



Universitas Nusantara PGRI Kediri
UPT. PERPUSTAKAAN, PUBLIKASI DAN INOVASI
Alamat: Kampus 1, Jl. KH. Ahmad Dahlan No.76 Kota Kediri 64112
Telp. (0354) 771576, (0354) 771503, (0354) 771495, Fax. (0354) 771576
Website: <http://ppi.unpkediri.ac.id/> Email: perpustakaan@unpkediri.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS SIMILARITY

Ketua UPT Perpustakaan, Publikasi dan Inovasi Universitas Nusantara PGRI Kediri menerangkan bahwa mahasiswa dengan identitas berikut:

Nama Mahasiswa : Salsa Novelia Faradila
NPM : 2115030125
Program Studi : S1-Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi

Judul Karya Ilmiah:

"PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN TENDANGAN MENGGUNAKAN RESISTANCE BAND UNTUK ATLET PENCAK SILAT PSHT PADEPOKAN CABANG KEDIRI"

Dinyatakan sudah memenuhi syarat batas maksimal 30% *similarity* sesuai dengan ketentuan yang berlaku pada setiap subbab naskah Laporan **Tugas Akhir** yang disusun.
Demikian Surat Keterangan ini kami berikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Kediri, 03 Juli 2025
Ka UPT PPI,



Dr. Abdul Aziz Hunaifi, M.A



parafrese_salsa 1.docx

by Turnitin Student

Submission date: 01-Jul-2025 01:40AM (UTC-0500)

Submission ID: 2708416942

File name: parafrese_salsa_1.docx (6.43M)

Word count: 16602

Character count: 98934

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olahraga adalah suatu kegiatan fisik jasmani yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan dan kebugaran tubuh (Rohmah et al., 2021). Olahraga mencakup beragam jenis aktivitas fisik, seperti berlari, bersepeda, berenang, angkat beban, serta bentuk kegiatan fisik lainnya. Melalui partisipasi dalam kegiatan olahraga, suatu negara tidak hanya dapat meningkatkan kesehatan jasmani masyarakatnya, tetapi juga membentuk karakter nasional. Lebih jauh, olahraga berperan sebagai sarana strategis dalam membangun rasa percaya diri individu, memperkuat identitas kolektif, serta menumbuhkan rasa bangga terhadap bangsa (Harahap & Mahfud, 2023a).

Menurut (Sudibyo & Nugroho, 2020) Olahraga dapat dipahami sebagai suatu bentuk aktivitas fisik manusia yang mencakup berbagai jenis gerakan dan dilaksanakan dalam berbagai cabang olahraga, masing-masing dengan karakteristik, tujuan, dan arah yang berbeda. Salah satu cabang olahraga yang memiliki potensi dalam pengembangan prestasi adalah pencak silat. Pencak silat dikenal luas di Indonesia sebagai olahraga tradisional yang populer, karena menekankan pada aspek ketangkasan melalui latihan yang terstruktur dan terfokus (Juliandra, 2021).

Menurut (Harahap & Mahfud, 2023b) Pencak silat merupakan salah satu cabang olahraga yang bersifat kompetitif serta memiliki tingkat popularitas tinggi di wilayah Kota Madya. Keberadaannya diharapkan mampu berkontribusi secara signifikan dalam mewujudkan tujuan sebagaimana tercantum dalam ketentuan Undang-Undang tentang Lembaga Olahraga Nasional. Dengan demikian, tidak mengherankan apabila keberadaan padepokan maupun perguruan pencak silat tersebar luas di berbagai daerah di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh posisi pencak silat sebagai salah satu cabang olahraga yang secara aktif dipertandingkan pada berbagai jenjang usia, baik di tingkat lokal, nasional, regional, hingga internasional (Narulita et al., 2019a)

Menurut Lubis (2014) dari (FATCHUR RACHMAN, 2022) Dalam pencak silat, terdapat sejumlah teknik dasar yang penting untuk dipelajari dan dikuasai oleh setiap praktisi. Teknik-teknik tersebut meliputi sikap pasang, posisi kuda-kuda, pola langkah, teknik pertahanan, jurus mengelak, serta strategi penyerangan. Penguasaan terhadap elemen-elemen dasar dalam pencak silat merupakan landasan esensial bagi pembentukan kemampuan teknis yang utuh dalam cabang olahraga ini. Salah satu aspek penting yang perlu dikuasai adalah teknik serangan, yang secara umum dapat diklasifikasikan menjadi dua bentuk, yaitu serangan menggunakan tangan dan serangan menggunakan kaki. Adapun jenis-jenis serangan kaki yang umum dipraktikkan meliputi tendangan depan, tendangan samping, tendangan putar, serta tendangan sabit. Masing-masing teknik tersebut memerlukan koordinasi, kekuatan, dan ketepatan agar dapat dilakukan secara efektif dalam situasi pertandingan maupun latihan (surti dahlia, 2019).

Teknik tendangan merupakan salah satu bentuk serangan yang paling umum digunakan oleh seorang pesilat. Hal ini disebabkan oleh efektivitas tendangan dalam memberikan kontribusi poin yang tinggi dalam suatu pertandingan. Selain itu, tendangan memiliki keunggulan dari segi kekuatan serta mampu menjangkau area lawan dengan jarak yang lebih luas, sehingga meningkatkan peluang untuk menjatuhkan lawan secara strategis (KRISNA PRATAMA AULIHAR, 2023).

Menurut Tim Pengajar Mata Kuliah Pencak Silat (2006: 50), serangan yang dilakukan dengan menggunakan kaki secara umum diklasifikasikan sebagai teknik tendangan. Teknik ini merupakan salah satu bentuk serangan dalam pencak silat yang dilaksanakan dengan mengandalkan kekuatan, kecepatan, dan ketepatan gerakan kaki guna menghasilkan serangan yang efektif terhadap lawan (Hayati et al., 2021). Secara prinsip, tendangan dapat diartikan sebagai aktivitas menggerakkan otot tungkai untuk menghasilkan dorongan atau hantaman ke arah lawan. Dalam pelaksanaannya, teknik ini membutuhkan kontribusi kekuatan otot serta kemampuan menjaga keseimbangan tubuh,

khususnya ketika pesilat harus berdiri atau menopang berat badan hanya pada satu kaki saat melakukan gerakan tersebut (Syah et al., 2022).

Untuk menghasilkan tendangan yang optimal, diperlukan penguasaan teknik secara tepat, kemampuan dalam membidik sasaran secara akurat, serta penggunaan lintasan dorongan yang selaras dengan struktur anatomi tubuh. Ketiga aspek tersebut harus terintegrasi dengan baik agar efektivitas gerakan dapat tercapai secara maksimal dalam pelaksanaan teknik tendangan (Harahap & Mahfud, 2023c).

Guna memperoleh kesempurnaan dalam pelaksanaan teknik tendangan yang sesuai, diperlukan proses latihan yang terencana secara sistematis. Selain itu, pemanfaatan model-model latihan yang relevan sangat penting untuk mendukung pencapaian tujuan tersebut. Model latihan ini dapat dilengkapi dengan penggunaan alat bantu serta variasi bentuk latihan yang dirancang secara khusus agar efektivitas dan efisiensi pembelajaran gerak dapat meningkat secara optimal. Oleh karena itu, dalam rangka meningkatkan kekuatan otot yang digunakan pada teknik tendangan, diperlukan berbagai pendekatan dan bentuk latihan yang dirancang khusus untuk mengembangkan kemampuan dasar tendangan dalam pencak silat. Dalam konteks ini, pelatih memiliki peran strategis dalam menyusun program latihan yang terfokus pada peningkatan kecepatan tendangan atlet. Salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah dengan memanfaatkan variasi model latihan yang melibatkan penggunaan alat bantu, sehingga intensitas serta frekuensi latihan tendangan dapat ditingkatkan secara optimal.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang diperoleh melalui observasi dan wawancara kepada pelatih dan atlet pencak silat PSHT PADEPOKAN CABANG KEDIRI: dari pelatih PSHT PADEPOKAN CABANG KEDIRI menyetujui adanya pengembangan model latihan untuk meningkatkan kecepatan tendangan bagi atlet kategori usia 19-21 tahun tingkat tanding kategori dewasamuda. Sementara itu, hasil analisis kebutuhan yang dilakukan terhadap pelatih pencak silat PSHT Padepokan Cabang Kediri menunjukkan temuan sebagai berikut: (1) Pelatih menyatakan perlunya

ketersediaan model atau variasi latihan yang dapat digunakan untuk melatih teknik tendangan secara lebih efektif; dan (2) Pelatih memberikan respon positif terhadap gagasan pengembangan model-model latihan teknik dasar tendangan yang melibatkan penggunaan alat bantu berupa resistance band serta penerapan variasi dalam bentuk latihan tersebut.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di lokasi latihan, peneliti menyimpulkan bahwa pengembangan model variasi latihan teknik dasar tendangan pencak silat perlu dirancang sedemikian rupa agar tidak menimbulkan kejenuhan bagi atlet. Diharapkan, pendekatan latihan yang menarik dan variatif ini mampu menumbuhkan semangat serta motivasi peserta latihan, sehingga berkontribusi positif terhadap peningkatan kualitas teknik dasar tendangan yang mereka kuasai.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan diatas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pentingnya variasi model latihan teknik dasar tendangan bagi atlet PSHT PADEPOKAN CABANG KEDIRI.
2. Pentingnya menggunakan beban resistance band sebagai instrument untuk meningkatkan pengembangan latihan teknik dasar tendangan.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara untuk mengembangkan model latihan dasar tendangan yang bervariasi untuk atlet pencak silat usia 19-21 tahun kategori dewasamuda?
2. Seberapa efektif alat bantu tambahan untuk latihan meningkatkan teknik tendangan pencak silat?

D. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

1. Untuk mengetahui cara pengembangan model latihan teknik dasar tendangan yang bervariasi untuk atlet pencak silat usia 19-21 tahun.
2. Untuk mengetahui pentingnya variasi latihan pengembangan yang berguna sebagai instrument meningkatkan pengembangan latihan teknik dasar tendangan atlet PSHT.

E. Sistematika Penulisan

Struktur sistematika penulisan dalam karya ilmiah ini disusun sebagai berikut: Bab I memuat uraian mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan secara menyeluruh. Selanjutnya, Bab II menyajikan kajian pustaka yang mencakup teori-teori relevan dan hasil-hasil penelitian terdahulu sebagai dasar konseptual. Bab III menguraikan tentang model dan prosedur pengembangan, lokasi serta subjek penelitian, tahapan uji coba produk, proses validasi terhadap model atau produk, instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data, serta teknik analisis data yang diterapkan. Pada Bab IV disajikan hasil penelitian melalui deskripsi data, interpretasi temuan, dan pembahasan secara mendalam. Terakhir, Bab V memuat simpulan dari keseluruhan penelitian, implikasi yang dapat ditarik, serta saran yang diberikan untuk pengembangan atau penelitian selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pengertian Pencak Silat

Pencak silat adalah seni beladiri tradisional yang berasal dari bangsa Indonesia (Rahmaul Fazli, 2023). Pencak silat merupakan kebudayaan asli Indonesia yang berkembang sesuai dengan sejarah perkembangan masyarakat (Narulita et al., 2019b). Kini seni pencak silat mulai tumbuh dan berkembang luas dikenal di Indonesia, bahkan juga mulai menyebar luas ke beberapa negara tetangga yang berbangsa melayu (Ikhwan Galih Ilman, 2024).

Pencak silat terdiri dari dua suku kata yaitu pencak dan silat. Pencak berarti gerakan dasar beladiri yang berkaitan dengan peraturan (Alif Faisal Geraldi, 2023). Adapun Silat dapat dimaknai sebagai suatu bentuk gerakan bela diri yang utuh dan menyeluruh, yang berakar pada nilai-nilai spiritualitas yang luhur dan murni. Praktik Silat memiliki tujuan utama untuk menjaga keselamatan individu maupun kelompok, serta berfungsi sebagai sarana perlindungan dari berbagai ancaman atau bahaya, seperti tindak kejahatan (contohnya perampokan), gangguan kesehatan, maupun hal-hal lain yang bersifat merugikan dan membahayakan kehidupan masyarakat secara umum (Bakhtiar & Irawan, 2023). Seiring dengan perkembangan zaman, *pencak silat* mengalami transformasi yang menitikberatkan pada aspek estetika gerak dan nilai-nilai seni dalam penampilannya. Di sisi lain, *silat* tetap mempertahankan esensi utamanya sebagai bentuk ajaran bela diri yang berfokus pada kemampuan menghadapi pertarungan secara langsung dan fungsional (Ida Bagus Benny Surya Adi Pramana, 2022). Muryono (1999) Makna perbedaan antara istilah Pencak dan Silat dapat ditinjau dari kriteria tertentu, yaitu terkait dengan kelayakan atau kepantasan suatu gerakan untuk dipertunjukkan. Dengan kata lain, sebuah gerakan dikategorikan sebagai bagian dari Pencak atau Silat bergantung pada apakah gerakan tersebut dianggap layak untuk diperlihatkan dalam konteks pertunjukan atau demonstrasi (Vira Nur Rahmawati, 2023). Menurut (Hardovi, 2022) Pencak Silat merupakan olahraga yang dimainkan

Oleh berbagai macam kelompok usia, seperti kalangan anak usia dini, kalangan praremaja, kalangan remaja dan dewasalahraga ini selain bermanfaat untuk menyehatkan tubuh juga menyenangkan bagi yang melakukan kegiatan olahraga pencak silat (Abdul Mujib dan Dr. Made Pramono, 2019). Apabila dilatih dengan sungguh-sungguh tentunya akan membentuk individu yang mempunyai keahlian dan juga akan terbentuknya mental dan fisik.

Kemampuan teknis yang mumpuni serta kondisi fisik yang prima merupakan faktor penting yang mendukung pencapaian prestasi dalam pencak silat. Hal ini disebabkan oleh tuntutan aktivitas gerak dalam pencak silat yang membutuhkan tingkat keterampilan tinggi dan kebugaran jasmani yang optimal guna menunjang efektivitas setiap gerakan yang dilakukan (Azwar & Novizar, 2020). Dengan demikian, dalam cabang olahraga pencak silat, seluruh anggota tubuh memiliki peran aktif dalam pelaksanaan setiap gerakan. Aktivitas pencak silat menuntut keterlibatan menyeluruh dari tubuh untuk menunjang penguasaan keterampilan, penerapan teknik, pengembangan kebugaran jasmani, serta penguatan aspek mental. Oleh karena itu, program pelatihan dalam pencak silat seharusnya dirancang secara komprehensif dengan mencakup komponen latihan keterampilan, teknik dasar, kondisi fisik, serta pembentukan mental yang kuat (Bahtiar Hari Hardovi et al., 2022a).

Training atau latihan olahraga bertujuan agar tubuh mampu mengoptimalkan seluruh tenaga agar mencapai hasil yang maksimal (Iwan Hermawan1, 2020). Dengan demikian, latihan dapat dimaknai sebagai suatu bentuk pembinaan aktivitas fisik yang bertujuan untuk membiasakan tubuh dalam menghadapi beban kerja tertentu, sehingga mampu beradaptasi secara optimal sebagai persiapan menghadapi suatu pertandingan. Sementara itu, kondisi fisik merupakan suatu kesatuan integral yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan, baik dalam hal proses pengembangan maupun dalam pemeliharannya secara berkelanjutan (Boy Indrayana Ely Yuliawan, 2019).

Dengan demikian, kondisi fisik menjadi salah satu prasyarat utama yang harus dipenuhi guna menunjang peningkatan prestasi. Aspek ini

merupakan elemen fundamental dalam program latihan yang perlu mendapat perhatian khusus dalam proses pengembangan. Untuk mencapai kondisi fisik yang optimal, dibutuhkan perencanaan latihan yang terstruktur dan terarah. Salah satu komponen penting dalam kondisi fisik adalah daya tahan, yang perlu dilatih secara berkelanjutan agar berkembang menjadi stamina yang kuat, sehingga mampu mendukung pencapaian performa secara maksimal (Purnomo et al., 2019). Terdapat dua pendekatan utama dalam upaya meningkatkan kondisi fisik, yaitu peningkatan secara umum dan secara khusus. Peningkatan kondisi fisik secara umum mencakup pengembangan aspek-aspek dasar seperti kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelincahan, dan kelentukan. Sementara itu, peningkatan secara khusus merujuk pada penguatan komponen-komponen tertentu yang lebih spesifik, seperti stamina, kekuatan eksplosif (explosive power), akurasi gerakan (ketepatan), koordinasi (resasi), serta kemampuan mempertahankan keseimbangan tubuh. Kedua pendekatan ini saling melengkapi dan esensial dalam menunjang performa fisik secara menyeluruh (Dawud & Hariyanto, 2020).

1. Teknik Dasar Pencak Silat

Gerak dasar pencak silat adalah suatu gerakan yang terencana, terarah, terkoordinasi dan terkendali (Nancy Trisari Schiff, 2019). Berikut macam-macam teknik dasar dalam olahraga pencak silat.

a. Kuda-kuda

Menurut (Sugiharto & Rejeki, 2023) Kuda-kuda merupakan salah satu teknik dasar dalam pencak silat yang menggambarkan posisi kedua kaki dalam kondisi diam atau statis. Teknik ini memiliki fungsi utama sebagai penopang dalam penerapan sikap pasang, serta menjadi bagian integral dalam latihan awal pencak silat. Selain itu, penerapan teknik kuda-kuda juga bertujuan untuk melatih dan memperkuat otot-otot bagian bawah tubuh, khususnya otot kaki, sehingga mampu meningkatkan stabilitas dan kekuatan dalam melakukan berbagai gerakan silat.

b. Teknik tendangan pencak silat

Tendangan depan merupakan suatu bentuk teknik serangan yang dilakukan dengan menggerakkan tungkai ke arah depan. Teknik ini ditentukan oleh sejauh mana kemampuan individu dalam melaksanakan gerakan tersebut secara berulang dalam durasi waktu yang relatif singkat. Arah lintasan gerakan menuju ke depan dengan titik perkenaan berada pada bagian dalam pangkal jari kaki, yang menunjukkan efektivitas dan efisiensi pelaksanaan teknik dalam konteks pencak silat (Suryadi 2002:32) dari (Siswara & Mardius, 2021) Tendangan Sabit, Menurut Notosoejitno (2018:96) dari (Prabowo Waskito, 2021a) Tendangan sabit adalah tendangan yang dilakukan dengan menggunakan sebelah kaki dan tungkai, lintasannya dari samping dan perkenaannya pada punggung kaki. Tendangan belakang, merupakan tendangan ke arah belakang atau dengan membelakangi musuh. Tendangan samping, yang juga dikenal dengan istilah tendangan T, merupakan teknik serangan dalam pencak silat yang dilakukan dengan menggunakan salah satu tungkai dan kaki. Gerakan ini memiliki lintasan lurus ke arah depan, dengan titik perkenaan pada bagian tumit, telapak kaki, serta sisi luar telapak kaki. Posisi tubuh yang lurus sering kali diaplikasikan dalam pelaksanaan tendangan ini, khususnya ketika menasar seluruh bagian tubuh lawan sebagai target serangan (Mufit1, 2022).

c. Teknik Jatuhan Pencak silat

Ada 3 macam Teknik jatuhan atau serangan yang mengarah pada sasaran bawah atau kaki lawan (Puteri Nuzul Mazida Rahma Az-Zahra, 2020), yaitu: Sapuan rebah, yaitu serangan menyapu kaki dengan cara merebahkan diri dengan tujuan untuk menjatuhkan lawan dengan sasaran betis (Darmawansah et al., 2019). Sapuan tegak merupakan salah satu teknik serangan dalam pencak silat yang dilakukan dengan cara menyapu kaki lawan menggunakan telapak kaki, dengan arah sapuan dari luar menuju ke dalam, dan titik sasaran berada di bagian bawah mata kaki. Teknik ini bertujuan untuk menghilangkan keseimbangan lawan hingga

terjatuh. Sementara itu, teknik guntingan adalah metode untuk menjatuhkan lawan dengan cara menjepitkan kedua tungkai kaki ke bagian tubuh lawan, seperti pada area pinggang atau tungkai, sehingga mampu mengganggu stabilitas dan menyebabkan lawan kehilangan keseimbangan (Wardoyo & Fitranto, 2021).

d. Teknik pukulan pencak silat

Menurut (Johansyah Lubis, 2014) Dalam pencak silat, terdapat berbagai jenis teknik pukulan yang masing-masing memiliki karakteristik tersendiri. Sumber kekuatan utama dari pukulan umumnya terfokus pada dua jari dominan, yaitu jari telunjuk dan jari tengah, yang berada pada bagian punggung tangan. Beberapa jenis pukulan yang digunakan dalam pencak silat antara lain: pukulan depan atau *jap*, yaitu teknik serangan yang dilakukan dengan posisi tangan mengepal, di mana jari-jari ditekuk dan dikunci oleh ibu jari, dengan arah lintasan pukulan yang lurus ke depan. Selanjutnya, terdapat pukulan *sangkal* atau *swing*, yakni teknik serangan yang juga menggunakan kepala tangan, namun dengan arah lintasan dari bawah menuju ke atas. Kedua jenis pukulan ini digunakan sesuai dengan kebutuhan taktis dalam pertandingan maupun latihan (Monica, 2020). Berdasarkan pengertian para ahli yang dijelaskan di atas, peneliti ini hanya akan menjelaskan Teknik dasar tendangan pencak silat untuk dikembangkan.

Berdasarkan pengertian para ahli yang dijelaskan di atas, penelitian ini hanya menjelaskan teknik dasar tendangan untuk dikembangkan.

2. Teknik Tendangan dalam Pencak Silat

1. Macam-macam Teknik Tendangan Pencak silat

Dalam pencak silat, dikenal berbagai teknik dasar tendangan. Namun demikian, hanya beberapa jenis tendangan yang secara khusus digunakan dalam kategori tanding atau laga. Teknik tendangan yang umum diaplikasikan dalam konteks pertandingan meliputi tendangan depan, tendangan sabit, tendangan belakang, serta tendangan T. Keempat jenis

tendangan tersebut merupakan teknik yang paling sering dipraktikkan dalam situasi kompetitif karena efektivitas dan relevansinya terhadap strategi bertanding (Rizka Adeyansyah1, 2020).

a. Tendangan Depan



Gambar 2. 1 Tendangan lurus

(Sumber: Johansyah Lubis, 2014:26 dari (Pelawi, 2022))

Menurut Johansyah Lubis (2014:26) dalam Pelawi (2022), tendangan depan merupakan teknik serangan yang dilakukan dengan menggunakan satu kaki dan tungkai, yang diarahkan ke depan dengan posisi tubuh menghadap ke arah serangan. Bagian kaki yang digunakan untuk menyerang adalah pangkal jari-jari kaki bagian dalam, dengan target utama seperti ulu hati dan dagu. Selanjutnya, Ansori Ikhsan (2019:110) menambahkan bahwa tendangan depan menempati peran strategis dalam pencak silat, karena teknik ini sering dipakai baik untuk membuka serangan maupun merespons serangan lawan. Efektivitasnya dalam jarak dekat menjadikan tendangan ini sebagai salah satu teknik yang paling banyak digunakan dalam pertandingan.

Meuthia Rezika Siswara dalam penelitian jurnalnya yang berjudul “Daya Ledak Otot Tungkai Sebagai Prediktor Terhadap Kecepatan Tendangan Lurus Atlet Pencak Silat” (Siswara, 2021), menjelaskan bahwa perkenaan otot yang bekerja saat melakukan tendangan depan dalam seni bela diri melibatkan beberapa otot utama. Berikut adalah otot-otot yang terlibat beserta fungsinya:

- 1) *Quadriceps* (Otot Paha Depan): Otot ini berfungsi untuk meluruskan atau mengekstensi lutut.
- 2) *Iliopsoas*: Otot ini terdiri dari dua bagian, yaitu psoas major dan iliacus. Berfungsi untuk fleksikan pinggul, yaitu mengangkat paha ke arah dada.
- 3) *Gluteus Maximus*: Meskipun peran utamanya adalah ekstensi pinggul, otot ini juga membantu dalam menjaga stabilitas panggul.
- 4) *Hamstrings* (Otot Paha Belakang): Otot ini membantu dalam fleksi lutut dan ekstensi pinggul.
- 5) *Gastrocnemius dan Soleus* (Otot Betis): Berperan dalam plantar fleksion pergelangan kaki saat tendangan dilakukan.
- 6) *Abdominis Rectus* (Otot Perut): Otot ini membantu menjaga keseimbangan tubuh dan stabilitas inti selama tendangan.
- 7) *Tensor Fasciae Latae* (TFL): Berperan dalam menstabilkan pinggul dan menjaga kaki agar tetap pada jalurnya saat melakukan tendangan.

b. Tendangan sabit atau busur



Gambar 2. 2 Tendangan sabit atau busur

(Sumber: MUKHLIS SIRATUL MURAD, 2020)

Tendangan sabit merupakan salah satu teknik serangan dalam pencak silat yang dilaksanakan dengan gerakan kaki menyamping membentuk lintasan melengkung menyerupai bentuk sabit atau arit.

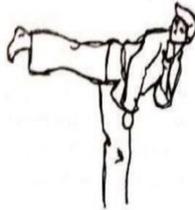
Bagian tubuh yang digunakan sebagai titik perkenaan pada teknik ini adalah punggung kaki atau pangkal jari-jari telapak kaki (Arman Maulana, 2018) dari (MUKHLIS SIRATUL MURAD, 2020). Dari pengertian diatas menurut pendapat dari Maimun Nusufi (2017:38) Dalam pertandingan pencak silat tendangan sabit kerap kali digunakan untuk mengumpulkan poin karena memiliki keunggulan yang sangat praktis untuk mendapatkan poin yang jelas sehingga akan lebih memudahkan wasit dalam menilai pada saat pertandingan berlangsung, Teknik tendangan sabit umumnya dilakukan dengan cara melepaskan lecutan dari tungkai bagian bawah yang berporos pada lutut, disertai dengan dorongan dari pinggul untuk meningkatkan kekuatan eksplosif saat mengenai target. Tendangan ini memiliki beberapa variasi, antara lain tendangan sabit langsung, tendangan sabit tidak langsung, tendangan sabit sebagai bentuk serangan balasan (counter), serta gerakan menghindar dari serangan sabit.

Sigit Infantoro dalam penelitiannya yang berjudul "Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Punggung Dengan Kemampuan Tendangan Sabit" (Infantoro, 2019) menjelaskan bahwa perkenaan otot dalam tendangan sabit atau busur pada seni bela diri adalah sebagai berikut:

- 1) *Iliopsoas*: Otot ini membantu dalam mengangkat paha ke arah dada (fleksio pinggul), memulai gerakan tendangan.
- 2) *Quadriceps* (Otot Paha Depan): Berperan dalam meluruskan atau mengekstensi lutut.
- 3) *Hamstrings* (Otot Paha Belakang): Berfungsi untuk fleksi lutut dan menjaga stabilitas pinggul.
- 4) *Gluteus Medius dan Minimus*: Berperan dalam abduksi pinggul, membantu mengangkat kaki ke samping.
- 5) *Adductor* (Otot Adduktor): Berperan dalam menstabilkan kaki saat diangkat ke samping dan membantu dalam gerakan tendangan.

- 6) *Tensor Fasciae Latae* (TFL): Berfungsi untuk menstabilkan pinggul dan menjaga kaki agar tetap pada jalurnya.
- 7) *Sartorius*: Membantu dalam fleksikan dan abduksi pinggul, serta rotasi eksternal paha.
- 8) *Abdominis Rectus* (Otot Perut): Membantu menjaga keseimbangan tubuh dan stabilitas inti selama tendangan.
- 9) *Obliques* (Otot Serong): Membantu dalam rotasi batang tubuh dan menjaga keseimbangan.

c. Tendangan Belakang



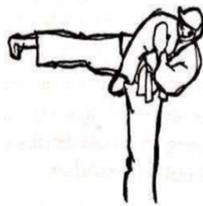
Gambar 2. 3 Tendangan Belakang
(Sumber: Johansyah Lubis, 2014:28 dari (Pelawi, 2022))

Tendangan belakang adalah teknik serangan yang diarahkan ke arah belakang dengan posisi tubuh membelakangi lawan. Teknik ini tergolong jarang digunakan dalam pertandingan karena pelaksanaannya memiliki tingkat kesulitan yang tinggi, mengingat eksekusinya dilakukan tanpa melihat langsung arah lawan. Akibatnya, akurasi titik perkenaan sering kali tidak optimal.

Menurut Nanda Alfian Mahardhika dalam penelitiannya yang berjudul "Hubungan Antara Daya Ledak Otot Tungkai, Kekuatan Otot Perut, Dan Kelentukan Sendi Panggul Dengan Kecepatan Tendangan Sabit Pada Pesilat Tapak Suci Kabupaten Klaten Tahun 2012" (Mahardhika, 2013) menjelaskan bahwa perkenaan otot utama dalam Gerakan tendangan belakang adalah otot *gluteus maximus*

berperan penting dalam ekstensi pinggul, mendorong kaki ke belakang, sementara otot hamstrings membantu dalam ekstensi pinggul dan fleksi lutut. *Quadriceps* bekerja meluruskan atau mengekstensi lutut pada fase akhir tendangan, dan *iliopsoas* menjaga stabilitas panggul serta membantu fase awal gerakan. Otot *erector spinae* menjaga stabilitas tulang belakang dan ekstensi batang tubuh. Otot betis, yaitu *gastrocnemius* dan *soleus*, berperan dalam plantar fleksi pergelangan kaki, memberikan dorongan tambahan. Selain itu, otot *abdominis rectus* menjaga keseimbangan tubuh dan stabilitas inti, sedangkan otot *oblique* membantu dalam rotasi dan stabilitas tubuh selama gerakan.

d. Tendangan Samping/T



Gambar 2. 4 Tendangan T

(Sumber: Johansyah Lubis, 2014:28 dari (Pelawi, 2022))

Tendangan T merupakan teknik serangan dalam pencak silat yang dilakukan dengan menggunakan salah satu kaki dan tungkai, di mana gerak lintasannya mengarah lurus ke depan. Bagian tubuh yang digunakan sebagai titik perkenaan dalam tendangan ini meliputi tumit, telapak kaki, serta sisi luar dari telapak kaki. Umumnya, tendangan ini dilaksanakan dalam posisi tubuh yang lurus dan diarahkan ke samping, dengan sasaran yang mencakup seluruh bagian tubuh lawan.

Menurut Agus Prianto dalam penelitiannya yang berjudul “Hubungan Power Otot Tungkai dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Tendangan T pada Atlit Pencak Silat IKSPI Cabang Siak” (Prianto, 2022) menjelaskan bahwa perkenaan otot utama dalam tendangan T adalah pada otot *gluteus medius* dan *gluteus minimus* bertanggung jawab untuk mengangkat kaki ke samping melalui abduksi pinggul, sementara *gluteus maximus* membantu dalam ekstensi pinggul dan memberikan dorongan kekuatan. *Quadriceps* bekerja meluruskan lutut saat tendangan, dan *hamstrings* membantu menjaga stabilitas pinggul serta fleksi lutut. Otot *adductor* dan *tensor fasciae latae* (TFL) berperan dalam menstabilkan kaki dan pinggul, sedangkan *iliopsoas* menjaga stabilitas panggul. Otot *abdominis rectus* dan *obliques* menjaga keseimbangan dan stabilitas tubuh, serta membantu rotasi tubuh selama tendangan. Selain itu, otot *sartorius* membantu dalam fleksikan, abduksi, dan rotasi eksternal paha.

B. Hakikat Latihan

Bompa (Janin Fana, 2015: 26) dari (Yanti, 2022), mengemukakan Latihan merupakan suatu proses berkelanjutan yang berlangsung dalam kurun waktu tertentu, bahkan dapat mencakup beberapa tahun, hingga seorang pesilat mampu mencapai tingkat performa yang tinggi sesuai dengan standar pencapaian yang ditetapkan. Menurut Apta & Febi (2015) dari (Yanti, 2022) Latihan dapat didefinisikan sebagai suatu proses yang bertujuan untuk menghasilkan perubahan positif secara bertahap, yang mencakup peningkatan kapasitas fisik, optimalisasi fungsi organ tubuh, serta pengembangan kualitas psikologis pada peserta latihan (Syahroni et al., 2019). Selain itu, latihan merupakan upaya yang dilakukan seseorang untuk mempersiapkan diri dalam upaya untuk mencapai tujuan tertentu.

Metode latihan merujuk pada pendekatan sistematis yang dirancang secara terencana untuk menentukan jenis-jenis latihan yang digunakan, serta penyesuaian intensitasnya berdasarkan tingkat kesulitan, kompleksitas gerakan,

dan besarnya beban yang diterapkan selama proses pelatihan (Janin Fana, 2015: 26) dari (Anjanika et al., 2023). Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa latihan merupakan suatu bentuk aktivitas yang dilaksanakan secara sistematis guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Latihan melibatkan rangkaian gerakan yang mengaktifkan berbagai kelompok otot, sehingga dengan frekuensi pelatihan yang konsisten, diharapkan terjadi peningkatan kapabilitas otot dalam melaksanakan tugas atau usaha fisik secara lebih optimal (Anjanika et al., 2023).

1. Prinsip-prinsip Latihan

Menurut Harsono (2018: 51-89) ada beberapa prinsip-prinsip latihan, yaitu:

a. Prinsip Beban Lebih

Dalam prinsip ini, beban latihan yang diberikan untuk pesilat perlu dilakukan dengan cukup serius. Dalam prinsip ini, beban latihan yang diberikan kepada pesilat haruslah cukup berat dan cukup bengis, serta harus diberikan berulang kali dengan intensitas yang cukup tinggi. Hal yang perlu diperhatikan dalam penerapan prinsip ini adalah pentingnya pemberian beban latihan yang sesuai dengan kapasitas pesilat. Beban latihan yang terlalu berat dan melampaui kemampuan pesilat sebaiknya dihindari karena berpotensi menimbulkan cedera atau kelelahan berlebihan. Sebaliknya, memberikan beban yang terlalu ringan atau setara dengan kemampuan saat ini juga tidak disarankan, karena hanya mempertahankan kondisi kekuatan otot tanpa memberikan rangsangan yang cukup untuk mendorong peningkatan kemampuan fisik secara progresif. Oleh karena itu, pelatih perlu menyesuaikan intensitas latihan secara proporsional agar tercapai perkembangan kekuatan yang optimal (Anjanika et al., 2023).

b. Prinsip Individualisasi

Prinsip individualisasi merupakan elemen esensial dalam praktik pelatihan modern yang wajib diterapkan kepada setiap pesilat, meskipun mereka berada pada tingkat pencapaian yang setara. Dalam pelaksanaan

prinsip ini, rancangan program latihan harus disesuaikan dengan karakteristik unik masing-masing individu. Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan antara lain usia, jenis kelamin, postur tubuh, tingkat kematangan fisik dan psikis, latar belakang pendidikan, durasi pengalaman berlatih, serta tingkat kebugaran jasmani. Penyesuaian ini bertujuan agar proses pelatihan dapat berlangsung secara optimal dan sesuai dengan potensi serta kebutuhan personal setiap atlet. Menurut Bompa dalam Harsono (2018:65), setiap cabang olahraga memiliki kriteria usia masing-masing untuk tahap permulaan olahraga, spesialisasi dan prestasi puncak.

c. Prinsip Kembali Asal

Prinsip kembali asal adalah prinsip dimana tubuh akan kembali ke keadaan semula dan kondisinya tidak akan meningkat (atau terjadi detraining), jika pesilat berhenti berlatih. Costill dalam Harsono (2018:79) menyebut prinsip ini "*the law of use and disuse*". Jadi, *use it atau lose it*.

d. Prinsip Spesifik

Prinsip ini menekankan bahwa manfaat optimal dari stimulus latihan hanya dapat dicapai apabila latihan tersebut memiliki kesamaan atau kemiripan dengan gerakan-gerakan spesifik dalam cabang olahraga yang ditekuni. Oleh karena itu, seorang pesilat sebaiknya fokus menjalani program latihan yang sesuai dengan karakteristik gerak dan teknik dalam pencak silat. Menghabiskan waktu untuk melatih teknik-teknik dari cabang olahraga lain yang tidak relevan justru dinilai kurang efektif dalam mendukung peningkatan kinerja spesifik yang dibutuhkan dalam pencak silat.

e. Prinsip Pemulihan

Prinsip ini merupakan salah satu aspek krusial dalam pelaksanaan program latihan olahraga. Oleh karena itu, dalam merancang sesi latihan, pelatih perlu memberikan waktu pemulihan yang memadai bagi para pesilat untuk memastikan tubuh mereka memiliki kesempatan

beradaptasi dan memperbaiki diri setelah menerima stimulus latihan. Prinsip pemulihan memiliki tingkat urgensi yang setara dengan prinsip beban lebih. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa prinsip-prinsip utama dalam pelatihan mencakup prinsip overload, prinsip individualisasi, prinsip reversibilitas, prinsip spesifik, dan prinsip pemulihan.

f. Prinsip keseimbangan

Prinsip ini yakni suatu kemampuan tubuh seseorang untuk mengendalikan organ-organ syaraf otot sehingga dapat mengendalikan gerakan dengan baik dan benar (Sukadiyanto & Muluk, 2011). Kelentukkan yakni kemampuan sendi melakukan gerakan ke seluruh arah semaksimal mungkin. (Nurchahyo, 2015). Dari kekuatan dengan kecepatan hasil kali yang digabungkan yakni power (Sukadiyanto & Muluk, 2011) dari (Prima & Cahyo Kartiko, 2021).

C. Latihan Pita Resistensi Untuk Tendangan Pencak Silat

Menurut Frank dalam Ismayawati (2016), dimana kombinasi dari latihan Resistance Band sangat efektif digunakan untuk meningkatkan tinggi lompatan dan kekuatan tungkai, meningkatkan kecepatan dan kelincahan. Latihan Resistance Band merupakan band elastis yang terbuat dari karet atau lateks yang dapat digunakan untuk memperkuat otot. Resistance Band memiliki bermacam-macam bentuk antara lain: a). Bentuk tabung terbuat dari karet dan memiliki bermacam variasi dari segi panjangnya dan memiliki pegangan di tiap tangan dan kaki b). Bentuk dasar terbuat dari karet cukup panjang dan lebih mudah menyesuaikan tenaga pada Resistance Band karena lebih lebar dan stabil tetapi kekurangannya bentuk dasar ini mudah terkena gesekan sehingga mudah robek c). Bentuk silikon yang memiliki bentuk unik yang terbuat dari silikon dengan banyak digunakan untuk kepentingan terapi dan rehabilitasi setelah cedera dari (Ali & Salabi, 2022).

Menurut (Prabowo Waskito, 2021b) Resistance Band merupakan alat olahraga fitness yang efisien dan mudah dibawa-bawa terbuat dari karet, latihan

pencak silat menggunakan *resistance band* untuk meningkatkan kecepatan dengan bentuk tendangan sabit belum pernah diterapkan. Hal ini dikarenakan kurangnya variasi latihan yang diberikan pelatih. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan latihan menggunakan *resistance band* dapat meningkatkan tendangan pada pencak silat, dengan ini latihan ini termasuk latihan yang mudah dilakukan dan memiliki pengaruh terhadap tendangan pada pencak silat.

D. Spesifikasi Produk

Dalam kegiatan pengembangan ini pihak peneliti akan mengembangkan model-model variasi latihan teknik dasar tendangan, model-model variasi teknik dasar tendangan. Dalam hal ini model pengembangan latihan ini yang akan diberikan adalah tahap urutan pelaksanaan latihan yang dimulai dari tahap mudah ke tahap susah, ke tingkat paling rendah menuju tahap yang paling tinggi. Adapun beberapa alat yang digunakan yaitu berupa *pecing, cone*, dan *resistance band* yang berguna untuk variasi latihan untuk rintangan gerakan.

Spesifikasi produk yang diharapkan oleh peneliti adalah tentang model latihan teknik dasar tendangan yang akan diberikan kepada atlet pencak silat PSHT PADEPOKAN CABANG KEIDIRI. Model latihan ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dalam berlatih dan pemahaman atlet akan situasi pertandingan yang sebenarnya. Sedangkan dalam latihan tersebut yang bertujuan untuk mempermudah atlet dalam mempelajari model latihan dasar yang bersifat sederhana atau cepat dimengerti, memberi referensi model latihan baru kepada pelatih, serta mengatasi rasa bosan dengan latihan yang diberikan pelatih. Adapun spesifikasi latihan tendangan bertahap yaitu:

1. Latihan Otot- Otot Tendangan Depan:

Otot yang dilatih: Paha depan, paha belakang (hamstring), bokong (gluteus), dan otot inti.

a. Model Latihan 1 (Latihan Squat):

Otot yang dilatih: Paha depan (quadriceps), paha belakang (hamstring), bokong (gluteus), dan otot inti.

Variasi 1:

- 1) Berdiri dengan kaki selebar bahu
- 2) Turunkan tubuh ke posisi jongkok, pastikan lutut tidak melewati jari kaki.
- 3) Angkat kembali tubuh ke posisi berdiri
- 4) **Variasi:** dengan menambahkan beban berupa resistance band yang ditaruh di paha, agar ada suatu tarikan ketika melakukan squat.
- 5) **Repetisi Latihan:** dengan melakukan latihan sebanyak 8 kali.
- 6) **Manfaat:** Meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot kaki, serta keseimbangan dan koordinasi.

Variasi 2:

- 1) Berdiri dengan kaki selebar bahu
- 2) Turunkan kaki ke posisi jongkok
- 3) Posisi kaki berdiri seperti semula, setelah itu melakukan tendangan depan kaki kanan dan kaki kiri bergantian dengan tali resitensi ditaruh di betis atau mata kaki

b. Model Latihan2 : Lunges

Otot yang dilatih: Paha depan (quadriceps), paha belakang (hamstring), bokong (gluteus), dan otot inti.

- 1) Berdiri dengan kaki selebar pinggul.
- 2) Langkahkan satu kaki ke depan dan turunkan tubuh hingga lutut belakang hampir menyentuh lantai.
- 3) Kembali ke posisi berdiri dan ulangi dengan kaki lainnya.

Manfaat: Meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot kaki, serta keseimbangan dan koordinasi.

c. Model Latihan 3 : Calf Raises

Otot yang dilatih: Betis (gastrocnemius dan soleus).

- 1) Berdiri tegak dengan kaki selebar bahu.
- 2) Jinjitkan tumit hingga telapak kaki terangkat sepenuhnya.
- 3) Tahan sebentar, lalu turunkan kembali tumit ke lantai.

Manfaat: Meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot betis, serta membantu menjaga keseimbangan.

2. Model Latihan 4 : *Hip Flexor Stretch*

Otot yang dilatih: Fleksor panggul (iliopsoas).

- 1) Duduk tegak dengan satu kaki direntangkan ke depan.
- 2) Tarik kaki ke arah dada hingga terasa tarikan di bagian depan pinggul.

Manfaat: Meningkatkan fleksibilitas otot fleksor panggul, yang membantu dalam gerakan tendangan.

3. Model Latihan 5 : *Plank*

Otot yang dilatih: Otot inti (termasuk *rectus abdominis*, *obliques*, dan *transverse abdominis*).

- 1) Berbaring telungkup dengan siku ditekuk dan telapak tangan menopang badan seperti sedang push-up.
- 2) Jaga tubuh tetap lurus dari kepala hingga tumit.

Manfaat: Meningkatkan kekuatan dan stabilitas otot inti, yang penting untuk mendukung gerakan tendangan.

4. Latihan Otot- Otot Tendangan Sabit :

a. Model Latihan 1: *Lunges*

Otot yang dilatih: *Iliopsoas* Otot ini membantu dalam mengangkat paha 22t uke22 dada (fleksio pinggul).

- 1) Langkahkan satu kaki ke depan dan turunkan tubuh hingga lutut belakang hampir menyentuh lantai.
- 2) Dorong kembali ke posisi awal.
- 3) Lakukan beberapa repetisi dengan setiap kaki.

Manfaat: Meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot kaki, serta keseimbangan dan koordinasi.

b. Model Latihan 2: *High Knees*

Otot yang dilatih: *Iliopsoas* Otot ini membantu dalam mengangkat paha kearah dada (fleksio pinggul).

- 1) Posisi badan tegak, kaki dibukaselebar bahu.
- 2) Angkatlututkearah dada setinggimungkin.
- 3) Lakukangerakaninisecepat dan berulang.

Manfaat: Meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot paha, serta keseimbangan dan koordinasi

c) Model latihan 3: Squat

Otot yang dilatih : Paha depan (quadriceps), paha belakang (hamstring), bokong (gluteus), dan otot inti.

- 1) Berdiri dengan kaki selebar bahu,
- 2) kemudian turunkan tubuh seolah ingin duduk di kursi.
- 3) Dorong kembali ke posisi awal.
- 4) **Manfaat:** Meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot pahadepan, serta keseimbangan dan koordinasi

d) Model latihan 4: Glute Bridge

Otot yang dilatih : Hamstrings (Otot Paha Belakang): Berfungsi untuk fleksi lutut dan menjaga stabilitas pinggul.

- 1) Berbaring telentang dengan lutut ditekuk dan telapak kaki rata di lantai.
- 2) Angkat pinggul dari lantai hingga membentuk garis lurus dari bahu hingga lutut.
- 3) Tahan sejenak, kemudian turunkan kembali. Lakukan beberapa repetisi.

Manfaat: Meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot paha belakang, serta keseimbangan dan koordinasi.

e) Model latihan 5: Side Plank

Otot yang dilatih : Tensor Fasciae Latae (TFL): Berfungsi untuk menstabilkan pinggul dan menjaga kaki agar tetap pada jalurnya.

- 1) Berbaring menyamping dengan bertumpu pada siku dan telapak kaki.
- 2) Angkat pinggul Anda dari lantai hingga membentuk garis lurus dari kepala hingga tumit.

- 3) Tahan sejenak, kemudian turunkan kembali. Lakukan pada kedua sisi.

Manfaat: Meningkatkan kekuatan dan stabilitas otot inti, yang penting untuk mendukung gerakan tendangan.

c. Model latihan 6: Clamshell

Otot yang dilatih : Gluteus Medius dan Minimus: Berperan dalam abduksi pinggul, membantu mengangkat kaki ke samping.

- 1) Berbaring miring dengan lutut ditekuk dan tumit bertumpu.
- 2) Buka lutut Anda selebar mungkin, kemudian tutup kembali.

d. Model latihan 7: Lunges

Otot yang dilatih: Paha depan (quadriceps), paha belakang (hamstring), bokong (gluteus), dan otot inti.

- 1) Langkahkan satu kaki ke samping dan turunkan tubuh hingga lutut ditekuk.
- 2) Dorong kembali ke posisi awal.
- 3) Lakukan beberapa repetisi dengan setiap kaki.

e. Model latihan 8: Crunches

Otot yang dilatih: Abdominis Rectus (Otot Perut): Membantu menjaga keseimbangan tubuh dan stabilitas inti selama tendangan.

- 1) Berbaring telentang dengan lutut ditekuk dan telapak kaki di lantai.
- 2) Letakkan tangan di belakang kepala atau di dada.
- 3) Angkat tubuh bagian atas dari lantai, kemudian turunkan kembali.

f. Model latihan 14: Russian Twists

Otot yang dilatih : Obliques (Otot Serong): Membantu dalam rotasi batang tubuh dan menjaga keseimbangan.

- 1) Duduk di lantai dengan lutut ditekuk dan telapak kaki diangkat dari lantai.
- 2) Putar batang tubuh ke satu sisi, kemudian ke sisi lainnya.

1. Latihan Otot-Otot Tendangan Samping

a. Model latihan 1: Side Lying Leg Raise

Otot yang dilatih : otot gluteus medius dan minimus bertanggung jawab untuk mengangkat kaki kesamping melalui abduksi pinggul.

- 1) Berbaringlah pada sisi yang baik dengan kaki lurus.
- 2) Angkat kaki bagian atas ke atas, lalu gerakkan ke depan di depan Anda agar tetap horizontal.
- 3) Kendalikan gerakan kembali ke posisi awal, dan ulangi.

b. Model latihan 2: Hip Thrust

Otot yang dilatih : gluteus maximus membantu dalam ekstensi pinggul dan memberikan dorongan kekuatan.

- 1) Duduklah di lantai dengan punggung bersandar pada bangku atau dinding.
- 2) Tekuk lutut dan angkat pinggul dari lantai hingga tubuh membentuk garis lurus dari bahu ke lutut.
- 3) Tahan sebentar, lalu turunkan kembali ke posisi awal. Ulangi.

c. Model latihan 3: Glute Bridge

Otot yang dilatih : hamstrings membantu menjaga stabilitas pinggul serta fleksi lutut.

- 1) Berbaring telentang dengan lutut ditekuk dan telapak kaki di lantai.
- 2) Angkat pinggul dari lantai hingga tubuh membentuk garis lurus dari bahu ke lutut.
- 3) Tahan sebentar, lalu turunkan kembali ke posisi awal. Ulangi.

5. Latihan Otot-Otot Tendangan Belakang

a. Model latihan 1: Squat

Otot yang dilatih: gluteus maximus berperan penting dalam ekstensi pinggul, mendorong kaki ke belakang.

- 1) Berdiri dengan kaki selebar bahu
- 2) jongkok hingga paha sejajar dengan lantai,

3) dan dorong kembali ke posisi awal.

b. Model latihan 2: Glute Bridge

Otot yang dilatih : gluteus maximus berperan penting dalam ekstensi pinggul, mendorong kaki ke belakang.

- 1) Berbaring terlentang dengan lutut ditekuk,
- 2) Angkat pinggul dari lantai, dan tahan sejenak sebelum kembali ke posisi awal.

c. Model latihan 3: Lying Leg Curl

Otot yang dilatih: hamstrings membantu dalam ekstensi pinggul dan fleksi lutut

- 1) Berbaring telentang dengan kaki diluruskan ke atas
- 2) Tekuk lutut hingga menyentuh dadadan
- 3) Kembali ke posisi awal.

d. Model latihan 4: Lunges

Otot yang dilatih: Quadriceps bekerja meluruskan atau mengekstensi lutut pada fase akhir tendangan.

- 1) Melangkah ke depan dengan satu kaki
- 2) tekuk lutut hingga lutut depan sejajar dengan lantai, dan
- 3) dorong kembali ke posisi awal.

e. Model latihan 22 : Step-ups

Otot yang dilatih : Quadriceps bekerja meluruskan atau mengekstensi lutut pada fase akhir tendangan.

- 1) Berdiri di depan tangga atau kotak,
- 2) melangkah ke atas dengan satu kaki, diikuti kaki lainnya,
- 3) dan kembali ke posisi awal.

1. Model Latihan Tendangan Menggunakan Variasi dengan Cone dan Beban Resistance Band Untuk Meningkatkan kekuatan otot Tendangan Depan.

Latihan 1:

Latihan Model Lama: Latihan target Menggunakan Resistance Band Terhadap Hasil Tendanganpada atlet pencak silat (Harahap & Mahfud, 2023d)

a. Latihan Variasi Model Baru: Petunjuk Pelaksanaan:

- 1) Pertama posisi berdiri tegak, dengan kaki sebelah kanan menggunakan resistance band yang sudah diikatkan di tiang.
- 2) Kedua, lari miring kearah kanan dengan menggulingkan kun sebelah kanan,
- 3) lalu sebaliknya lari miring ke kiri menggulingkan kun sebelah kiri
- 4) Ketiga, kembali lagi lari kearah kanan dan kiri dengan menempatkan kun keposisi semula.
- 5) Kemudian lari kearah depan belakang lalu maju lagi kedepan kebelakangsetelah itu melakukan tendangan sabit dengan kaki kanan 2 kali pada sasaran pecing (posisi variasi kun seperti membentuk huruf "T" terbalik.

b. Latihan Variasi Model Baru: Petunjuk Pelaksanaan:

- 1) Badan berdiri tegap dengan posisi di samping kun yang berbentuk huruf T
- 2) Kemudian melewati kun dengan kaki zig-zag.
- 3) Setelah itu melewati kun yang atas dengan cara lompat kecil menyamping kanan dan bergantian ke samping kiri.
- 4) Yang terakhir melakukan tendangan, kaki bergantian kanan dan kiri.

c. Latihan Variasi Model Baru: Petunjuk Pelaksanaan:

- 1) Posisi badan tegak dan berdiri di antar kun yang berbentuk seperti huruf L.
- 2) Kedua, kaki melakukan gerakan buka tutup, kemudian melakukan tendangan bergantian kaki kanan dan kiri.

- 3) Ketiga, setelah itu melakukan gerakan maju mundur, kemudian melakukan tendangan lagi bergantian kaki kanan dan kaki kiri

2. Model Latihan Leader Drill menggunakan Beban Resistance Band dengan Cone Untuk Meningkatkan kekuatan otot Tendangan Sabit

Latihan 2:

Latihan Model Lama: latihan menggunakan ladder drill atau Agility ladder merupakan alat yang menyerupai tangga dengan posisi vertikal, alat ini sering dipergunakan guna meningkatkan kelincahan serta komponen fisik lainnya (Mihmidati & Wahyudi, 2021).

a. Latihan Model Baru: Petunjuk Pelaksanaan

- 1) Langkah pertama kaki dibuka tutup sambil jinjit melewati leader drill dengan menggunakan beban resistance band kemudian melakukan tendangan samping
- 2) Kedua, kaki seperti gerakan lari tempat, tetapi sambil melewati leader drill, kemudian melakukan tendangan dengan sasaran pecing lalu mundur lagi ke belakang
- 3) Ketiga, kaki sebelah kanan gerakan buka tutup sambil melewati leader drill dari samping, kemudian melakukan tendangan samping dengan sasaran pecing

b. Latihan Model Baru: Petunjuk Pelaksanaan

- 1) Posisi badan berdiri di agility drill.
- 2) Kedua. Kaki melewati tangga agility bergantian ke kanan setelah itu ke kiri
- 3) Ketiga, setelah melewati tangga kemudian lari ke samping kanan kemudian bergantian ke samping kiri.
- 4) Setelah itu melakukan tendangan T dengan sasaran pecing

3. Model Latihan Dengan Menggunakan Gambar

Variasi 1:

- a. Berdiri dengan kaki dibuka selebar bahu



Sumber: salsa novelia

- b. Turunkan tubuh ke posisi jongkok, pastikan lutut tidak melewati jari kaki.



Sumber: salsa novelia

- c. Angkat kembali tubuh ke posisi berdiri
- d. **Variasi:** dengan menambahkan beban berupa resistance band yang ditaruh di paha, agar ada suatu tarikan ketika melakukan squat.

Variasi 2:

- a. Berdiri tegak dengan kaki di buka selebar bahu.



Sumber: salsa novelia

- b. Angkat paha setinggi rata rata air



Sumber: salsa novelia

- c. Setelah itu kaki ditekuk ke samping kanan dan bergantian kaki kiri.



Sumber: salsa novelia

- d. **Variasi:** dengan menambahkan beban berupa resistance band yang ditaruh di pergelangan kaki, agar ada suatu tarikan ketika melakukan squat.

Variasi 3:

- a. Berdiri tegak dengan kaki di buka selebar bahu.



Sumber: salsa novelia

- b. Turunkan tubuh ke posisi jongkok, pastikan lutut tidak melewati jari kaki.



Sumber: salsa novelia

- c. Setelah itu berdiri sambil melakukan tendangan depan.



Sumber: salsa novelia

- d. **Variasi:** dengan menambahkan beban berupa resistance band yang ditaruh di pergelangan kaki, agar ada suatu tarikan ketika melakukan squat.

Variasi 4:

- a. Posisi jongkok, paha sejajar



- b. Melakukan gerakan dengan varisikun segitiga.



Sumber: salsa novelia

- c. Kaki ke arah kun sebelah kanan, tangan sambil menyentuh, lalu bergantian menyentuh kun sebelah kiri.



Sumber: salsa novelia

- d. **Variasi:** dengan menambahkan beban berupa resistance band yang ditaruh di pergelangan kaki, agar ada suatu tarikan ketika melakukan squat

Variasi 5:

- a. Berdiri dengan kaki selebar pinggul.
- b. Langkah kan satu kaki ke depan dan turunkan tubuh hingga lutut belakang hampir menyentuh lantai.



Sumber: salsa novelia

- c. Kembali ke posisi berdiri dan ulangi dengan kaki bergantian kanan setelah itu kaki kiri.



Sumber: salsa novelia

- d. **Variasi:** dengan menambahkan beban berupa resistance band yang ditaruh di paha, agar ada suatu tarikan ketika melakukan lunges.

Variasi 6:

- a. Berdiri dengan kaki dibukaselebar pinggul.



Sumber: salsa novelia

- b. Salah satu kaki diarahkan maju ke depan sambil berjalan.



Sumber: salsa novelia

- c. Setelah itu melakukan gerakan seperti sebelumnya bergantian kaki sebelahkiri.



Sumber: salsa novelia

- d. **Variasi:** dengan menambahkan beban berupa resistance band yang ditaruh di paha, agar ada suatu tarikan ketika melakukan lunges

Variasi 7:

- a. Duduk tegak dengan satu kaki direntangkan ke depan.



Sumber: salsa novelia

- b. Tarik kaki ke arah dada hingga terasa tarikan di bagian depan pinggul.



Sumber: salsa novelia

- c. **Variasi:** dengan menambahkan beban berupa resistance band yang ditaruh di pergelangan kaki, agar ada suatu tarikan ketika melakukan hip flexor.

Variasi 8:

- a. Duduk tegak dengan satu kaki direntangkan ke depan



Sumber: salsa novelia

- b. Tarik kaki ke arah dada hingga terasa tarikan di bagian depan pinggul



Sumber: salsa novelia

- c. Kaki diangkat melewati kun, bergantian kaki kanan setelah itu kaki kiri



Sumber: salsa novelia

- d. **Variasi:** dengan menambahkan beban berupa resistance band yang ditaruh di betis, agar ada suatu tarikan ketika melakukan hip flexor.

Variasi 9:

- a. Duduk tegak dengan satu kaki direntangkan ke depan.



Sumber: salsa novelia

- b. Tarik ke arah mundur setelah itu ditendangkan ke depan.



Sumber: salsa novelia

- c. **Variasi:** dengan menambahkan beban berupa resistance band yang ditaruh di pergelangan kaki, agar ada suatu tarikan ketika melakukan hip flexor.

Variasi 10:

- a. Berbaring tengkurap dengan posisi tangan lurus dan telapak tangan menopang badan seperti sedang push-up.



Sumber: salsa novelia

- b. Kemudian, kaki kanan dan kiri diangkat bergantian-bergantian ke depan ke belakang dengan tumpuan lengan.



Sumber: salsa novelia

- c. **Variasi:** dengan menambahkan beban berupa resistance band yang ditaruh di punggung kaki, agar ada suatu tarikan ketika melakukan plank.

Variasi 11:

- a. Berbaring tengkurap dengan siku ditekuk dan telapak tangan menopang badan seperti sedang push-up.



Sumber: salsa novelia

- b. Jaga tubuh tetap lurus dari kepala hingga tumit
c. Kemudian, kaki diayunkan bergantian ke samping kanan dan kiri dengan tumpuan lengan.



Sumber: salsa novelia

- d. **Variasi:** dengan menambahkan beban berupa resistance band yang ditaruh di punggung kaki, agar ada suatu tarikan ketika melakukan plank.

Variasi 12:

- a. Posisi badan tegak, kaki dibukaselebar bahu.



Sumber: salsa novelia

- b. Angkat lutut kearah dada setinggi mungkin.



Sumber: salsa novelia

- c. Lakukan gerakan ini secara cepat dan berulang dengan pita resistensi ditaruh di paha.



Sumber: salsa novelia

- d. **Variasi:** dengan menambahkan beban berupa resistance band yang ditaruh di paha, agar ada suatu tarikan ketika melakukan high kness.

Variasi 13:

- a. Berbaringlah pada sisi yang baik dengan kaki lurus.



Sumber: salsa novelia

- b. Angkat kaki bagian atas ke atas, lalu gerakan ke depan di depan Anda agar tetap horizontal.



Sumber: salsa novelia

- c. Kendalikan gerakan kembali ke posisi awal, dan ulangi.



Sumber: salsa novelia

- d. **Variasi:** dengan menambahkan beban berupa resistance band yang ditaruh di pergelangan kaki, agar ada suatu tarikan ketika melakukan side lying leg raise.

Variasi 14:

- a. Posisi badan tegap, dengan kaki dibuka selebar bahu



Sumber: salsa novelia

- b. Angkat kaki bagian atas ke atas, lalu gerakkan ke depan di depan Anda agar tetap horizontal.



Sumber: salsa novelia

- c. Dilakukan sambil berjalan, sambil melakukan tendangan samping dengan pita resistensi ditaruh dipergelangan kaki



- d. Bergantian kaki kanan setelah itu dilanjut kaki kiri.
- e. **Variasi:** dengan menambahkan beban berupa resistance band yang ditaruh di pergelangan kaki, agar ada suatu tarikan ketika melakukan side lying leg raise.

Variasi 15:

- a. Berbaring telentang dengan kaki diluruskan



Sumber: salsa novelia

- b. Tekuk lutut hingga menyentuh dada,



Sumber: salsa novelia

- c. Setelah itu kembali ke posisi awal.
- d. **Variasi:** dengan menambahkan beban berupa resistance band yang ditaruh di pergelangan kaki, agar ada suatu tarikan ketika melakukan lying leg curl.

Variasi 16:

- a. Berbaring telentang dengan lutut ditekuk dan telapak kaki di lantai.



Sumber: salsa novelia

- b. Letakkan tangan di belakang kepala atau di dada.
c. Angkat tubuh bagian atas dari lantai, kemudian turunkan kembali.



Sumber: salsa novelia

- d. Lakukan beberapa repetisi.

Variasi 17:

- a. Duduk di lantai dengan lutut ditekuk dan telapak kaki diangkat dari lantai.



Sumber: salsa novelia

- b. Putar batang tubuh ke satu sisi, kemudian ke sisi lainnya.

- c. Lakukan beberapa repetisi.



Sumber: salsa novelia

Variasi 18:

- a. Berdiri tegak dengan kaki selebar bahu.



Sumber: salsa novelia

- b. Jinjitkan tumit hingga telapak kaki terangkat sepenuhnya.



Sumber: salsa novelia

- c. Tahan sebentar, lalu turunkan kembali tumit ke lantai.

Variasi 19:

- a. Berdiri tegak dengan kaki selebar bahu.



Sumber: salsa novelia

- b. Jinjitkan tumit hingga telapak kaki terangkat sepenuhnya



Sumber: salsa novelia

- c. Setelah itu kedua kaki ditekek.



Sumber: salsa novelia

Variasi 20:

- a. Berdiri tegak dengan kaki selebar bahu



Sumber: salsa novelia

- b. Kemudian salah satu kaki maju, dan lutut yang di depan ditekuk, kaki yang belakang lurus.



Sumber: salsa novelia

- c. Setelah itu kedua kaki melakukan gerakan jinjit



Sumber: salsa novelia

Variasi 21:

- a. Pertama posisi berdiri tegak, dengan kaki sebelah kanan menggunakan resistance band yang sudah diikatkan di tiang.



Sumber: salsa novelia

- b. Kedua, lari miring ke arah kanan dengan menggulingkan kun sebelah kanan,



Sumber: salsa novelia

- c. lalu sebaliknya lari miring ke kiri menggulingkan kun sebelah kiri



Sumber: salsa novelia

- d. Ketiga, kembali lagi lari ke arah kanan dan kiri dengan menempatkan kun ke posisi semula.



Sumber: salsanovelia

- e. Kemudian lari ke arah depan belakang lalu maju lagi ke depan ke belakang



Sumber: salsanovelia

- f. Setelah itu melakukan tendangan depan dengan kaki kanan 2 kali pada sasaran pecing (posisi variasi kun seperti membentuk huruf "T" terbalik).



Variasi 22:

- a. Langkah pertama kaki di buka tutup sambil jinjit melewati leader drill dengan menggunakan beban resistance band kemudian melakukan tendangan samping.



Sumber: salsanovelia

- b. Kedua, kaki seperti gerakan lari tempat, tetapi sambil melewati leader drill, kemudian melakukan tendangan dengan sasaran pecing lalu mundur lagi ke belakang



Sumber: salsanovelia

- c. Ketiga, kaki sebelah kanan gerakan buka tutup sambil melewati leader drill dari samping, kemudian melakukan tendangan samping dengan sasaran pecing.



Sumber: salsa novelia

Variasi 23:

- a. Posisi badan berdiri di agility drill.



Sumber: salsa novelia

- b. Kedua. Kaki melewati tangga agility bergantian ke kanan setelah itu ke kiri



- c. Ketiga, setelah melewati tangga kemudian lari ke kun samping kanan kemudian bergantian kun samping kiri.



Sumber: salsa novelia

- d. Setelah itu melakukan tendangan T dengan sasaran pecing.

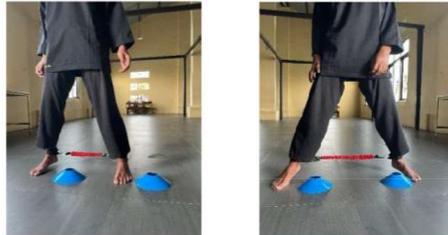
Variasi 24:

- a. Posisi badan tegak dan berdiri di antarkun yang berbentuk seperti huruf L.



Sumber: salsa novelia

- b. Kedua, kaki melakukan gerakan buka tutup, kemudian melakukan tendangan bergantian kaki kanan dan kiri.



- c. Ketiga, setelah itu melakukan gerakan maju mundur, kemudian melakukan tendangan lagi bergantian kaki kanan dan kaki kiri



Sumber: salsa novelia

Variasi 25:

- a. Badan berdiri tegap dengan posisi disamping kun yang berbentuk huruf T



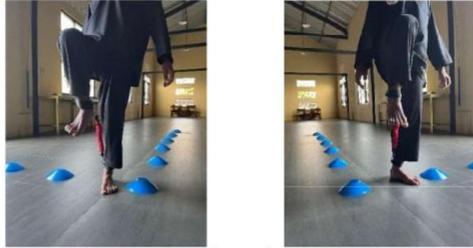
Sumber: salsa novelia

- b. Kemudian melewati kun dengan kaki zigzag.



Sumber: salsa novelia

- c. Setelah itu melewati kun yang atas dengan cara lompat kecil menyamping kanan dan bergantian ke samping kiri.



Sumber: salsa novelia

- d. Yang terakhir melakukan tedangan, kaki bergantian kanan dan kiri



Sumber: salsa novelia

E. Karakteristik Usia 19-21 Tahun

Pada usia dewasa muda, sekitar 19-21 tahun, atlet pencak silat umumnya memiliki karakteristik tertentu adalah sebagai berikut : (1) Otot dan Kekuatan. Pada usia ini, otot-otot biasanya mencapai puncak kekuatan dan massa otot, yang penting dalam pencak silat untuk menghasilkan tenaga yang kuat dalam serangan dan pertahanan. (2) Koordinasi Motorik. Pada usia ini, koordinasi antara tangan, kaki, dan mata sangat baik, yang memungkinkan pergerakan yang halus dan terkoordinasi. (3) Rutinitas latihan. Atlet di usia ini biasanya sudah terbiasa dengan rutinitas latihan yang ketat dan disiplin tinggi, yang sangat penting untuk peningkatan performa. Karakteristik-karakteristik ini menjadikan usia 20-22 tahun sebagai salah satu periode optimal bagi atlet pencak silat untuk mengembangkan kemampuan mereka dan mencapai puncak performa dalam kompetisi.

BAB III

METODE PENELITIAN

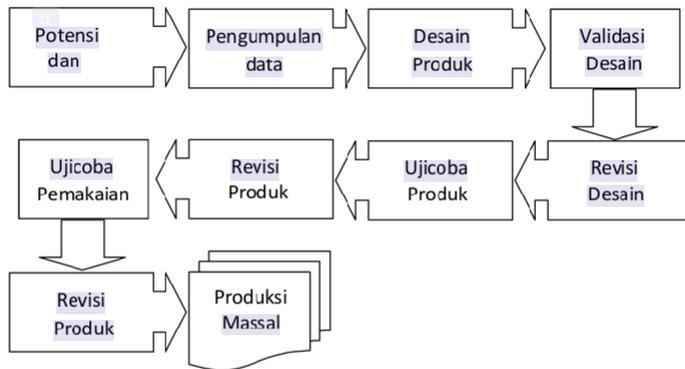
A. Model Pengembangan

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and development*). Disebut pengembangan berbasis penelitian (*research-based development*). Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2012), metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan mengkaji keefektifan produk tersebut.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research and development*) yang difokuskan untuk meningkatkan pengembangan model latihan teknik dasar tendangan pada atlet pencak silat menggunakan pita resistensi. Model latihan tendangan menggunakan resistance ialah berlatih teknik tendangan menggunakan karet elastisagar dapat digunakan untuk sarana latihan maupun latihan ketahananandan sebagai bagian dari variasi model latihan teknik tendangan.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan merujuk pada serangkaian tahapan sistematis yang perlu dilalui sebelum menciptakan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah metode *Research and Development (R&D)*. Berdasarkan pendapat Sugiyono (2012: 409), tahapan dalam prosedur tersebut meliputi: (1) identifikasi potensi dan permasalahan, (2) pengumpulan informasi relevan, (3) perancangan produk, (4) validasi terhadap desain, (5) revisi desain berdasarkan masukan, (6) pelaksanaan uji coba produk, (7) perbaikan produk setelah uji coba, (8) uji coba dalam konteks penggunaan nyata, (9) revisi lanjutan berdasarkan hasil uji coba pemakaian, dan (10) tahap produksi secara massal. Tahapan-tahapan ini dirancang untuk memastikan produk yang dikembangkan benar-benar layak digunakan dan efektif dalam mencapai tujuan yang diharapkan.



Gambar 3.1 Langkah-langkah penggunaan *Research and Development* (R&D)
(Sugiyono, 2012: 409)

Berdasarkan tahapan-tahapan yang telah diuraikan sebelumnya, penelitian ini mengadaptasi langkah-langkah tersebut dengan mempertimbangkan kondisi aktual serta keterbatasan yang dihadapi oleh peneliti. Adapun tahapan yang ditempuh dalam pelaksanaan penelitian ini meliputi:

Tahapan pengujian terhadap video pembelajaran dilaksanakan dengan melibatkan sejumlah subjek penelitian, yakni meliputi pakar media, pakar materi, serta peserta pelatihan. Validasi terhadap produk dilakukan melalui penilaian oleh ahli media dan ahli materi guna memastikan kelayakan konten dan penyajiannya. Setelah memperoleh hasil validasi yang menyatakan bahwa media telah memenuhi standar kelayakan, video pembelajaran tersebut kemudian diterapkan secara langsung di lapangan untuk memperoleh umpan balik serta penilaian dari para peserta pelatihan.

1. Identifikasi Potensi dan Masalah

Pada tahapan ini, peneliti melaksanakan studi pustaka dengan menelusuri berbagai sumber referensi yang relevan. Upaya pencarian informasi difokuskan pada berbagai teknik latihan tendangan dalam seni bela diri pencak silat, khususnya yang menggunakan alat bantu berupa *resistance band*. Fokus kajian meliputi aspek pengembangan kekuatan dan ketahanan, yang selanjutnya dimodifikasi ke dalam bentuk model latihan. Informasi tersebut diperoleh melalui berbagai media, termasuk tayangan video dan sumber-sumber daring lainnya. Serta peneliti melakukan pengamatan di lapangan. Identifikasi penelitian ini melihat bagaimana para atlet pencak silat saat berlatih teknik dasar tendangan.

Tujuan dari tahap ini adalah agar wawasan dan referensi penulis tentang materi penulis yang akan dibahas menjadi bertambah. Mampu mengetahui potensi dan masalah yang akan dibahas. Informasi yang didapat dalam tahap ini nantinya akan digunakan untuk perencanaan pengembangan yang akan dilakukan selanjutnya.

2. Pengumpulan data/informasi

Pada tahapan ini, peneliti melakukan proses pengumpulan informasi melalui beberapa metode, antara lain penyebaran angket survei serta pelaksanaan studi lapangan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menjadi dasar permasalahan yang dihadapi. Di samping itu, peneliti juga menghimpun materi yang relevan untuk dibahas dengan melibatkan diskusi bersama dosen pengampu mata kuliah pendidikan jasmani. Sebagai pelengkap, peneliti turut menelusuri berbagai referensi dari sumber-sumber literatur seperti buku maupun media daring guna memperkuat landasan teoritis penelitian.

3. Desain Produk

Tahapan berikut dalam pelaksanaan penelitian ini adalah tahap perancangan produk. Pada tahap ini, peneliti merancang suatu produk berupa model latihan teknik dasar tendangan yang memanfaatkan alat bantu *resistance band*, khusus ditujukan bagi atlet pencak silat. Produk yang dirancang tersebut nantinya akan didokumentasikan secara sistematis. Setelah draf awal disusun, hasil rancangan akan melalui proses penyuntingan dan dilengkapi dengan penjelasan yang menjabarkan setiap gerakan atau variasi model latihan secara rinci.

4. Validasi Ahli dan Revisi Produk

Setelah tahap perancangan produk diselesaikan, langkah berikutnya adalah melakukan proses validasi terhadap materi dan media yang berkaitan dengan produk latihan teknik dasar tendangan menggunakan *resistance band* untuk atlet pencak silat. Validasi ini bertujuan untuk memperoleh penilaian mengenai kelayakan produk yang dikembangkan serta mendapatkan masukan konstruktif guna perbaikan. Proses penilaian kelayakan ini dilakukan oleh tiga orang ahli, yang masing-masing memiliki kompetensi di bidangnya.

a. Ahli Materi

Pada proses validasi ini dilakukan oleh pakar yang memiliki pengetahuan dan keahlian dalam bidang ilmu pengetahuan. Serta sudah berpengalaman dalam memeriksa isi materi untuk memastikan kebenaran fakta, ketepatan informasi dan keakuratan konsep dalam materi. Validasi ini bias dalam bentuk saran dan masukan sebagai dasar dalam proses melakukan pengembangan produk dan menguji coba

produk pada siswa. Ahli dalam materi adalah Moh. Nurkholis, M.Or. beliau merupakan dosen Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi di Universitas Nusantara PGRI Kediri.

b. Ahli Media

Pada proses validasi ini dilakukan oleh pakar yang sudah berpengalaman dalam hal menilai, memiliki pengetahuan serta pengalaman untuk memastikan keakuratan, kelemahan dan kekuatan sebuah media. Dengan melibatkan ahli media dapat memenuhi tanggung jawab peneliti dalam proses menyediakan informasi yang bermutu bagi siswa, bias dalam bentuk saran dan masukan yang dapat digunakan sebagai bahan dasar dalam melakukan pengembangan produk dan menguji coba produk pada siswa. Ahli media adalah Muh, Aris Saputra, M.Kom beliau merupakan dosen Teknik Informatika di Universitas Nusantara PGRI Kediri.

c. Validasi Ahli Praktisi

Pada proses validasi ini dilakukan oleh pakar yang sudah berpengalaman dalam menggunakan pengetahuan dan ketrampilan mereka secara efektif, yang bertujuan untuk memberikan solusi yang praktis pada sebuah produk untuk mencapai hasil yang di inginkan. Ahli dalam praktisi adalah Yosi Amura Hasikin S.Pd selaku pelatih atlet di Padepokan Cabang Kota Kediri.

5. Revisi Produk

Langkah berikutnya adalah melakukan revisi terhadap produk berdasarkan hasil evaluasi kelayakan yang diberikan oleh para ahli terhadap versi awal produk. Revisi ini bertujuan untuk menyempurnakan produk agar memenuhi standar kelayakan dan siap digunakan dalam tahap uji coba.

6. Produk Akhir

Produk akhir merupakan hasil pengembangan yang telah melewati serangkaian tahapan validasi dan penilaian oleh para ahli, baik dari aspek materi maupun media. Setelah melalui proses evaluasi tersebut, produk dinyatakan memenuhi kelayakan oleh para ahli terkait dan selanjutnya siap untuk digunakan dalam tahap uji coba.

7. Uji Coba Produk

Tahap berikutnya adalah pelaksanaan uji coba produk, yang dilakukan setelah produk memperoleh penilaian kelayakan dari ahli materi dan ahli media. Penilaian

tersebut menyatakan bahwa produk yang telah dikembangkan memenuhi syarat untuk diterapkan dalam konteks praktik. Uji coba ini ditujukan kepada praktisi pencak silat, yang meliputi pelatih serta atlet bela diri pencak silat, guna memperoleh masukan lebih lanjut terhadap efektivitas dan kebermanfaatan produk.

C. Subjek Uji Coba

Penelitian pengembangan ini menggolongkan subjek uji coba menjadi dua yaitu:

1. Subjek uji coba ahli

a. Ahli materi

Dalam konteks ini, peran Ahli Materi adalah untuk menilai kesesuaian isi materi latihan teknik dasar tendangan yang disajikan melalui media pengembangan model latihan dengan menggunakan *resistance band*. Penilaian tersebut mencakup aspek ketepatan substansi serta keakuratan materi yang disampaikan, guna memastikan bahwa materi telah sesuai dengan standar yang berlaku dalam pembelajaran teknik pencak silat.

b. Ahli media

ahli media dalam proses ini adalah memberikan evaluasi serta masukan yang berkaitan dengan aspek etika dan estetika dari media yang dikembangkan. Penilaian difokuskan pada kesesuaian video panduan yang diunggah melalui platform YouTube terhadap kriteria media pembelajaran yang efektif dan menarik. Proses validasi dilakukan melalui pengisian angket yang dirancang untuk mengukur kualitas desain media, dan diberikan secara khusus kepada ahli di bidang media.

2. Subjek uji coba

Teknik pemilihan subjek uji coba dalam penelitian pengembangan ini menggunakan pendekatan *purposive sampling*. Berdasarkan penjelasan Sugiyono (Sugiyono, 2010), *purposive sampling* merupakan metode penentuan sampel yang didasarkan pada pertimbangan atau kriteria tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya. Dalam konteks penelitian ini, subjek dipilih dengan syarat-syarat khusus, yaitu individu yang telah aktif sebagai atlet pencak silat dan memiliki pengalaman mengikuti pertandingan bela diri pencak silat, serta pelatih yang minimal telah mengantongi lisensi resmi kepelatihan pencak silat.

D. Metode Pengumpulan Data

Berdasarkan pendapat (Sugiyono, 2010), instrumen merupakan alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang sedang diamati. Dalam konteks penelitian pengembangan ini, instrumen yang digunakan bertujuan untuk mendukung proses pengumpulan data yang relevan dengan kebutuhan dan tujuan penelitian.

1. Wawancara

Teknik awal yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah melalui komunikasi langsung dengan memanfaatkan instrumen berupa wawancara. Dalam hal ini, peneliti berperan sebagai pewawancara yang bertugas memperoleh informasi dari responden. Oleh karena itu, peneliti dituntut untuk menyampaikan pertanyaan secara sistematis dan jelas agar data yang diperoleh akurat dan sesuai dengan tujuan penelitian. Responden adalah pemberi informasi yang diharapkan dapat menjawab pertanyaan dengan jelas dan lengkap. Pedoman wawancara berisi tentang uraian penelitian yang biasanya dituangkan dalam bentuk pertanyaan. Pertanyaan yang disusun dalam pedoman wawancara disesuaikan dengan tujuan pelaksanaan wawancara yaitu untuk menggali model latihan teknik dasar tendangan menggunakan Pita Resistensipada atlet Pencak Silat.

2. Observasi

Observasi merupakan salah satu metode dalam pengumpulan data yang dilakukan melalui proses pengamatan secara langsung serta pencatatan terhadap fenomena yang diamati. Keunggulan dari penggunaan metode ini terletak pada kemampuannya untuk memperoleh berbagai informasi yang tidak dapat diakses melalui teknik pengumpulan data lainnya, karena hanya dapat terungkap melalui pengamatan langsung terhadap objek atau situasi yang diteliti.

3. Pengisian Angket

Angket merupakan alat pengumpul data yang memuat sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh subjek penelitian. Sugiyono mengemukakan (Sugiyono, 2012), Angket merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan sejumlah pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab sesuai dengan pandangan atau pengalamannya. Instrumen ini dapat disusun dalam bentuk pernyataan tertutup dan dilengkapi dengan kolom saran untuk memberikan ruang tanggapan tambahan dari responden. Data kuantitatif yang diperoleh melalui

metode ini berupa angka-angka hasil dari jawaban angket, yang selanjutnya digunakan dalam analisis penelitian.

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Instrumen Pengembangan Latihan Teknik Dasar Tendangan Menggunakan Pita Resistensi Pada Atlet pencaksilat oleh Validator Ahli Materi

No.	Aspek	Contoh Butir Pernyataan	Skala
Kelayakan Latihan Pengembangan			
1.	Kesesuaian materi dengan usia	Karakteristik video latihan sesuai dengan usia	1-4
2.	Ketepatan pemilihan video model latihan	Ketepatan memilih video yang dicantumkan dalam pengembangan model latihan tendangan	1-4
3.	Penjabaran video sesuai dan mudah dipahami	Kesesuaian penjabaran video dengan indikator pembelajaran sudah efektif sehingga pengguna bisa lebih dimudahkan untuk mempraktekkan model latihan	1-4
4.	Materi yang digunakan sesuai kebutuhan	Model Latihan menggunakan <i>reistance band</i> sudah sesuai dengan pedoman Latihan	1-4
Aspek Kualitas Materi			
5.	Materi mudah untuk dipahami	Kemudahan pemahaman video pada materi latihan tendangan	1-4
6.	Ilustrasi disajikan dengan menarik	Kemenarikan ilustrasi materi video untuk dipelajari	1-4
7.	Ilustrasi mendukung pemahaman materi	Kemudahan memahami ilustrasi materi video untuk menambah keefektifan	1-4

		mcmahami materi dalam video	
8.	Ilustrasi video yang disampaikan sesuai	Kesesuaian ilustrasi gambar dengan materi yang disajikan dalam video	1-4
9.	Materi yang disampaikan dapat berpengaruh	Materi video sudah mampu untuk merangsang atlet pencak silat untuk mempraktikkannya	1-4
10.	Petunjuk sesuai dengan gerakan yang dilakukan	Tutorial video melakukan dan petunjuk melakukan gerakan sudah benar dan sesuai	1-4
11.	Tujuan pembelajaran disampaikan secara jelas	Tujuan dan sasaran mudah dipahami	1-4
12.	Materi sesuai dengan kebutuhan	Model latihan menggunakan <i>reistance band</i> pada teknik dasar tendangan memudahkan pelatih dan atlet pencak silat .	1-4

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Pengembangan Latihan Teknik Dasar Tendangan Menggunakan *reistance band* Pada Atlet Pencak Silat oleh Validator Ahli Media

No.	Aspek	Contoh Butir Pernyataan	Skala
Aspek Tampilan Media			
1.	Gambar/ilustrasi/gerakan terlihat jernih dan tidak mengganggu penglihatan	Kualitas visual video (resolusi, kejernihan gambar) baik dan menarik	1-4
2.	Pergantian antar adegan berlangsung secara mulus	Transisi antar adegan video ditampilkan secara halus dan profesional	1-4

3.	Warna dalam video menarik secara visual dan estetis	Komposisi warna dalam video menarik dan tidak mengganggu	1-4
4.	Teks dan visual disusun dengan gaya dan posisi yang konsisten	Tata letak teks dan elemen visual dalam video tertata dengan baik	1-4
5.	Musik latar sesuai dengan tema dan suasana video	Musik latar dan efek suara mendukung isi video tanpa mengganggu	1-4
Aspek Isi			
6.	Latihan dan contoh dalam video sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai	Video latihan yang ditampilkan sesuai dengan tujuan pembelajaran	1-4
7.	Gerakan ditampilkan secara bertahap dan sesuai urutan yang benar	Urutan penyajian gerakan dalam video logis dan sistematis	1-4
8.	Instruksi disusun secara bertahap dan teratur	Instruksi latihan disampaikan dengan jelas dan mudah diikuti	1-4
9.	Video menyampaikan materi secara ringkas, padat, dan jelas	Durasi video sesuai dengan tingkat konsentrasi siswa	1-4
Aspek Penggunaan Media			
10.	Penjelasan disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami	Siswa dapat memahami isi video latihan dengan mudah tanpa pendampingan langsung	1-4
11.	Instruksi dalam video cukup jelas untuk diikuti sendiri	Video dapat digunakan secara mandiri oleh siswa untuk latihan	1-4

12.	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	Bahasa yang digunakan dalam video mudah dipahami oleh siswa sesuai usia	I-4
-----	--	---	-----

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Pengembangan Latihan Teknik Dasar Tendangan Menggunakan *reistance band* Pada Atlet Pencak Silat saat Uji Coba Produk

No.	Aspek	Contoh Butir Pernyataan	Skala
Aspek Kelayakan Isi			
1.	Menampilkan model latihan yang bervariasi (berpasangan, berulang, kombinasi, dll.)	Video mampu menjelaskan model latihan teknik dasar tendangan menggunakan <i>reistance band</i> pada atlet PSHT PADEPOKAN CABANG KEDIRI	1-4
2.	Isi video fokus pada teknik dasar tendangan dan mode latihannya	Isi video membantu anda untuk mengetahui model latihan teknik dasar tendangan menggunakan <i>reistance band</i> pada atlet Pencak Silat.	1-4
3.	Tampilan video minat belajar	Isi video menarik untuk dipelajari	1-4
4.	Latihan mudah diikuti dan dipahami oleh pemirsa	Model latihan sudah sesuai dengan video dan mudah dipahami	1-4
5.	Langkah-langkah latihan disusun sistematis dan logis	Memudahkan pelatih dan atlet dalam melakukan penerapan model latihan teknik dasar tendangan	1-4

		mcnggunakan <i>reistance band</i>	
6.	Tujuan latihan sesuai dengan level kemampuan sasaran	Sasaran/tujuan latihan yang disajikan sesuai dengan video	1-4
Aspek Kelayakan Penyajian			
7.	Video terang, tidak gelap, dan objek terlihat jelas	Visualisasi video menarik dan profesional	1-4
8.	Kamera fokus pada bagian tubuh yang menjadi pusat gerakan	Gerakan ditampilkan dengan sudut pengambilan gambar yang tepat	1-4
9.	Materi disampaikan dengan tempo yang nyaman untuk diikuti	Tempo video sesuai (tidak terlalu cepat atau lambat)	1-4
10.	Musik latar mendukung semangat latihan	Musik sesuai dengan tema dan jenis latihan yang ditampilkan	1-4
11.	Gaya layout dan grafis konsisten dari awal hingga akhir	Tata letak (layout) dan grafis pendukung informatif dan tidak mengganggu	1-4
Tata Bahasa			
12.	Bahasa sederhana, tidak menggunakan istilah teknis berlebihan	Bahasa instruksi dalam video jelas dan mudah dipahami	1-4
13.	Istilah yang digunakan tidak terlalu teknis atau sulit dimengerti	Penggunaan istilah-istilah umum cukup mudah dipahami	1-4

14.	Subtitle atau teks terbaca dengan jelas (ukuran, warna, dan font sesuai	Subtitle atau teks pendukung membantu pemahaman	1-4
-----	---	---	-----

E. Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dikelompokkan ke dalam dua kategori utama, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Menurut (Endang Mulyatiningsih, 2012) Data kuantitatif merujuk pada informasi yang dinyatakan dalam bentuk angka atau telah melalui proses kuantifikasi. Sementara itu, data kualitatif berupa informasi deskriptif yang disajikan dalam bentuk narasi atau visual, seperti kalimat dan gambar. Dalam konteks penelitian ini, data kuantitatif diperoleh melalui instrumen angket atau kuisioner yang digunakan untuk mengukur penilaian terhadap produk. Adapun data kualitatif mencakup masukan berupa kritik dan saran dari ahli materi, ahli media, pelatih, atlet, serta mahasiswa, yang selanjutnya dijadikan dasar untuk penyempurnaan media pembelajaran, yakni model latihan teknik dasar tendangan menggunakan *resistance band* pada atlet di Padepokan PSHT Cabang Kediri.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini menerapkan pendekatan analisis deskriptif kuantitatif, yang bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai suatu kondisi tertentu, kemudian dijabarkan lebih lanjut dalam bentuk narasi kualitatif. Data yang diperoleh melalui proses ini dimanfaatkan sebagai dasar pertimbangan dalam merevisi model latihan teknik dasar tendangan dengan memanfaatkan *resistance band*, yang dirancang untuk para atlet di Padepokan PSHT Cabang Kediri.

Langkah selanjutnya setelah terkumpul semua data kemudian dikelola kemudian dihitung sehingga memperoleh hasil. Sugiyono (Sugiyono, 2013) mengemukakan rumus kelayakan, sebagai berikut:

$$\text{Kelayakan} = \frac{SH}{SK}$$

Keterangan:

SH: Skor Hitung

SK: Skor Kriteria atau Skor Idea

Hasil perhitungan data selanjutnya dibuat dalam bentuk persentase dengan cara dikalikan 100%. Setelah diperoleh dengan rumus tersebut, selanjutnya kelayakan buku

dalam penelitian ini digolongkan dalam lima kategori kelayakan dengan menggunakan skala berikut.

Tabel 3. 4 Kriteria Penilaian

No.	Presentase	Kelayakan
1.	81% - 100%	Sangat Layak
2.	61% - 80%	Layak
3.	41% - 60%	Cukup Layak
4.	21% - 40%	Tidak Layak
5.	5% < 21%	Sangat Tidak Layak

Sumber: Suharsimi Arikunto, 2009

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Data Produk Hasil Pengembangan

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa model latihan tendangan berbasis resistance band yang dirancang untuk meningkatkan kekuatan, daya dorong, kontrol, serta efektivitas teknik tendangan pada atlet pencak silat PSIIT Padepokan Cabang Kediri. Produk ini dikembangkan melalui pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D) dengan tahapan sistematis, mulai dari analisis kebutuhan, desain produk, validasi ahli, uji coba terbatas, revisi, hingga uji coba skala besar. Tujuan utama dari pengembangan model latihan ini adalah menyediakan alternatif metode latihan tendangan yang efisien, aplikatif, serta mampu memberikan beban progresif kepada otot-otot yang terlibat dalam gerakan menendang, khususnya otot paha, betis, dan pinggul. Resistance band digunakan sebagai alat bantu utama dalam pelaksanaan model ini karena karakteristiknya yang elastis, ringan, dan mudah digunakan, serta kemampuannya memberikan tantangan beban sesuai dengan kapasitas pengguna.

1. Desain Awal Sebelum Pengembangan

Sebelum dilakukan proses pengembangan, latihan tendangan pada atlet pencak silat di PSHT Padepokan Cabang Kediri masih dilakukan secara konvensional tanpa bantuan alat bantu tambahan. Latihan cenderung mengandalkan repetisi gerakan teknik secara berulang tanpa adanya variasi beban atau alat yang mendukung peningkatan kekuatan otot secara spesifik. Atlet biasanya melakukan tendangan secara bebas di ruang latihan dengan pengawasan pelatih, namun tanpa struktur latihan yang terfokus pada kekuatan otot penunjang atau kontrol gerakan. Desain awal ini kurang mendukung prinsip latihan modern yang menekankan pada efisiensi, beban progresif, dan spesifik terhadap gerakan olahraga pencak silat. Akibatnya, latihan cenderung monoton dan kurang memberikan tantangan tambahan bagi perkembangan fisik atlet, khususnya dalam aspek kekuatan tendangan.

2. Desain Setelah Pengembangan

Setelah dilakukan proses pengembangan, model latihan tendangan dirancang dengan pendekatan sistematis dan terstruktur menggunakan alat bantu resistance band sebagai media utama. Desain ini mengintegrasikan prinsip latihan fungsional dengan penggunaan *resistance band* yang memberikan tahanan elastis terhadap gerakan

tendangan, sehingga memaksa otot bekerja lebih keras dalam setiap fase gerakan. Model latihan ini mencakup variasi tendangan seperti tendangan lurus, tendangan sabit, dan tendangan jejak, yang dilengkapi dengan petunjuk penggunaan resistance band, repetisi, intensitas, serta posisi tubuh yang tepat. Selain itu, desain pasca pengembangan juga menyertakan panduan pemanasan, latihan inti, dan pendinginan secara terorganisir. Produk ini bersifat adaptif, sehingga dapat disesuaikan dengan tingkat kemampuan atlet melalui pilihan tingkat kekuatan *resistance band*. Dengan desain baru ini, latihan menjadi lebih efektif, variatif, dan mampu meningkatkan aspek kekuatan, stabilitas, serta kontrol teknik tendangan secara signifikan. Berikut adalah desain setelah pengembangan :

a. Deskripsi Produk Hasil Pengembangan

Produk pengembangan ini berupa model latihan teknik dasar tendangan yang terintegrasi dengan resistance band, sebuah alat elastis yang memiliki sifat memberikan tahanan saat ditarik. Resistance band dipilih karena karakteristiknya yang fleksibel, ringan, mudah dibawa, serta mampu memberikan beban progresif yang bervariasi sesuai dengan kekuatan otot pengguna. Model latihan ini disusun dalam bentuk program latihan sistematis, yang dapat diterapkan dalam sesi latihan pencak silat, baik secara individu maupun kelompok, dan dirancang untuk melatih berbagai aspek teknik tendangan, antara lain kekuatan dorong, kestabilan, kontrol gerakan, dan kecepatan.

b. Struktur Model Latihan

Model latihan ini terdiri dari tiga bagian utama:

- 1) Pemanasan (*Warming Up*): Bertujuan untuk meningkatkan suhu tubuh, mengaktifkan otot-otot utama yang digunakan saat menendang, serta mempersiapkan tubuh menghadapi latihan inti. Pemanasan meliputi gerakan dinamis, mobilitas sendi, dan peregangan ringan.
- 2) Latihan Inti (*Core Training*): Fokus pada latihan teknik tendangan menggunakan resistance band. Latihan ini terbagi ke dalam beberapa jenis gerakan:
 - a) Tendangan Lurus (Depan): Melatih kekuatan dorong dan kestabilan posisi tubuh.
 - b) Tendangan Sabit (Samping): Melatih fleksibilitas dan kendali arah tendangan.

c) Tendangan Jejeg/Jejak: Melatih kecepatan dan ketepatan waktu dalam serangan.

Setiap jenis tendangan dikombinasikan dengan resistance band yang dikaitkan pada pergelangan kaki atau pinggang atlet untuk memberikan tahanan selama gerakan dilakukan.

3) Pendinginan (*Cooling Down*): Bertujuan untuk mengembalikan detak jantung dan sistem pernapasan ke kondisi normal serta mencegah risiko cedera otot. Pendinginan dilakukan dengan peregangan statis dan relaksasi tubuh.

c. Komponen Alat (Resistance Band)

Resistance band yang digunakan dalam model ini memiliki beberapa tingkat ketebalan dan warna yang menunjukkan level tahanan (*low, medium, high*). Band dipilih dengan kualitas bahan elastis yang tahan lama dan aman digunakan oleh atlet dari berbagai tingkat usia dan kekuatan. Penyesuaian dilakukan berdasarkan kemampuan fisik atlet agar latihan tetap menantang tetapi tidak menimbulkan cedera. Berikut adalah alat yang digunakan :



Gambar 4. 1 Resistance Band

Sumber: Salsa Novelia

B. Data Uji Coba

1. Uji Validitas Ahli

Untuk memastikan bahwa model latihan tendangan menggunakan resistance band yang dikembangkan layak digunakan, dilakukan proses uji validitas yang melibatkan dua aspek, yaitu validitas ahli (*expert judgment*) Uji validitas ahli bertujuan untuk memperoleh masukan, saran, dan penilaian dari para ahli yang kompeten di

bidang pencak silat, pelatihan olahraga, dan penggunaan alat bantu latihan seperti resistance band. Hasil dari uji validitas ini digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki dan menyempurnakan produk sebelum digunakan secara luas dalam uji coba skala besar. Dengan demikian, validitas ahli menjadi bagian penting dalam proses pengembangan agar model latihan yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lapangan.

a. Validasi Ahli Media

Uji validasi media dilakukan oleh seorang ahli yang memiliki kompetensi di bidang media pembelajaran, khususnya dalam produksi dan evaluasi media video. Validasi ini bertujuan untuk menilai kualitas aspek visual, audio, dan keterpahaman dari video latihan yang dikembangkan dalam model latihan tendangan menggunakan resistance band untuk atlet pencak silat PSHT Padepokan Cabang Kediri. Validator dalam pengujian ini adalah Mukh. Aris Saputra, M.Kom, jumlah pernyataan 12 butir, skala penilaian 1 (Kurang) s.d. 4 (Sangat Baik) dan tanggal validasi 22 Mei 2025. Berikut adalah hasil angket yang sudah diisi oleh validator :

Tabel 4.1 Angket Ahli Media

No	Pernyataan	Skor (1-4)
Aspek Tampilan Media		
1	Kualitas visual video (resolusi, kejernihan gambar) baik dan menarik	4
2	Transisi antar adegan video ditampilkan secara halus dan profesional	4
3	Komposisi warna dalam video menarik dan tidak mengganggu	4
4	Tata letak teks dan elemen dalam video tertata dengan baik	4
5	Musik latar dan suara mendukung isi video tanpa mengganggu	4
Aspek Video		
6	Video latihan yang ditampilkan sesuai dengan tujuan pembelajaran	4
7	Urutan penyajian gerakan dalam video logis dan sistematis	4
8	Instruksi latihan disampaikan dengan jelas dan mudah diikuti	3
9	Durasi video sesuai dengan tingkat konsentrasi siswa	4
Aspek Penggunaan Media		
10	Siswa dapat memahami isi video latihan dengan mudah tanpa pendampingan langsung	4

11	Video dapat digunakan secara mandiri oleh siswa untuk latihan	4
12	Bahasa yang digunakan dalam video mudah dipahami oleh siswa sesuai usia	4
Total Skor		47

b. Validasi Ahli Materi

Uji validasi dilakukan oleh seorang ahli materi dengan latar belakang sebagai dosen sekaligus praktisi di bidang pendidikan jasmani dan pencak silat dengan Validator Moh. Nurkholis, S.Pd, M.Or, Jumlah butir pernyataan 12, dan Skala penilaian: 1 (Kurang) s.d. 4 (Sangat Baik). Penilaian dilakukan terhadap aspek isi materi dan kualitas materi dari model latihan tendangan menggunakan resistance band untuk atlet pencak silat PSHT Padepokan Cabang Kediri. Berikut adalah tampilan angket yang sudah dijawab oleh ahli materi :

Tabel 4. 2 Angket Ahli Materi

No	Pernyataan	Skor
Aspek Isi Materi		
1	Karakteristik video latihan sesuai dengan usia	4
2	Ketepatan memilih video yang dicantumkan dalam pengembangan model latihan	4
3	Kesesuaian penjabaran video dengan indikator pembelajaran teknik tendangan	3
4	Model sudah sesuai dengan pedoman latihan	3
Aspek Kualitas Materi		
5	Kemudahan pemahaman video pada materi latihan	3
6	Kemudahan memahami ilustrasi materi video untuk dipelajari	4
7	Kemudahan memahami ilustrasi materi video untuk menambah efektivitas memahami materi	3
8	Kesesuaian ilustrasi gambar dengan materi yang disajikan dalam video	4
9	Materi video sudah mampu untuk merangsang atlet pencak silat untuk mempraktikkannya	4
10	Tutorial video melakukan dan petunjuk melakukan gerakan sudah benar dan bisa diikuti	3
11	Tujuan dan sasaran mudah dipahami	3
12	Model latihan pada teknik dasar tendangan memudahkan pelatih dan atlet pencak silat	4
Total Skor		42

c. Uji Praktisi

Uji praktisi dilakukan untuk memperoleh tanggapan dari pengguna langsung terhadap media video latihan yang telah dikembangkan. Praktisi yang dimaksud

adalah pelatih atau tenaga ahli yang memiliki pengalaman dan kompetensi dalam bidang olahraga pencak silat, khususnya dalam pelatihan teknik tendangan. Tujuan dari uji praktisi ini adalah untuk mengetahui tingkat kelayakan media video dari sudut pandang pengguna lapangan, baik dari segi isi materi, cara penyajian, maupun penggunaan bahasa dalam video. Video yang diuji merupakan model latihan tendangan menggunakan *resistance band* untuk atlet pencak silat PSHT Padepokan Cabang Kediri. Validator dalam uji praktisi ini adalah Sdr. Yosi Amura Hasikin S.Pd., seorang pelatih pencak silat PSHT. Instrumen yang digunakan terdiri dari 14 butir pernyataan yang mencakup tiga aspek, yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan bahasa. Penilaian dilakukan menggunakan skala 1 (Kurang) sampai 4 (Sangat Baik). Uji praktisi ini dilaksanakan pada tanggal 22 Mei 2025.

Tabel 4. 3 Angket Ahli Praktisi

No	Pernyataan	Penilaian
Aspek kelayakan isi		
1	Video mampu menjelaskan model latihan	3
2	Isi video membantu untuk mengetahui model latihan	4
3	Isi video menarik untuk dipelajari	4
4	Model latihan sudah sesuai dengan video dan mudah dipahami	4
5	Memudahkan pelatih dan atlet dalam melakukan penerapan model latihan	4
6	Sasaran/tujuan latihan yang disajikan sesuai dengan video	3
Aspek kelayakan penyajian		
7	Visualisasi video menarik dan profesional	3
8	Gerakan ditampilkan dengan sudut pengambilan gambar yang tepat	4
9	Tempo video sesuai (tidak terlalu cepat atau lambat)	4
10	Musik latar mendukung semangat latihan	4
11	Tata letak (layout) dan grafis pendukung informatif dan tidak mengganggu	3
Aspek kelayakan bahasa		
12	Bahasa instruksi dalam video jelas dan mudah dipahami	3
13	Penggunaan istilah-istilah umum cukup mudah dipahami	3
14	Subtitle atau teks pendukung membantu pemahaman	3
Total Skor		49

2. Uji Coba Lapangan

Untuk mengetahui tingkat keefektifan dan kelayakan produk yang telah dikembangkan, dilakukan tahapan uji coba lapangan yang terdiri atas dua skala, yaitu uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Uji coba ini bertujuan untuk mengamati secara langsung bagaimana produk model latihan tendangan menggunakan resistance band diterapkan dalam konteks nyata, serta bagaimana respon dari pengguna (atlet pencak silat) terhadap produk tersebut. Melalui kedua tahapan uji coba ini, peneliti memperoleh data empiris yang mendukung efektivitas dan kelayakan produk yang dikembangkan, serta dapat melakukan evaluasi menyeluruh sebelum produk siap untuk disebarluaskan dan diterapkan secara umum di lingkungan PSHT Padepokan Cabang Kediri.

a. Uji Coba Terbatas (Skala Kecil)

Uji coba lapangan skala kecil dilakukan terlebih dahulu sebagai langkah awal untuk menilai penerapan awal produk dalam lingkungan yang terbatas. Uji coba ini bertujuan untuk mengidentifikasi kendala teknis dan operasional yang mungkin muncul selama pelaksanaan latihan menggunakan resistance band, serta mengevaluasi keterpahaman atlet terhadap instruksi latihan. Hasil dari uji coba skala kecil ini juga digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi terhadap produk sebelum dilaksanakan uji coba pada skala yang lebih luas. Berikut adalah tabel data uji coba skala kecil dari 3 tempat padepokan di Kediri, dengan 15 butir soal angket yang dikelompokkan ke dalam 3 aspek penilaian. Tabel ini dapat digunakan untuk menyajikan hasil penilaian dari responden di setiap lokasi:

Tabel 4. 4 Data Uji Coba Skala Kecil Aspek Kemudahan

ASPEK KEMUDAHAN							
RESPONDEN	Nomor Soal					Total Skor	3 tempat Padepokan
	1	2	3	4	5		

1	4	3	3	4	3	17	A
2	3	3	4	4	4	18	A
3	4	4	3	3	4	18	A
4	3	3	3	3	4	16	A
5	4	4	4	4	4	20	A
6	3	3	3	3	3	15	B
7	2	3	3	4	3	15	B
8	3	3	3	3	3	15	B
9	4	4	3	4	4	19	B
10	3	4	3	4	3	17	B
11	4	4	4	3	4	19	C
12	4	3	3	3	4	17	C
13	3	3	3	3	3	15	C
14	4	4	4	4	3	19	C
15	4	4	4	3	4	19	C

Tabel 4. 5 Data Uji Coba Skala Kecil Aspek Kesesuaian

ASPEK KESESUAIAN							
RESPONDEN	Nomor Soal					Total Skor	3 tempat Padepokan
	6	7	8	9	10		
1	3	4	3	4	3	17	A
2	4	4	4	3	4	19	A

3	4	3	3	3	4	17	A
4	3	3	3	3	3	15	A
5	4	4	4	4	3	19	A
6	4	4	3	3	4	18	B
7	3	4	3	4	4	18	B
8	4	3	3	4	3	17	B
9	3	3	4	3	3	16	B
10	4	4	4	4	4	20	B
11	4	4	4	3	4	19	C
12	3	3	3	3	3	15	C
13	4	4	3	4	4	19	C
14	3	3	4	3	4	17	C
15	2	2	2	2	2	10	C

Tabel 4. 6 Data Uji Coba Skala Kecil Aspek Efektifitan

ASPEK EFEKTIFITAN							
RESPONDEN	Nomor Soal					Total Skor	3 tempat Padepokan
	11	12	13	14	15		
1	4	4	4	3	4	19	A
2	4	3	3	3	4	17	A
3	3	3	3	3	3	15	A
4	4	4	4	4	3	19	A
5	4	4	3	3	4	18	A

6	4	3	3	4	3	17	B
7	3	3	4	3	3	16	B
8	4	4	4	4	4	20	B
9	4	4	4	3	4	19	B
10	3	3	3	3	3	15	B
11	3	3	3	3	3	15	C
12	2	3	3	4	3	15	C
13	3	3	3	3	3	15	C
14	4	4	3	4	4	19	C
15	3	4	3	4	3	17	C

b. Uji Coba Perluasan (Skala Besar)

Setelah dilakukan penyempurnaan produk berdasarkan masukan dari uji coba skala kecil, dilakukan uji coba lapangan skala besar. Uji coba ini melibatkan jumlah atlet yang lebih banyak dan dilakukan dalam situasi latihan yang lebih menyerupai kondisi sebenarnya di padepokan. Tujuan dari uji coba skala besar adalah untuk menilai efektivitas produk dalam meningkatkan keterampilan teknik dasar tendangan pada atlet pencak silat serta mengevaluasi sejauh mana variasi gerakan dapat digunakan secara berkelanjutan dalam program latihan rutin. Berikut adalah tabel data uji coba skala besar dari 4 tempat padepokan di Kediri, dengan 15 butir soal angket yang dikelompokkan ke dalam 3 aspek penilaian. Tabel ini menunjukkan skor per aspek dari tiap tempat uji coba.

Tabel 4. 7 Data Uji Coba Skala Besar Aspek Kemudahan

Aspek Kemudahan							Total Skor	Tempat Padepokan
RESPONDEN	Nomor Soal							
	1	2	3	4	5			
1	4	4	3	3	4	18	A	
2	3	3	4	4	4	18	A	
3	4	3	4	3	3	17	A	
4	3	4	3	3	3	16	A	
5	4	4	4	4	4	20	A	
6	4	3	3	4	4	18	A	
7	3	3	3	4	3	16	B	

8	2	3	3	3	4	15	B
9	4	4	4	3	4	19	B
10	3	4	4	3	4	18	B
11	4	3	3	3	4	17	B
12	4	4	3	4	4	19	C
13	3	3	3	4	3	16	C
14	4	4	4	3	3	18	C
15	4	3	4	4	3	18	C
16	3	4	4	3	4	18	C
17	4	3	3	4	3	17	C
18	3	3	3	4	4	17	D
19	4	4	3	3	4	18	D
20	3	4	4	4	4	19	D
21	3	4	3	3	4	17	D
22	4	3	3	4	4	18	D
23	3	3	4	3	3	16	D
24	4	4	4	3	4	19	B
25	3	3	4	4	3	17	A
26	4	4	4	4	3	19	A
27	4	3	4	3	4	18	C
28	4	4	3	4	4	19	C
29	3	4	4	4	4	19	D
30	4	4	3	4	4	19	D

Tabel 4. 8 Data Uji Coba Skala Besar Aspek Kesesuaian

RESPONDEN	Aspek Kesesuaian					Total Skor	Tempat Padepokan
	6	7	8	9	10		
1	4	3	4	4	4	19	A
2	4	4	4	3	4	19	A
3	3	4	3	3	3	16	A
4	4	3	4	3	3	17	A
5	4	4	4	4	4	20	A
6	3	4	3	4	3	17	A
7	3	3	3	3	3	15	B
8	4	4	4	4	4	20	B
9	3	4	4	3	4	18	B
10	4	3	4	3	3	17	B
11	3	4	3	4	4	18	B
12	4	4	4	3	4	19	C
13	4	4	4	4	3	19	C

14	3	3	3	3	3	15	C
15	3	4	4	3	4	18	C
16	4	4	4	3	4	19	C
17	3	3	3	4	4	17	C
18	4	4	4	4	4	20	D
19	3	4	4	3	3	17	D
20	4	3	3	3	4	17	D
21	3	3	4	3	4	17	D
22	4	4	3	3	4	18	D
23	3	4	3	4	3	17	D
24	4	4	4	4	4	20	B
25	3	4	3	4	4	18	A
26	4	3	4	4	3	18	A
27	4	3	3	4	4	18	C
28	4	4	4	3	4	19	C
29	3	4	4	4	3	18	D
30	4	4	3	4	4	19	D

Tabel 4.9 Data Uji Coba Skala Besar Aspek Keefektifan

RESPONDEN	Aspek Keefektifan					Total Skor	Tempat Padepokan
	Nomor Soal						
	11	12	13	14	15		
1	4	3	4	3	4	18	A
2	4	4	4	4	3	19	A
3	3	3	4	3	3	16	A
4	4	3	4	3	4	18	A
5	3	4	4	4	4	19	A
6	4	3	3	3	3	16	A
7	4	4	4	3	3	18	B
8	4	4	4	4	4	20	B
9	3	3	4	4	3	17	B
10	4	4	3	4	4	19	B
11	3	3	3	3	3	15	B
12	4	3	3	4	3	17	C
13	4	4	4	4	3	19	C
14	3	3	3	4	4	17	C
15	4	4	4	3	4	19	C
16	3	3	4	4	3	17	C
17	4	3	3	4	3	17	C
18	4	4	4	4	4	20	D
19	3	3	3	3	3	15	D

20	4	4	4	4	4	20	D
21	4	3	4	4	3	18	D
22	4	3	4	3	3	17	D
23	4	4	3	4	4	19	D
24	3	3	3	3	3	15	B
25	4	3	4	3	3	17	A
26	3	4	4	4	3	18	A
27	4	4	4	4	4	20	C
28	4	3	4	4	4	19	C
29	4	4	3	3	4	18	D
30	3	3	4	3	3	16	D

C. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang dikembangkan berupa model latihan tendangan pencak silat menggunakan resistance band. Data yang dianalisis mencakup hasil dari validasi ahli materi, ahli media, serta hasil uji coba lapangan skala kecil dan skala besar. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen angket penilaian yang disebarakan kepada para ahli dan responden yang terdiri dari atlet di beberapa padepokan PSHT Cabang Kediri. Setiap data hasil angket yang diperoleh diolah dengan menghitung total skor penilaian responden, kemudian dibandingkan dengan skor ideal maksimum untuk mendapatkan nilai kelayakan dalam bentuk persentase. Analisis dilakukan dengan mengacu pada rumus kelayakan yang dikemukakan oleh Sugiyono (2013), yaitu:

$$\text{Kelayakan} = \frac{\text{SH}}{\text{SK}}$$

Keterangan:

SH: Skor Hitung

SK: Skor Kriteria atau Skor Idea

Hasil perhitungan data selanjutnya dibuat dalam bentuk persentase dengan cara dikalikan 100%. Setelah diperoleh dengan rumus tersebut, selanjutnya kelayakan buku dalam penelitian ini digolongkan dalam lima kategori kelayakan dengan menggunakan skala berikut.

Tabel 4. 10 Kriteria Penilaian

No.	Prscentasc	Kelayakan
1.	81% - 100%	Sangat Layak
2.	61% - 80%	Layak
3.	41% - 60%	Cukup Layak
4.	21% - 40%	Tidak Layak
5.	5% < 21%	Sangat Tidak Layak

1. Validasi Ahli Media

Berikut ini adalah hasil dari analisis data oleh validasi ahli media dihitung dari rumus kelayakan yang di kemukakan oleh Sugiyono (2013). Kelayakan dihitung per aspek dari 12 pertanyaan

Tabel 4. 11 Rekapitulasi Penilaian Validasi Ahli Media

Aspek	Jumlah Butir	Skor Maksimal	Skor Diperoleh	Persentase (%)
Aspek Tampilan Media	5	20	20	100%
Aspek Video	4	16	15	93,7%
Aspek Penggunaan Media	3	12	12	100%
Total	12	48	47	97,9%

Model video latihan dinilai sangat baik dalam tiga aspek utama, yaitu tampilan media, struktur video, dan penggunaan media. Secara visual, media telah menampilkan kualitas gambar yang baik, transisi yang profesional, serta penggunaan warna dan tata letak elemen yang menarik dan tidak mengganggu. Audio, seperti musik latar, juga dinilai mendukung isi video tanpa mengalihkan perhatian. Pada aspek penyampaian konten dalam video, urutan gerakan dan penyajian informasi dianggap logis, sistematis, dan mudah diikuti. Instruksi juga disampaikan dengan jelas. Durasi video dinilai sesuai dengan kemampuan konsentrasi siswa. Dari segi penggunaan, video dianggap dapat dipahami tanpa pendamping langsung, memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri. Bahasa yang digunakan dalam penjelasan mudah dipahami sesuai usia sasaran. Hasil rekapitulasi menunjukkan persenan 97,9% yang artinya sangat baik dan layak digunakan.

2. Validasi Ahli Materi

Berikut ini adalah hasil dari analisis data oleh validasi ahli materi dihitung dari rumus kelayakan yang di kemukakan oleh Sugiyono (2013). Kelayakan dihitung per aspek dari 12 pertanyaan

Tabel 4. 12 Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Materi

Aspek	Jumlah Butir	Skor Maksimal	Skor Diperoleh	Persentase (%)
Aspek Isi Materi	4	16	14	87,5%
Aspek Kualitas Materi	8	32	26	81,25%
Total	12	48	40	83,4%

Berdasarkan hasil uji validasi, model latihan memperoleh skor total 42 dari 48 dengan persentase kelayakan sebesar 83,4%, yang termasuk dalam kategori "Sangat Baik". Hal ini menunjukkan bahwa model latihan yang dikembangkan secara umum telah layak dan sesuai untuk digunakan dalam kegiatan latihan pencak silat, khususnya dalam pembelajaran teknik dasar tendangan dengan bantuan resistance band.

3. Uji Validasi Ahi Praktisi

Berikut ini adalah hasil dari analisis data oleh validasi ahli praktisi dihitung dari rumus kelayakan yang di kemukakan oleh Sugiyono (2013). Kelayakan dihitung per aspek dari 14 pertanyaan.

Tabel 4. 13 Rekapitulasi Penilaian Validasi Ahli Media

Aspek	Jumlah Butir	Skor Maksimal	Skor Diperoleh	Persentase (%)
Aspek Kelayakan Isi	6	24	22	91,6%
Aspek Kelayakan Penyajian	5	20	18	90%

Aspek Kelayakan Bahasa	3	12	9	75%
Total	14	56	49	87,5%

Berdasarkan hasil uji validasi, model latihan memperoleh skor total 49 dari 56 dengan persentase kelayakan sebesar 87,5%, yang termasuk dalam kategori "Sangat Baik". Hal ini menunjukkan bahwa model latihan yang dikembangkan secara umum telah layak dan sesuai untuk digunakan dalam kegiatan latihan pencak silat, khususnya dalam pembelajaran teknik dasar tendangan dengan bantuan *resistance band*.

4. Uji terbatas (Skala Kecil)

Berikut adalah tabel hasil perhitungan nyata kelayakan berdasarkan data uji coba skala besar:

Tabel 4. 14 Hasil Rekapitulasi Skala Kecil

Aspek	Jumlah Butir	Skor Maksimal	Skor Diperoleh	Persentase (%)
Kemudahan	5	300	195	65,00%
Kesesuaian	5	300	204	68,00%
Keefektifan	5	300	210	70,00%

Berdasarkan hasil analisis uji coba skala kecil yang melibatkan 15 responden dari tiga lokasi padepokan PSHT di Kediri, diperoleh gambaran kelayakan model latihan variasi gerakan tendangan melalui tiga aspek utama, yakni Kemudahan Penggunaan, Kesesuaian Gerakan, dan Keefektifan Latihan. Pada aspek Kemudahan Penggunaan, diperoleh persentase sebesar 65,00%, yang menunjukkan bahwa responden menilai produk pengembangan ini cukup mudah digunakan, meskipun masih terdapat beberapa hambatan atau kebutuhan penyesuaian dalam penerapannya. Hal ini bisa berkaitan dengan cara menyampaikan instruksi atau bentuk latihan yang memerlukan pembiasaan lebih lanjut. Selanjutnya, aspek Kesesuaian Gerakan memperoleh nilai 68,00%, yang berarti bahwa variasi gerakan yang dikembangkan sudah cukup sesuai dengan prinsip dan teknik dasar pencak silat. Meskipun demikian, nilai ini juga menunjukkan perlunya penyesuaian lebih lanjut agar variasi yang dikembangkan benar-benar dapat menggambarkan bentuk teknik tendangan yang sesuai dengan kebutuhan latihan praktis. Aspek terakhir, yaitu Keefektifan Latihan,

memperoleh skor tertinggi yaitu 70,00%, yang menandakan bahwa model latihan ini dinilai cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan teknik tendangan atlet. Nilai ini mencerminkan bahwa secara umum, produk pengembangan sudah mulai menunjukkan manfaat praktis di lapangan meskipun masih dalam tahap awal penerapan. Secara keseluruhan, ketiga aspek tersebut memiliki rata-rata 67,67%, yang berada dalam kategori "Cukup Layak". Artinya, pengembangan variasi gerakan tendangan pencak silat sudah dapat digunakan sebagai sarana latihan, namun masih memerlukan penyempurnaan agar benar-benar optimal dan sesuai harapan pelatih serta atlet. Hasil ini menjadi dasar penting untuk menyempurnakan desain produk sebelum dilakukan uji coba dalam skala yang lebih besar.

5. Uji Luas (Skala Besar)

Berikut adalah tabel hasil perhitungan nyata kelayakan berdasarkan data uji coba skala besar:

Tabel 4. 15 Hasil Rekapitulasi Skala Besar

Aspek	Jumlah Butir	Skor Maksimal	Skor Diperoleh	Persentase (%)
Kemudahan	5	720	540	75,00%
Kesesuaian	5	720	552	76,67%
Keefektifan	5	720	567	78,75%

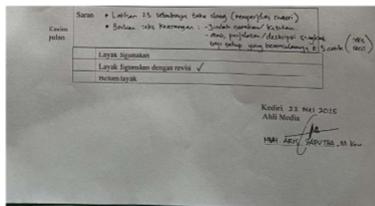
Berdasarkan hasil analisis data uji coba skala besar yang melibatkan 30 responden dari beberapa padepokan PSHT di Cabang Kediri, diperoleh nilai kelayakan dari tiga aspek utama, yaitu Kemudahan Penggunaan, Kesesuaian Gerakan, dan Keefektifan Latihan. Masing-masing aspek dinilai oleh responden melalui angket yang terdiri dari enam butir soal per aspek, dengan skor maksimal setiap soal adalah 4. Pada aspek Kemudahan Penggunaan, total skor yang diperoleh adalah 540 dari skor maksimal 720. Jika dihitung dengan rumus kelayakan dari Sugiyono (2013), maka diperoleh persentase sebesar 75,00%, yang berada dalam kategori *Layak*. Hal ini menunjukkan bahwa responden merasa bahwa model latihan yang dikembangkan cukup mudah untuk digunakan dalam kegiatan latihan, baik dari segi bentuk latihan, instruksi, maupun pelaksanaannya di lapangan. Aspek kedua, yaitu Kesesuaian Gerakan, mendapatkan skor sebesar 552 dari skor maksimal 720, atau sebesar 76,67%. Angka ini juga menunjukkan kategori *Layak*. Kesesuaian gerakan yang dimaksud

mencakup sejauh mana variasi gerakan dalam model latihan ini sesuai dengan prinsip-prinsip dasar pencak silat, khususnya dalam hal teknik tendangan. Nilai ini mengindikasikan bahwa mayoritas responden menilai gerakan yang disajikan dalam model latihan sudah sesuai dan dapat digunakan dalam latihan rutin untuk meningkatkan kemampuan teknik. Selanjutnya, aspek Keefektifan Latihan memperoleh skor tertinggi, yaitu 567 dari skor maksimal 720, dengan persentase kelayakan sebesar 78,75%, dan juga termasuk dalam kategori *Layak*. Aspek ini menilai sejauh mana model latihan ini mampu memberikan hasil latihan yang optimal, meningkatkan kekuatan, daya tahan, dan variasi teknik tendangan atlet. Nilai ini mencerminkan bahwa para responden merasa model latihan yang dikembangkan efektif dalam mendukung pencapaian tujuan pelatihan pencak silat, baik secara teknik maupun fisik. Secara keseluruhan, ketiga aspek yang diuji menunjukkan bahwa pengembangan model latihan variasi gerakan tendangan pencak silat ini telah memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan evaluasi responden. Nilai rata-rata dari ketiga aspek tersebut adalah 76,81%, yang menempatkan produk dalam kategori *Layak*. Dengan demikian, model latihan yang dikembangkan sudah sangat baik untuk digunakan sebagai bagian dari program latihan atlet pencak silat, khususnya dalam memperkaya variasi gerakan tendangan yang sistematis, efektif, dan aplikatif di lapangan.

D. Revisi Produk

1. Validasi Ahli Media

Berdasarkan hasil validasi dari ahli media terhadap pengembangan model latihan tendangan pencak silat, diperoleh hasil bahwa produk layak digunakan dengan revisi. Berikut adalah saran yang diberikan:



Gambar 4. 2 Revisi Produk Ahli Media

Sumber: Salsa Novelia

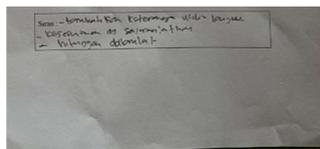
Adapun revisi produk yang dilakukan berdasarkan saran tersebut adalah sebagai berikut:

- a) Pengambilan Ulang Video untuk Latihan 2 dan 3. Dilakukan proses take ulang pada video latihan ke-2 dan ke-3 untuk memperjelas narasi dan memperbaiki kualitas penyampaian materi agar lebih sistematis dan mudah diikuti.
- b) Penambahan Teks Keterangan Visual. Diberikan teks keterangan pada video mengenai:
 - 1) Jumlah gerakan/kekuatan
 - 2) Alat yang digunakan
 - 3) Posisi awal dan akhir
 - 4) Deskripsi singkat Gerakan
 - 5) Perbaikan Konsistensi Visual. Diperhatikan kembali pencahayaan, resolusi, dan transisi antar adegan agar lebih profesional dan konsisten secara estetika.
 - 6) Penyesuaian Bahasa dan Petunjuk Visual. Bahasa dalam video disesuaikan agar mudah dipahami siswa seusia sasaran program. Selain itu, ditambahkan visual simbolik (ikon) untuk memperjelas petunjuk gerakan bagi pengguna.

Revisi ini bertujuan untuk menyempurnakan model latihan dari aspek media, sehingga pengembangan variasi gerakan tendangan pencak silat dapat disampaikan secara optimal, menarik, dan tepat sasaran.

2. Validasi Ahli Materi

Setelah dilakukan validasi oleh ahli materi terhadap pengembangan model latihan tendangan pencak silat, diperoleh penilaian dengan kategori baik hingga sangat baik. Namun, ahli materi juga memberikan beberapa saran untuk penyempurnaan model agar lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, khususnya dalam hal kelayakan isi dan kualitas penyampaian materi. Berikut ini adalah saran yang diberikan :



Gambar 4. 3 Revisi Produk Ahli Materi

Sumber: Salsa Novelia

Berdasarkan saran tersebut, maka dilakukan beberapa revisi produk sebagai berikut:

- a) Penambahan Keterangan Video Latar. Keterangan atau narasi singkat ditambahkan pada setiap video latihan untuk menjelaskan gerakan, tujuan latihan, dan koreksi kesalahan umum. Hal ini bertujuan untuk memperjelas konten latihan dan membantu pemahaman atlet.
- b) Penyelarasan dengan Sasaran Latihan. Beberapa bagian dari model latihan disesuaikan kembali dengan sasaran latihan yang lebih spesifik, seperti latihan kekuatan, kelincahan, atau keseimbangan, sehingga penggunaan model menjadi lebih fokus.
- c) Penggunaan Ilustrasi Gambar Tambahan. Dalam materi panduan tertulis, ditambahkan ilustrasi visual berupa gambar urutan gerakan untuk mendukung pemahaman terhadap gerakan yang disampaikan dalam video.

Revisi ini dilakukan sebagai bentuk tindak lanjut dari masukan yang konstruktif, guna meningkatkan efektivitas model latihan tendangan pencak silat yang dikembangkan.

3. Validasi Ahli Praktisi

Setelah dilakukan validasi oleh ahli praktisi terhadap pengembangan model latihan tendangan pencak silat, diperoleh penilaian dengan kategori baik hingga sangat baik. Namun, ahli praktisi juga memberikan beberapa saran untuk penyempurnaan model agar lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut ini adalah saran yang diberikan :



Gambar 4. 3 : Ahli Praktisi

Sumber: Salsa Novelia

Berdasarkan hasil uji praktisi yang telah dilakukan oleh ahli praktik, diperoleh kesimpulan bahwa media video latihan "layak digunakan dengan revisi". Adapun saran dari praktisi untuk perbaikan produk adalah video perlu ditambahkan keterangan. Menindaklanjuti saran tersebut, maka dilakukan revisi pada bagian video dengan menambahkan keterangan yang lebih jelas, baik berupa penjelasan tertulis maupun audio tambahan, agar pengguna (pelatih maupun atlet) dapat lebih mudah memahami langkah-langkah dalam model latihan tendangan menggunakan *resistance band*. Keterangan ini ditujukan untuk memperjelas tujuan gerakan, durasi, serta teknik pelaksanaan yang benar. Dengan revisi ini, diharapkan video menjadi lebih informatif, komunikatif, dan efektif sebagai media pembelajaran dalam proses latihan pencak silat di lingkungan PSHT Padepokan Cabang Kediri.

4. Skala Kecil

Revisi produk merupakan tahap penting dalam proses pengembangan model latihan tendangan pencak silat ini. Tahap ini dilakukan setelah dilaksanakannya uji coba skala kecil terhadap 15 responden dari tiga padepokan PSHT Cabang Kediri. Hasil dari uji coba menunjukkan bahwa model latihan telah memenuhi kriteria kelayakan dalam kategori "Cukup Layak", dengan rata-rata persentase sebesar 67,67% dari tiga aspek yang dinilai, yaitu kemudahan penggunaan, kesesuaian gerakan, dan keefektifan latihan. Beberapa masukan dan saran dari responden serta temuan dari hasil analisis menunjukkan adanya beberapa bagian yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan kualitas model latihan. Revisi dilakukan dengan fokus pada:

- a) Penyederhanaan Instruksi Gerakan. Beberapa responden menyatakan bahwa instruksi dalam pelaksanaan variasi tendangan masih kurang jelas atau terlalu kompleks.
- b) Penambahan Ilustrasi atau Gambar Pendukung. Untuk mendukung pemahaman terhadap bentuk variasi gerakan tendangan, ditambahkan ilustrasi berupa gambar urutan gerakan pada setiap jenis variasi yang dikembangkan.
- c) Penyusunan Ulang Urutan Variasi. Beberapa variasi gerakan disusun ulang berdasarkan tingkat kesulitan, dari yang paling dasar hingga kompleks.
- d) Peningkatan Relevansi dengan Teknik Dasar Pencak Silat. Pada beberapa bagian variasi, dilakukan penyesuaian agar gerakan yang dilatih lebih sesuai

dengan teknik dasar tendangan pencak silat yang berlaku di PSHT, seperti tendangan depan, tendangan samping, dan tendangan sabit.

5. Skala Besar

Setelah dilakukan uji coba lapangan skala besar yang melibatkan 30 responden dari empat padepokan PSHT Cabang Kediri, diperoleh hasil bahwa model latihan variasi gerakan tendangan pencak silat telah masuk dalam kategori "Sangat Layak". Meski demikian, beberapa masukan dari responden tetap dijadikan dasar untuk melakukan revisi ringan terhadap produk. Revisi pada tahap ini lebih bersifat penyempurnaan, seperti:

- a) Peningkatan visualisasi gerakan, melalui penambahan gambar atau diagram posisi tubuh yang lebih jelas pada setiap variasi.
- b) Penyelarasan istilah gerakan dengan terminologi pencak silat yang lebih umum digunakan di padepokan.
- c) Penambahan sesi evaluasi diri di akhir latihan untuk membantu atlet merefleksikan peningkatan tekniknya.

E. Kajian Produk Akhir

Produk akhir dari penelitian ini berupa model latihan tendangan pencak silat yang dikembangkan menggunakan pendekatan latihan sistematis dan modern, disesuaikan dengan kebutuhan atlet Pencak Silat PSHT Padepokan Cabang Kediri. Model latihan ini dikembangkan melalui tahapan *Research and Development (RnD)* dan telah melewati proses validasi ahli, uji coba skala kecil, hingga skala besar. Hasil kajian menunjukkan bahwa model latihan ini dinilai sangat layak digunakan, berdasarkan tiga aspek utama, yaitu kemudahan penggunaan, kesesuaian materi, dan keefektifan pelatihan. Uji kelayakan dengan rumus persentase ($\text{Skor Hitung/SKor Ideal} \times 100\%$) menunjukkan rata-rata nilai berada dalam kategori baik hingga sangat baik, menandakan bahwa variasi gerakan tendangan yang dikembangkan telah memenuhi standar kelayakan pelatihan. Secara substansi, model latihan yang dikembangkan mampu:

1. Meningkatkan variasi gerakan tendangan, khususnya dalam teknik dasar yang lebih bervariasi.
2. Menyediakan panduan yang sistematis dan mudah dipahami baik oleh pelatih maupun atlet pemula.

3. Mengakomodasi media latihan yang menarik dan interaktif, termasuk video demonstrasi yang telah direvisi sesuai masukan ahli.

Selain itu, model ini telah melalui revisi berdasarkan saran ahli materi dan ahli media, yang meliputi penyempurnaan isi video, penambahan teks petunjuk, dan perbaikan ilustrasi gerakan. Hal ini memastikan bahwa produk akhir tidak hanya layak digunakan, tetapi juga mampu mendukung proses latihan secara lebih efektif, efisien, dan menarik. Dengan demikian, produk akhir ini berpotensi untuk diterapkan secara luas dalam pembinaan atlet pencak silat, khususnya dalam aspek penguasaan dan variasi tendangan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan suatu model latihan tendangan dalam pencak silat yang bertujuan meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui penerapan variasi gerakan dengan memanfaatkan media resistance band. Proses pengembangan dilaksanakan dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) yang merujuk pada model Borg and Gall, namun telah disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Berdasarkan keseluruhan tahapan penelitian, yang mencakup studi pendahuluan, perancangan produk awal, validasi oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi, uji coba terbatas, revisi produk, uji coba skala luas, hingga penyempurnaan akhir produk, maka dapat disimpulkan beberapa poin penting sebagai berikut.:

1. Model latihan tendangan pencak silat yang dikembangkan terbukti layak dan relevan digunakan sebagai alternatif model pembelajaran gerak dasar dan variasi teknik dalam latihan pencak silat. Proses pengembangan telah disesuaikan dengan karakteristik kebutuhan atlet PSHT Padepokan Cabang Kediri, terutama dalam hal peningkatan teknik tendangan yang sesuai dengan tahap perkembangan usia dan tingkat kemampuan atlet.
2. Hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa isi dan struktur materi dalam model latihan ini telah sesuai dengan indikator pembelajaran gerak pencak

silat dan pedoman latihan yang digunakan. Saran-saran dari ahli materi telah diterapkan dalam revisi, seperti menambahkan keterangan video, menyelaraskan sasaran latihan, serta memperjelas tahapan gerakan untuk mendukung pemahaman atlet, dan saran dari ahli praktisi juga menambahkan keterangan di video tersebut.

3. Hasil validasi ahli media menyatakan bahwa kualitas tampilan visual, urutan gerakan, serta kejelasan narasi dan bahasa sudah baik, namun perlu penyempurnaan berupa penambahan teks penjelas (seperti jumlah pengulangan, deskripsi eksplisit setiap tahapan gerakan, dan penekanan waktu). Seluruh masukan tersebut telah diakomodasi dalam revisi produk media latihan.
4. Hasil validasi ahli praktisi menyatakan bahwa instruksi dalam video jelas dan mudah dipahami serta isi video mampu menjelaskan bagaimana model latihan dan gerakan yang menarik dengan pengambilan gambar yang tepat. Saran-saran dari ahli praktisi telah diterapkan dalam revisi, seperti menambahkan keterangan video.
5. Hasil uji coba skala kecil yang dilakukan terhadap 15 responden menunjukkan persentase kelayakan rata-rata berkisar antara 60–70% untuk masing-masing aspek kemudahan, kesesuaian, dan keefektifan. Ketiga aspek tersebut menunjukkan bahwa variasi gerakan dalam model latihan ini sudah memenuhi kriteria sebagai media pendukung latihan yang baik.
6. Pada uji coba skala besar dengan 30 responden dari tiga lokasi padepokan yang berbeda, hasil kelayakan meningkat dan menguatkan temuan pada uji coba sebelumnya. Responden memberikan penilaian baik terhadap kemudahan mengikuti instruksi dalam video, kesesuaian model latihan dengan kebutuhan atlet, dan keefektifan variasi gerakan dalam membantu pemahaman serta penerapan teknik tendangan.
7. Model latihan ini memiliki kelebihan dalam memperkenalkan variasi gerakan tendangan secara bertahap dan sistematis, serta meningkatkan pemahaman atlet terhadap teknik yang benar. Atlet tidak hanya mampu mengikuti gerakan, tetapi juga menunjukkan peningkatan performa tendangan yang lebih stabil, terarah, dan kuat setelah menggunakan model ini secara berulang.

8. Secara keseluruhan, pengembangan model latihan tendangan ini dinilai sangat bermanfaat sebagai alat bantu latihan, baik digunakan oleh pelatih sebagai panduan latihan, maupun oleh atlet secara mandiri. Model ini juga dapat menjadi rujukan dalam pengembangan media latihan serupa untuk bela diri lainnya.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dipaparkan, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Untuk pelatih pencak silat. Pelatih disarankan untuk menggunakan model latihan ini sebagai alternatif dan inovasi dalam pembinaan teknik tendangan atlet, karena terbukti mampu membantu dalam penyampaian materi latihan secara lebih menarik, sistematis, dan efektif. Model ini juga cocok digunakan dalam sesi latihan kelompok maupun latihan individu.
2. Untuk atlet pencak silat. Atlet dapat memanfaatkan model latihan ini sebagai referensi latihan tambahan yang fleksibel dan dapat digunakan kapan saja di luar waktu latihan utama. Dengan mengikuti model latihan ini secara rutin, diharapkan atlet dapat meningkatkan teknik dan kekuatan tendangan secara lebih konsisten.
3. Untuk pengembang atau peneliti selanjutnya. Penelitian ini masih memiliki keterbatasan dari segi pengujian jangka panjang dan cakupan wilayah. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan dan menguji model ini di wilayah lain dengan karakteristik atlet yang berbeda guna memperluas generalisasi model. Pengembangan juga dapat dilakukan untuk variasi gerakan lainnya seperti pukulan, elakan, atau tangkisan.
4. Untuk lembaga pendidikan atau organisasi bela diri. Hasil pengembangan ini dapat dijadikan referensi dalam perencanaan program latihan yang terstruktur dan berbasis media. Institusi atau padepokan dapat menggunakan model ini sebagai bagian dari kurikulum latihan atau pelatihan peningkatan teknik.
5. Untuk pengembangan lebih lanjut, model ini sebaiknya dilengkapi dengan buku panduan atau modul cetak sebagai pelengkap dari media visual agar penggunaannya lebih maksimal dan dapat dijangkau oleh pengguna di berbagai kondisi pelatihan, terutama ketika akses terhadap media digital terbatas.

parafrase_salsa 1.docx

ORIGINALITY REPORT

23 %
SIMILARITY INDEX

22%
INTERNET SOURCES

7%
PUBLICATIONS

8%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	11	eprints.unj.ac.id Internet Source
2		online-journal.unja.ac.id Internet Source
3		portaluq.b.ac.id:8080 Internet Source
4		e-journal.undikma.ac.id Internet Source
5		repository.unja.ac.id Internet Source
6		repository
7		
8		
9		
10		

y.un Negeri Jakarta 6%
pke Student Paper

diri. 123dok.com 1%
ac.i Internet Source

d docplayer.info 1%
Interne Internet Source
t Internet Source
Source

rep 1%
osit

ory. 1%
rade

nint 1%
an.a

c.id 1%
Internet Source

ejour < 1%
nal.u

nibab < 1%
wi.ac.

id < 1%
Internet Source

Submi
tted
to
Unive
rsitas

< 1 %

12

id.scribd.com

Internet Source

< 1 %

13

pecintahockey.blogspot.com

Internet Source

< 1 %

14

svrg.id

Internet Source

< 1 %

15

lib.unnes.ac.id

Internet Source

< 1 %

16

www.sfidn.com

Internet Source

< 1 %

17

Submitted to Universitas Jambi

Student Paper

< 1 %

18

adoc.pub

Internet Source

< 1 %

19

core.ac.uk

Internet Source

< 1 %

20

ejournal.unesa.ac.id

Internet Source

< 1 %

21

www.pedulilindungi.id

Internet Source

< 1 %

22

Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan
Tinggi Indonesia Jawa Tengah

Student Paper

< 1 %

23

Submitted to Universitas Musamus Merauke

Student Paper

< 1 %

24	repository.usd.ac.id Internet Source	< 1 %
25	www.scribd.com Internet Source	< 1 %
26	Submitted to Universitas Negeri Padang Student Paper	< 1 %
27	id.123dok.com Internet Source	< 1 %
28	www.kaskus.co.id Internet Source	< 1 %
29	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	< 1 %
30	eprints.bbg.ac.id Internet Source	< 1 %
31	asuhan-kebidanan-keperawatan.blogspot.com Internet Source	< 1 %
32	Submitted to IAIN Kudus Student Paper	< 1 %
33	Submitted to Universitas Jenderal Soedirman Student Paper	< 1 %
34	Vera Yuli Erviana. "Pengembangan Media Pembelajaran Teka-Teki Silang "Keberagaman Kebudayaan Indonesia" Muatan Pelajaran IPS bagi Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar", Proceedings Series on Social Sciences & Humanities, 2022 Publication	< 1 %

35	pt.scribd.com Internet Source	< 1 %
36	repository.unpas.ac.id Internet Source	< 1 %
37	www.coursehero.com Internet Source	< 1 %
38	Submitted to lain Palopo Student Paper	< 1 %
39	Submitted to Universitas Islam Riau Student Paper	< 1 %
40	digilib.unila.ac.id Internet Source	< 1 %
41	repository.upi.edu Internet Source	< 1 %
42	text-id.123dok.com Internet Source	< 1 %
43	zombiedoc.com Internet Source	< 1 %
44	Submitted to Universitas Indonesia Student Paper	< 1 %
45	repositori.unsil.ac.id Internet Source	< 1 %
46	Submitted to Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta Student Paper	< 1 %
47	es.scribd.com Internet Source	< 1 %

48	jonedu.org Internet Source	< 1 %
49	repositori.kemdikbud.go.id Internet Source	< 1 %
50	id.innerself.com Internet Source	< 1 %
51	jurnal.stkippersada.ac.id Internet Source	< 1 %
52	journal.uta45jakarta.ac.id Internet Source	< 1 %
53	moam.info Internet Source	< 1 %
54	www.scilit.net Internet Source	< 1 %
55	Eka Rachma Kurniasi, Ayen Arsisari. "PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENGUKUR HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) MATEMATIKA PADA SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA", AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 2020 Publication	< 1 %
56	Submitted to IAIN Syekh Nurjati Cirebon Student Paper	< 1 %
57	Sinta Suleman, Roys Pakaya. "Implementasi Aplikasi Kanopi (Kreatif, Inovatif, Produktif, Inspiratif) Berbasis Digital Di SMK Negeri 2 Kota Gorontalo", Jurnal Vokasi Sains dan Teknologi, 2024 Publication	< 1 %

58	Submitted to Universitas Jember Student Paper	< 1 %
59	Winda Amthari, Damris Muhammad, Evita Anggereini. "Pengembangan E-LKPD Berbasis Saintifik Materi Sistem Pernapasan pada Manusia Kelas XI SMA", BIODIK, 2021 Publication	< 1 %
60	digitallib.iainkendari.ac.id Internet Source	< 1 %
61	www.menshealth.co.id Internet Source	< 1 %
62	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	< 1 %
63	ejournal.bbg.ac.id Internet Source	< 1 %
64	Rani Galih Pertiwi, Hari Amurullah Rachman. "Pengembangan model latihan dribbling futsal melalui permainan sederhana", Sepakbola, 2022 Publication	< 1 %
65	digilib.uin-suka.ac.id Internet Source	< 1 %
66	doku.pub Internet Source	< 1 %
67	simki.unpkediri.ac.id Internet Source	< 1 %
68	www.kompas.com Internet Source	< 1 %

69 Jaka Saputra, Syafrial Syafrial, Sofino Sofino.
"PENGARUH LATIHAN PUSH – UP DAN
LATIHAN PULL – UP TERHADAP KEMAMPUAN
PUKULAN LURUS OLAHRAGA PENCAK SILAT
PADA SISWA EKSTRAKURIKULER SMP NEGERI 1
KOTA BENGKULU", KINESTETIK, 2018
Publication

70 Nurul Syamsi, Yarmani Yarmani, Arwin Arwin.
"Survei kondisi fisik dan teknik dasar bola voli
putra pada masa new normal di klub Sparta
Rejang Lebong", SPORT GYMNASTICS : Jurnal
Ilmiah Pendidikan Jasmani, 2021
Publication

71 Submitted to UIN Sunan Gunung Djati
Bandung
Student Paper

72 adyofficial.com
Internet Source

73 docobook.com
Internet Source

74 informasitips.com
Internet Source

75 journal.ikipsiliwangi.ac.id
Internet Source

76 kusukabahasamandarin.blogspot.com
Internet Source

77 library.um.ac.id
Internet Source

pdffox.com

78

< 1 %

79

Fatimatul Khikmiah, Putri Aisyiah Rakhma D. "MATHEMATICS LITERACY MOBILE LEARNING APPLICATION: Pengembangan Bahan Ajar Literasi Matematika Berbasis Android", DIDAKTIKA : Jurnal Pemikiran Pendidikan, 2019

< 1 %

Publication

80

Lica Perta Juliyas Muharni, Yenita Roza, Maimunah Maimunah. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis TIK Menggunakan Peta Wilayah Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa", Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2021

< 1 %

Publication

81

Marina Nur Cahyaningrum, Norida Canda Sakti. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android dan Efek Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPS SMA", Efektor, 2021

< 1 %

Publication

digilib.uinkhas.ac.id

Internet Source

82

jurnalstkipmelawi.ac.id

< 1 %

Internet Source

83

manajemen.fe.um.ac.id

< 1 %

Internet Source

84

pilateskurniandiko.blogspot.com

< 1 %

Internet Source

85

< 1 %

repo.undiksha.ac.id

86

Internet Source

< 1 %

repository.uinsu.ac.id

87

Internet Source

< 1 %

repository.unj.ac.id

88

Internet Source

< 1 %

repository.upp.ac.id

89

Internet Source

< 1 %

vdocuments.site

90

Internet Source

< 1 %

www.neliti.com

91

Internet Source

< 1 %

www.suaramuhammadiyah.id

92

Internet Source

< 1 %

Zania Ramadani, Wuli Oktiningrum.
"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA "MINITIM KABAR" UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF
SISWA", Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan
Pembelajaran Matematika, 2020

93

< 1 %

Publication

Rissa Andriyani, Erik Aditia Ismaya, Siti
Masfuah. "Improving The Learning Outcomes
of IPAS Through the Application of Powtoon
Media SD 3 Wergu Wetan", Jurnal Prajaiswara,
2025

94

< 1 %

Publication

95

Sapiruddin, Diana Aulia, Baiq Aryani Novianti.
"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik
(LKPD) Berbasis Mind Mapping pada Pokok
Bahasan Alat Optik di SMA", Hamzanwadi
Journal of Science Education, 2024

Publication

< 1 %

96

pt.slideshare.net

Internet Source

< 1 %

Exclude quotes

Off Exclude bibliography Off

Exclude matches

Off