



ALAT *TOOLPASS* UNTUK PASSING BAWAH BOLA VOLI

SKRIPSI

Diajukan dalam rangka Penyelesaian Studi Strata I
Untuk mencapai Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

Achmad Ainur Rizal

NPM : 20230088

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN
REKREASI FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL
DAN KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
2024**



ALAT *TOOLPASS* UNTUK PASSING BAWAH BOLA VOLI

SKRIPSI

Diajukan dalam rangka Penyelesaian Studi Strata I
Untuk mencapai Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

Achmad Ainur Rizal

NPM : 20230088

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN
REKREASI FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL
DAN KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

2024

HALAMAN PENYELESAIAN BIMBINGAAN

Kami selaku pembimbing skripsi I dan II dari Universitas PGRI Semarang.

Nama : Achmad Ainur Rizal

NPM : 20230088

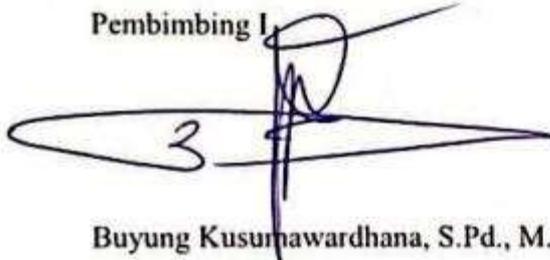
Fakultas/prodi : FPIPSKR/PJKR

Judul Skripsi : Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi tersebut telah selesai dan siap untuk diujikan.

Semarang, 25 April 2024

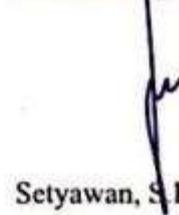
Pembimbing I

A handwritten signature in blue ink, featuring a large, stylized number '3' on the left and a vertical stroke on the right.

Buyung Kusumawardhana, S.Pd., M.Kes

NPP. 158801476

Pembimbing II

A handwritten signature in blue ink, consisting of a vertical stroke with a small loop at the top and a horizontal stroke at the bottom.

Setyawan, S.Pd., M.Or.

NPP. 159001504

Mengetahui

Dekan FPIPSKR



Dr. Agus Sutono, S.Fil., M.Phil

NPP. 107801284

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “ALAT TOOLPASS UNTUK PASSING BAWAH BOLA VOLI”,

Telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji Skripsi dan disahkan oleh panitia Ujian FPIPSKR Universitas PGRI Semarang:

Pada hari : Rabu

Tanggal : 26 Juni 2024

Panitia Ujian

Ketua,

Dr. Agus Sutono S.Fil., M.P
NPP. 107801284



Sekretaris,

Osa Maliki S.Pd., M.Pd.
NPP. 148101425

Penguji

1. Buyung Kusumawardhana, S.Pd., M.Kes
NPP. 158801476
2. Setyawan, S.Pd., M.Or
NPP. 159001504
3. Yulia Ratimiasih, S.Pd., M.Pd
NPP. 179201531

Tanda Tangan

(.....)
(.....)
(.....)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Keberhasilan adalah perjalanan panjang dari satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat (Winston Churchill)

PERSEMBAHAN

Saya persembahkan karya ini kepada :

1. Terima kasih kepada Allah SWT yang telah memberikan jalan dan petunjuk di segala urusan saya.
2. Terima kasih kepada kedua orang tua saya tercinta alm Bapak Taufik Subchi dan wanita hebat yang berjuang demi anaknya yaitu Ibu Nur Imaroh yang telah merawat, mendidik, membiayai pendidikan seorang diri sampai sarjana.
3. Almamater tercinta Universitas PGRI Semarang yang merupakan tempat untuk memperoleh ilmu pendidikan dan pengalaman yang berharga.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama mahasiswa : Achmad Ainur Rizal

NPM : 20230088

Program Studi : PJKR

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau di terbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 1 Mei 2024

Yang membuat pernyataan



Achmad Ainur Rizal

NPM. 20230088

ABSTRAK

Achmad Ainur Rizal. “Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli”
Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Pendidikan
Ilmu Pengetahuan Sosial dan Keolahragaan Universitas PGRI Semarang, 2024.

Penelitian ini dilatar belakangi adanya pemain club bola voli Bintang Muria Srikandang yang melakukan passing bawah masih kesulitan dan belum ada alat latihan passing bawah. menurut pengalaman pemain saat latihan bola voli salah satunya mengalami kesulitan saat melakukan latihan passing bawah apa lagi pemain junior yang baru bergabung. Penelitian ini bertujuan untuk membuat Alat *Toolpass* yang dapat digunakan untuk latihan passing bawah.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D) menggunakan metode eksperimen. Sampel penelitian ini menggunakan 2 validasi yaitu validasi ahli materi dan ahli media serta menggunakan 2 variabel yaitu skala kecil dan skala besar. Untuk skala kecil yaitu dari 2 club. club bola voli Srikandang dan club bola voli Guyangan. Untuk skala besar yaitu 4 club bola voli. Club bola voli Kepuk, Club bola voli Banjar Agung, Club bola voli Kedung Leper, dan Club bola voli Tengguli.

Hasil Penelitian yang didapat yang didapat dari penelitian “Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli” ini dapat dikategorikan layak digunakan sebagai alat latihan passing bawah dalam permainan bola voli. hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian ahli materi 83,5%, ahli media 83,9%, dan responden skala kecil 82,55%, 92,5% dan skala besar 89,8%, 86,5%, 83,7%, 91,2%. Kesimpulan penelitian ini mengkategorikan alat *Toolpass* untuk alat bantu latihan passing bawah yang layak untuk digunakan. hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian ahli materi.

Dari hasil yang didapat dari penelitian “Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli” ini dapat dikategorikan layak digunakan sebagai alat latihan passing bawah dalam permainan bola voli. hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian ahli materi 83,5%, ahli media 83,9%, dan responden skala kecil 82,55%, 92,5% dan skala besar 89,8%, 86,5%, 83,7%, 91,2%. Alat ini dapat digunakan mulai dari umur 13 tahun ke atas. Saran yang dapat diberikan peneliti bagi pelatih dan pemain bola voli untuk memanfaatkan alat latihan *Toolpass* ini dengan maksimal dan menambah variasi latihan passing bawah bola voli.

Kata Kunci : Alat Latihan, Voli, Passing Bawah

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran ALLAH SWT atas segala limpahan rahmat, taufiq dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Alat Toolpass Untuk Passing Bawah Bawah Bola Voli”.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi tidak lepas dari peran serta berbagai pihak mendukung dan membantu selesainya penulisan skripsi. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih atas bantuan dan perannya pada penyelesaian penulisan skripsi ini.

1. Rektor Universitas PGRI Semarang, Dr. Sri Suciati, M.Hum., yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas PGRI Semarang.
2. Dekan Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial dan keolahragaan Universitas PGRI Semarang, Dr. Agus Sutono.S.Fil.,M.Phil., yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian.
3. Ketua Program Studi Osa Maliki, S.Pd., M.Pd., Universitas PGRI Semarang dan sekaligus menjadi pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan secara profesional hingga selesainya penulisan skripsi ini.
4. Bapak Buyung Kusumawardhana, S.Pd., M.Kes selaku Dosen Pembimbing I yang dengan sabar memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyusun skripsi.
5. Bapak Setyawan, S.Pd., M.Or. selaku Dosen Pembimbing II yang dengan sabar memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyusun skripsi.
6. Bapak/Ibu dewan penguji yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mempertanggungjawabkan hasil penulisan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi yang telah memberi bekal ilmu, meluangkan waktu untuk berbagi pengalaman dan membimbing penulis selama belajar di Universitas PGRI Semarang.

8. Ibu dan Bapak tercinta yang terus memberikan do'a restu dan semangat kepada penulis.
9. Terima kasih teruntuk teman saya bernama Bara yang sudah memotivasi saya menyelesaikan skripsi.
10. Semua pihak yang tidak disebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan hingga selesai penulisan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih banyak kekurangan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun akan penulis terima dengan senang. Akhirnya penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca.

Semarang, 28 April 2024

Yang membuat pernyataan



Achmad Ainur Rizal

20230088

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Penyelesaian	iii
Lembar Pengesahan	iv
Motto dan Persembahan.....	v
Pernyataan Keaslian Skripsi	vi
Abstrak.....	vii
Kata Pengantar.....	vii
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Lampiran	xiii
Bab I Pendahuluan.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
F. Spesifikasi Produk.....	6
Bab II Landasan Teori.....	8
A. Deskripsi Teori.....	8
B. Kerangka Berpikir	18
C. Hipotesis (Produk yang akan dikembangkan).....	20
Bab III Prosedur Penelitian	21
A. Metode Penelitian.....	21
B. Tahap Penelitian	25
C. Rancangan Produk	30
D. Tahap pengembangan.....	32
Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan	40
A. Deskripsi Data Atas Jawaban Terhadap Rumusan Masalah 1	40
B. Deskripsi Data Atas Jawaban Terhadap Rumusan Masalah 2	40
C. Deskripsi Terhadap Produk Yang Telah Dihasilkan.....	41
D. Deskripsi Data Atas Jawaban Terhadap Rumusan Masalah Validitas Produk	57
E. Pembahasan Hasil Penelitian	59
Bab V Penutup.....	62
A. Simpulan	62
B. Saran.....	62
Daftar Pustaka.....	64
Lampiran	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Konsep Alat <i>Toolpass</i> Tampak Belakang	6
Gambar 1.2 Konsep Alat <i>Toolpass</i> Tampak Samping	7
Gambar 2.1 Bola Voli	16
Gambar 2.2 Lapangan Bola Voli	16
Gambar 3.1 Langkah-langkah pengembangan R&D	23
Gambar 3.2 Konsep Alat <i>Toolpass</i>	33
Gambar 3.3 Kosep Alat <i>Toolpass</i>	33
Gambar 3.4 Konsep Bola <i>Toolpass</i>	34
Gambar 4.1 Gambar Diagram hasil data skala kecil.....	48
Gambar 4.2 Gambar Diagram hasil data skala kecil.....	49
Gambar 4.3 Gambar Diagram hasil data skala besar	51
Gambar 4.4 Gambar Diagram hasil data skala kecil 2.....	53
Gambar 4.5 Gambar Diagram hasil data skala kecil 3.....	54
Gambar 4.6 Gambar Diagram hasil data skala kecil 4.....	55
Gambar 4.7 Model akhir alat <i>toolpass</i>	56

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Angket untuk <i>tollpass</i>	27
Tabel 3.2 Penyekoran angket	28
Tabel 3.3 Tabel Penskoran pada angket uji kelayakan, kesesuaian isi	29
Tabel 3.4 Jenjang Kriteria analisis data	30
Tabel 4.1 Hasil Penelitian validasi ahli materi “Alat <i>toolpass</i> untuk passing bawah bola voli”	43
Tabel 4.2 Data hasil penelitian “Alat <i>toolpass</i> untuk passing bawah bola voli”	44
Tabel 4.3 Hasil Penelitian validasi ahli “Alat <i>toolpass</i> untuk passing bawah bola voli”	45
Tabel 4.4 Data hasil penelitian ahli media “Alat <i>toolpass</i> untuk passing bawah bola voli”	46
Tabel 4.5 Data hasil penelitian Skala Kecil	47
Tabel 4.6 Hasil Penelitian observasi uji coba skala kecil.....	48
Tabel 4.7 Data hasil penelitian skala kecil 2.....	48
Tabel 4.8 Hasil penelitian observasi uji coba skala kecil.....	49
Tabel 4.9 Tabel data hasil penelitian skala besar 1.....	51
Tabel 4.10 Hasil penelitian observasi uji coba skala besar 1.....	52
Tabel 4.11 Tabel data hasil penelitian skala besar 2.....	52
Tabel 4.12 Hasil penelitian observasi uji coba skala besar 2.....	53
Tabel 4.13 Tabel data hasil penelitian skala besar 3.....	53
Tabel 4.14 Hasil penelitian observasi uji coba skala besar 3.....	54
Tabel 4.15 Tabel data hasil penelitian skala besar 4.....	55
Tabel 4.16 Hasil penelitian observasi uji coba skala besar 4.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1.1 SURAT PERSETUJUAN
- LAMPIRAN 1.2 DATA *EXPERT JUDGEMENT* AHLI MATERI
- LAMPIRAN 1.3 DATA *EXPERT JUDGEMENT* AHLI MEDIA
- LAMPIRAN 1.4 DATA SKALA KECIL
- LAMPIRAN 1.5 DATA SKALA BESAR
- LAMPIRAN 1.6 DOKUMENTASI SKALA KECIL
- LAMPIRAN 1.7 DOKUMENTASI SKALA BESAR
- LAMPIRAN 1.8 DOKUMENTASI PEMBUATAN ALAT *TOOLPASS*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga sudah menjadi kebutuhan bagi manusia, tidak heran kita sering melihat, baik pagi, siang, sore dan malam. Tidak hanya untuk peserta didik saja banyak orang melakukan aktifitas olahraga, baik usia remaja, dewasa maupun lansia. Menurut Sajoto dalam (Ali et al., 2015) tujuan manusia melakukan olahraga ada empat, pertama untuk rekreasi, yaitu mereka melakukan olahraga hanya untuk mengisi waktu senggang, dilakukan penuh kegembiraan. Kedua, untuk tujuan pendidikan kegiatan yang dilakukan formal, tujuannya guna mencapai sasaran pendidikan nasional melalui kegiatan olahraga yang disusun melalui kurikulum. Ketiga, untuk mencapai tingkat kesegaran jasmani, dalam hal ini mulai dari berbagai bidang ilmu pengetahuan yang kaitannya dengan manusia seperti pengetahuan kedokteran, sosial, ekonomi, lingkungan hidup dan lain-lain. Kekempat, untuk prestasi, hal ini ilmu-ilmu pengetahuan yang terkait mengenai “manusia” sebagai objek yang akan dioalah prestasinya agar lebih baik, ditinjau secara lebih mendalam dan lebih terperinci. Seperti yang disebutkan pada Undang-Undang Republik Indonesia No.3 tahun 2005 tentang sistem keolahragaan nasional pada pasal 27 ayat 1 yang berbunyi “pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilaksanakan dan diarahkan untuk mencapai prestasi olahraga di tingkat daerah, nasional, dan internasional”. Namun tidak mudah untuk mencapai berbagai prestasi tersebut. Ada banyak

faktor yang mempengaruhi atlet dalam mencapai prestasi. Dalam mencetak atlet juara harus ditempuh melalui proses pembinaan yang sistematis, berjenjang dan berkelanjutan. Proses pembinaan tersebut haruslah ditangani oleh pelatih yang memiliki kualifikasi dan sertifikat kompetensi yang dapat dibantu oleh tenaga keolahragaan dengan pendekatan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan. Sistem Keolahragaan Nasional dikatakan olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial. Selanjutnya tujuan beraktivitas olahraga adalah memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi kualitas manusia, menanamkan nilai-nilai moral dan akhlak mulia, sportifitas, disiplin dan membina kesatuan dan persatuan bangsa.

Bola voli merupakan cabang olahraga yang sudah tidak asing lagi bagi masyarakat di Indonesia, baik masyarakat perkotaan maupun masyarakat pedesaan karena untuk melakukan olahraga ini tidak membutuhkan biaya yang terlalu banyak, sarana dan prasaranya pun mudah didapatkan. Banyak masyarakat yang menyukai olahraga ini sehingga banyak pula masyarakat yang ingin mempelajari permainan bola voli ini secara lebih jauh. Sekolah merupakan salah satu tempat yang tepat untuk bisa belajar tentang permainan bola voli dengan teknik- teknik yang benar.

Menurut Nuril Ahmadi (2007: 20) dalam Syaiful Bakhri et al., (2021), "Dalam permainan bola voli ada beberapa bentuk teknik dasar yang harus dikuasai. Teknik-teknik dalam permainan bola voli terdiri atas servis, passing, block, dan smash". Dari keempat teknik dasar diatas passing merupakan salah satu teknik yang penting dan fundamental dalam permainan bola voli. Bagi para pemula selain servis, passing bawah sangat menentukan jalannya permainan pada bola voli, oleh karena itu untuk pembelajaran bola voli di sekolah passing bawah adalah teknik terpenting yang harus dipelajari dan di kuasai dengan baik oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dari salah satu pemain dan pelatih club bola voli Bintang Muria Srikandang menurut pengalaman pemain saat latihan bola voli salah satunya mengalami kesulitan saat melakukan latihan passing bawah apa lagi pemain junior yang baru bergabung. Menurut pemain tersebut saat melakukan passing bawah masih kesulitan dan belum ada alat latihan passing bawah. Selain itu, pada saat latihan passing bawah pemain masih menggunakan latihan sederhana seperti passing berpasangan dan teknik dasar dalam passing bawah masih belum benar. Sehingga hal tersebut tidak efisiennya latihan passing bawah pada permainan bola voli.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pembuatan Alat *Toolpass* untuk Membantu Latihan passing bawah Pada club bola voli Bintang Muria Srikandang. Maka, penulis mengambil judul tersebut supaya dalam latihan permainan bola voli teknik

passing bawah lebih baik dan benar. Oleh karena itu, penulis mengajukan judul penelitian *Alat Toolpass* untuk Passing Bawah Bola Voli.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dan kajian yang telah dipaparkan diatas terdapat identifikasi masalah :

1. Kesulitan ketika melakukan passing bawah pada permainan bola voli.
2. Belum ada alat bantu latihan passing bawah pada permainan bola voli.
3. Kurangnya variasi latihan bola voli.
4. Minimnya alat latihan untuk bola voli.

C. Batasan Masalah

Dari permasalahan-permasalahan yang dikemukakan diatas, maka Peneliti membatasi penelitian pada *Alat Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli se-Kecamatan Bangsri.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan sebagai berikut : “Apakah *Alat Toolpass* layak digunakan untuk latihan Passing Bawah Bola Voli?”

E. Tujuan dan Manfaat penelitian

Melihat dari rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan alat *Toolpass* yang digunakan untuk membantu latihan teknik passing bawah pada permainan bola voli.

Manfaat penelitian

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat, baik secara teoritis maupun secara praktis.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam bidang Bola voli dan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi. Selain itu dapat dijadikan sebagai evaluasi hasil passing bawah bola voli.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini selain diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis juga dapat memberikan manfaat praktis. Secara praktis hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua mahasiswa khususnya di dalam olahraga dan peneliti.

a. Manfaat bagi mahasiswa

Bagi mahasiswa, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam latihan passing bawah pada permainan bola voli.

b. Manfaat bagi peneliti

Bagi peneliti penelitian ini memiliki fungsi untuk memberi pengetahuan kepada peneliti perihal latihan passing bawah menggunakan *Toolpass*.

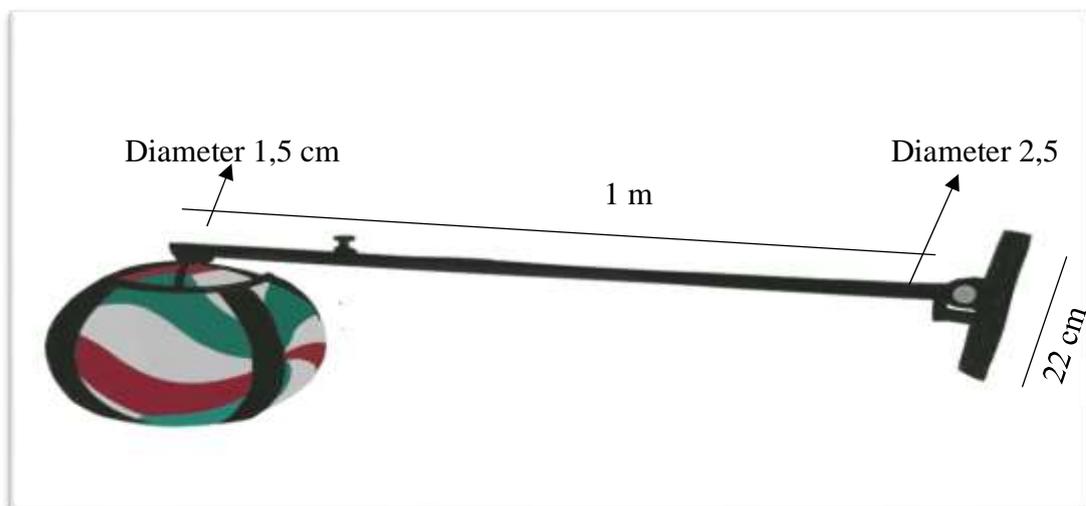
F. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk *toolpass* untuk membantu latihan passing bawah yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

1. Hasil penelitian berupa alat *Toolpass*.
2. Bahan besi hollow 1 meter dengan diameter pangkal besi 2,5 dan ujung pangkal 1,5 cm
3. Panjang besi penyangga / breket 22 cm .
4. Tiga baut, 1 baut dan mur sebagai penyambung breket dengan besi hollow dan 2 baut sebagai penyambung .
5. Satu bola voli .
6. Untuk mengikat bola menggunakan webing atau karet di modifikasi di bagi menjadi 4 bagian.



Gambar 1.1 Konsep Alat *Toolpass* tampak belakang
Sumber: Peneliti



Gambar 1.2 Konsep Alat *Toolpass* tampak samping
Sumber: Peneliti

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Bola voli

Sejarah Bola Voli Pada awal penemuannya, olahraga permainan bola voli ini diberi nama Mintonette. Olahraga Mintonette ini pertama kali ditemukan oleh seorang instruktur pendidikan jasmani (Director of Physical Education) yang bernama William G. Morgan di YMCA pada tanggal 9 Februari 1895, di Holyoke, Massachusetts (Amerika Serikat). YMCA (Young Men's Christian Association) merupakan sebuah organisasi yang didedikasikan untuk mengajarkan ajaran-ajaran pokok umat Kristen kepada para pemuda, seperti yang telah diajarkan oleh Yesus. Organisasi ini didirikan pada tanggal 6 Juni 1884 di London, Inggris oleh George William. Setelah bertemu dengan James Naismith (seorang pencipta olahraga bola basket yang lahir pada tanggal 6 November 1861, dan meninggal pada tanggal 28 November 1939), Morgan menciptakan sebuah olahraga baru yang bernama Mintonette. Sama halnya dengan James Naismith, William G. Morgan juga mendedikasikan hidupnya sebagai seorang instruktur pendidikan jasmani. William G. Morgan yang juga merupakan lulusan Springfield College of YMCA, menciptakan permainan Mintonette ini empat tahun setelah diciptakannya olahraga permainan basketball oleh James

Naismith. Olahraga permainan Mintonette sebenarnya merupakan sebuah permainan yang diciptakan dengan mengkombinasikan beberapa jenis permainan. Tepatnya, permainan Mintonette diciptakan dengan mengadopsi empat macam karakter olahraga permainan menjadi satu, yaitu bola basket, baseball, tenis, dan yang terakhir adalah bola tangan (handball). Pada awalnya, permainan ini diciptakan khusus bagi anggota YMCA yang sudah tidak berusia muda lagi, sehingga permainan ini-pun dibuat tidak seaktif permainan bola basket.

Perubahan nama Mintonette menjadi volley ball (bola voli) terjadi pada tahun 1896, pada demonstrasi pertandingan pertamanya di International YMCA Training School. Pada awal tahun 1896 tersebut, Dr. Luther Halsey Gulick (Director of the Professional Physical Education Training School sekaligus sebagai Executive Director of Department of Physical Education of the International Committee of YMCA) mengundang dan meminta Morgan untuk mendemonstrasikan permainan baru yang telah ia ciptakan di stadion kampus yang baru. Pada sebuah konferensi yang bertempat di kampus YMCA, Springfield tersebut juga di hadiri oleh seluruh instruktur pendidikan jasmani. Dalam kesempatan tersebut, Morgan membawa dua tim yang pada masing-masing tim beranggotakan lima orang. Dalam kesempatan itu, Morgan juga menjelaskan bahwa permainan tersebut adalah permainan yang dapat dimainkan di dalam maupun di luar ruangan dengan sangat leluasa. Dan menurut penjelasannya pada saat itu, permainan ini dapat

juga dimainkan oleh banyak pemain. Tidak ada batasan jumlah pemain yang menjadi standar dalam permainan tersebut. Sedangkan sasaran dari permainan ini adalah mempertahankan bola agar tetap bergerak melewati net yang tinggi, dari satu wilayah ke wilayah lain (wilayah lawan) (Dahliya, 2014).

Bola voli masuk ke Indonesia pada tahun 1928 yang dibawa oleh serdadu-serdadu Belanda dan guru (pelatih) yang didatangkan dari Belanda sewaktu mereka bertugas di Indonesia. Setelah Indonesia merdeka, bekas Angkatan Perang Belanda yang bergabung dengan TNI, ikut mempopulerkan bola voli. Pada PON III tahun 1953 di Medan (Sumatera Utara), bola voli mulai dipertandingkan. Pada tahun 1954, Surabaya dan Jakarta mulai membentuk organisasi bola voli nasional, atas jasa Azis Saleh yang waktu itu menjabat komisaris teknik KOI. Setelah diadakan pertemuan IBVOS (Surabaya) dan PERVID (Jakarta), bersepakat membentuk organisasi bola voli nasional. Dan pada tanggal 20 Januari 1955 lahirlah Organisasi Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia, yang disingkat dengan PBVSI dengan ketua W. J. Latumeten (Kurniawan et al., 2021).

a. Definisi Bola Voli

Permainan Bola voli merupakan cabang olahraga bola dengan menjatuhkan bola ke dalam lapangan lawan sebanyak mungkin untuk mencapai skor tertentu yang dimainkan oleh dua group yang saling berlawanan dimana setiap group terdiri dari enam pemain. Antar

lapangan kedua group dibatasi oleh sebuah net penghalang dengan ketinggian tertentu (Rifki et al., 2020). Hal ini diperjelas oleh Sari & G Guntur (dalam Nasriani & Romi Mardela, 2019) bahwa Bola voli merupakan permainan dengan cara memantulkan bola yang dimainkan sebanyak tiga kali memantulkan dalam lapangan sendiri secara bergantian dengan mengusahakan bola yang dipantulkan itu arahkan ke lapangan lawan melewati atas net agar lawan sulit menerima. Adapun teknik dasar dalam permainan bola voli yaitu servis, passing bawah, passing atas dan smash (Susanto et al., 2021).

Menurut Machfud Irsyada (2000: 3) dalam Lestari et al., (2021) permainan bola voli merupakan olahraga beregu. Setiap regu berada pada petak lapangan permainan masing-masing dengan dibatasi oleh net. Bola dimainkan dengan satu atau dua hilir mudik atau bolak-balik melalui atas net secara teratur sampai bola menyentuh lantai (mati) di petak lawan dan mempertahankan agar bola tidak mati di petak permainan sendiri. Permainan bolavoli adalah olahraga yang dimainkan oleh dua tim dalam setiap lapangan dengan dipisahkan oleh sebuah net. Terdapat versi yang berbeda untuk digunakan pada keadaan khusus dan pada akhirnya adalah untuk menyebarluaskan kemahiran bermain kepada setiap orang. Tujuan dari permainan bolavoli adalah melewatkan bola di atas net agar dapat jatuh menyentuh lantai lapangan lawan untuk mencegah usaha yang sama dari lawan.

Menurut Ahmadi (2007: 20) dalam Sarwita et al., (2021) bolavoli merupakan suatu permainan yang kompleks yang tidak mudah dilakukan setiap orang. Sebab, dalam permainan bolavoli dibutuhkan koordinasi gerak yang benar-benar bisa diandalkan untuk melakukan semua gerakan yang ada dalam permainan bolavoli.

b. Teknik dasar bola voli

1. *Service*

Menurut Nuril Ahmadi (2007: 20) dalam Syaiful Bakhri et al., (2021), servis adalah pukulan pertama yang dilakukan dari belakang garis akhir lapangan permainan melampaui net ke daerah lawan. Pukulan servis dilakukan pada permulaan dan setiap terjadinya kesalahan. Karena pukulan servis sangat berperan besar untuk memperoleh poin, maka pukulan servis harus menyakinkan, terarah, keras dan menyakitkan lawan.

Servis merupakan satu serangan yang pertama kali bagi regu yang melakukan servis untuk meraih kemenangan (Ikadarny et al., 2023)

2. Membendung (*block*)

blocking adalah salah satu upaya untuk menghadang serangan lawan, oleh salah satu atau lebih pemain agar serangan lawan dapat dimatikan. Blocking yang baik disamping dapat menahan serangan lawan juga sekaligus mematikan serangan lawan untuk memperoleh nilai. bendungan atau blocking adalah salah satu

upaya untuk menghadang serangan lawan, oleh salah satu atau lebih pemain agar serangan lawan dapat dimatikan (Santi, 2019). Blocking yang baik disamping dapat menahan serangan lawan juga sekaligus mematikan serangan lawan untuk memperoleh nilai. Menang atau kalah pada pertandingan bola voli sesungguhnya tergantung pada baik tidaknya Basic Skill atau kemampuan dasar pemain itu sendiri. Basic Skill block atau pertahanan merupakan inti dari seluruh pertahanan. Hanya dengan pertahanan yang kuat pemain dapat melindungi pukulan-pukulan smash lawan.

3. Smash

Smash merupakan suatu bentuk serangan dalam upaya memperoleh nilai yaitu dengan cara memukul bola melewati net menuju bidang lawan. Sumantri, (2020) mengatakan bahwa Smash adalah suatu pukulan yang kuat dimana tangan kontak dengan bola secara penuh pada bagian atas, sehingga jalannya bola terjal dengan kecepatan yang tinggi, apabila pukulan bola lebih tinggi berada diatas net, maka bola dapat dipukul tajam ke bawah”.

4. Passing

Menurut Fakhrudin et al., (2023), Passing bawah atau operan lengan bawah merupakan teknik dasar bola voli yang

harus dipelajari lebih tegasnya, Barbara mengatakan bahwa operan ini biasanya menjadi teknik pertama yang digunakan tim bila tidak memegang servis. Operan ini digunakan untuk menerima servis, spike, memukul bola setinggi pinggang bawah dan memukul bola yang terpantul di net”.

Passing adalah upaya seseorang pemain yang menggunakan teknik tertentu untuk mengoperkan bola yang dimainkan kepada teman satu regu untuk dimainkan di lapangan sendiri (Syaiful Bakhri et al., 2021). Dalam permainan Bola Voli, Passing dapat dilakukan dengan cara Passing atas dan Passing bawah. Berdasarkan pada macam-macam teknik dasar passing dalam permainan bola voli, maka teknik passing dibedakan menjadi 2 teknik yaitu passing atas dan passing bawah.

a. Passing atas

Cara melakukan passing atas adalah jari-jari tangan terbuka lebar dan kedua tangan membentuk mangkuk hampir saling berhadapan. Sebelum menyentuh bola, lutu ditekuk sedikit sehingga di muka setinggi bahu. Sudut antara siku dengan badan kurang lebih 45 derajat. Bola disentuh dengan cara meluruskan kedua kaki dengan lengan.

b. Passing bawah

Menurut Barbara L. Viera (2004: 19) dalam Fakhruddin et al., (2023), Passing bawah atau operan lengan bawah merupakan

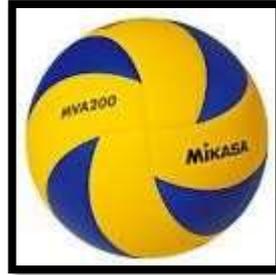
teknik dasar bola voli yang harus dipelajari lebih tegasnya, Barbara mengatakan bahwa operan ini biasanya menjadi teknik pertama yang digunakan tim bila tidak memegang servis. Operan ini digunakan untuk menerima servis, spike, memukul bola setinggi pinggang bawah dan memukul bola yang terpantul di net”.

Passing bawah menurut Nuril Ahmadi (2007: 23) dalam (Syaiful Bakhri et al., 2021) adalah teknik memainkan bola dengan sisi lengan bawah bagian dalam baik dengan menggunakan satu atau pun dua lengan secara bersamaan. Kegunaan dari passing bawah bolavoli antara lain adalah untuk menerima bola servis, menerima bola smash atau serangan dari lawan, untuk mengambil bola setelah terjadi blok atau bola pantul dari net, untuk menyelamatkan bola yang terpantul keluar menjauhi lapangan permainan dan untuk mengambil bola rendah yang datang secara tiba-tiba.

c. Peralatan dalam permainan bola voli

1. Bola

Bola yang dipakai, biasanya terbuat dari kulit lunak dengan garis lingkaran antara 25-27 inchi, dengan berat 8-9 ons.

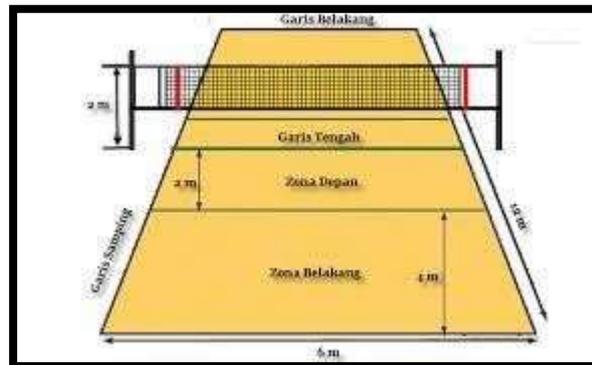


Gambar 2.1 Bola Voli
Sumber: peneliti

1. Perlengkapan

Perlengkapan yang dikenakan pemain terdiri dari baju kaos, celana pendek, dan sepatu.

2. Lapangan



Gambar 2.2 Lapangan Bola Voli
Sumber: IDN Times

Bola voli dimainkan di atas lapangan dengan ukuran standart panjang 18 meter dan lebar 9 meter. Di tengah lapangan diberi net yang membagi dua panjang tersebut. Lebar jaringan net 90 cm dengan ketinggian 2,4 meter bagi putra dan 2,2 meter bagi pemain putri. Masing- masing bagian lapangan permainan itu dibagi menjadi dua daerah lagi, yaitu daerah serang sebatas 3 meter dari net, dan selebihnya sebagai daerah pertahanan

bagian belakang. Para pemain berputar menurut arah jarum jam setiap permulaan servis.

d. Peraturan permainan bola voli

- (1) Pemain yang berada di dalam lapangan berjumlah 6 orang setiap timnya.
- (2) Setiap regu di beri hak memainkan bola sebanyak-banyaknya 3 kali.
- (3) Pemain tidak boleh memainkan bola lebih dari satu kali secara berturut-turut.
- (4) Regu yang melakukan service jika memenangkan permainan berhak mendapat satu tambahan poin. Sebaliknya, apabila tidak dapat mengembalikan bola maka poin untuk lawan.
- (5) Bola hidup berarti mulai dipukulnya service ball sampai bola menyentuh tanah.
- (6) Ketika service bola harus dilambungkan lebih baik terlebih dahulu.
- (7) Bola dinyatakan masuk jika bola jatuh dalam daerah garis lapangan atau bola jatuh tepat pada garis lapangan

e. Posisi Pemain dan Tugasnya

- (1) Set-upper atau tosser adalah pemain bola voli yang bertugas sebagai pengatur serangan dari tim. Tosser umumnya akan mengumpan atau mengoper bola ke rekan tim dengan berbagai variasi umpan untuk spiker sehingga spiker bisa melakukan

serangan yang menyulitkan atau bahkan mematikan pihak lawan.

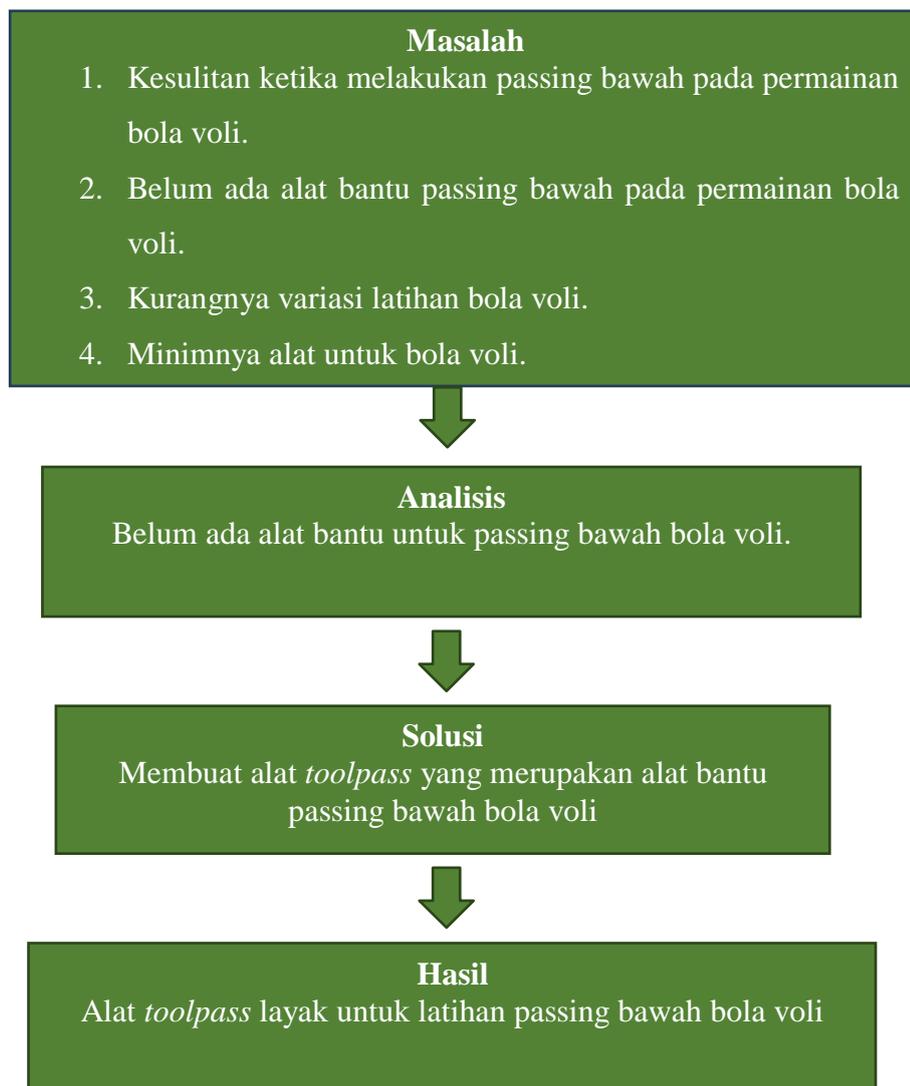
- (2) Spiker (smasher) adalah pemain bola voli yang bertugas untuk melakukan pukulan smash atau melakukan serangan sehingga menghasilkan poin atau nilai buat tim.
- (3) Defender adalah pemain bola voli yang bertahan untuk menerima serangan lawan.
- (4) Libero adalah pemain bertahan dalam bola voli yang bertugas untuk menerima serangan ataupun menahan serangan lawan.

B. Kerangka Berpikir

Olahraga bola voli adalah olahraga yang cukup populer dan mendunia. Permainan bola voli menjadi satu di antara cabang olahraga yang digemari berbagai lapisan masyarakat, mulai anak-anak sampai orang tua, laki-laki maupun perempuan. Banyak anak – anak sampai dewasa yang mengikuti club bola voli namun passing bawahnya masih belum baik, banyak faktor yang menjadi penyebab kurangnya latihan pada pemain karena pelatih hanya memberikan materi dan teori tanpa disertai variasi passing bawah yang menarik yang dapat meningkatkan passing bawah pada pemain. Sehingga apa salahnya guru menerapkan permainan latihan passing bawah menggunakan sebuah alat untuk menunjang kemampuan siswa dalam melatih passing bawah saat bermain bola voli, yang pada akhirnya dengan adanya alat penunjang latihan passing bawah pemain tersebut diharapkan

dapat meningkatkan kemampuan dalam melakukan passing bawah bola voli.

Menanggapi permasalahan diatas peneliti terinspirasi untuk membuat alat berupa *Toolpass* dimana alat ini didesain dengan konsep passing bawah dengan menggunakan bantuan alat.



C. Hipotesis (produk yang akan dikembangkan)

Hipotesis dalam penelitian ini adalah alat *Toolpass* diharapkan layak digunakan untuk latihan passing bawah bola voli.

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode Penelitian

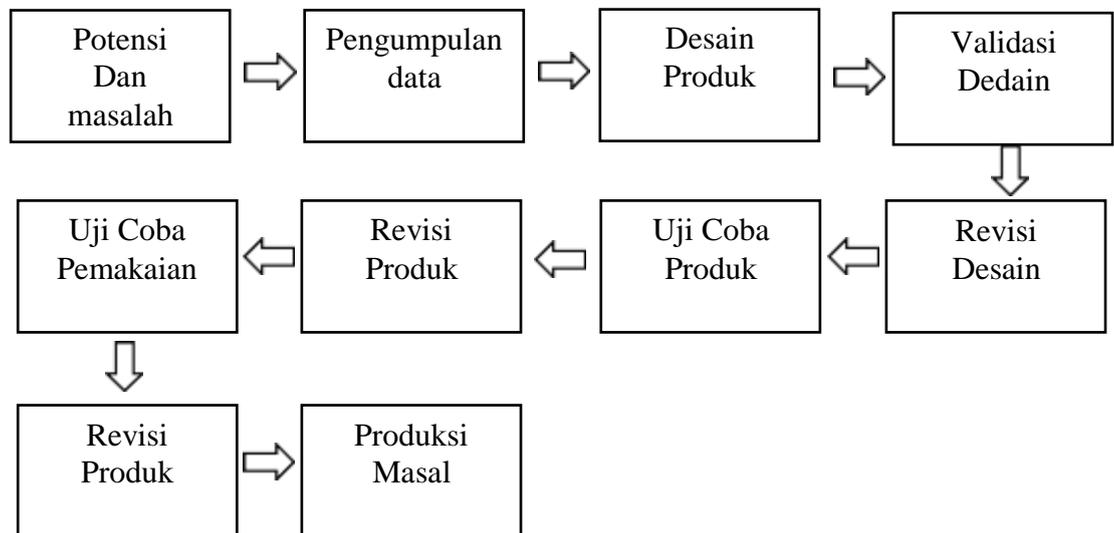
Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan (research and development). Disebut pengembangan berbasis penelitian (research-based development). Menurut Sugiyono, (2015) metode penelitian pengembangan adalah cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang dihasilkan. Dengan kata lain, untuk menghasilkan produk tertentu diperlukan analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut. Produk tersebut dapat berupa perangkat keras ataupun perangkat lunak.

Perangkat keras misalnya buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium. Perangkat lunak meliputi program komputer pengelolaan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dan lain-lain. Model dalam penelitian pengembangan ini adalah model prosedural, yaitu model yang bersifat deskriptif dan menggariskan pada langkah-langkah pengembangan. Langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk meliputi tahap potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain produk, uji coba produk, revisi produk, ujicoba pemakaian, revisi produk, dan produksi massal. Metode penelitian dan pengembangan banyak digunakan dibidang ilmu alam dan teknik. Namun

penelitian dan pengembangan juga biasa digunakan dalam bidang ilmu-ilmu sosial, manajemen, dan pendidikan. Dalam bidang pendidikan, penelitian pengembangan salah satunya menghasilkan produk media-media kepelatihan. Dalam penelitian dan pengembangan ini difokuskan untuk menghasilkan produk media latihan berupa *Toolpass* sebagai media latihan passing bawah dalam bola voli dalam penelitian pengembangan dengan metode research and development terdapat langkah-langkah yang harus diikuti, yaitu:

- 1) Potensi dan Masalah
- 2) Pengumpulan Data
- 3) Desain Produk
- 4) Validasi Desain
- 5) Uji Coba Pemakaian
- 6) Revisi Produk
- 7) Uji Coba Produk
- 8) Revisi Desain
- 9) Revisi Produk
- 10) Produksi Masal.

Menurut Sugiono (2019:404) menjelaskan langkah-langkah penelitian R & D sebagai berikut:



Gambar 3.1 Langkah-langkah pengembangan R&D
(Sumber : Borg & Gall 1983)

Borg dan Gall mengajukan serangkaian tahap yang harus ditempuh dalam pendekatan ini, yaitu:

1. Penelitian dan Pengumpulan Informasi yang dilakukan dengan cara menggunakan studi literatur terkait permasalahan yang sedang dihadapi, dilanjutkan dengan mempersiapkan kerangka kerja untuk penelitian.
2. Perencanaan yaitu proses perumusan kecakapan dan keahlian yang berkaitan dengan permasalahan, menentukan tujuan pembuatan sistem, pelaksanaan studi kelayakan secara terbatas, hingga memikirkan produk akhir yang dihasilkan.
3. Mengembangkan / Membangun Bentuk Awal dari Produk, yaitu mengembangkan bentuk permulaan dari produk yang akan dihasilkan.

Produk bisa berupa algoritma, desain program, model program. Termasuk dalam langkah ini adalah persiapan komponen pendukung, menyiapkan pedoman dan buku petunjuk, dan melakukan evaluasi terhadap kelayakan alat-alat pendukung. Produk rancangan ini bila perlu dilakukana validasi minimal pembimbing dan atau rekan yang menguasai permasalahan yang diprogramkan.

4. Pengujian Validasi Produk Awal, yaitu uji coba produk awal di lapangan awal dalam skala terbatas. Proses ini melibatkan subjek dalam jumlah sedikit. Dalam hal ini pembimbing atau rekan harus memiliki pengetahuan tentang permasalahan yang diprogramkan. Pada langkah ini pengumpulan dan analisis data dapat dilakukan dengan cara wawancara, observasi atau angket untuk melakukan cross check antara yang dirancang dengan aplikasi sudah memenuhi atau belum.
5. Revisi Produk, yaitu proses perbaikan terhadap produk awal yang dihasilkan berdasarkan hasil uji coba awal. Perbaikan sebaiknya dilakukan lebih dari satu kali agar diperoleh model produk utama lebih luas.
6. Pengujian Produk Utama di Lapangan, yaitu usaha untuk mengimplementasikan produk yang dihasilkan pada skala yang lebih luas.

B. Tahap Penelitian

1. Populasi Dan Sample/Sumber data

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015) Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/sumber yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu. Populasi dalam penelitian ini adalah club bola voli se- Kecamatan Bangsri yang terdiri dari 11 desa namun yang mempunyai club bola voli yaitu 6 desa.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, waktu, maka peneliti menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu (Sugiyono, 2015). Peneliti menggunakan sampel dalam penelitian ini, Adapun sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah club bola voli se- Kecamatan Bangsri yang terdiri dari 6 club.

2. Teknik pengumpulan data

a. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan tujuan tertentu, Percakapan dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai (interviewed) yang memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut. Wawancara menurut definisi Esterberg, sebagaimana dikutip oleh Sugiyono, adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan gagasan melalui tanya jawab, sehingga dapat mengkonstruksi makna dalam suatu topik penelitian tertentu (Abubakar, 2021)

b. Angket

Angket merupakan suatu bentuk daftar pertanyaan yang telah disiapkan oleh peneliti untuk diajukan kepada responden. Isi daftar pertanyaan adalah pertanyaan yang jawabannya diperlukan untuk memecahkan masalah atau masalah penelitian (Abubakar, 2021)

c. Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan terhadap fakta fakta yang diperlukan oleh peneliti. Observasi merupakan dasar ilmu pengetahuan, karena ilmuwan bekerja berdasarkan data, yaitu fakta tentang dunia nyata yang dihasilkan melalui kegiatan observasi. (Abubakar, 2021)

3. Instrumen penelitian

a. Instrumen Wawancara Untuk Responden

Istrumen ini berbentuk pertanyaan yang ditanyakan secara langsung pada responden tentang pendapat mengenai alat *Toolpass* untuk membantu latihan passing bawah pada bola voli.

Tabel 3.1 angket untuk *Toolpass*

Nama :

Club bola voli :

Hari/tanggal :

No	Pertanyaan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Alat nyaman digunakan				
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas				
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan				
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan				
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh				
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat				
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan				
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan				
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> berasa seperti bermain game				

Sumber: Peneliti

Ada empat kategori pilihan jawaban yang disertai alternatif jawaban yang harus dipilih oleh responden dalam angket/kuesioner yang mereka isi. Jawaban dari setiap pertanyaan sebagai berikut.

Tabel 3.2 Penyekoran Angket

Nilai	Kriteria
76-100 (4)	Sangat baik
51-75 (3)	Baik
26-50 (2)	Kurang baik (revisi)
1-25 (1)	Tidak baik (revisi total)

Sumber: M. Hakim Abdulrohan

b. Lembar Observasi

Instrument ini berbentuk lembar hasil observasi untuk mengetahui masalah pada aktivitas latihan *toolpass*. Video digunakan sebagai bukti bahwa telah selesai melakukannya. Dimana dengan mengambil video dan hasil observasi agar memudahkan dalam membantu penelitian selanjutnya.

c. Instrumen Bukti Gambar

Instrument ini berbentuk gambar atau tangkap layar ketika melakukan aktivitas latihan *passing bawah* dengan alat *toolpass*.

4. Analisis data

Analisis data dilakukan untuk menilai sesuai atau tidaknya produk yang dihasilkan sebagai alat bantu *passing bawah*. Untuk uji kelayakan produk oleh ahli bola voli, memiliki pilihan jawaban

yait: “sangat baik”, “baik”, “kurang baik”, dan “tidak baik”. Untuk uji kemudahan penggunaan Alat *Toolpass* oleh pemain memiliki jawaban yaitu: “sangat mudah”, “mudah”, “kurang mudah”, dan “tidak mudah”. Untuk uji kemanfaatan proses pembelajaran oleh pelatih memiliki pilihan jawaban yaitu: “sangat bermanfaat”, “bermanfaat”, “kurang bermanfaat”, dan “tidak bermanfaat”. Revisi dilakukan pada konten pertanyaan yang di beri pilihan jawaban yaitu: “kurang” dan “tidak” atau para ahli memberikan saran khusus terhadap alat toolpass untuk passing bawah bola voli yang telah peneliti buat.

Teknik analisis untuk masing-masing data penelitian dilaksanakan menggunakan penilaian instrument dengan cara menjumlahkan skor yang telah diperoleh kemudian dibagi dengan jumlah skor maksimal kemudian hasilnya dikalikan dengan banyaknya pilihan jawaban. Skor penilaian dari tiap pilihan jawaban ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 3 tabel penskoran pada angket uji kelayakan, kesesuaian isi, kemudahan, dan kemanfaatan untuk setiap pertanyaan.

Pilihan Jawaban	Pilihan Jawaban	Pilihan Jawaban	Skor
Sangat baik	Sangat mudah	Sangat bermanfaat	76-100
Baik	Mudah	Bermanfaat	51-75
Kurang baik	Kurang mudah	Kurang bermanfaat	26-50
Tidak baik	Tidak Mudah	Tidak bermanfaat	1-25

Sumber: M. Hakim Abdulrohan

Penilaian total dapat dicari dengan menggunakan rumus data yang diperoleh dapat diketahui kualitasnya berdasarkan skor sebagai berikut :

Tabel 3. 4 Jenjang kriteria analisis data

Nilai	Kriteria
76-100 (4)	Sangat baik
51-75 (3)	Baik
26-50 (2)	Kurang baik (revisi)
1-25 (1)	Tidak baik (revisi total)

Sumber: M. Hakim Abdulrohman

C. Rancangan Produk

Penelitian ini mengadaptasi model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Molanda dan reiser dalam Cahyadi, (2019) yaitu model pengembangan yang terdiri dari lima tahapan, terdiri atas Analysis (analisis), Design (desain), Development (pengembangan), Implementation (implentasi), dan Evaluating (evaluasi). Namun dalam penelitian ini hanya sampai tahap implementasi saja.

Metode pengembangan alat *Toolpass* sebagai alternatif latihan passing bawah dengan menggunakan model pendekatan ADDIE ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

a. Tahap Analisis (*Analysis*)

Berdasarkan masalah yang ada maka peneliti melakukan analisis melalui wawancara dan observasi. Hal tersebut guna mengetahui kebutuhan *passing bawah* pada club bola voli se-kecamatan Bangsri yang akan menjadi target pengguna alat

toolpass untuk membantu aktifitas latihan pada Club bola voli sehingga dengan analisis tersebut diharapkan dapat meningkatkan keefektifan program latihan yang direncanakan menggunakan alat *toolpass*.

Analisis kompetensi dan intruksional yang meliputi analisis tahapan mempraktikan dengan alat *toolpass* untuk *passing bawah* latihan pada club bola voli se- kecamatan Bangsri.

b. Tahapan Desain (*Design*)

Desain bertujuan untuk menentukan spesifikasi dari komponen dan sistem dan produk pengembangan alat *toolpass* yang sesuai dengan analisis.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Membuat produk pengembangan alat *toolpass* sebagai alat alternatif latihan pada club bola voli se- kecamatan Bangsri. Produk ini dibuat dengan kebutuhan yang sesudah ditentukan sebelumnya. Produk ini adalah pengembangan ini berupa alat *toolpass* terbuat dari bahan besi, Panjang besi penyangga alat 15 cm dan pangkal besi 50 cm dan 30 cm ujung.

d. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi ini akan diujicobakan kepada club bola voli se- kecamatan Bangsri pada tahap ini juga dibagikan angket untuk mengukur dan mengetahui pendapat atau respon atlet mengenai alat *toolpass*.

1. Pengujian skala kecil

Pengujian skala kecil dilakukan di club bola voli se-kecamatan Bangsri Skala ini dilakukan 2 club bola voli se-kecamatan Bangsri..

2. Pengujian skala besar

Pengujian skala besar dilakukan di club bola voli se-kecamatan Bangsri. Skala ini dilakukan 4 club bola voli se-kecamatan Bangsri.

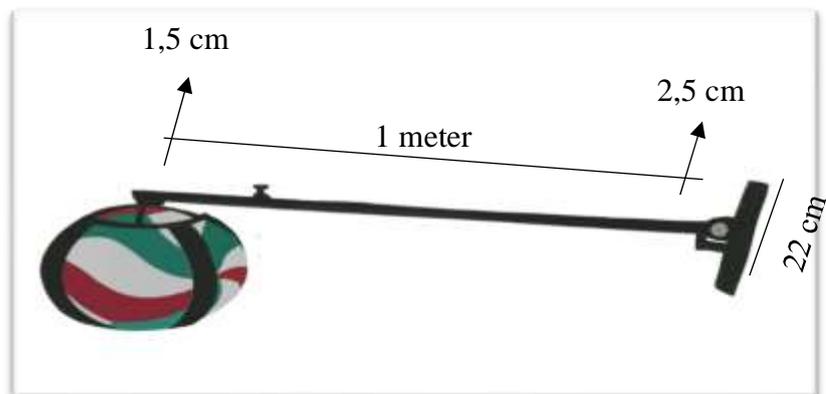
D. Tahap Pengembangan

Pada bagian ini perlu dijelaskan produk apa yang dibuat dan langkah- langkah dalam rancangan produk (Sugiyono, 2015) Pengembangan alat *toolpass* sebagai alat alternatif latihan passing bawah di club bola voli se- kecamatan Bangsri. merupakan alat bantu untuk meningkatkan program latihan Bola voli khususnya pada passing bawah.

1. Pembuatan produk

a. Besi

Dalam pengembangan produk alat *toolpass* yang berupa bahan besi hollow 1 meter dengan diameter pangkal besi 2,5 dan ujung pangkal 1,5 cm



Gambar 3.2 Konsep Alat *Toolpass*
Sumber: Peneliti

b. Penyangga besi

Peyangga besi digunakan untuk menempelkanke tembok atau tiang dan juga terdapat mur dan baut sebagai penghubung penyangga dan besi panjangnya



Gambar 3.3 Konsep Alat *Toolpass*
Sumber: Peneliti

c. Tempat bola dan bola voli

Bola voli ditempatkan diujung alat dan di ikat dengan waping atau karet yang dimodifikasi agar bola dapat

menempel dengan tempat bola, dan diameter tempat bola yaitu 13 cm.



Gambar 3.4 konsep bola *toolpass*

Sumber: Peneliti

2. Pengujian Lapangan Awal (Preliminary field testing)

a. Desain uji coba (Eksperimen)

Desain uji coba dilakukan di Club bola voli Bintang Muria Srikandang.

b. Sampel penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, waktu, maka peneliti menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu (Sugiyono, 2016) Maka dari itu maka peneliti mengambil sampel uji coba oleh pendamping latihan.

c. Teknik pengumpulan data

Teknik yang dilakukan peneliti untuk mengumpulkan data pada saat uji coba yaitu observasi. Hal tersebut dilakukan karena pada saat uji coba peneliti bisa mencatat kekurangan di lembar observasi yang kemudian produk tersebut bisa diperbaiki.

d. Instrumen Penelitian

Berdasarkan teknik pengumpulan data tersebut instrumen penelitian untuk uji coba produk yaitu Lembar Observasi yang berisi mengenai kekurangan produk peneliti.

e. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan peneliti dengan lembar observasi di mana berupa teknik catat berupa kekurangan produk. Rumus perhitungan kelayakan menurut (Sugiyono, 2015) adalah sebagai berikut.

$$\text{Rumus} = \frac{SH}{SM} \times 100$$

Keterangan:

SH = Skor Hitung

SM = Skor Maksimal

3. Revisi skala kecil

Berdasarkan hasil uji coba sebelumnya maka akan dilakukan revisi skala kecil jika produk masih kurang memuaskan atau kurang berjalan dengan maksimal karena sangat penting untuk

mengembangkan produk yang telah peneliti buat. Setelah diujikan kemudian dibagikan lembar observasi mengenai kekurangan produk alat *Toolpass* agar lebih mudah peneliti untuk memperbaiki alat tersebut maka, sudah layak atau belum untuk diujicobakan lagi.

4. Pengujian lapangan utama (main field tesing)

a. Desain Uji Coba (Eksperiment)

Desain uji coba dilakukan di Club bola voli Bintang Muria Srikandang.

b. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, waktu, maka peneliti menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu (Sugiyono, 2016). Maka dari itu maka peneliti mengambil sampel uji coba oleh pendamping latihan.

c. Teknik analisis data

Teknik analisis data di lakukan peneliti dengan lembar observasi di mana berupa teknik catat berupa kekurangan produk. Rumus perhitungan kelayakan menurut Sugiyono (2013:559) adalah sebagai berikut.

$$\text{Rumus} = \frac{SH}{SM} \times 100$$

Keterangan:

SH = Skor Hitung

SM = Skor Maksimal

5. Revisi skala besar

Revisi Skala Besar Berdasarkan hasil uji coba sebelumnya maka akan dilakukan revisi skala besar jika produk masih kurang memuaskan atau kurang berjalan dengan maksimal karena sangat penting untuk mengembangkan produk yang telah peneliti buat. Revisi skala besar yang akan dicoba oleh seluruh club bola voli se- Kecamatan Bangsri.

6. Pengujian lapangan operasional (operational field testing)

Peneliti berencana dalam pegujian di lapangan- lapangan club bola voli se- kecamatan Bangsri.

a. Desain uji coba (eksperimen)

Desain uji coba ini dilakukan club bola voli se- kecamatan Bangsri. Peneliti merevisi produk dengan meyebat angket yang di dalamnya berupa tanggapan mengenai produk yang peneliti buat.

b. Sampel penelitian

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya Karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu maka penelitian dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu (Sugiyono, 2016: 120) maka dari itu, peneliti mengambil sampel untuk uji coba yaitu 6 club bola voli se-kecamatan Bangsri.

c. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah menggunakan teknik pengumpulan data yaitu berupa angket.

d. Instrumen penelitian

Mengambil instrument sesuai dengan teknik pengumpulan data yaitu kuisisioner. Dimana kuisisioner tersebut berisi mengenai tanggapan produk yang telah peneliti buat.

e. Teknik analisis data

Teknik analisis data yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan instrument diatas yakni menggunakan teknik analisis data teknik catat. Dimana peneliti menganalisis dari lembar observasi yang sudah dibagikan kepada responden dan tentunya lembar tersebut sudah di isi oleh responden mengenai hasil dari produk yang peneliti buat.

Rumus perhitungan kelayakan menurut Sugiyono (2013:559) adalah sebagai berikut.

$$\text{Rumus} = \frac{SH}{SM} \times 100$$

Keterangan:

SH = Skor Hitung

SM = Skor Maksimal

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Atas Jawaban Terhadap Rumusan Masalah 1

Pengembangan alat *toolpass* berupa susunan besi yang dimodifikasi dengan bola dan webing. Produk awal yang dihasilkan dinamakan “Pengembangan Alat *toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli” untuk memberikan keefektifan dalam melatih pemain melakukan passing bawah pada latihan bola voli. Produk pengembangan alat *toolpass* ini dikembangkan untuk memberi kemudahan dalam melatih pemain. Pengembangan Alat *toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli dapat digunakan sebagai alat media latihan yang memberi kemudahan dalam proses latihan.

Produk pengembangan alat *toolpass* untuk latihan passing bawah bola voli dikembangkan dengan menggunakan besi yang disusun dengan menggunakan besi yang disesuaikan dan diatur untuk latihan passing bawah pada permainan bola voli.

B. Deskripsi Atas Jawaban Terhadap Rumusan Masalah 2

Pengembangan Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli yang dimodifikasi dan disusun seefisien mungkin dengan menggunakan kerangka besi. Produk yang dihasilkan dinamakan “Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli” untuk memberikan keefektifan dalam melatih passing

bawah pada permainan bola voli. Dalam pembuatan produk ini melibatkan beberapa ahli yaitu ahli materi, ahli media, dan pemain bola voli (responden) bertujuan untuk mengetahui kekurangan agar alat ini bisa dibenahi dan dibuat seefisien mungkin.

Produk “Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli” dikembangkan menggunakan besi hollow yang disusun dengan menggabungkan beberapa potongan besi agar menjadi alat latihan sesuai dengan desain yang sudah dibuat dan sesuai ahli media, ahli materi serta pemain bola voli hingga menjadi alat yang benar-benar sesuai dengan kegunaannya. Alat *toolpass* ini bertujuan nantinya bisa digunakan dalam proses latihan passing bawah permainan bola voli dan dapat dikembangkan lagi ke berbagai bentuk ataupun variasi yang menarik agar alat ini terus berkembang.

C. Deskripsi Terhadap Produk Yang Telah Dhasilkan

1. Model Konseptual

Alat *toolpass* untuk passing bawah permainan bola voli ini menggunakan besi yang dimodifikasi dimana latihan ini telah dirancang dan dibuat se efisien mungkin dengan melibatkan beberapa ahli untuk memberikan saran dan tambahan agar alat ini nantinya bisa digunakan dan berfungsi dengan baik.

2. Model Hipotetik

Dari hasil yang diperoleh pada saat dilapangan, alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli ini berjalan dengan baik sesuai dengan konsep yang telah dibuat, dimana alat ini bisa dioperasikan secara baik oleh pemain bola voli dan mudah digunakan untuk membiasakan perkenaan bola voli ke tangan.

3. Model Hasil Uji Internal

Model hasil uji internal menemukan beberapa kegunaan dan ukuran detail pada alat *toolpass*. Pada hasil uji ini menghasilkan penilaian tentang beberapa bagian part alat *toolpass* dan kegunaanya serta pengambilan gambar dari beberapa kualitas alat *toolpass* .

4. Model Hasil Uji Lapangan Awal

a. Deskripsi Ahli (Expert Judgement)

Pengembangan alat *toolpass* untuk alat bantu latihan passing bawah bola voli di validasi oleh para ahli dibidangnya, yaitu ahli model dan materi olahraga kepelatihan.

1) Deskripsi Ahli Materi

Ahli materi yang menjadi validator dalam penelitian pengembangan ini adalah Yulia Ratimiasih,S.Pd.,M.pd seorang dosen yang mengampu mata perkuliahan bola voli Fakultas Ilmu Pengetahuan Sosial Dan Keolahragaan Universitas PGRI Semarang. Peneliti memilih beliau sebagai ahli materi karena kompetensinya dibidang bola voli.

Pengambilan data materi tahap pertama pada 5 januari 2024 diperoleh dengan cara memberikan produk awal media “Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli” beserta lembar observasi.

2) Deskripsi Ahli Media

Ahli media yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Dr. Tubagus Herlambang S.Pd.,M.pd beliau memiliki keahlian pada bidang media pembelajaran, selain itu beliau juga dosen .

b. Deskripsi Uji Lapangan Awal

1) Data Hasil Uji Lapangan Awal (Ahli Materi)

Pengambilan data materi tahap pertama pada 1 Februari 2024 diperoleh dengan memberikan produk awal media “Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola voli” beserta lembar observasi.

Tabel 4. 1 Hasil penelitian validasi ahli materi “Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola voli”

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Materi “ <i>Toolpass</i> ” digunakan untuk latihan Passing bawah.			√		
2	Materi yang ditampilkan “Alat <i>Toolpass</i> Untuk Passing Bawah Bola Voli” Mudah dipahami oleh pengguna.				√	

3	Desain alat yang menarik			√		
4	Rancangan alat dibuat seefisien mungkin			√		
5	Alat <i>Toolpass</i> efektif saat digunakan			√		
6	Alat <i>Toolpass</i> mudah di oprasionalkan				√	

Sumber: Peneliti

Pertanyaan :

1. Apakah media “Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli” sudah layak digunakan?

Jawaban : sudah layak

2. Apakah media “Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli” sudah layak diuji coba tanpa revisi?

Jawaban : siap digunakn

Saran : Panjang alat *toolpass* perlu dipanjangkan untuk disesuaikan dengan kebutuhan dalam teknik.

Tabel 4. 2 data hasil penelitian “Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli”

No	Aspek yang Dinilai	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Presentase %	Kategori
1	Kelayakan isi materi	20	24	83,3 %	Layak

Pada validasi tahap pertama presentase yang didapatkan 83,3% dengan demikian dapat dinyatakan bahwa menurut ahli materi, pada tahap validasi pertama alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli dapat kategori “Layak”

2) Data Hasil Uji Lapangan Awal (Ahli Media)

Pengambilan data materi tahap pertama pada 1 Januari 2024 diperoleh dengan cara memberikan produk awal media “Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli” beserta lembar observasi.

Tabel 4. 3 Hasil penelitian validasi ahli “Alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli”

No	Pernyataan	Penilaian				Ket
		1	2	3	4	
I	Aspek Design					
1	Berbahan besi Hollow				√	
2	Panjang Breket 22 cm			√		
3	Lebar Breket 4 cm			√		
4	Panjang Besi Hollow 1 Meter			√		
5	Diameter Pangkal Besi 2,5 cm			√		
6	Pangkal Ujung 1,5 cm				√	
7	Diameter Tempat Bola 13 cm				√	
II	Aspek Penggunaan					
8	Produk <i>Toolpass</i> dapat digunakan sebagai sarana latihan passing bawah				√	
9	Produk pengembangan alat <i>Toolpass</i> dapat digunakan secara praktis untuk latihan passing bawah				√	
10	Membantu Latihan untuk pemain bola voli pada teknik passing bawah			√		
11	Model alat <i>toolpass</i> dapat digunakan secara praktis untuk latihan passing bawah			√		
12	Alat nyaman saat digunakan untuk latihan passing bawah			√		
13	Alat <i>Toolpass</i> sangat mudah dibuat dan ekonomis dengan menggunakan besi hollow			√		
14	Keamanan alat untuk latihan passing bawah bola voli			√		

Sumber: Peneliti

1. Apakah media “Alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli” ini sudah layak disebut alat bantu latihan?

Jawaban : Layak

2. Apakah media “Alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli” ini sudah layak untuk diujicobakan tanpa revisi?

Jawaban : Layak

Tabel 4. 4 data hasil penilaian ahli media “Alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli”

No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Presentase %	Kategori
1	Kelayakan desain	24	28	85,7%	Layak
2	Kelayakan penggunaan	23	28	82,1%	Layak
Skor total		47	56	83,9%	Layak

Pada validasi tahap ini presentasi yang didapatkan 83,9% dengan demikian dapat dinyatakan bahwa menurut ahli media pada tahap ini “Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli” yang dikembangkan dari aspek kelayakan desain mendapat kategori “Layak”

5. Model Hasil Uji Lapangan Utama (Skala kecil)

- a. Deskripsi Validasi Uji Lapangan Utama

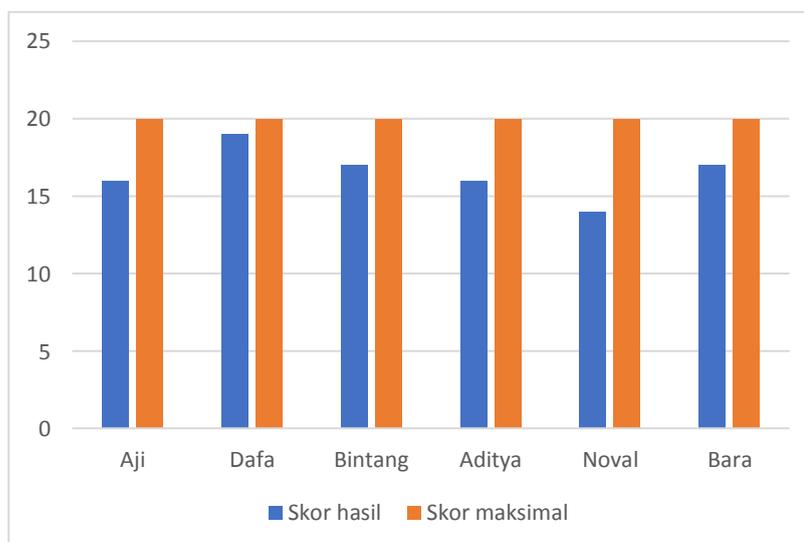
Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli divalidasi oleh para ahli bidangnya, yaitu perwakilan Club bola voli se Kecamatan Bangsri.

b. Hasil Data Uji Lapangan Utama

Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli untuk mengambil data dilakukan dengan cara memberi lembar soal observasi pada setiap atlet yang mencoba melakukan uji coba alat *toolpass*.

Tabel 4. 5 data hasil penelitian skala kecil 1

No	Nama	Skor yang diperoleh	Skor maksial	Presentase %	Kategori
1	AJ	16	20	80%	Sangat baik
2	DF	19	20	95%	Sangat baik
3	BNG	17	20	85%	Sangat baik
4	ADT	16	20	80%	Sangat baik
5	NV	14	20	70%	Baik
6	BR	17	20	85%	Sangat baik
Total		99	120	82,5%	Sangat baik



Gambar 4. 1 gambar diagram hasil data skala kecil

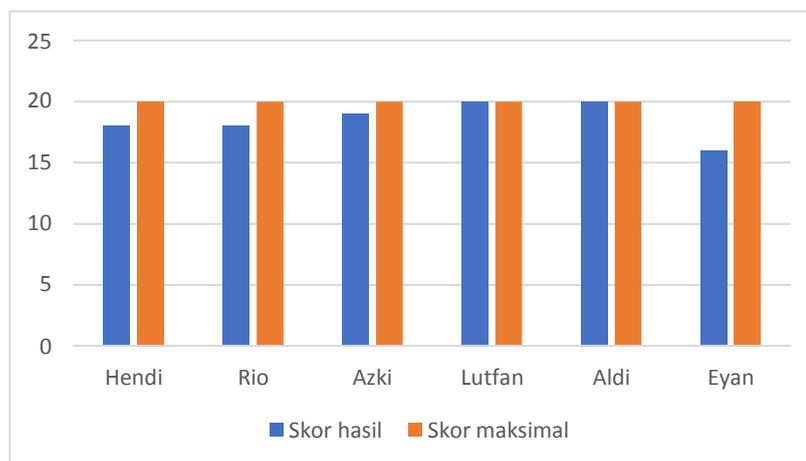
Tabel 4. 6 Hasil penelitian observasi uji coba skala kecil

No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Presentase %	Kategori
1	Materi dan desain alat	99	120	82,5%	Sangat baik

Tabel 4. 7 data hasil penelitian skala kecil 2

No	Nama	Skor yang diperoleh	Skor maksial	Presentase %	Kategori
1	HND	18	20	90%	Sangat baik
2	R	18	20	90%	Sangat baik
3	AK	19	20	95%	Sangat baik
4	LF	20	20	100%	Sangat baik
5	AD	20	20	100%	Sangat baik

6	EY	16	20	80%	Sangat baik
Total		111	120	92,5%	Sangat baik



Gambar 4.2 gambar diagram hasil data skala kecil

Tabel 4. 8 Hasil penelitian observasi uji coba skala kecil

No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Presentase %	Kategori
1	Materi dan desain alat	111	120	92,5%	Sangat baik

Hasil lembar observasi Club bola voli Desa Srikandang dan Club bola voli Guyangan “Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli” menunjukkan bahwa untuk penilaian aspek materi dan aspek desain alat sebesar 82,2% untuk club bola voli Srikandang dan 92,5% club bola voli Guyangan yang dikategorikan “Layak”.

Yang dapat diartikan bahwa media tersebut layak untuk diuji cobakan ke tahap berikutnya.

6. Deskripsi Hasil Ujian Lapangan Operasioanal (Skala besar)

a. Deskripsi Validasi Uji Lapangan Operasional

Uji coba lapangan operasional dilakukan kepada responden club bola voli se kecamatan Bangsri uji coba lapangan awal dilakukan dalam satu pertemuan. Kondisi uji coba lapangan utama secara keseluruhan dapat dijabarkan sebagai berikut.

- 1) kondisi penjelas dan pemberian contoh pemakaian alat pengembangan alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli. responden terlihat senang dan penasaran penjelasan dan pemberian contoh pemakaian alat pada responden guna mempermudah permainan dalam menggunakan alat.
- 2) kondisi penelitian alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli dalam uji coba tampak senang dan antusias semua responden mencoba hingga beberapa kali.
- 3) kondisi saat pengisian lembar obervasi proses pengambilan jawaban dilakukan dengan mambagikan soal lembar observasi kepada responden untuk diisi sesuai dengan kegunaan alat saat dicoba.

Pengembangan Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli divalidasi oleh para ahli bidangnya, yaitu club Bola voli se-Kecamatan Bangsri yaitu Club bola voli Srikandang, Club bola voli

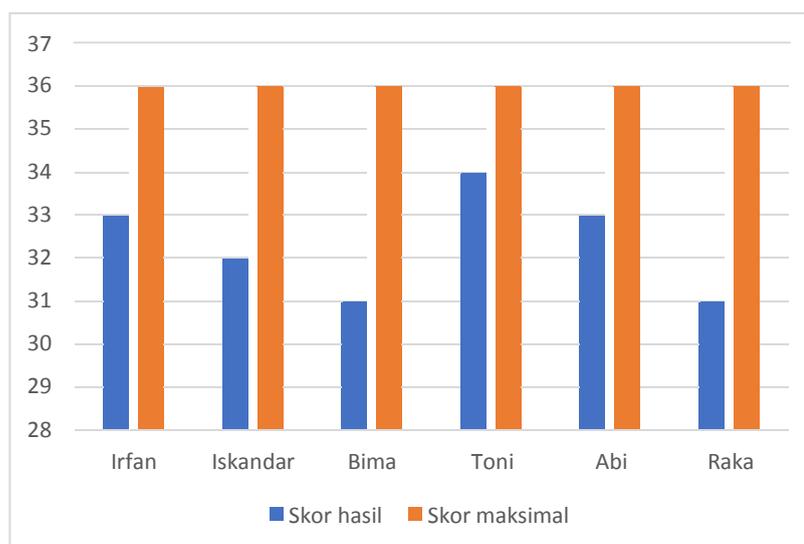
Guyangan, Club bola voli Kepuk, Club bola voli Banjar Agung, Club bola voli Kedung Leper, Club bola voli Tengguli.

b. Hasil Data Uji Coba Lapangan Operasional

Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli untuk mengambil data dilakukan dengan cara memberi angket pada setiap atlet yang mencoba melakukan uji coba alat *toolpass*.

Tabel 4. 9 tabel data hasil penelitian skala besar 1

No	Nama	Skor yang diperoleh	Skor maksial	Presentase %	Kategori
1	IF	33	36	91,6%	Sangat baik
2	IS	32	36	88,8%	Sangat baik
3	BM	31	36	86,1%	Sangat baik
4	TN	34	36	94,4%	Sangat baik
5	AB	33	36	91,6%	Sangat baik
6	RK	31	36	86,1%	Sangat baik
Total		194	216	89,8%	Sangat baik



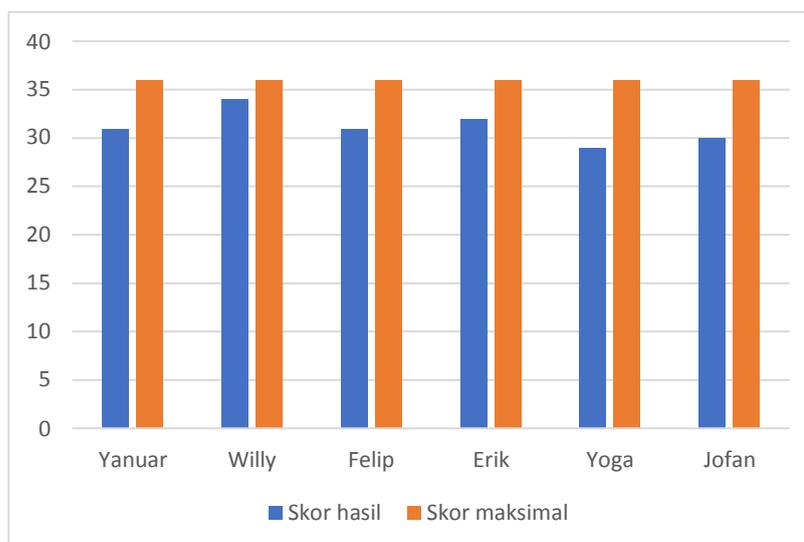
Gambar 4.3 gambar diagram hasil data skala besar

Tabel 4. 10 Hasil penelitian observasi uji coba skala besar 1.

No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Presentase %	Kategori
1	Materi dan desain alat	194	216	89,8%	Sangat baik

Tabel 4. 11 tabel data hasil penelitian skala besar 2.

No	Nama	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Presentase %	Kategori
1	YR	31	36	86,1%	Sangat baik
2	WY	34	36	94,4%	Sangat baik
3	FP	31	36	86,1%	Sangat baik
4	EK	32	36	88,8%	Sangat baik
5	YG	29	36	80,5%	Sangat baik
6	JF	30	36	83,3%	Sangat baik
Total		187	216	86,5%	Sangat baik



Gambar 4.4 gambar diagram hasil data skala besar 2

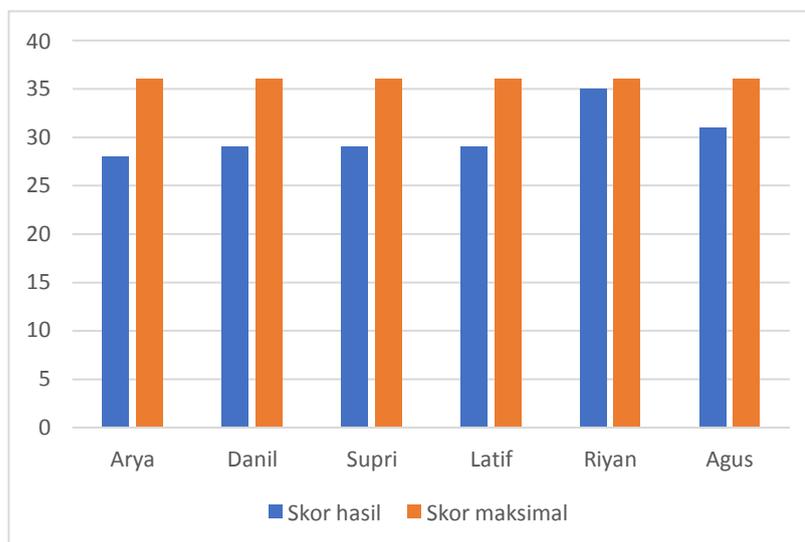
Tabel 4.12 Hasil penelitian observasi uji coba skala besar 2.

No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Presentase %	Kategori
1	Materi dan desain alat	187	216	86,5%	Sangat baik

Tabel 4.13 tabel data hasil penelitian skala besar 3.

No	Nama	Skor yang diperoleh	Skor maksial	Presentase %	Kategori
1	AY	28	36	77,7%	Baik
2	DM	29	36	80,5%	Sangat baik
3	SUP	29	36	80,5%	Sangat baik
4	LT	29	36	80,5%	Sangat baik
5	RY	35	36	97,2%	Sangat baik

6	AS	31	36	86,1%	Sangat baik
Total		181	216	83,7%	Sangat baik



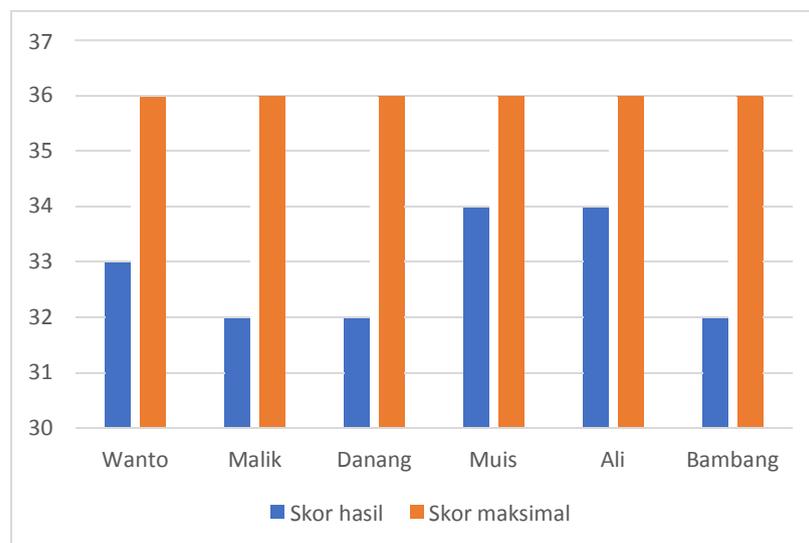
Gambar 4.5 gambar diagram hasil data skala besar 3

Tabel 4. 14 Hasil penelitian observasi uji coba skala besar 3

No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Presentase %	Kategori
1	Materi dan desain alat	181	216	83,7%	Sangat baik

Tabel 4. 15 tabel data hasil penelitian skala besar 4.

No	Nama	Skor yang diperoleh	Skor maksial	Presentase %	Kategori
1	WT	33	36	91,6%	Sangat baik
2	MK	32	36	88,8%	Sangat baik
3	DNG	32	36	88,8%	Sangat baik
4	MS	34	36	94,4%	Sangat baik
5	AL	34	36	94,4%	Sangat baik
6	BMG	32	36	88,8%	Sangat baik
Total		197	216	91,2%	Sangat baik



Gambar 4.6 gambar diagram hasil data skala besar 4

Tabel 4. 16 Hasil penelitian observasi uji coba skala besar 4

No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Presentase %	Kategori
1	Materi dan desain alat	197	216	91,2%	Sangat baik

Hasil lembar observasi 4 club bola voli se- kecamatan Bangsri yaitu Club bola voli Kepuk, Club bola voli Banjar Agung, Club bola voli Kedung Leper, Club bola voli Tengguli mengenai “Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli” menunjukkan bahwa untuk penilaian aspek materi dan aspek desain alat sebesar 89,8% untuk club bola voli Kepuk, 86,5% Banjaragung, 83,7% Kedung Leper, 91,2% untuk Tengguli ,yang dikategorikan “Layak”,

7. Model Akhir



Gambar 4.7 model akhir alat *toolpass*
Sumber: Peneliti

Hasil dari beberapa penilaian ahli materi, ahli media, dan responden, menghasilkan alat alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli yang layak disebut sebagai alat latihan dalam permainan bola voli. Kelebihan dari alat mudah untuk dipindahkan dari satu tempat ke tempat yang lain artinya mudah dibawa kemana-mana dan praktis saat mau dibawa latihan passing bawah bola voli, alat ini juga bisa di panjang pendekkan menyesuaikan si pengguna. Dan juga pemasangan alat yang mudah karena alat latihan ini sudah didesain sesimpel mungkin atau portabel dan kelemahan dari alat ini lumayan berisik ketika pemakaian.

D. Deskripsi Atas Jawaban Terhadap Rumusan Masalah Validitas Produk

Pada validasi ahli materi tahap pertama presentase yang didapat yaitu 83,5% dengan demikian dapat dinyatakan bahwa menurut ahli materi, pada tahap validasi “alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli” yang dikembangkan dari aspek kelayakan dapat dikategorikan “layak”.

Pada validasi ahli media tahap pertama presentase yang didapatkan 83,9% dengan demikian dapat dinyatakan bahwa menurut ahli media, pada tahap validasi pertama “alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli” yang dikembangkan dari aspek kelayakan mendapatkan kategori “layak”.

1. Efektivitas produk

Alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli sangat membantu dalam proses latihan passing bawah pada permainan bola voli, serta dapat

meningkatkan hasil latihan passing bawah pada permainan bola voli. Alat ini dikatakan efektivitas karena dari hasil validasi ahli materi memperoleh hasil 83,5%. Dan dari penilaian ahli media memperoleh hasil 83,9% dari skor maksimal yang dapat dikategorikan alat ini “layak” digunakan untuk proses latihan.

2. Efisiensi produk

Alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli dapat membantu latihan agar lebih cepat menguasai passing bawah pada permainan bola voli. Tapi pada bagian untuk latihan mengalami kendala sedikit yaitu bagian baut untuk memanjangkan atau memendekkan ketika memasang atau membuka harus menggunakan kunci kalau pake tangan tidak kencang dan susah untuk membukanya.

3. Kepraktisan produk

Alat *toolpass* dikatakan praktis karena alat ini mudah dipindahkan tempat dan dapat dilepas sesuai dengan mau dimana alat ini dipasang dan panjang pendeknya alat menyesuaikan responden, alat latihan ini juga sudah diuji cobakan kepraktisannya oleh ahli media dan ahli materi yang dimana memperoleh skor 83,9% dan 83,5% yang dapat dikatakan bahwa alat ini “layak”.

4. Performa produk

Alat *Toolpass* memiliki performa yang baik yaitu kuat, kokoh, dan praktis karena dibuat dari besi hollow pada bagian pangkat alat menggunakan plat besi yang di modifikasi dibolong bisa di pasang

menggunakan bor atau di tali di tiang, bagian tengah alat menggunakan besi hollow dari ukuran 2,5 cm dari pangkal sampai 1,5 cm untuk ujungnya itu digabung menggunakan baut yang bisa dibuka pasang untuk memanjangkan atau memendekkan alat, untuk pengikat boalnya menggunakan webbing atau karet yang sudah dimodifikasi, dengan bagian- bagian yang dilas dan dicat agar tidak berkarat dan kuat alat ini dapat digunakan dengan jangka waktu yang lama untuk latihan passing bawah pada permainan bola voli.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada awal pengembangan alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli ini didesain dan diproduksi menjadi sebuah produk awal berupa alat bantu latihan passing bawah permainan bola voli untuk proses latihan kedepannya agar bisa lebih maksimal dalam latihan passing bawah. Proses pengembangan melalui prosedur penelitian dan pengembangan, melalui beberapa perencanaan, produksi, dan evaluasi. Kemudian produk dikembangkan dengan bantuan seseorang yang menguasai teknik pengelasan, setelah produk awal dihasilkan maka perlu di evaluasi kepada para ahli melalui validasi ahli materi, ahli media, dan perlu diujicobakan kepada atlet. Selanjutnya tahap penelitian dilakukan dengan uji coba awal, uji coba utama, dan uji coba operasional, Kelebihan dari alat mudah untuk dipindahkan dari satu tempat ke tempat yang lain artinya mudah dibawa kemana-mana dan praktis saat mau dibawa latihan passing bawah bola voli, alat ini juga bisa di panjang pendekkan menyesuaikan si pengguna. Dan

juga pemasangan alat yang mudah karena alat latihan ini sudah didesain sesimpel mungkin atau portabel dan kelemahan dari alat ini lumayan berisik ketika pemakaian.

1. Pengujian kepada ahli materi

Hasil uji lembar observasi yang dilakukan kepada ahli materi menunjukkan tingkat kelayakan penelitian sebesar 83.5% yang berarti penelitian “alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli” ini layak digunakan dalam proses latihan.

2. Pengujian kepada ahli media

Proses validasi ahli media menghasilkan data yang digunakan untuk revisi produk awal. Dalam proses validasi ini ahli media ini memberikan arah mengenai alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli. dari hasil yang didapat data, saran, dan masukan untuk memperbaiki kualitas alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli. setelah revisi produk hingga siap digunakan untuk uji coba awal, uji coba utama, dan uji coba operasional. Hasil uji coba kepada ahli media menunjukkan tingkat relevansi kedalam media sebesar 83,9% yang berarti bahwa “alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli” ini layak digunakan dalam proses latihan.

3. Pengujian kepada responden

- a. Uji coba Skala Kecil

Hasil uji responden dalam penelitian skala kecil mengenai penelitian “alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli” menurut

responden sebesar 82,5% dan 92,5% dapat dikategorikan bahwa hasil data responden layak digunakan untuk latihan ke tahap berikutnya.

b. Uji coba Skala Besar

Hasil uji responden dalam penelitian skala besar mengenai penelitian “alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli” 89,8%, 86,5%, 83,7%, 91,2% dapat dikategorikan bahwa hasil data uji skala besar layak digunakan untuk latihan passing bawah bola voli.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Dari hasil yang didapat dari penelitian “Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli” ini dapat dikategorikan layak digunakan sebagai alat latihan passing bawah dalam permainan bola voli. hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian ahli materi 83,5%, ahli media 83,9%, dan responden skala kecil 82,55%, 92,5% dan skala besar 89,8%, 86,5%, 83,7%, 91,2%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dinyatakan bahwa Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli sudah layak dan tervalidasi oleh ahli materi dan ahli media, maka ada beberapa saran sebagai berikut:

1. pada latihan bola voli, pelatih dapat memanfaatkan alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli sebagai variasi dalam proses latihan.
2. Pemain bola voli dapat memanfaatkan alat latihan *toolpass* untuk passing bawah semaksimal mungkin pada permainan boal voli.
3. Ketika melakukan penelitian menggunakan alat *toolpass* disarankan melakukannya dengan teknik dasar passing bawah yang benar dan baik.
4. Untuk sampel yang digunakan jika bisa di club bola voli yang sudah terdaftar PBSI atau di club bola voli yang terorganisir dengan baik.

5. Bagi mahasiswa Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi jangan ragu untuk mengambil judul skripsi tentang penelitian pengembangan. Suatu penelitian pengembangan, layak atau tidak layak tergantung pada bagaimana cara mengembangkannya dan kepraktisan dalam penggunaan serta ketersediaan alat dan tempat dimana kita menerapkannya.
6. Bagi mahasiswa pjkkr ataupun prodi lainya yang hobby dalam bidang olahraga bola voli diharapkan dapat mengembangkan alat *toolpass* untuk passing bawah bola voli agar lebih menarik dan efektif.

Daftar Pustaka

- Abubakar, R. (2021). *PENGANTAR METODOLOGI PENELITIAN*.
- Ali, M., Anggel Hardi Yanto, & Aji Pangestu. (2015). *Analisis Keterampilan Teknik Dasar Bowling Mahasiswa UKM Cricket Universitas Jambi*.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Dahliya, S. (2014). PEMBELAJARAN PASSING BAWAH BOLA VOLI MINI MENGGUNAKAN PERMAINAN BOLA GANTUNG Info Artikel. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 3(1). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/peshr>
- Fakhrudin, R., Palmizal A, & Iwan Budi Setiawan. (2023). *Analisis Kondisi Fisik Pemain Bola Voli Klub Halilintar, Mndailing Natal Sumatera Utara*.
- Ikadarny, Sutriawan, A., Muh Akbar Syafruddin, & Haeril. (2023). *Analisis Kemampuan Servis Bawah Pada Permainan Bola Voli*.
- Kurniawan, D., Kresnapati, P., Isna, M., & Wibisana, N. (2021). *PENGEMBANGAN PERMAINAN PASSING BAWAH MELALUI PERMAINAN 2 ON 2 DALAM EKSTRAKULIKULER Artikel Info Abstrak*. <http://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/stand/about/submissions>
- Lestari, L., Rahmat, Z., Didi, D., & Pranata, Y. (2021). PENGARUH LATIHAN PULL-UP TERHADAP HASIL SMASH PADA ATLET BOLA VOLI CREAN PU BANDA ACEH. In *Jurnal Ilmiah Mahasiswa* (Vol. 2, Issue 2).
- Nasriani, A., & Romi Mardela. (2019). *Kecepatan Reaksi dan Koordinasi Mata-Tangan Berhubungan dengan Kemampuan Smash Bola Voli*.
- Rifki, M. S., Rahmat, A., & Welis, W. (2020). Somatotype Pemain Bola Voli Indoor Putra Pekan Olahraga Mahasiswa Nasional Kontingen Sumatera Barat. *Gelandang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 3(2), 219–231. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v3i2.1202>
- Santi. (2019). *KORELASI HEMOGLOBIN DAN DAYA LEDAK DENGAN KEMAMPUAN BLOCKING DALAM PERMAINAN BOLA VOLI PADA ATLET SMAN 5 SINJAI*.
- Sarwita, T., Munzir, dan, & Bina Bangsa Getsempena, U. (2021). HUBUNGAN TINGGI BADAN DAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DENGAN KEMAMPUAN SMASH PADA SISWA PESERTA EKSTRAKURIKULER BOLA VOLI DISMP NEGERI 1 MAKMUR. In *Jurnal Ilmiah Mahasiswa* (Vol. 2, Issue 1).

- Sugiyono. (2015). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF KUALITATIF DAN R&D*.
- Sugiyono. (2016). *METODE PENELITIAN*.
- Sumantri, A. (2020). KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN TERHADAP KETERAMPILAN SMASH BOLAVOLI DI SMAN 2 SELUMA Ajis Sumantri. In *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani* (Vol. 4, Issue 1).
- Susanto, A., Galih Dwi Pradipta, & Muh Isna Nurdin Wibisana. (2021). *Pengaruh Latihan Drill untuk Meningkatkan Keterampilan Passing Bawah Bola Voli pada Kegiatan Ektrakurikuler*.
- Syaiful Bakhri, A., Utomo, A. W., & Mandalawati, T. K. (2021). Analisis Tingkat Permainan Bola Voli Indoor Putra Pekan Olahraga Nasional Papua XX Tahun 2021. *Journal Power Of Sports*, 4(2), 30–37. <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/JPOS>

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. 1 SURAT PERSETUJUAN

 UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
FAKULTAS PENDIDIKAN IPS DAN KEOLAHRAGAAN
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jl. Gajah Raya No. 40 Semarang

USULAN TEMA/JUDUL SKRIPSI DAN PEMBIMBING

Yth. Ketua Program Studi
Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini,

N a m a : Achmad Anur Rizal

N P M : 90230088

bermaksud mengajukan tema skripsi dengan judul :

Alat Taekwondo untuk Pancing Bawah Bola Voli

Selanjutnya, untuk penentuan dosen pembimbing skripsi kami serahkan sepenuhnya kepada Ketua Program Studi, dengan keputusan pembimbing :

1. Buyung Kusumawardhani, S.Pd., M.Kes.
2. Setiawan, S.Pd., M.Or

Menyetujui,

Ketua Program Studi,

Osa Maliki, S.Pd., M.Pd
NPP 148101425

Semarang, 9 Januari 2024

Yang mengajukan,

Achmad Anur Rizal

DAFTAR PEMBIMBING

1. Dr. Agus Wiyanto, S.Pd., M.Pd	11. Utvi Hida Zhannisa, S.Pd., M.Or
2. Dr. Donny Anhar Fahmi, S.Si, M.Pd	12. Setyawan, S.Pd., M.Or
3. Dr. Tubagus Herlambang, S.Pd., M.Pd	13. Danang Aji Setiawan, S.Pd., M.Pd
4. Osa Maliki, S.Pd., M.Pd	14. Pandu Kresnapati, S.Pd., M.Pd
5. Dr. Gahin Dwi Pradipta, S.Pd., M.Or	15. Ibnu Fatihu Royana, S.Pd., M.Pd
6. Nur Aziz Rohmansyah, S.Pd., M.Or	16. Husnul Hadi, S.Pd., M.Or
7. Muttulihin Hudah, S.Pd., M.Pd	17. Dani Siamet Pratama, S.Pd., M.Pd
8. Buyung Kusumawardhani, S.Pd., M.Kes	18. Rahmat Hidayat, S.Pd., M.Or
9. Fajor Ari Widiyatmoko, S.Pd., M.Pd	19. Yulia Ratimasih, S.Pd., M.Pd
10. Bertika Kusumaprawati, S.Pd., M.Pd	20. Muh. Isna Nurdin, S.Pd., M.Or

PERSETUJUAN PROPOSAL SKRIPSI

Proposal skripsi dengan judul "ALAT TOOLPASS UNTUK PASSING BAWAH BOLA VOLI", disusun oleh:

Nama : Achmad Amir rizal

NPM : 20230088

Program Studi : PJKR

Fakultas : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial dan Keolahragaan

Telah disetujui dan disahkan pada:

Hari : Jumat

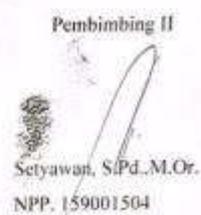
Tanggal : 12 Januari 2024

Pembimbing I



Buyung Kusumawardhana, S.Pd., M.Kes
NPP. 158801476

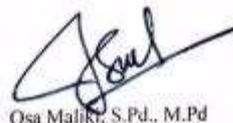
Pembimbing II



Setyawan, S.Pd., M.Or.
NPP. 159001504

Mengetahui,

Ketua Program Studi PJKR



Osa Maliki, S.Pd., M.Pd

NPP. 148101425

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Achmad Ainur Rizal
 NPM : 20230088
 Dosen pembimbing 1 : Buyung Kusumawardhana, S.pd, M.kes
 Judul Skripsi : Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli

No	Tanggal	Keterangan	Paraf
1	8 Januari 2024	Pengajuan Judul Proposal Skripsi	
2	9 Januari 2024	ACC Judul Proposal & Bimbingan Proposal skripsi	
3	12 Januari 2024	ACC Proposal skripsi	
4	15 Januari 2024	Revisi BAB I - 2	
5	26 Januari 2024	ACC BAB 1-2	
6	29 Januari 2024	Bimbingan Bab 3	
7	5 Februari 2024	ACC bab 3	
8	12 Februari 2024	Bimbingan BAB 4	
9	15 Februari 2024	Revisi BAB 4	
10	22 April 2024	Bimbingan BAB 5	
11	25 April 2024	Revisi BAB 5	
12	2 Mei 2024	ACC BAB 5 dan lanjut melengkapi skripsi	
13	7 Mei 2024	ACC SKRIPSI	

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Achmad Ainur Rizal
 NPM : 20230088
 Dosen pembimbing I : Setyawan, S.Pd., M.Or.
 Judul Skripsi : Alat *Toolpass* Untuk Passing Bawah Bola Voli

No	Tanggal	Keterangan	Paraf
1	8 Januari 2024	Pengajuan Judul Proposal Skripsi	
2	9 Januari 2024	ACC Judul Proposal & Bimbingan Proposal skripsi	
3	12 Januari 2024	ACC Proposal skripsi	
4	15 Januari 2024	Revisi BAB I - 2	
5	26 Januari 2024	ACC BAB 1-2	
6	29 Januari 2024	Bimbingan Bab 3	
7	5 Februari 2024	ACC bab 3	
8	12 Februari 2024	Bimbingan BAB 4	
9	15 Februari 2024	Revisi BAB 4	
10	22 April 2024	Bimbingan BAB 5	
11	25 April 2024	Revisi BAB 5	
12	2 Mei 2024	ACC BAB 5 dan lanjut melengkapi skripsi	
13	7 Mei 2024	ACC SKRIPSI	



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
FAKULTAS PENDIDIKAN IPS DAN KEOLAHRAGAAN

Jl. Gajah Raya No. 40 Semarang. Telp : (024) 8316377, 8448217

Nomor : 278 /AM/FPIPSKR/I/2024
Lampiran : 1 (satu) berkas
Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Semarang, 25 Januari 2024

Yth Pelatih Club Bola Voli Srikandang
Kecamatan Bangsri, Kabupaten Jepara
di Kabupaten Jepara

Kami beritahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

N a m a : ACHMAD AINUR RIZAL
N P M : 20230088
Fak. / Program Studi : FPIPSKR / PJKR

Akan mengadakan penelitian dengan judul :

ALAT TOOLPASS UNTUK PASSING BAWAH BOLA VOLI

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon perkenan Bapak/Ibu
memberikan ijin mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian.

Atas perkenan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

D e k a n,



Dr. Agus Sutono, S.Fil.,M.Phil
NPP.107801284



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
FAKULTAS PENDIDIKAN IPS DAN KEOLAHRAGAAN

Jl. Gajah Raya No. 40 Semarang. Telp : (024) 8316377, 8448217

Nomor : 278 /AM/FPIPSKR/I/2024

Semarang, 25 Januari 2024

Lampiran : 1 (satu) berkas

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth Pelatih Club Bola Voli Guyangan
Kecamatan Bangsri, Kabupaten Jepara
di Kabupaten Jepara

Kami beritahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

N a m a : ACHMAD AINUR RIZAL

N P M : 20230088

Fak. / Program Studi : FPIPSKR / PJKR

Akan mengadakan penelitian dengan judul :

ALAT TOOLPASS UNTUK PASSING BAWAH BOLA VOLI

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon perkenan Bapak/Ibu
memberikan ijin mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian.

Atas perkenan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Dekan,

Dr. Agus Sutono, S.Fil., M.Phil
NPP 107801284



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
FAKULTAS PENDIDIKAN IPS DAN KEOLAHRAGAAN

Jl. Gajah Raya No. 40 Semarang. Telp : (024) 8316377, 8448217

Nomor : 278 /AM/FPIPSKR/I/2024

Semarang, 25 Januari 2024

Lampiran : 1 (satu) berkas

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth Pelatih Club Bola Voli Dongleper
Kecamatan Bangsri, Kabupaten Jepara
di Kabupaten Jepara

Kami beritahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

N a m a : ACHMAD AINUR RIZAL

N P M : 20230088

Fak. / Program Studi : FPIPSKR / PJKR

Akan mengadakan penelitian dengan judul :

ALAT TOOLPASS UNTUK PASSING BAWAH BOLA VOLI

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon perkenan Bapak/Ibu
memberikan ijin mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian.

Atas perkenan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Dekan,



Dr. Agus Sutono, S.Fil.,M.Phil
NIP. 107801284



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
FAKULTAS PENDIDIKAN IPS DAN KEOLAHRAGAAN

Jl. Gajah Raya No. 40 Semarang. Telp : (024) 8316377, 8448217

Nomor : 278 /AM/FPIPSKR/I/2024

Semarang, 25 Januari 2024

Lampiran : 1 (satu) berkas

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth Pelatih Club Bola Voli Banjaragung
Kecamatan Bangsri, Kabupaten Jepara
di Kabupaten Jepara

Kami beritahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

N a m a : ACHMAD AINUR RIZAL

N P M : 20230088

Fak. / Program Studi : FPIPSKR / PJKR

Akan mengadakan penelitian dengan judul :

ALAT TOOLPASS UNTUK PASSING BAWAH BOLA VOLI

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon perkenan Bapak/Ibu
memberikan ijin mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian.

Atas perkenan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

D e k a n,



Dr. Agus Sutono, S.Fil.,M.Phil
NPP 107801284



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
FAKULTAS PENDIDIKAN IPS DAN KEOLAHRAGAAN

Jl. Gajah Raya No. 40 Semarang. Telp : (024) 8316377, 8448217

Nomor : 278 /AM/FPIPSKR/1/2024

Semarang, 25 Januari 2024

Lampiran : 1 (satu) berkas

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth Pelatih Club Bola Voli Tengguli
Kecamatan Bangsri, Kabupaten Jepara
di Kabupaten Jepara

Kami beritahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

N a m a : ACHMAD AINUR RIZAL

N P M : 20230088

Fak. / Program Studi : FPIPSKR / PJKR

Akan mengadakan penelitian dengan judul :

ALAT TOOLPASS UNTUK PASSING BAWAH BOLA VOLI

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon perkenan Bapak/Ibu
memberikan ijin mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian.

Atas perkenan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Dekan,

Dr. Agus Sutono, S.Fil.,M.Phil
NIP. 107601284



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
FAKULTAS PENDIDIKAN IPS DAN KEOLAHRAGAAN

Jl. Gajah Raya No. 40 Semarang. Telp : (024) 8316377, 8448217

Nomor : 278 /AM/FPIPSKR/I/2024

Semarang, 25 Januari 2024

Lampiran : 1 (satu) berkas

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth Pelatih Club Bola Voli Krasak kePuk
Kecamatan Bangsri, Kabupaten Jepara
di Kabupaten Jepara

Kami beritahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

N a m a : ACHMAD AINUR RIZAL

N P M : 20230088

Fak. / Program Studi : FPIPSKR / PJKR

Akan mengadakan penelitian dengan judul :

ALAT TOOLPASS UNTUK PASSING BAWAH BOLA VOLI

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon perkenan Bapak/Ibu
memberikan ijin mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian.

Atas perkenan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.



Dekan,
Dr. Agus Sutono, S.Fil.,M.Phil
NPP-107801284

LAMPIRAN 1.2 DATA EXPERT JUDGEMENT AHLI MATERI

Data Expert Judgement Ahli Materi	
Materi	: Bola Voli
Sasaran Program	: Club bola voli se- Kecamatan Bangsri
Judul Penelitian	: "Alat Toolpass Untuk Passing Bawah Bola Volf"
Penyusun	: Achmad Ainur Rizal
Validator	: Yulia Ratimiasih, S.pd.,M.pd
Tanggal	: 1 Februari 2024
Petunjuk	
<ol style="list-style-type: none">1. Lembar Expert Judgement ini untuk mengetahui pendapat ibu sebagai konsultan ahli pada alat "Alat Toolpass Untuk Passing Bawah Bola Voli"2. Dimohon, Ibu berkenan memberikan pendapat pada setiap indicator yang bersedia dengan memberikan tanda centang \checkmark layak atau kurang layak dibawah.3. Komentar atau saran Ibu mohon ditulis pada kolom yang telah disediakan.	
Atas kesediaan Ibu untuk mengisi lembar <i>Expert Judgement</i> ini saya ucapkan terima kasih.	

LEMBAR EXPERT JUDGMENT
SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMENT PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yulia Ratimiasih, S.pd.,M.pd

NPP : 179201531

Setelah membaca ini, menelaah dan mencermati instrument penilaian penelitian berupa lembar penilaian produk yang akan digunakan untuk penelitian yang berjudul "Alat Toolpass Untuk Passing Bawah Bola Voli" yang dibuat oleh :

Nama : Achmad Ainur Rizal

NPM : 20230088

Program studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Fakultas : Pendidikan Ilmu pengetahuan Sosial dan Keolahragaan

Dengan menyatakan lembar penilaian tersebut (√)

- Layak digunakan mengambil data tanpa revisi
- Layak digunakan mengambil data dengan revisi sesuai saran
- Tidak layak

Catatan bila perlu : *Rangka Alat Toolpass perlu diperpanjang untuk disesuaikan dengan kebutuhan dalam teknik.*

Semarang, 1 Februari 2024



Yulia Ratimiasih, S.pd.,M.pd

NPP. 179201531

A. Aspek penilaian

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Materi "Toolpass" digunakan untuk latihan Passing bawah			✓		
2	Materi yang ditampilkan "Alat Toolpass Untuk Passing Bawah Bola Voli" Mudah dipahami oleh pengguna.				✓	
3	Desain alat yang menarik			✓		
4	Rancangan alat dibuat seefisien mungkin			✓		
5	Alat Toolpass efektif saat digunakan			✓		
6	Alat Toolpass mudah di oprasionalkan				✓	

Pertanyaan :

- Apakah media "Alat Toolpass Untuk Passing Bawah Bola Voli" sudah layak digunakan?
Jawaban : Sudah layak
 - Apakah media "Alat Toolpass Untuk Passing Bawah Bola Voli" sudah layak diuji coba tanpa revisi?
Jawaban : siap digunakan
- Saran :

No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Presentase	Kategori
1	Kelayakan materi	20	24	83,3%	layak
2	Desain alat		24		
Skor total					

B. Kesimpulan

Lembar yang ditanyakan

Dengan menyatakan lembar penilaian tersebut (✓)

- Layak digunakan mengambil data tanpa revisi
- Layak digunakan mengambil data dengan revisi sesuai saran
- Tidak layak

Semarang, 1 Februari 2024



Yulia Ratimasih, S.pd., M.pd

NPP. 179201531

LAMPIRAN 1.3 DATA EXPERT JUDGEMENT AHLI MEDIA**LEMBAR EXPERT JUDGEMENT
SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMENT PENELITIAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. Tubagus Herlambang S.pd.,M.pd
NPP : 148601428

Setelah membaca ini, menelaah dan mencermati instrument penilaian penelitian berupa lembar penilaian produk yang akan digunakan untuk penelitian yang berjudul "Alat Toolpass Untuk Passing Bawah Bola Voli" yang dibuat oleh :

Nama : Achmad Ainur Rizal
NPM : 20230088
Program studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Pendidikan Ilmu pengetahuan Sosial dan Keolahragaan

Dengan menyatakan lembar penilaian tersebut (√)

- Layak digunakan tanpa mengambil data tanpa revisi
 Layak digunakan mengambil data dengan revisi sesuai saran
 Tidak Layak

Catatan bila perlu :

Semarang, 1 Februari 2024



Dr. Tubagus Herlambang S.pd.,M.pd
NPP. 148601428

LEMBAR EXPERT JUDGEMENT

Media : Alat Toolpass Passing Bawah Bola Voli

Sasaran Program : Club bola voli se- Kecamatan Bangsri

Judul Penelitian : Alat Toolpass Untuk Passing Bawah Bola Voli

Penyusun : Achmad Ainur Rizal

Validator : Dr. Tubagus Herlambang S.pd.,M.pd

Tanggal : 1 Januari 2024

Petunjuk

1. Lembar *Expert Judgement* ini dimaksudkan untuk pendapat, Bapak sebagai konsultan ahli pada alat *Toolpass* untuk Passing Bawah Bola Voli.
2. Dimohon, Bapak berkenan memberikan pendapat pada setiap indikator yang tersedia dengan menggunakan tanda \surd pada kolom layak atau kurang layak dibawah.
3. Komentar atau saran Bapak mohon di tulis pada kolom yang telah disediakan.

Atas kesediaan bapak untuk mengisi lembar *Expert Judgement* ini saya ucapkan terimakasih.

No	Pernyataan	Penilaian				Ket
		1	2	3	4	
I	Aspek Design					
1	Berbahan besi Hollow				✓	
2	Panjang Bracket 22 cm			✓		
3	Lebar Bracket 4 cm			✓		
4	Panjang Besi Hollow 1 Meter			✓		
5	Diameter Pangkal Besi 2,5 cm			✓		
6	Pangkal Ujung 1,5 cm				✓	
7	Diameter Tempat Bola 13 cm				✓	
II	Aspek Penggunaan					
8	Produk <i>Toolpass</i> dapat digunakan sebagai sarana latihan passing bawah				✓	
9	Produk pengembangan alat <i>Toolpass</i> dapat digunakan secara praktis untuk latihan passing bawah				✓	
10	Membantu Latihan untuk pemain bola voli pada teknik passing bawah			✓		
11	Model alat <i>toolpass</i> dapat digunakan secara praktis untuk latihan passing bawah			✓		
12	Alat nyaman saat digunakan untuk latihan passing bawah			✓		
13	Alat <i>Toolpass</i> sangat mudah dibuat dan ekonomis dengan menggunakan besi hollow			✓		
14	Keamanan alat untuk latihan passing bawah bola voli			✓		

No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor Maksimal	Presentase (%)	Kategori
1	Kelayakan Fisik	24	28	85.7%	
2	Kelayakan Design	23	28	82.1%	
Skor Total		47	56	83.9%	

B. Kesimpulan

Lembar penilaian produk ini dinyatakan :

Layak digunakan tanpa mengambil data tanpa revisi

Layak digunakan mengambil data dengan revisi sesuai saran

Tidak Layak

Semarang, 1 Februari 2024

Dr. Tubagus Herlambang S.pd_M.pd

NPP. 148601428

LAMPIRAN 1.4 DATA SKALA KECIL

Skala Kecil 3

Angket Alat Toolpass untuk bola voli

Nama : Muhammad Aji
 Club bola voli : Sribondang
 Hari/tanggal : Senin, 5 Januari 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No.	Pertanyaan	Penilaian				Ket
		1	2	3	4	
1	Apakah Alat <i>Toolpass</i> Layak digunakan saat latihan bola voli ?				✓	
2	Bagaimana menurut anda mengenai bentuk Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?			✓		
3	Menurut anda apa kekurangan Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?			✓		
4	Apakah Alat <i>Toolpass</i> mampu membantu latihan passing bawah pada bola voli ?			✓		
5	Apakah Alat <i>Toolpass</i> bermanfaat untuk latihan passing bawah bola voli ?			✓		

skor yang diperoleh : $\frac{16}{20} \times 100 = 80\%$
 skor max : 20

Angket Alat Toolpass untuk bola voli

Nama : M. Dafa Oktovian
 Club bola voli : Srikandisng
 Hari/tanggal : Sabtu - 5 Januari 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No.	Pertanyaan	Penilaian				Ket
		1	2	3	4	
1	Apakah Alat <i>Toolpass</i> Layak digunakan saat latihan bola voli ?				✓	
2	Bagaimana menurut anda mengenai bentuk Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?				✓	
3	Menurut anda apa kekurangan Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?			✓		
4	Apakah Alat <i>Toolpass</i> mampu membantu latihan <i>passing</i> bawah pada bola voli ?				✓	
5	Apakah Alat <i>Toolpass</i> bermanfaat untuk latihan <i>passing</i> bawah bola voli ?				✓	

$$\frac{19}{20} \times 100 = 95$$

Angket Alat Toolpass untuk bola voli

Nama : M. Ridwan Z.P.
 Club bola voli : Srikondang
 Hari/tanggal : Senin, 5 Januari 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No.	Pertanyaan	Penilaian				Ket
		1	2	3	4	
1	Apakah Alat <i>Toolpass</i> Layak digunakan saat latihan bola voli ?				✓	
2	Bagaimana menurut anda mengenai bentuk Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?			✓		
3	Menurut anda apa kekurangan Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?			✓		
4	Apakah Alat <i>Toolpass</i> mampu membantu latihan passing bawah pada bola voli ?				✓	
5	Apakah Alat <i>Toolpass</i> bermanfaat untuk latihan passing bawah bola voli ?			✓		

$$\frac{17}{20} \times 100 = 85$$

Angket Alat Toolpass untuk bola voli

Nama : *Putra Rizky Ramadhan*
 Club bola voli : *Sekeloa*
 Hari/tanggal : *Senin, 5 Januari 2024*

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-50 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No.	Pertanyaan	Penilaian				Ket
		1	2	3	4	
1	Apakah Alat Toolpass Layak digunakan saat latihan bola voli ?				✓	
2	Bagaimana menurut anda mengenai bentuk Alat Toolpass bola voli ?			✓		
3	Menurut anda apa kekurangan Alat Toolpass bola voli ?			✓		
4	Apakah Alat Toolpass mampu membantu latihan passing bawah pada bola voli ?			✓		
5	Apakah Alat Toolpass bermanfaat untuk latihan passing bawah bola voli ?			✓		

$$\frac{16}{20} \times 100 = 80$$

Angket Alat Toolpass untuk bola voli

Nama : *Novral Akbar*
 Club bola voli : *Srikandang*
 Hari/tanggal : *Senin, 5 Januari 2024*

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No.	Pertanyaan	Penilaian				Ket
		1	2	3	4	
1	Apakah Alat <i>Toolpass</i> Layak digunakan saat latihan bola voli ?			✓		
2	Bagaimana menurut anda mengenai bentuk Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?			✓		
3	Menurut anda apa kekurangan Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?		✓			Alat terlalu panjang
4	Apakah Alat <i>Toolpass</i> mampu membantu latihan passing bawah pada bola voli ?			✓		
5	Apakah Alat <i>Toolpass</i> bermanfaat untuk latihan passing bawah bola voli ?			✓		

Nama : Dora
 Club bola voli : Srikandang
 Hari/tanggal : Senin, 5 Januari 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No.	Pertanyaan	Penilaian				Ket
		1	2	3	4	
1	Apakah Alat <i>Toolpass</i> Layak digunakan saat latihan bola voli ?				✓	
2	Bagaimana menurut anda mengenai bentuk Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?			✓		
3	Menurut anda apa kekurangan Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?			✓		
4	Apakah Alat <i>Toolpass</i> mampu membantu latihan passing bawah pada bola voli ?				✓	
5	Apakah Alat <i>Toolpass</i> bermanfaat untuk latihan passing bawah bola voli ?			✓		

$$\frac{17}{20} \times 100 = 85$$

Nama : Hadi Putea
 Club bola voli : Gungayon
 Hari/tanggal : Kamis, 11 Januari 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No.	Pertanyaan	Penilaian				Ket
		1	2	3	4	
1	Apakah Alat <i>Toolpass</i> Layak digunakan saat latihan bola voli ?			✓	✓	
2	Bagaimana menurut anda mengenai bentuk Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?			✓		
3	Menurut anda apa kekurangan Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?				✓	
4	Apakah Alat <i>Toolpass</i> mampu membantu latihan passing bawah pada bola voli ?			✓		
5	Apakah Alat <i>Toolpass</i> bermanfaat untuk latihan passing bawah bola voli ?				✓	

$$\frac{18}{20} \times 100 = 90\%$$

Nama : Rio Wiharto
 Club bola voli : Gunung
 Hari/tanggal : Kamis , 8 Januari 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No.	Pertanyaan	Penilaian				Ket
		1	2	3	4	
1	Apakah Alat <i>Toolpass</i> Layak digunakan saat latihan bola voli ?			✓		
2	Bagaimana menurut anda mengenai bentuk Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?			✓	✓	
3	Menurut anda apa kekurangan Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?			✓	✓	
4	Apakah Alat <i>Toolpass</i> mampu membantu latihan passing bawah pada bola voli ?				✓	
5	Apakah Alat <i>Toolpass</i> bermanfaat untuk latihan passing bawah bola voli ?				✓	

$$\frac{18}{20} \times 100 = 90\%$$

Nama : Rahyan ALdi
 Club bola voli : Gajayon
 Hari/tanggal : Kamis, 11 Januari 2021

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No.	Pertanyaan	Penilaian				Ket
		1	2	3	4	
1	Apakah Alat <i>Toolpass</i> Layak digunakan saat latihan bola voli ?				✓	
2	Bagaimana menurut anda mengenai bentuk Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?				✓	
3	Menurut anda apa kekurangan Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?				✓	
4	Apakah Alat <i>Toolpass</i> mampu membantu latihan passing bawah pada bola voli ?				✓	
5	Apakah Alat <i>Toolpass</i> bermanfaat untuk latihan passing bawah bola voli ?				✓	

$$\frac{20}{20} \times 100 = 100 \%$$

Nama : Eyan B
 Club bola voli : Ewajangan
 Hari/tanggal : Kamis, 11 Januari 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No.	Pertanyaan	Penilaian				Ket
		1	2	3	4	
1	Apakah Alat <i>Toolpass</i> Layak digunakan saat latihan bola voli ?			✓		
2	Bagaimana menurut anda mengenai bentuk Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?				✓	
3	Menurut anda apa kekurangan Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?			✓		
4	Apakah Alat <i>Toolpass</i> mampu membantu latihan passing bawah pada bola voli ?			✓		
5	Apakah Alat <i>Toolpass</i> bermanfaat untuk latihan passing bawah bola voli ?			✓		

$$\frac{16}{20} \times 100 = \underline{\underline{80}}$$

Nama : Jedha
 Club bola voli : Riangin
 Hari/tanggal : 11 Januari 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No.	Pertanyaan	Penilaian				Ket
		1	2	3	4	
1	Apakah Alat <i>Toolpass</i> Layak digunakan saat latihan bola voli ?				✓	
2	Bagaimana menurut anda mengenai bentuk Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?				✓	
3	Menurut anda apa kekurangan Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?				✓	
4	Apakah Alat <i>Toolpass</i> mampu membantu latihan passing bawah pada bola voli ?				✓	
5	Apakah Alat <i>Toolpass</i> bermanfaat untuk latihan passing bawah bola voli ?				✓	

$$\frac{20}{20} \times 100 = 100$$

Nama : A2ki
 Club bola voli : Gungayon
 Hari/tanggal : Kamis, 11 Januari 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No.	Pertanyaan	Penilaian				Ket
		1	2	3	4	
1	Apakah Alat <i>Toolpass</i> Layak digunakan saat latihan bola voli ?				✓	
2	Bagaimana menurut anda mengenai bentuk Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?				✓	
3	Menurut anda apa kekurangan Alat <i>Toolpass</i> bola voli ?			✓		
4	Apakah Alat <i>Toolpass</i> mampu membantu latihan passing bawah pada bola voli ?				✓	
5	Apakah Alat <i>Toolpass</i> bermanfaat untuk latihan passing bawah bola voli ?				✓	

$$\frac{19}{20} \times 100 = \underline{\underline{95}}$$

LAMPIRAN 1. 4 DATA SKALA BESAR

Angket untuk bola voli

Nama : Arya
 Club bola voli : Fedung Lopor
 Hari/tanggal : 6 Februari 2024.

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan			✓		
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas			✓		
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan			✓		
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan			✓		
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh			✓		
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat			✓		
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan			✓		
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan				✓	
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> berasa seperti bermain game			✓		

$$\frac{28}{36} \times 100 = 77,7$$

Angket untuk bola voli

Nama : Dani
 Club bola voli : Kehang 12105
 Hari/tanggal : 6 Februari 2020

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan			✓		
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas			✓		
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan			✓		
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan				✓	
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh				✓	
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat			✓		
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan			✓		
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan			✓		
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> merasa seperti bermain game			✓		

$$\frac{29}{36} \times 100 = 80,5$$

Angket minat bola voli

Nama : Satrio
 Club bola voli : Bola voli Korpri
 Hari tanggal : 6 Januari 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	61-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan			✓		
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas			✓		
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan			✓		
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan			✓		
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh			✓		
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat			✓		
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan				✓	
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan			✓		
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> merasa seperti bermain game				✓	

$$\frac{29}{36} \text{ rub} = 80,5$$

Angket untuk bola voli

Nama : VDF
 Club bola voli : Kedung Lempur
 Hari/tanggal : 6 Februari 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan			✓		
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas				✓	
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan			✓		
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan			✓		
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh			✓		
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat			✓		
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan			✓		
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan				✓	
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> berasa seperti bermain game			✓		

$$\frac{29}{36} \times 100 = 80,5$$

Angket untuk bola voli

Nama : *Dygit*
 Club bola voli : *kebangunan*
 Hari/tanggal : *6 februari 2024*

Pilihan jawaban	Nilai	
Sangat Baik	76-100	(4)
Baik	51-75	(3)
Tidak baik	26-20	(2)
Sangat tidak baik	1-25	(1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan				✓	
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas			✓		
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan				✓	
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan				✓	
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh				✓	
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat				✓	
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan				✓	
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan				✓	
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> berasa seperti bermain game				✓	

$$\frac{25}{36} \times 100 = 97,2$$

Angket untuk bola voli

Nama : Agus
 Club bola voli : Kedung Lepar
 Hari/tanggal : 6 Februari 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan				✓	
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas			✓		
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan				✓	
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan			✓		
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh				✓	
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat			✓		
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan				✓	
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan			✓		
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> berasa seperti bermain game			✓		

$$\frac{31}{36} \times 100 = 86,1$$

Angket Alat Toolpass untuk bola voli

Nama : FELIP
 Club bola voli : Banjaragung
 Hari/tanggal : 5 Februari 2009

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan			✓		
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas			✓		
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan				✓	
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan			✓		
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh				✓	
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat			✓		
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan				✓	
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan			✓	✓	
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> berasa seperti bermain game			✓	✓	

$$\frac{31}{36} \times 100 = 86,1$$

Angket Alat Toolpass untuk bola voli

Nama : ERIK
 Club bola voli : BANJARAGUNG
 Hari/tanggal : 5 FEBRUARI 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan			✓		
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas			✓		
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan			✓		
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan				✓	
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh				✓	
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat				✓	
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan			✓		
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan				✓	
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> merasa seperti bermain game				✓	

$$\frac{32}{2} \times 100 = 68,8$$

Angket Alat Toolpass untuk bola voli

Nama : Yega
 Club bola voli : Banjaragung
 Hari/tanggal : 5 Februari 2021

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-50 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan			✓		
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas				✓	
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan			✓		
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan			✓		
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh			✓		
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat			✓		
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan			✓		
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan			✓		
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> berasa seperti bermain game				✓	

$$\frac{29}{26} \times 100 = 111,5$$

Angket Alat Toolpass untuk bola voli

Nama : Wally Suci dora
 Club bola voli : Pajajaran
 Hari/tanggal : 6 Maret 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-50 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan				✓	
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas				✓	
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan				✓	
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan				✓	
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh				✓	
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat			✓		
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan			✓		
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan				✓	
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> berasa seperti bermain game				✓	

$$\frac{94}{36} \times 100 = 94.4$$

Angket Alat Toolpass untuk bola voli

Nama : Jaelan
 Club bola voli : Toolpass Agung
 Hari/tanggal : 6 Februari 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-50 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan			✓		
2	Alat toolpass ukurannya pas				✓	
3	Alat toolpass aman digunakan			✓		
4	Alat toolpass mudah digunakan				✓	
5	Alat toolpass tidak mudah jatuh			✓		
6	Alat toolpass membuat latihan menjadi semangat			✓		
7	Alat toolpass membantu aktivitas latihan				✓	
8	Ketika menggunakan alat toolpass terasa menyenangkan			✓		
9	Ketika menggunakan toolpass merasa seperti bermain game				✓	

$$\frac{31}{36} \times 100 = 86,1$$

Angket untuk bola voli

Nama : dcfan
 Club bola voli : Banjar Agung
 Hari/tanggal : 5 Februari 2024.

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan			✓		
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas			✓		
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan			✓		
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan			✓		
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh				✓	
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat				✓	
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan			✓		
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan				✓	
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> berasa seperti bermain game			✓		

$$\frac{20}{30} \times 100 = 66,7$$

Angket untuk bola voli

Nama : Wanda
 Club bola voli : Tengguh
 Hari/tanggal : 7 Februari 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan			✓		
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas				✓	
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan				✓	
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan				✓	
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh				✓	
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat				✓	
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan				✓	
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan			✓		
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> berasa seperti bermain game			✓		

$$\frac{37}{36} = 100\% \text{ & } 91,6\%$$

Angket untuk bola voli

Nama : MALIK
 Club bola voli : Tengjati
 Hari/tanggal : 7 Februari 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan				✓	
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas				✓	
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan			✓		
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan				✓	
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh			✓		
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat			✓		
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan				✓	
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan				✓	
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> berasa seperti bermain game			✓		

$$\frac{32}{36} \times 100 = 88,8$$

Angket untuk bola voli

Nama : Ranang
 Club bola voli : Tongguli
 Hari/tanggal : 7 Februari 2020

Pilihan jawaban	Nilai	
Sangat Baik	76-100	(4)
Baik	51-75	(3)
Tidak baik	26-20	(2)
Sangat tidak baik	1-25	(1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan				✓	
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas				✓	
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan				✓	
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan				✓	
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh			✓		
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat			✓		
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan				✓	
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan			✓		
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> berasa seperti bermain game			✓		

$\frac{32}{36} \times 100\% = 88,8\%$

Angket untuk bola voli

Nama : muis
 Club bola voli : Tengguli
 Hari/tanggal : 7 Februari 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan				✓	
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas				✓	
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan			✓		
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan				✓	
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh			✓		
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat				✓	
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan				✓	
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan				✓	
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> berasa seperti bermain game				✓	

$$\frac{34}{36} \times 100 = 94,4 //$$

Angket untuk bola voli

Nama : ALI
 Club bola voli : rengguli
 Hari/tanggal : 7 Februari 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan				✓	
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas				✓	
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan				✓	
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan				✓	
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh			✓		
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat			✓		
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan				✓	
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan				✓	
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> berasa seperti bermain game				✓	

$\frac{39}{36}$ atau : 09,9

Angket untuk bola voli

Nama : BAMBANG
 Club bola voli : TENGGULI
 Hari/tanggal : 7 FEBRUARI 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan				✓	
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas				✓	
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan			✓		
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan				✓	
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh				✓	
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat			✓		
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan				✓	
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan			✓		
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> berasa seperti bermain game			✓		

$$\frac{32}{36} \times 100 = 88,8 //$$

Angket Alat Toolpass untuk bola voli

Nama : *Isander Kupik*
 Club bola voli : *Kepek*
 Hari/tanggal : *Sabtu 3, Februari 2024*

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan				✓	
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas			✓		
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan				✓	
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan				✓	
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh				✓	
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat			✓		
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan				✓	
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan			✓		
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> berasa seperti bermain game			✓		

$$\frac{32}{36} \times 100 = 88,8$$

Angket Alat Toolpass untuk bola voli

Nama : Pratiwi P.
 Club bola voli : Kepuc
 Hari tanggal : 21 Januari 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan				✓	
2	Alat toolpass ukurannya pas				✓	
3	Alat toolpass aman digunakan			✓		
4	Alat toolpass mudah digunakan				✓	
5	Alat toolpass tidak mudah jatuh			✓		
6	Alat toolpass membuat latihan menjadi semangat			✓		
7	Alat toolpass membantu aktivitas latihan			✓		
8	Ketika menggunakan alat toolpass terasa menyenangkan				✓	
9	Ketika menggunakan toolpass berasa seperti bermain game			✓		

$$\frac{81}{36} \times 100 = 86,1$$

Angket untuk bola voli

Nama : Toni
 Club bola voli : Kagar
 Hari/tanggal : 3 Februari 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan				✓	
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas			✓		
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan				✓	
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan			✓		
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh				✓	
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat				✓	
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan				✓	
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan				✓	
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> berasa seperti bermain game				✓	

$$\frac{34}{36} \times 100 = 94,4$$

Angket Alat Toolpass untuk bola voli

Nama : Abi
 Club bola voli : Korpas
 Hari/tanggal : 3 Februari 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan				✓	
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas				✓	
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan				✓	
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan				✓	
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh				✓	
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat				✓	
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan			✓		
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan			✓		
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> berasa seperti bermain game			✓		

$$\frac{33}{36} \times 100 = 91,6$$

Angket Alat Toolpass untuk bola voli

Nama : *Reka*
 Club bola voli : *Kepuk*
 Hari/tanggal : *Senin 3 Januari 2024*

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan			✓		
2	Alat <i>toolpass</i> ukurannya pas				✓	
3	Alat <i>toolpass</i> aman digunakan				✓	
4	Alat <i>toolpass</i> mudah digunakan			✓		
5	Alat <i>toolpass</i> tidak mudah jatuh			✓		
6	Alat <i>toolpass</i> membuat latihan menjadi semangat				✓	
7	Alat <i>toolpass</i> membantu aktivitas latihan			✓		
8	Ketika menggunakan alat <i>toolpass</i> terasa menyenangkan			✓		
9	Ketika menggunakan <i>toolpass</i> berasa seperti bermain game				✓	

$$\frac{31}{36} \times 100 = 86,1$$

Angket Alat Toolpass untuk bola voli

Nama : Reka
 Club bola voli : Kpuk
 Hari/tanggal : Sabtu 3 Januari 2024

Pilihan jawaban	Nilai
Sangat Baik	76-100 (4)
Baik	51-75 (3)
Tidak baik	26-20 (2)
Sangat tidak baik	1-25 (1)

No	Pertanyaan	Jawaban				Ket
		1	2	3	4	
1	Alat nyaman digunakan			✓		
2	Alat toolpass ukurannya pas				✓	
3	Alat toolpass aman digunakan				✓	
4	Alat toolpass mudah digunakan			✓		
5	Alat toolpass tidak mudah jatuh			✓		
6	Alat toolpass membuat latihan menjadi semangat				✓	
7	Alat toolpass membantu aktivitas latihan			✓		
8	Ketika menggunakan alat toolpass terasa menyenangkan			✓		
9	Ketika menggunakan toolpass berasa seperti bermain game				✓	

$$\frac{31}{36} \times 100 = 86,1$$

LAMPIRAN 1. 6 DOKUMENTASI SKALA KECIL

Gambar responden skala kecil





LAMPIRAN 1.7 DOKUMENTASI SKALA BESAR

Gambar responden skala besar









LAMPIRAN 1. 8 DOKUMENTASI PEMBUATAN ALAT *TOOLPASS*