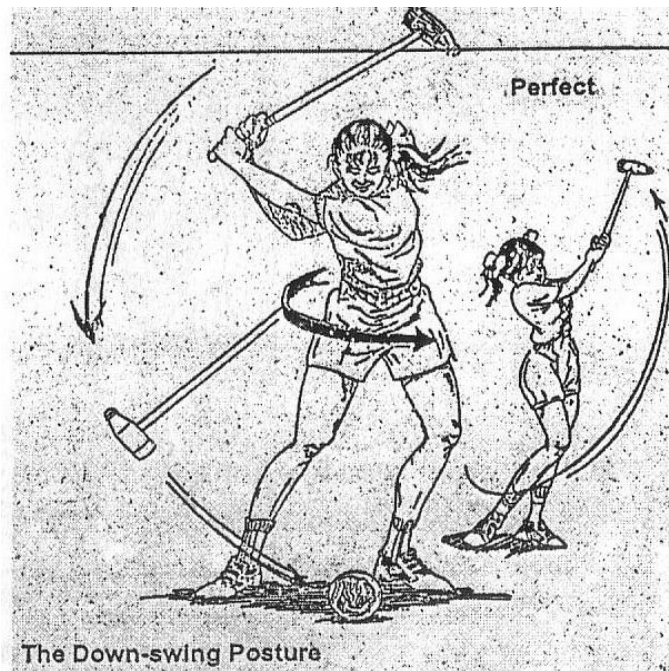
Gambar 2.10. *Follow-true*

(<http://www.google.co.id/search?q=downswing+golf&noj=1&source>)

Peranan *follow through* sangat penting karena merupakan gerakan akhir mengayun sebagai kombinasi pola gerakan yang beruntun. Dengan menggunakan gerak *follow through* maka akurasi akan lebih terkontrol dan agar gerakan efisien karena, jika *follow through* dilawan maka diperlukan tenaga yang lebih besar lagi yang berarti akan menghamburkan energi. Berikut urutannya :

- a) Jangan merubah posisi kaki saat perkenaan *mallet* dengan bola
- b) Ikuti bola dengan pandangan ke arah sasaran
- c) Setelah *impact*, tumit kaki luar diangkat, ujung jari menghadap arah bola.
- d) Ikuti gerakan ayunan *mallet* hingga kebahu/*mallet* ke atas kepala.

(Sumber; wawancara Kriswantoro. tanggal 2 pebuari 2014)



Gambar 2.11. Followthrough
(Wasis D.Dwiyogo, Kriswanto, 2009, 55)k



Gambar 2.22. *Follow through*
Sumber: Kriswanto dan Anas Kholikul Amin. 2012. 16\

1.1.3. Karakteristik Swing Plane

Dalam perkembangannya, *Woodball* semakin di kenal masyarakat, syarat akan prestasi, baik tingkat asean, asia, bahkan dunia, sehingga pertanyaannya sekarang adalah bagaimana cara mempertahankan prestasi itu tetap ada. Untuk mempertahankan prestasi tersebut perlu adanya program latihan yang mendukung yang didalamnya terdapat teknik yang baik, proses pembentukan teknik yang baik akan lebih mudah prosesnya jika di bantu alat untuk membentuk teknik ayunan yang benar-benar terfokus hanya pada teknik dasar itu sendiri.

Dari kebutuhan itu perlu ada pengembangan dari alat bantu teknik dasar sebelumnya yaitu *Swing Plane*, yang pada prinsipnya kurang terfokus pada pembentukan ayunan teknik dasar *woodball*.



Gambar 2.23. *Swing Plane*

Swing Plane merupakan alat bantu untuk membentuk ayunan sejalur dari tahap awal sampai akhir. Lingkaran dan penyangga terbuat dari pipa besi stainless dan terdapat alat pengunci kemiringan yang dapat disesuaikan. Lingkaran terbagi 4 bagian sama panjang dan dapat dilepas. Matras berbentuk persegi digunakan untuk pijakan pada saat *setup*. Pada lingkaran pipa diberi angka 1 sampai 12 yang di tempatkan sesuai dengan formasi jam menghadap ke arah atlet. Diameter lingkaran atas 200 cm dan lingkaran berada 20 cm dari tanah. Tongkat (*mallet*) *woodball* panjang 90 cm dan berat 1 kg, pada gagang (*shaft*) tongkat diberi lapisan karet untuk meminimalisir gesekan dengan besi lingkaran.

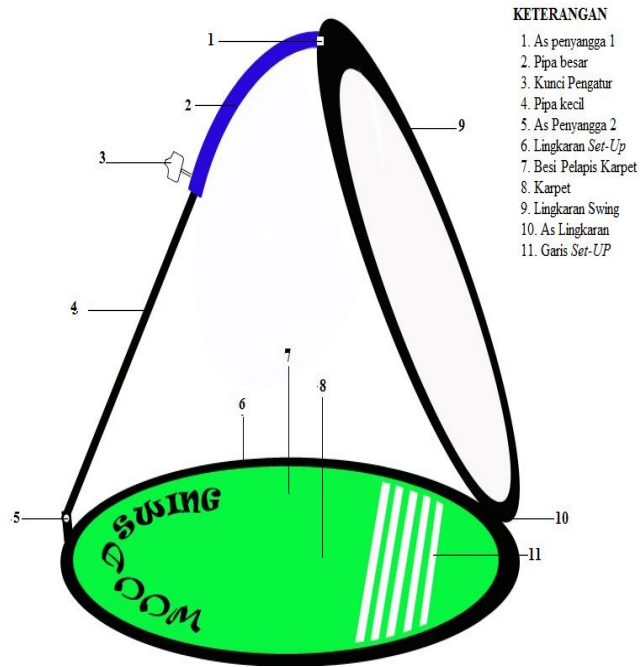
Tongkat digunakan sebagai alat utama untuk melakukan latihan mengayun. Tali elastis ukuran diameter 2 mm panjang 130 cm. Pada kedua ujung tali terdapat pengait. Tali elastis ditempatkan dan dikaitkan pada pipa lingkaran yang terdapat angka 3 dan 9. Tali elastis ini digunakan untuk menentukan kebenaran persiapan (*setup*) yang ideal dari atlet. Bola koreksi berupa jarum besi ukuran diameter 2 mm panjang 13 cm dengan salah satu ujung besi di tancapkan bola kuning diameter 3 cm. Tongkat besi koreksi di tempatkan pada ujung *mallet* yang sudah diberi lubang sedalam 5 cm dan diameter lubang 2 mm. Tongkat besi koreksi digunakan untuk memeriksa kebenaran gerak pada saat *backswing* dan *follow through*.

1.1.4. Karakteristik Alat bantu Teknik Dasar Ayunan *Woodswing*

Woodswing merupakan alat bantu teknik dasar ayunan pada *woodball* yang berbentuk lingkaran berdiameter 2 meter, dihitung dari tinggi maksimal anggota unit kegiatan mahasiswa (UKM) ditambah setengah panjang lengan diukur dari

puncak lengan sampai melebihi tulang pergelangan lengan yg menonjol, yang di berdirikan miring sesuai dengan ayunan yang digunakan. Pemain *woodball* yang berdirinya terlalu jauh dari bola akan memiliki bidang yang lebih datar. Dan juga sebaliknya pemain yang berdiri lebih dekat dengan bola akan memiliki bidang yang lebih tegak lurus. Alat bantu ini terbuat dari besi pipa putih berdiameter 3 centimeter, yang diberi kaki-kaki sebagai penyangga agar dapat berdiri dengan baik. Selain itu kemiringan alat ini akan di sesuaikan dengan gaya *sentripetal* (*centripetal force*) yaitu mencegah benda yang berputar untuk meninggalkan jalur lingkarannya, yaitu bila rotasi terjadi pada poros diam, dan arah gayanya selalu mengarah ke pusat rotasi.

Jadi disini pusat rotasinya adalah pangkal lengan atau segaris dengan telapak kaki dan ujung gaya atau awalan gaya adalah ujung pemukul. Di belakang lingkaran atau di bagian bawah alat juga terdapat papan berdiri yang di beri garis lurus untuk menjaga berdiri tetap sejajar dengan pemukul, karena jika tidak sejajar pemukul dan kuda-kuda akan berpengaruh terhadap gerakan ayunan.



Gambar 2.24. *Woodswing*

Tabel 1 : Kelebihan dan kekurangan antara *Swing train* dengan *Woodswing*

NO	Komponen Pada Alat	<i>Swing Plan</i>	<i>Wood Swing</i>	Keterangan
1	Lingkaran <i>Swing</i>	Lingkaran swing dapat berubah bentuknya pada saat digunakan.	Lingkaran swing lebih kuat dan tidak dapat berubah bentuknya pada saat digunakan.	Pada <i>Swing Plane</i> lingkaran <i>swing</i> mudah bergerak dan berubah bentuk sehingga di perkokoh di bagian penyangganya agar bentuk lingkaran tetap pada saat digunakan.
2	Besi lingkaran	Besi lingkaran berukuran 1 inc.	Besi lingkaran berukuran 1 ½ inc.	Pada <i>Swing Palane</i> besi lingkaran terlalu kecil sehingga bentuk lingkaran tidak stabil pada saat digunakan sehingga ukurannya di perbesar dari 1 inc menjadi 1 ½ inc.
3	Alas <i>Set-Up</i>	Alas <i>Set-Up</i> tidak kokoh	Alas <i>Set-Up</i> lebih kokoh.	Pada <i>Swing Plane</i> alas <i>Set-Up</i> tidak menyatu

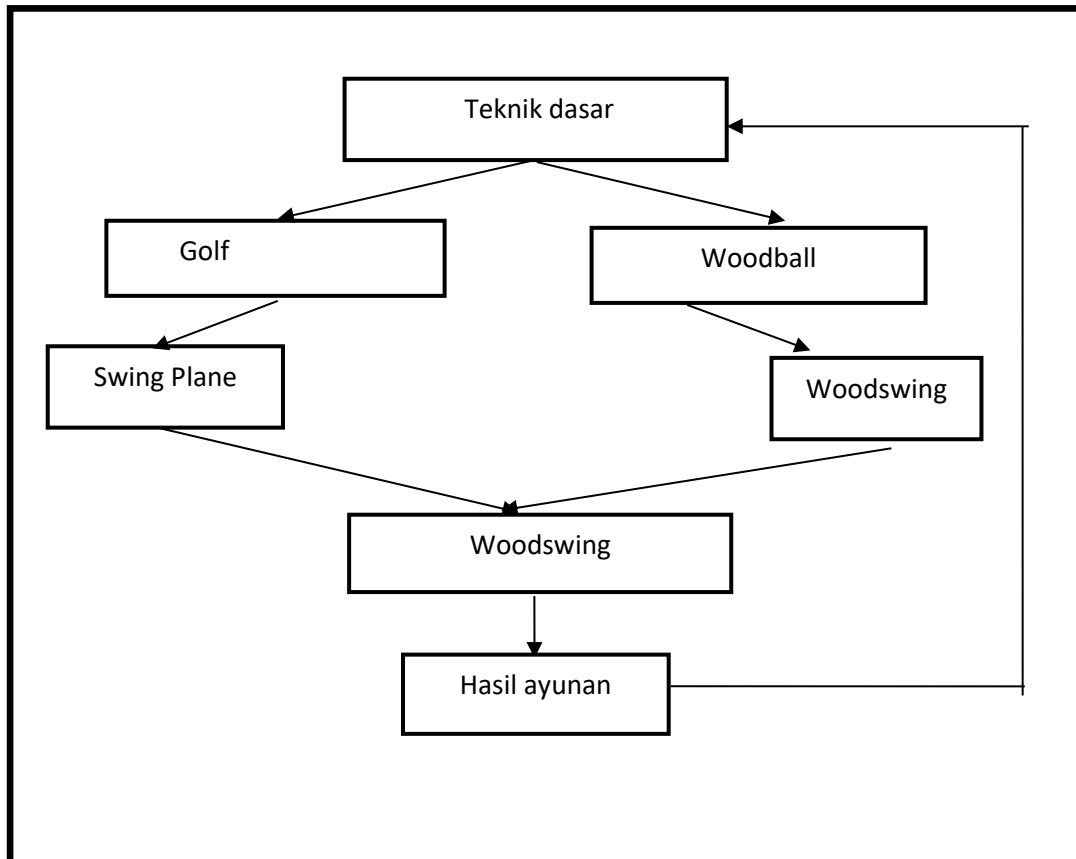
		dan mudah goyang.	karena di gabungkan dengan karpet <i>Set-Up</i> .	dengan lingkaran <i>Set-Up</i> sehingga berat badan pemakai tidak bisa membantu memperkokoh alat sehingga pada <i>Woodswing</i> di buatlah alas di bawah karpet yang di kaitkan dengan alas <i>Set-Up</i> .
4	Garis karpet	Garis karpet bentuknya melungkung.	Garis karpet bentuknya garis lurus sejajar.	Pada <i>Swing Plane</i> garis <i>Set-Up</i> tidak sesuai dengan prinsip <i>set-up</i> yaitu kesejajaran. sehingga dalam <i>Woodswing</i> dibuat garis lurus sejajar.
5	Kaki penyangga	Kaki penyangga kurang kokoh bagian penyangga 2 dan 3.	Kaki Penyangga lebih kokoh.	Pada <i>Swing Plane</i> besi penyangga 2 dan 3 tidak seimbang dengan berat lingkaran swing, sehingga di <i>Woodswing</i> di buat berkaitan dengan alas <i>set-up</i> yang pada dasarnya dia lebih berat dari pada lingkaran swing dan memperbesar besi penyangga yang ada pada bagian belakang kaki penyangga.

6	Karpet	Karpet terlalu tipis tidak anti air dan tidak anti selip.	Karpet terbuat dari karpet plastik yang anti air dan anti selip.	Pada <i>Swing Plane</i> karpet terlalu tipis sehingga licin dan tidak bisa di gunakan di luar ruangan karena tidak anti air. Pada <i>Woodswing</i> karpet di buat anti selip dan anti air.
7	Papan identitas alat	Papan identitas kurang bagus dalam pelatakannya., yaitu di bagian karpet.	Papan identitas di letakkan di bagian atas depan.	Pada <i>Swing Plane</i> papan identitas kurang bagus sehingga kurang bagus nama informasi alat yang digunakan, pada <i>Woodswing</i> papan diletakan di sisi atas depan sehingga mudah di baca orang.

1.1.4.1. Cara Penggunaan Alat

- a) Alat digunakan secara bergantian (satu orang).
- b) Ambil alat pemukul untuk digunakan sebagai alat ayun yang panjangnya sesuai dengan postur pemakai.
- c) Pilih jenis ayunan yang akan kamu lakukan.
- d) Ambil yang ada di samping dan kanan, kaitkan kedua tali tersebut dan lihat tali yang menggantung pada posisi garis mana.
- e) Berdirilah sejajar lurus dengan garis yang sudah dipilih dan berada di bawah pijakan kaki.
- f) Setiap pengguna berdiri di belakang lingkaran dan mengatur kemiringan lingkaran *woodswing* sesuai dengan ayunan yang di pakai sehingga mencapai posisi nyaman.
- g) Perhatikan selalu teknik dasar *woodball* mulai dari pengangan, cara berdiri(*set up*), posisi kepala dan pandangan, dan seterusnya.
- h) Tempelkan lengan pemukul dengan besi yang melingkar di depan pada saat memulai sampai mengayun. Jangan jauhkan lengan pemukul dengan besi, karena hal itu menunjukkan kesalahan ayunan.
- i) Lakukan beberapa kali ayunan untuk mempercepat terbentuknya otomatisasi.

2.2 Kerangka Berpikir



Gambar 24. Skema Kerangka Berpikir

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Hasil akhir dari kegiatan penelitian pengembangan ini adalah produk alat bantu ayunan *woodswing* yang berdasarkan data pada saat uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan.

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan pada tesis ini, maka dapat diambil simpulan sebagai berikut:

- 1) Telah dihasilkan produk alat bantu *woodswing* yang berguna untuk membantu membentuk gerakan ayunan teknik dasar *woodball*. *Woodswing* merupakan jalur rel yang harus di lalui untuk membentuk suatu ayunan yang baik dan benar. *Woodswing* dilengkapi dengan buku petunjuk penggunaan untuk mempermudah dalam penggunaan alat.
- 2) Telah dihasilkan produk *woodswing* yang lebih memfokuskan pada pembentukan teknik dasar ayunan *woodball* dan lebih efektif dalam proses pembentukan teknik dasar ayunan *woodball*. Hasil itu didapat dari kesimpulan rata-rata evaluasi ahli yang menyatakan bahwa produk alat *woodswing* dapat digunakan dengan kategori penilaian masing-masing. Ahli I, ahli II, dan ahli III menyatakan bahwa produk *woodswing* masuk dalam kategori penilaian sangat baik, sedangkan ahli besi menyatakan bahwa *woodswing* sudah masuk dalam kategori penilaian baik.

- 3) Produk alat bantu *woodswing* dapat digunakan untuk mengatasi tidak efektifnya pembelajaran gerak yang diajarkan pada mahasiswa. Hal itu berdasarkan hasil analisis data uji coba kelompok kecil dan hasil analisis data uji coba lapangan. Berdasarkan kriteria yang ada maka produk *woodswing* ini telah memenuhi kriteria baik sehingga dapat digunakan untuk mahasiswa UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) Universitas Negeri Semarang.

5.2 Implikasi

Konsekuensi logis dari kesimpulan hasil penelitian berupa implikasi sebagai berikut :

- 1) Produk alat bantu *woodswing* yang dikembangkan telah dapat menutup kekurangan alat bantu yang sudah ada menjadi lebih terfokus dan efisien dalam proses pembentukan teknik dasar ayunan *woodball*
- 2) Produk alat *woodswing* dapat lebih mudah dipahami dan dipraktikan untuk mengatasi kesulitan mahasiswa dalam melakukan pembelajaran teknik ayunan. Hal itu diwujudkan dengan kelengkapan isi dari buku petunjuk, mulai dari uraian melakukan gerakan teknik awal sampai akhir.
- 3) Produk *woodswing* ini lebih efektif dan efisien untuk pembentukan teknik dasar ayunan pada awal pembelajaran *woodball*, hal itu di karenakan agar awal pembelajaran dan pembentukan otomatisasi gerakan tidak salah sehingga mempermudah proses kedepannya.

5.3 Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Produk

Beberapa saran yang dapat disampaikan berkaitan dengan pemanfaatan dan pengembangan produk *woodswing* ini adalah :

- 1) Bagi para dosen *woodball* dapat menggunakan produk kartu kendali ini di kampus yang memang sudah ada mata kuliah *woodball* , sebagai alternatif dalam menyampaikan materi pembelajaran *woodball*.
- 2) Bagi pelatih untuk mempermudah pembentukan teknik dasar yang baik dan benar, sehingga tidak membutuhkan pengawasan yang intens dan waktu yang relatif lama.
- 3) Bagi mahasiswa, pemanfaatan produk *woodswing* ini hendaknya memberikan pengetahuan bahwa teknik ayunan yang benar berasal dari gerakan yang sesuai dengan ilmu, bukan otodidak.
- 4) Bagi atlet, dengan menggunakan alat bantu *woodswing* ini, pendapat mengenai teknik ayunan yang mengutamakan kebiasaan dapat berubah prinsip, sehingga kedepannya keselarasan teknik yang benar mampu membawa *woodball* menggenggam dunia.
- 5) Peneliti mengharapkan berbagai masukan bagi para pengguna, untuk penyempurnaan produk lebih lanjut apabila masih diperlukan perbaikan.
- 6) Peneliti mengharapkan adanya penelitian lanjutan dari penelitian pengembangan ini sehingga produk *woodswing* dapat benar-benar dimanfaatkan tidak hanya pada UKM (Unit kegiatan Mahasiswa), namun dapat juga dimanfaatkan pada daerah-daerah lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta
- Arrauf, Najmusakib.2016.” Pengembangan Multi Media permainan Sepak Takraw untuk pembelajaran penjasorkes di smp kabupaten Kolon Progo Yogyakarta”. *Tesis. Semarang. Program Pasca Sarjana Unnes.*
- Azmi, Ulil.2015.” Pengembangan Kartu Kendali Sebagai Media Pembelajaran Penjasorkes Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Tesis. Semarang. Program Pasca Sarjana Unnes.*
- Bob, B. 2011.*Essential Golf Skill*. Ney York: DK Publishing. Daojovid,C., dan Disaia, V.2010.*Golf Anatomy*. United States: United Graphics
- Darmawan, Agus.2015. “Pengembangan Prototipe Jamur Berpelana untuk Alat Bantu Latihan Gerakan Sirkel Pada Atlet Senam Artistic Putra”. *Tesis. Semarang. Program Pasca Sarjana Unnes.*
- Dede, O., & Linda K.B. 2010.*Steps to Success*. England: Leisure Press
- Hartono, M. 2010. *Manajemen Keolahragaan*. Semarang : Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.
- Hidayat, I. 1997. *Biomekanika*. Bandung: IKIP Bandung.
- Husdarta. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : DEPDIKNAS.
- Koko Bangkit Budiman. 2016. “*Pengembangan Sensor Sentuh Pada Net dalam Perwasitan Bola Voli*”.Tesis. Universitas Negeri Semarang. FIK
- Kriswantoro, 2016. *Teknik Dasar Bermain Woodball*. Semarang : Fastindo.
- Ma'mun, A., dan Saputra, Y. 2000. *Perkembangan gerak dan Belajar Gerak*. Jakarta : Depdiknas.
- IWbF, 2011. *Rules Of Woodball*. Taipe. International Woodball Federation. . 2016. Member. <http://www.iwbwoodball.org/en/1-1.php>. Diaksestanggal 2 September 2016
- Sim, T.Y. at all2006.The Effect of Swing Plane Area with Respect to Swing Velocity in Golf Swing. *World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering*. –(-): 2905-2908.

- Glatke, K. At all.2018.Design of an Enhanced Disc Golf Game to Facilitate Players with Visual Impairments. *International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics*. –(-): 328-335.
- Chun, S. Att all.2014.A Sensor aided Self Coaching Model for uNcocking Improvement in Golf Swing. *Multimedia Tools And Applications*. 72 (1):253–279.
- Mather S.J.B. 2004.Physics and Mechanics of the Golf Swing. *Biomedical Engineering Principles in Sports. 1 (-):47-73*.
- Payne. 2008. *Human Motor Development*. New York : The McGraw-Hill Companies.
- PlaneSWING®. 2016. birdie-packageplaneswing. <http://www.planeswing.com> . Diakses 25 september 2016
- Rani , Adiska. 2017.”Pengembangan Alat Sensor Getaran Pendeteksi Kegagalan Pada Papan Indikator Lompat Horizontal”. Tesis. Yogyakarta: Pascasarjan Unnes
- Senoadji, Moch. (2011). *Pengembangan alat tes dan pengukuran keterampilan olahraga woodball*.Tesis. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Sudjana. 2009. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2010. *Metode penelitian pendidikan, pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suherman, A.,&Bahagia, Y. 2000. *Prinsip-prinsip Pengembangan dan Modifikasi Cabang Olahraga*. Jakarta : Depdiknas.
- Soenyoto, tommy.2013. “Pengembangan prototype alat jamur (mushroom) cabang olahraga senam artistik putra jawa tengah”. *Disertasi*. Semarang: Pascasarjana Unnes
- Sugiyanto. 2008. *Perkembangan Dan Belajar Motorik*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Yusuf, S.LN. (2012). *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Yogo, W.D. 2004.*Konsep Penelitian dan Pengembangan*. Pusat Kajian Kebijakan Olahraga LEMLIT UM

Wawan. 2009. Fungsi Bermain dalam Pendidikan. Diunduh dari <http://kangwawantea.blogspot.com/2009/09/fungsi-bermain-dalam-pendidikan.html/> pada hari Sabtu 02/01/2014 pukul 14.57 WIB.

Yogo, W.D., & Kriswantoro. 2009.*Olahraga Woodball*. Malang:Winika Media. (http://www.iwbf.woodball.org/history_of_woodball2009.aspx), pada hari Sabtu 02/01/2015 pukul 14.57 WIB.

(http://file.upi.edu/Direktori/FPOK/JUR._PEND._KEPELATIHAN/196210231989031-R._BOYKE_MULYANA/13.pdf). pada hari Sabtu 02/05/2015 pukul 14.00 WIB.

(<http://rumahjahit-rumahjahitmoe.blogspot.co.id/p/teknik-mengukur-badan.html>). pada hari Sabtu 02/10/2015 pukul 05.00 WIB.