



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 : Yuliawati
NPM : 2301010001
Program Studi : S2-Keguruan Olahraga

Judul Karya Ilmiah:

"PENGEMBANGAN MEDIA AJAR E-LEARNING BERBASIS WEBSITE PADA MATA PELAJARAN PJOK BAGI SISWA KELAS X SMK PGRI"

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

Kediri, 09 Juli 2025
Ka UPT PPI,



Dr. Abdul Aziz Hunaifi, M.A



2301010001_Yuliawati.pdf

by simiduabelas@unpkdr.ac.id 1

Submission date: 09-Jul-2025 01:02PM (UTC+0200)

Submission ID: 2712367336

File name: 2301010001_Yuliawati.pdf (1.64M)

Word count: 15562

Character count: 110232

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) merupakan bagian integral dari kurikulum pendidikan nasional yang memiliki peran strategis dalam menunjang perkembangan siswa secara menyeluruh. Tidak hanya difokuskan pada penguatan aspek fisik dan kemampuan motorik, PJOK juga berfungsi sebagai wahana pembentukan karakter dan penginternalisasian nilai-nilai sosial melalui aktivitas jasmani yang terstruktur dan terencana. Melalui pembelajaran PJOK, siswa diajak untuk menerapkan gaya hidup sehat, mengembangkan kebiasaan positif dalam menjaga kebugaran, serta membangun kedisiplinan dan tanggung jawab pribadi terhadap kesehatan diri (Sukadiyanto & Sugiyanto, 2011). Oleh karena itu, mata pelajaran ini tidak dapat dipandang sekadar sebagai kegiatan fisik semata, melainkan sebagai pendekatan pedagogis yang komprehensif dalam membentuk profil pelajar yang sehat secara jasmani maupun rohani.

Selain mengembangkan aspek psikomotorik, PJOK juga memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perkembangan domain kognitif dan afektif siswa. Melalui proses pembelajaran yang menyenangkan dan penuh interaksi sosial, siswa dapat belajar menghargai perbedaan, menjunjung tinggi sportivitas, serta mengembangkan empati dan kerja sama dalam setiap aktivitas. Nilai-nilai ini sangat relevan dalam membentuk karakter siswa yang tangguh dan adaptif dalam menghadapi dinamika kehidupan sosial. Dengan demikian, pembelajaran PJOK yang dirancang secara efektif dan kontekstual tidak hanya mampu meningkatkan kualitas kebugaran jasmani siswa, tetapi juga mendukung

pencapaian tujuan pendidikan nasional dalam mewujudkan generasi yang berintegritas, sehat, dan berdaya saing tinggi (Depdiknas, 2008).

Meskipun demikian, implementasi pembelajaran PJOK di lapangan masih menghadapi berbagai tantangan yang berdampak pada pencapaian tujuan pembelajaran. Salah satu permasalahan mendasar pada pembelajaran PJOK adalah kurangnya variasi media ajar yang interaktif dan inovatif yang digunakan oleh guru. Banyak guru yang mengandalkan penggunaan metode ceramah dan demonstrasi manual tanpa dukungan teknologi, sehingga kegiatan belajar cenderung monoton dan kurang menarik bagi siswa (Mulyasa, 2013). Keterbatasan media ini juga berdampak pada penyampaian materi teori yang kurang komprehensif, seperti konsep kebugaran jasmani, pola hidup sehat, dan pengetahuan dasar olahraga. Di era digital saat ini, integrasi teknologi dalam pembelajaran menjadi kebutuhan yang mendesak, namun pembelajaran PJOK justru tertinggal dalam memanfaatkannya (Aisyah & Djumidar, 2022). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan inovatif yang memadukan konten PJOK dengan teknologi informasi, guna meningkatkan efektivitas pembelajaran dan menyesuaikan dengan karakteristik siswa abad ke-21.

Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap proses pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) di SMK PGRI di kelas X pada tanggal 3 February 2025 di temukan bahwa kegiatan belajar mengajar masih didominasi oleh metode-metode konvensional yang kurang bervariasi dan minim inovasi. Guru PJOK lebih mengandalkan ceramah dan demonstrasi fisik secara langsung di lapangan tanpa memanfaatkan media pembelajaran digital maupun interaktif. Praktik ini menyebabkan rendahnya minat dan antusiasme siswa selama pembelajaran berlangsung, yang berpotensi menghambat pencapaian tujuan pembelajaran secara maksimal (Aisyah & Djumidar, 2022). Kondisi tersebut menjadi tantangan tersendiri, terutama dalam konteks perkembangan zaman di mana siswa semakin familiar dan nyaman dengan penggunaan teknologi digital sebagai sarana belajar. Ketidaksesuaian

antara metode pembelajaran tradisional dengan karakteristik siswa yang hidup di era digital menuntut adanya inovasi dalam penyajian materi PJOK agar lebih relevan dan menarik.

Lebih lanjut, peneliti juga melakukan wawancara terhadap beberapa siswa kelas X SMK PGRI. Hasil wawancara yang dilakukan dengan sejumlah siswa memperkuat temuan tersebut, di mana mereka menyatakan rasa jenuh dan kurangnya motivasi saat mengikuti pembelajaran PJOK yang didominasi oleh metode ceramah dan demonstrasi konvensional. Siswa menginginkan pendekatan pembelajaran yang lebih variatif, interaktif, dan memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung pemahaman konsep serta keterampilan yang diajarkan. Pendapat siswa ini menegaskan perlunya pengembangan media pembelajaran yang dapat memfasilitasi pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif. Oleh karena itu, integrasi teknologi dalam pembelajaran PJOK menjadi hal krusial yang harus segera diimplementasikan untuk meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan hasil belajar siswa di SMK PGRI (Sukadiyanto & Sugiyanto, 2011).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan, teridentifikasi bahwa pelaksanaan pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) di SMK PGRI masih didominasi oleh penggunaan metode konvensional, seperti ceramah dan demonstrasi manual, yang belum terintegrasi dengan teknologi pembelajaran mutakhir. Kurangnya keberagaman strategi pembelajaran serta minimnya pemanfaatan media ajar yang inovatif mengakibatkan rendahnya keterlibatan dan motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini menjadi indikator kuat bahwa pendekatan pedagogis yang saat ini diterapkan belum sepenuhnya responsif terhadap tuntutan perkembangan zaman, khususnya dalam konteks pendidikan abad ke-21 yang menekankan pentingnya pembelajaran berbasis teknologi dan digitalisasi. Dalam konteks ini, kebutuhan untuk menghadirkan inovasi berupa media pembelajaran yang interaktif, fleksibel, dan kontekstual menjadi sangat penting

guna meningkatkan efektivitas pembelajaran serta memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa.

Penggunaan media e-learning menjadi salah satu solusi strategis yang dapat menjawab permasalahan tersebut. Media e-learning berbasis web mampu menyediakan materi yang dapat diakses secara fleksibel kapan saja dan di mana saja, memperkaya pengalaman belajar melalui fitur-fitur interaktif seperti video, animasi, kuis online, dan forum diskusi. Selain itu, media ini juga memungkinkan terjadinya pembelajaran mandiri, kolaboratif, dan berpusat pada siswa, yang sangat relevan dengan karakteristik generasi digital saat ini. Manfaat lainnya termasuk peningkatan motivasi belajar siswa, penguatan pemahaman konsep secara visual dan praktis, serta efisiensi dalam manajemen pembelajaran oleh guru (Putri & Santoso, 2021; Rahmawati, 2019). Dengan demikian, pengembangan media ajar berbasis e-learning pada mata pelajaran PJOK diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa secara signifikan.

Pemilihan pengembangan media e-learning berbasis website ini juga didasarkan pada bukti empiris dari penelitian terdahulu yang menegaskan efektivitas pemanfaatan teknologi digital dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Putri dan Santoso (2021) mengemukakan bahwa integrasi media pembelajaran berbasis website secara signifikan mampu meningkatkan motivasi belajar serta hasil akademik siswa melalui penyajian materi yang interaktif dan mudah diakses. Selanjutnya, penelitian Rahmawati (2019) menambahkan bahwa e-learning berbasis website tidak hanya memfasilitasi pembelajaran yang bersifat personal dan mandiri, tetapi juga mampu mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan inklusif. Dengan fitur-fitur yang interaktif dan kapabilitas untuk mendukung evaluasi secara real-time, media e-learning berbasis website diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan keterlibatan siswa dan efisiensi pengelolaan pembelajaran oleh guru. Oleh sebab itu, pengembangan media pembelajaran ini

sangat relevan untuk menjawab tantangan pembelajaran PJOK di SMK PGRI yang selama ini masih bergantung pada metode-metode tradisional yang kurang variatif dan inovatif.

Berdasarkan uraian dan kajian yang telah dipaparkan sebelumnya, peneliti melaksanakan penelitian dan pengembangan media ajar digital yang inovatif dan interaktif, guna meningkatkan kualitas proses pembelajaran serta motivasi belajar siswa dalam konteks pembelajaran PJOK di lingkungan SMK. Melalui pendekatan ini, diharapkan media e-learning berbasis website dapat memberikan solusi atas keterbatasan metode pembelajaran konvensional serta menyesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 yang menuntut fleksibilitas, aksesibilitas, dan personalisasi dalam proses belajar. Adapun fokus dari penelitian ini dirumuskan dalam judul berikut: **"Pengembangan Media Ajar E-Learning Berbasis Website pada Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) Bagi Siswa Kelas X SMK PGRI."**

B. Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus dan kedalaman kajian dalam penelitian ini, maka ruang lingkup penelitian dibatasi pada beberapa aspek sebagai berikut:

1. Ruang lingkup materi yang dikembangkan dalam media pembelajaran e-learning berbasis website difokuskan pada kompetensi dasar dalam mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) bagi siswa kelas X SMK berdasarkan Kurikulum Merdeka.
2. Jenis media pembelajaran yang dikembangkan terbatas pada media berbasis website (*web-based learning*), yang memuat elemen-elemen interaktif seperti materi teks, ilustrasi visual, video pembelajaran, kuis digital, serta forum diskusi sebagai bentuk komunikasi dua arah antara guru dan siswa.
3. Pengembangan media dilakukan dengan menggunakan pendekatan model pengembangan instruksional ADDIE (Analysis, Design, Development,

Implementation, and Evaluation), yang disesuaikan dengan kebutuhan kontekstual pembelajaran PJOK di lingkungan SMK PGRI.

4. Subjek penelitian terdiri atas siswa kelas X SMK PGRI sebagai pengguna utama media ajar dan guru PJOK sebagai *evaluator* dalam proses validasi serta implementasi media pembelajaran.
5. Aspek yang dikaji mencakup validitas, kepraktisan, dan efektivitas media pembelajaran berdasarkan hasil uji coba terbatas dan tanggapan dari validator ahli, guru, serta siswa.
6. Cakupan pengujian efektivitas media pembelajaran dibatasi pada pengaruhnya terhadap peningkatan motivasi belajar siswa dalam materi kebugaran jasmani, yang diukur melalui angket siswa.
7. Waktu pelaksanaan penelitian dibatasi selama satu semester tahun ajaran 2024/2025, meliputi tahap perencanaan, pengembangan, implementasi, hingga evaluasi produk.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan sebelumnya rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan media ajar e-learning berbasis website pada mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan (pjok) untuk siswa kelas X SMK PGRI?
2. Bagaimana efektivitas desain media ajar e-learning berbasis website pada mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan (pjok) untuk siswa kelas X SMK PGRI?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Pengembangan media ajar e-learning berbasis website pada mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan (pjok) untuk siswa kelas X SMK PGRI?
2. Efektivitas desain pengembangan media ajar e-learning berbasis website pada mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan (pjok) untuk siswa kelas X SMK PGRI?

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan untuk:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam menambah pengetahuan dan wawasan terutama menyangkut hal-hal yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran mapel PJOK di SMK Berbasis Website
2. Menambah khasanah keilmuan bagi lembaga pendidikan dalam hal yang berkaitan dengan desain pembelajaran.

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran, karena berperan sebagai sarana untuk menyampaikan pesan atau informasi dari pendidik kepada siswa secara efektif dan efisien. Sharon Smaldino, James D. Russel, Robert Heinich, dan Michael Molenda (2005:9) mendefinisikan media sebagai alat komunikasi dan sumber informasi yang berfungsi sebagai perantara antara sumber informasi dan penerima pesan. Istilah ini berasal dari bahasa Latin "medium" yang berarti "antara", dan mencakup berbagai bentuk, seperti video, televisi, diagram, materi cetak, program komputer, hingga peran seorang instruktur. Dengan demikian, media memiliki cakupan yang sangat luas dalam mendukung proses komunikasi edukatif.

Menurut Djamarah (2006:120), media dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai sumber belajar, baik berupa manusia, benda, maupun peristiwa yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Pendapat ini menunjukkan bahwa media tidak hanya terbatas pada alat bantu visual atau teknologi, tetapi juga mencakup interaksi sosial dan pengalaman nyata yang dapat memperkaya proses pembelajaran. Senada dengan hal tersebut, Anitah (2009:2) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu, baik orang, bahan, alat, maupun peristiwa, yang dapat menciptakan lingkungan belajar yang memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang bermakna dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Sementara itu, Munadi (2008:148) menegaskan bahwa multimedia pembelajaran adalah media yang mampu mengaktifkan berbagai indera dan

organ tubuh selama proses belajar berlangsung, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih holistik dan mendalam. Dengan demikian, pemanfaatan media yang tepat dan bervariasi menjadi faktor penting dalam mewujudkan pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan karakteristik siswa.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Menurut Djamarah (2006:134) Media pembelajaran memiliki peran strategis dalam menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Menurut Djamarah (2006:134), media pembelajaran merupakan alat bantu yang bersifat netral dan tidak bernyawa. Kendati demikian, efektivitas media sangat bergantung pada kemampuan pendidik dalam memanfaatkannya secara optimal dalam proses pembelajaran. Dalam konteks ini, media tidak hanya sekadar pelengkap, tetapi memiliki fungsi tersendiri yang integral dalam keseluruhan proses pembelajaran., yaitu:

- 1) Penggunaan media dalam proses belajar mengajar bukan merupakan fungsi tambahan, tetapi mempunyai fungsi sendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif.
- 2) Penggunaan media pengajaran merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar. Ini berarti bahwa media pengajaran merupakan salah satu unsur yang harus dikembangkan oleh guru.
- 3) Media pengajaran dalam pengajaran, penggunaannya integral dengan tujuan dan isi pelajaran. Fungsi ini mengandung pengertian bahwa penggunaan (pemanfaatan) media harus melihat kepada tujuan dan bahan pelajaran.
- 4) Penggunaan media dalam pengajaran bukan semata-mata alat hiburan, dalam arti digunakan hanya sekadar melengkapi proses belajar supaya lebih menarik perhatian siswa.
- 5) Penggunaan media dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru.

6) Penggunaan media dalam pengajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar mengajar.

d. Jenis – Jenis Media Pembelajaran

Menurut Djamarah (2006:124) membagi ragam media menjadi tiga yaitu sebagai berikut:

1) Media dilihat dari jenis

a) Media Auditif yaitu media yang mengandalkan indera pendengaran sebagai saluran utama dalam penyampaian informasi. Media ini umumnya berupa suara yang disampaikan melalui alat bantu seperti radio, podcast, rekaman audio, atau siaran suara lainnya. Media auditif sangat efektif dalam melatih kemampuan menyimak dan memahami informasi verbal, namun memiliki keterbatasan dalam menyampaikan konsep yang bersifat visual atau abstrak.

b) Media Visual, yaitu media yang mengandalkan indera penglihatan. Jenis media ini ditujukan untuk menyampaikan informasi dalam bentuk visual atau gambar. Media visual dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu media visual diam dan media visual bergerak. Media visual diam meliputi gambar, foto, diagram, peta, grafik, dan bahan cetak lainnya. Sementara itu, media visual bergerak mencakup animasi, film bisu, dan berbagai bentuk representasi grafis dinamis lainnya. Penggunaan media visual efektif dalam memperkuat ingatan siswa, memperjelas konsep, serta meningkatkan minat belajar melalui penyajian yang menarik dan mudah dipahami.

c) Media Audiovisual, yaitu media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar, seperti (1) audiovisual diam, yaitu media menampilkan suara dan gambar diam, dan (2) audiovisual gerak, yaitu media yang dapat menampilkan unsur suara dan gambar yang bergerak.

2) Media dilihat dari daya liput

a) Media dengan daya liput luas dan serentak, yaitu penggunaan media ini tidak terbatas oleh tempat dan ruang serta dapat menjangkau jumlah anak didik yang banyak dalam waktu yang sama.

- b) Media dengan daya liput yang terbatas oleh ruang dan tempat, yaitu media ini dalam penggunaannya membutuhkan ruang dan tempat yang khusus Media untuk pengajaran individual, yaitu media ini penggunaannya hanya untuk seorang diri, termasuk media ini adalah modul berprogram dan pengajaran melalui komputer.
- 3) Media dilihat dari bahan pembuatan
 - a) Media Sederhana, yaitu media dengan bahan dasarnya diperoleh dan harganya murah, cara pembuatannya mudah, dan penggunaannya tidak sulit.
 - b) Media Kompleks, yaitu media yang bahan dan alat pembuatannya sulit diperoleh serta mahal harganya, sulit membuatnya, dan penggunaannya memerlukan keterampilan yang memadai.
- 4) Penggunaan Media Pembelajaran

Penggunaan media pembelajaran merupakan bagian integral dari proses pendidikan modern yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses belajar mengajar. Dalam konteks pembelajaran, media berfungsi sebagai sarana komunikasi antara pendidik dan siswa yang dapat membantu memperjelas pesan pembelajaran, merangsang pikiran, perasaan, perhatian, serta minat siswa dalam mengikuti proses belajar.

Menurut Arsyad (2019), penggunaan media dalam pembelajaran dapat mempercepat pemahaman materi, mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, serta memungkinkan terjadinya interaksi yang lebih dinamis antara siswa dengan materi pelajaran. Media juga mampu memfasilitasi gaya belajar yang beragam pada setiap individu, seperti visual, auditori, dan kinestetik, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih inklusif dan adaptif terhadap kebutuhan siswa.

Dalam praktiknya, guru harus memperhatikan kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, dan materi yang disampaikan. Heinich et al. (2005) menekankan bahwa media yang digunakan harus dipilih berdasarkan kriteria edukatif, bukan hanya karena sifatnya yang menarik, tetapi

juga karena mampu membantu siswa mencapai kompetensi yang ditargetkan. Selain itu, pemanfaatan media secara optimal juga memerlukan kesiapan guru dalam hal keterampilan teknis dan pedagogis agar media tersebut tidak hanya menjadi pelengkap, melainkan bagian penting dari strategi pembelajaran.

Lebih lanjut, teknologi digital telah memperluas cakupan dan bentuk media pembelajaran yang dapat digunakan, mulai dari media cetak, audio, visual, hingga multimedia interaktif berbasis web. Pemanfaatan media berbasis teknologi informasi, seperti e-learning dan video pembelajaran, memungkinkan proses belajar mengajar dilakukan secara fleksibel dan mandiri. Menurut Munadi (2008), media pembelajaran yang bersifat interaktif memiliki keunggulan dalam membangun keterlibatan siswa secara aktif, sehingga berdampak positif terhadap motivasi dan hasil belajar.

Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran yang tepat dan terintegrasi secara pedagogis merupakan salah satu indikator keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Guru dituntut untuk terus berinovasi dan mengembangkan kompetensi profesionalnya agar mampu memilih, mengadaptasi, dan mengimplementasikan media yang relevan dengan konteks pembelajaran.

2. Metode Pembelajaran Berbasis Website

Pembelajaran merupakan inti dari proses pendidikan yang mencakup berbagai aktivitas sadar dan terencana yang bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa secara optimal. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan bagi dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Dalam penyelenggaraan pendidikan yang berkualitas, diperlukan kesiapan dalam berbagai aspek, mulai dari kompetensi pendidik, media pembelajaran, metode, evaluasi, hingga sarana dan prasarana penunjang lainnya (Musfah, 2015). Belajar sebagai inti dari kegiatan pendidikan mencakup aktivitas psikologis dan fisiologis. Aktivitas psikologis mencakup proses mental seperti memahami, menganalisis, menyimpulkan, dan mengungkapkan ide, sementara aktivitas fisiologis mencakup praktik langsung seperti percobaan, latihan, hingga pembuatan karya nyata.

Surya dalam Rusman (2012) menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan perilaku secara menyeluruh sebagai hasil dari pengalaman dan interaksi dengan lingkungan. Proses pembelajaran pada hakikatnya merupakan sebuah sistem yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berkaitan, yaitu tujuan, materi, metode, media, dan evaluasi. Pembelajaran yang efektif dan bermakna membutuhkan integrasi yang harmonis di antara komponen-komponen tersebut. Seiring dengan perkembangan era digital dan kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), dunia pendidikan mengalami transformasi yang signifikan dalam pendekatan pembelajaran. Penggunaan komputer, perangkat berbasis Android, serta teknologi jaringan internet yang terus berkembang memberikan kemudahan dalam akses informasi dan komunikasi, serta memungkinkan proses pembelajaran berlangsung lebih fleksibel dan interaktif.

Paradigma pembelajaran kini bergeser dari pendekatan tradisional menuju pendekatan konstruktivistik, di mana siswa aktif membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman belajar yang bermakna. Teknologi informasi dan komunikasi mendukung paradigma ini dengan menyediakan berbagai platform pembelajaran digital, termasuk pembelajaran berbasis website. Pembelajaran berbasis website merupakan suatu bentuk e-learning yang memanfaatkan situs web sebagai media utama dalam menyampaikan materi, melakukan interaksi,

serta melakukan penilaian. Metode ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri, fleksibel, dan sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing.

Selain itu, pembelajaran berbasis *website* juga memiliki potensi besar dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills*), seperti kemampuan mendefinisikan masalah, menilai informasi secara kritis, memecahkan masalah, dan menarik kesimpulan yang logis. Dengan demikian, metode pembelajaran berbasis *website* tidak hanya menjadi alternatif solusi dalam konteks pembelajaran jarak jauh, tetapi juga sebagai pendekatan yang relevan dalam mendukung kualitas pembelajaran abad ke-21.

3. Konsep Pembelajaran Berbasis Website

Pembelajaran berbasis *website* (*Web-Based Learning/WBL*) merupakan salah satu bentuk implementasi pembelajaran berbasis teknologi informasi yang memanfaatkan situs web sebagai media utama dalam menyampaikan materi, interaksi, serta penilaian pembelajaran. WBL menjadi bagian dari sistem pembelajaran elektronik (*e-learning*), yang secara luas mencakup penggunaan internet, komputer, ruang kelas virtual (*virtual classrooms*), dan ruang kelas digital (*digital classrooms*) dalam proses pembelajaran. Menurut Rusman (2012:263), *e-learning* mencakup berbagai bentuk pemanfaatan teknologi informasi dalam pendidikan yang dapat berbeda-beda tergantung pada penyelenggaraannya, cara penggunaannya, serta tujuan pembelajarannya.

Konsep pembelajaran berbasis *website* dilandaskan pada pemanfaatan jaringan internet sebagai sarana utama dalam menyediakan informasi pembelajaran yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Hal ini memberikan fleksibilitas bagi siswa dalam mengatur waktu, tempat, dan kecepatan belajar sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan masing-masing individu. Selain itu, pembelajaran berbasis *website* juga memungkinkan adanya interaksi dua arah antara pendidik dan siswa melalui forum diskusi, kuis daring, tugas berbasis web, serta fitur komunikasi lainnya yang disediakan oleh platform pembelajaran digital.

Secara historis, perkembangan teknologi internet berawal dari proyek militer Amerika Serikat yang dikenal dengan ARPAnet (*Advanced Research Projects Agency Network*). Pada tahun 1993, teknologi ini mulai berkembang untuk kepentingan sipil melalui pengembangan oleh lembaga riset Eropa, yaitu CERN (*Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire*). Seiring berjalannya waktu, internet berkembang menjadi media komunikasi dan informasi global yang menjangkau berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan.

Web-based learning merupakan kelanjutan dari sistem pembelajaran berbasis komputer (*Computer-Based Learning (CBL)* atau *Computer Assisted Learning (CAL)*), yang pada awalnya hanya digunakan secara lokal tanpa konektivitas internet. Dengan berkembangnya teknologi internet, sistem pembelajaran ini bertransformasi menjadi web pembelajaran, yang tidak hanya memungkinkan akses informasi secara daring, tetapi juga mendukung interaktivitas dan personalisasi dalam proses belajar. Pembelajaran berbasis website telah menjadi solusi strategis dalam merespons tuntutan pembelajaran abad ke-21, terutama dalam meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan fleksibilitas pembelajaran.

4. PIOK

Menurut Sugiharto, dkk (2007: 81), pembelajaran adalah suatu upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik untuk menyampaikan ilmu pengetahuan, mengorganisir dan menciptakan sistem lingkungan dengan berbagai metode sehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien serta dengan hasil optimal. Pembelajaran mengandung pengertian, bagaimana guru mengajarkan sesuatu kepada siswa, tetapi disamping itu, juga terjadi peristiwa bagaimana siswa mempelajarinya (Sukintaka, 2001: 29). Jadi dalam pembelajaran tersebut terjadi interaksi antara guru dengan siswa, dapat dikatakan guru memberi dan siswa menerima.

Menurut Sukintaka (2004: 55) mengemukakan bahwa pembelajaran pendidikan jasmani adalah proses pendidikan melalui aktivitas jasmani untuk

mencapai tujuan pendidikan. Melalui proses pembelajaran jasmani diharapkan akan terjadi perubahan pada siswa. Proses belajar mengajar tersebut terjadi karena ada rangsang yang dilakukan oleh guru. Guru memberikan rangsang dengan aneka pengalaman belajar gerak, disisi lain siswa akan merespon melalui aktivitas fisik yang terbimbing. Melalui respon itulah akan terjadi perubahan perilaku. Sedangkan menurut Suherman (2012: 34) pelaksanaan pembelajaran praktek pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan secara garis besar dilakukan dalam tiga tahap yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup.

B. Kajian Hasil Penelitian Pendahulu

Sejumlah penelitian sebelumnya telah dilakukan untuk mengembangkan dan mengevaluasi efektivitas media pembelajaran berbasis web pada berbagai jenjang pendidikan dan bidang studi. Hasil-hasil dari penelitian ini menjadi dasar pertimbangan dalam merancang media pembelajaran berbasis teknologi yang relevan dan efektif.

Penelitian yang dilakukan oleh Erwin Jamurisman dan Anik Ghufro (2016) berfokus pada pengembangan media pembelajaran berbasis web untuk mata pelajaran IPA di kelas VII. Dalam prosesnya, mereka menggunakan model Research and Development (R&D) yang merujuk pada pendekatan Borg & Gall serta Alessi & Trollip. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dibangun menggunakan CMS Wordpress memperoleh penilaian "baik" dari para ahli materi dan media, serta terbukti efektif melalui uji coba di beberapa sekolah mitra. Efektivitasnya tampak dari adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media tersebut.

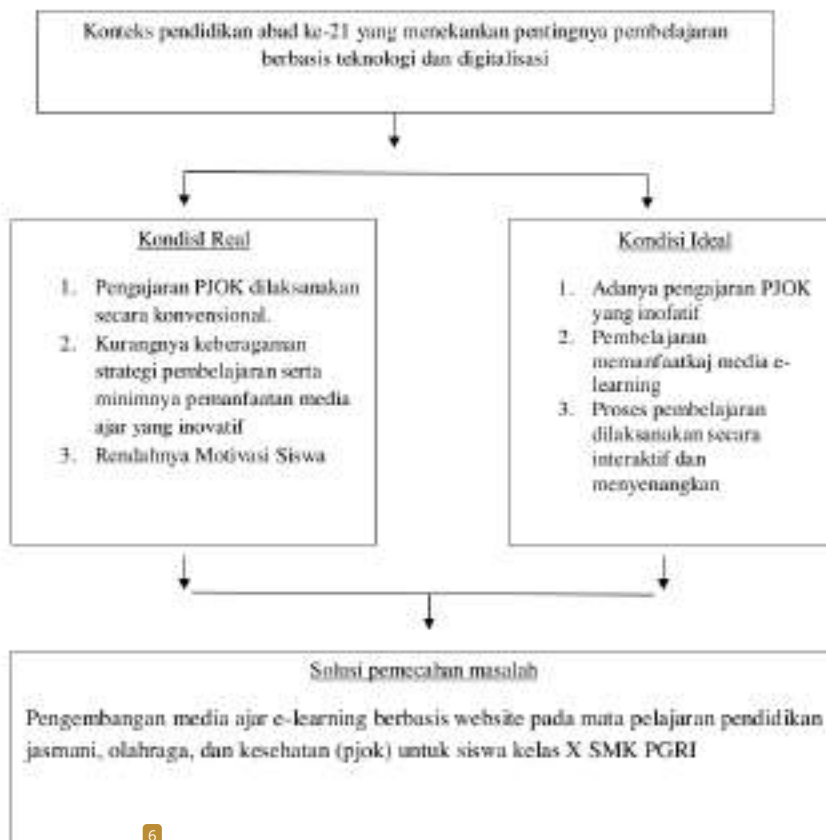
Sementara itu, studi oleh Heni Vidia Sari dan Hary Suswanto (2017) mengembangkan media serupa untuk pembelajaran Komputer Jaringan Dasar pada program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan. Mereka menggunakan model pengembangan ADDIE. Berdasarkan hasil validasi, media tersebut dinilai sangat layak, dengan skor kelayakan mencapai 88,55%. Selain itu, implementasi

media dalam proses pembelajaran berhasil meningkatkan capaian belajar siswa secara signifikan, dari nilai rata-rata pretest 46,67 menjadi 88,09 pada posttest. Hasil penelitian selanjutnya yaitu (Muharraam, dkk : 2023) yang menyatakan program pelatihan penggunaan aplikasi TENDA IOT174 untuk guru PJOK ini bertujuan untuk menambah wawasan pengetahuan guru PJOK sehingga bisa diaplikasikan dalam menilai pada saat pembelajaran berlangsung dengan memanfaatkan aplikasi tersebut sehingga membantu dan mempermudah didalam menilai pada aspek Psikomotor siswa.

Penelitian (Pupodari dkk, 2020) menyatakan bahwa berdasarkan hasil uji coba skala kecil dan skala besar terkait dengan pengembangan pocket book tentang sinyal-sinyal perwasitan bola voli terdapat 93% dalam uji skala kecil dan menunjukkan bahwa produk ini layak untuk digunakan atau dalam kategori baik sekali. Sedangkan untuk uji skala besar berada pada kategori baik sekali atau jika di prosentasekan yaitu sebesar 97% tentang sinyal-sinyal wasit bola voli.

C. Kerangka Berfikir

Pembelajaran PJOK di SMK menghadapi tantangan seperti keterbatasan metode konvensional, rendahnya motivasi belajar siswa, serta minimnya integrasi teknologi dalam proses pembelajaran. Di era digital dan kebijakan Merdeka Belajar, dibutuhkan media ajar yang inovatif, fleksibel, dan interaktif untuk menjawab tuntutan pembelajaran abad ke-21. Pengembangan media e-learning berbasis website menjadi solusi yang potensial karena mampu menghadirkan pembelajaran yang mudah diakses, menarik, serta mendukung personalisasi dan kemandirian belajar. Dengan pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D), media ini dirancang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran PJOK dan memotivasi siswa melalui integrasi teknologi yang sesuai dengan karakteristik generasi digital saat ini. Adapun garis besar kerangka berpikir seperti pada Gambar 2.1 berikut:



6
Gambar 2.1 Kerangka Berfikir Penelitian (Desain peneliti)

27

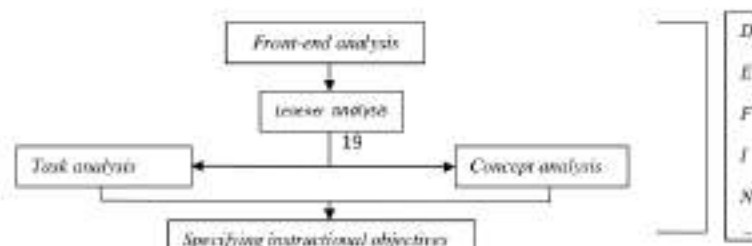
BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan

Model pengembangan *e-learning* berbasis website dalam penelitian ini mengacu pada model 4D (*Four-D Models*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974:3-11). Model ini terdiri atas empat tahapan sistematis, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Model 4D dipilih karena memiliki struktur prosedural yang terencana, logis, dan aplikatif dalam pengembangan produk pembelajaran. Penggunaan model ini dinilai relevan dalam merancang media pembelajaran yang responsif terhadap kebutuhan siswa serta mampu mendukung pencapaian kompetensi yang diharapkan. Terlebih, dalam konteks pendidikan saat ini, pengembangan *e-learning* berbasis website menjadi penting untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran yang fleksibel, mandiri, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi digital.

Dalam implementasinya, penelitian ini hanya mengadaptasi tiga tahapan awal, yaitu *define*, *design*, dan *develop*, sedangkan tahap *disseminate* tidak dilaksanakan karena mempertimbangkan perbedaan karakteristik siswa antar sekolah. Produk yang dikembangkan difokuskan untuk digunakan di sekolah tempat penelitian berlangsung guna menjaga kesesuaian konteks dan efektivitas implementasinya. Pengembangan *e-learning* ini juga diarahkan untuk mendukung tercapainya keterampilan abad ke-21, seperti *critical thinking*, *collaboration*, *communication*, dan *creativity* (4C), yang menjadi elemen penting dalam pembelajaran di era digital. Dengan demikian, media pembelajaran yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga sebagai wahana penguatan kompetensi siswa agar mampu beradaptasi dan berkontribusi secara aktif dalam masyarakat global yang terus berkembang. Tahapan dalam model 4D rencana pengembangan bahan ajar dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Modifikasi Pengembangan Media Ajar Model *Four-D*
(diadaptasi dari Thiagarajan, dkk, 1974)

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan ini terdiri dari tiga tahapan dari *Four-D* Model, yaitu (1) pendefinisian (*define*), (2) perancangan (*design*), dan (3) pengembangan (*develop*). Langkah-langkah yang dilakukan dalam mengembangkan bahan ajar sebagai berikut:

12 1. Define

77 Kegiatan awal pengembangan dengan model 4D ialah dengan
77 menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan dalam
26 pembelajaran dan batasan materi yang dikembangkan. Tahapan pendefinisian
terdiri dari beberapa langkah sebagai berikut:

a. Front End Analysis

Analisis awal-akhir bertujuan untuk menentukan masalah mendasar yang dihadapi dan perlu diangkat sehingga diperlukan alternatif pemecahan masalah berupa pengembangan bahan ajar. Beberapa hal penting yang dilakukan peneliti antara lain:

1) Hasil Wawancara (6 Januari 2025)

Wawancara telah dilakukan peneliti kepada sejumlah siswa kelas X di SMK PGRI sebagai bagian dari pengumpulan data kualitatif guna memperoleh pemahaman lebih dalam mengenai persepsi mereka terhadap proses pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK). Berdasarkan temuan lapangan, sebagian besar responden mengungkapkan adanya penurunan motivasi intrinsik serta munculnya kejenuhan kognitif selama mengikuti pembelajaran. Kondisi tersebut diduga berkaitan dengan metode pengajaran yang masih bersifat konvensional dan berpusat pada guru, di mana pendekatan ceramah dan demonstrasi langsung lebih dominan, tanpa disertai dukungan media atau teknologi edukatif.

Lebih lanjut, para siswa mengemukakan harapan agar proses pembelajaran PJOK disajikan secara lebih variatif dan interaktif, sesuai dengan tuntutan era digital yang turut memengaruhi karakteristik belajar generasi saat ini. Mereka merekomendasikan pemanfaatan berbagai media digital, seperti video tutorial, animasi interaktif, serta aplikasi pembelajaran berbasis olahraga, untuk meningkatkan efektivitas dan daya tarik pembelajaran. Dengan adanya integrasi teknologi tersebut, siswa berharap dapat memperoleh pemahaman

materi yang lebih komprehensif sekaligus meningkatkan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

2) Hasil Observasi (3 Februari 2025)

Observasi lapangan dilakukan secara langsung oleh peneliti pada salah satu sesi pembelajaran PJOK di kelas X SMK PGRI pada tanggal 3 Februari 2025. Kegiatan observasi mencakup seluruh rangkaian proses pembelajaran, mulai dari tahap pembukaan, inti, hingga penutup. Selama kegiatan berlangsung, guru membuka pelajaran dengan memberikan instruksi secara verbal tanpa dukungan media visual maupun teknologi digital. Penyampaian materi dilakukan melalui metode ceramah singkat, yang kemudian dilanjutkan dengan demonstrasi gerakan secara langsung di lapangan. Guru menunjukkan teknik dasar dari suatu cabang olahraga, dan siswa diminta untuk menirukan secara bersamaan, tanpa adanya panduan tambahan seperti video pembelajaran atau alat bantu visual lainnya.

Dalam pelaksanaan pembelajaran tersebut, peneliti mencatat bahwa pola komunikasi antara guru dan siswa cenderung bersifat satu arah, didominasi oleh penjelasan lisan tanpa adanya ruang untuk diskusi atau umpan balik yang bersifat reflektif. Selain itu, tidak ditemukan pemanfaatan teknologi pembelajaran seperti infografis, presentasi digital, maupun media interaktif yang dapat membantu memperjelas penyampaian materi. Hasil pengamatan juga menunjukkan bahwa sebagian besar siswa tampak kurang termotivasi, menunjukkan ekspresi kebosanan, dan hanya sedikit yang aktif merespons instruksi dari guru. Keterlibatan siswa secara umum terpasang rendah, dengan hanya sebagian kecil yang menunjukkan partisipasi optimal.

Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran yang masih mengandalkan metode konvensional kurang mampu menjawab tuntutan pembelajaran abad ke-21, yang menekankan pentingnya inovasi, partisipasi aktif siswa, serta integrasi teknologi dalam proses belajar mengajar. Oleh karena itu, dibutuhkan reorientasi strategi pembelajaran PJOK menuju model yang lebih

student-centered, dengan dukungan media digital interaktif untuk meningkatkan efektivitas, relevansi, dan daya tarik pembelajaran.

b. Learner Analysis

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi relevansi karakter siswa dengan desain dan pengembangan media e-learning. Berdasarkan hasil analisis, dikembangkan media e-learning yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Langkah ini menetapkan subjek belajar yakni siswa kelas X SMK PGRI. Siswa pada jenjang ini umurnya berusia 15–17 tahun dan berada pada tahap perkembangan kognitif operasional formal, yaitu masa di mana individu mulai mampu berpikir abstrak, logis, dan sistematis. Oleh karena itu, siswa akan lebih mudah memahami materi yang disajikan secara kontekstual dan interaktif melalui media e-learning

c. Concept Analysis

Analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis materi pembelajaran yang akan dikembangkan, agar sesuai dengan capaian kompetensi yang ditetapkan. Melalui proses analisis ini, pembelajaran yang telah dirancang dikonversi menjadi serangkaian konsep utama yang terstruktur, logis, dan saling berkaitan. Konsep-konsep tersebut kemudian diintegrasikan secara tepat ke dalam media e-learning berbasis website, sehingga mampu menyajikan materi secara interaktif, menarik, dan mudah diakses oleh siswa. Dengan demikian, analisis konsep menjadi fondasi penting dalam memastikan bahwa media e-learning tidak hanya informatif, tetapi juga mendukung efektivitas proses belajar sesuai karakteristik dan kebutuhan siswa abad ke-21.

d. Task Analysis

Analisis tugas merupakan suatu proses sistematis sistematis yang bertujuan untuk mengidentifikasi kompetensi inti yang harus dikuasai oleh siswa kelas X SMK PGRI setelah mengikuti proses pembelajaran menggunakan media e-learning berbasis website hasil pengembangan. Melalui analisis ini, setiap

tugas pembelajaran ditelaah secara mendalam agar selaras dengan tujuan pembelajaran, serta mampu memfasilitasi siswa dalam mencapai indikator kompetensi secara efektif. Materi yang dikembangkan bersumber dari kurikulum dan kebutuhan belajar siswa, lalu disusun secara terstruktur dalam media e-learning berbasis website, sehingga dapat mendukung keterlibatan aktif, memperkuat pemahaman konsep, serta mendorong kemandirian belajar sesuai dengan karakteristik siswa di era digital.

e. Specifying Instructional Objectives

Spesifikasi pembelajaran dalam pengembangan media e-learning berbasis website untuk mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) merupakan tahapan sistematis yang bertujuan untuk mentransformasikan hasil analisis materi dan analisis tugas ke dalam rumusan tujuan-tujuan pembelajaran yang bersifat operasional. Tujuan-tujuan tersebut dikembangkan dalam bentuk pernyataan perilaku yang konkret, terukur, dan dapat diamati, sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam merancang aktivitas pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa serta mendukung pencapaian kompetensi secara optimal melalui media berbasis digital.

2. Design

Tujuan dari tahapan ini adalah untuk merancang dan mengembangkan media e-learning berbasis website yang diperuntukkan bagi siswa kelas X SMK PGRI, sehingga dihasilkan prototype atau desain awal media pembelajaran yang dapat diujicobakan. Proses ini mencakup pemilihan format media yang paling sesuai dengan karakteristik materi ajar serta pemetaan konsep-konsep yang akan disajikan secara digital. Selain itu, tahapan ini juga berfokus pada perancangan struktur isi dan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, agar selaras dengan kebutuhan siswa dan mendukung proses belajar secara mandiri maupun terstruktur. Dengan demikian, media yang dirancang diharapkan mampu menyajikan pengalaman belajar yang interaktif, kontekstual, dan mudah diakses,

serta mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara efektif melalui pemanfaatan teknologi digital.

3. Develop

Thiagarajan membagi tahap pengembangan dalam dua kegiatan yaitu: *expert appraisal* dan *developmental testing*.

a. Expert Appraisal

Expert appraisal merupakan teknik yang digunakan untuk memvalidasi atau mengevaluasi kelayakan rancangan produk pengembangan media ajar. Menurut Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974:8), "*expert appraisal is a technique for obtaining suggestions for the improvement of the material.*" Validasi oleh pakar atau praktisi terhadap media ajar e-learning berbasis website ini mencakup aspek format tampilan, penggunaan bahasa, kelengkapan ilustrasi, serta ketepatan dan kedalaman isi materi.

Pemilihan validator dilakukan berdasarkan kriteria akademik dan profesional tertentu guna menjamin objektivitas dan kualitas hasil validasi. Kualifikasi minimal bagi pakar adalah pendidikan jenjang magister (S2), sedangkan untuk praktisi minimal Sarjana (S1) dengan pengalaman kerja sekurang-kurangnya 10 tahun dalam bidang pembelajaran atau teknologi pendidikan. Proses validasi dilakukan menggunakan instrumen penilaian yang telah dirancang dan diuji sebelumnya.

Aktivitas dalam tahap validasi ahli meliputi:

1. Meminta penilaian dari pakar dan praktisi mengenai kelayakan media ajar e-learning berbasis website yang telah dikembangkan. Validasi mencakup dua aspek utama:
 - o Validasi isi, yang mencakup kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, indikator, dan kebenaran konsep yang disajikan.
 - o Validasi konstruksi, yang meninjau aspek teknis penyajian, termasuk struktur tampilan antarmuka, kejelasan navigasi, kualitas bahasa, serta integrasi elemen multimedia secara pedagogis.

2. Melakukan analisis terhadap hasil penilaian para validator untuk menentukan langkah selanjutnya, dengan mengacu pada kriteria tingkat validitas sebagaimana diadaptasi dari Hobri (2010), yaitu:

- a. Jika hasil analisis menunjukkan tingkat validitas mencapai kategori minimal valid, maka media ajar dapat dilanjutkan ke tahap uji coba lapangan.
- b. Jika tingkat validitas berada di bawah kategori minimal valid, maka dilakukan revisi berdasarkan masukan para validator, kemudian dilakukan proses validasi ulang sebelum dilanjutkan ke tahap uji coba.

b. *Developmental testing*

Developmental testing atau uji pengembangan dilakukan untuk memperoleh umpan balik langsung dari pengguna akhir, yaitu siswa dan pendidik, guna mengevaluasi keefektifan dan keterterimaan media ajar e-learning berbasis website yang telah dikembangkan. Uji ini dilakukan melalui dua tahapan utama:

1. *Quantitative Testing*

Tahap ini merupakan uji coba terbatas yang dilaksanakan pada sekelompok kecil siswa kelas X SMK untuk memperoleh data kuantitatif. Instrumen yang digunakan berupa angket skala Likert yang dirancang untuk menilai aspek keterbacaan, kejelasan materi, kemudahan penggunaan, dan daya tarik media. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengidentifikasi seberapa mudah materi dipahami dan sejauh mana media dapat menarik perhatian serta memotivasi siswa dalam proses pembelajaran mandiri berbasis digital.

2. *Final Package Testing*

Merupakan tahap uji coba lapangan pada konteks pembelajaran yang sesungguhnya, yaitu di lingkungan kelas dengan keterlibatan guru mata pelajaran PJOK sebagai fasilitator pembelajaran. Pada tahap ini, media ajar e-learning berbasis website digunakan secara langsung dalam proses pembelajaran untuk mengevaluasi keterlaksanaan, keberfungsian, serta respons siswa terhadap

produk pengembangan secara menyeluruh. Umpan balik yang diperoleh dari siswa dan guru digunakan sebagai dasar untuk penyempurnaan produk sebelum implementasi lebih luas.

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk bahan ajar untuk mendapatkan produk yang memenuhi standar kepraktisan dan keefektifan. Uji coba ini dilaksanakan setelah mendapatkan validasi ahli. Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah:

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada uji coba berdasarkan kriteria kelayakan media ajar. Data diperoleh dari hasil validasi para ahli dan praktisi sebagai upaya untuk menilai kualitas rancangan awal media *e-learning* berbasis *website*. Penilaian tersebut bertujuan untuk menggali masukan berupa komentar, saran, serta evaluasi menyeluruh terhadap isi, desain, dan fungsionalitas media ajar yang dikembangkan. Hasil evaluasi dan validasi para ahli serta praktisi kemudian dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif untuk dijadikan pedoman dalam melakukan revisi tahap awal (revisi I) terhadap produk.

Tahap selanjutnya adalah uji coba untuk mengukur tingkat kepraktisan dan keefektifan media *e-learning* berbasis *website*. Apabila hasil uji coba menunjukkan bahwa media belum memenuhi standar kualitas yang ditetapkan, maka dilakukan revisi lanjutan guna menyempurnakan media tersebut.

Uji coba dilaksanakan dalam dua tahapan, yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan:

a. Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan dengan melibatkan siswa kelas X A sebanyak enam orang dengan karakteristik kemampuan akademik yang bervariasi (tinggi, sedang, dan rendah). Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengukur keterbacaan, kejelasan tampilan, dan navigasi media *e-learning*. Siswa

diminta untuk mengakses, membaca, serta menjalankan berbagai fitur dan konten dalam media e-learning, kemudian mencatat bagian-bagian yang dianggap sulit dipahami atau membingungkan. Data hasil uji coba kelompok kecil dianalisis dan digunakan sebagai acuan dalam proses revisi tahap kedua (revisi II).

b. Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan dilakukan secara lebih luas pada siswa kelas X B dan guru pengampu mata pelajaran PJOK. Tahap ini bertujuan untuk memperoleh data empirik mengenai kepraktisan penggunaan dan keefektifan media e-learning dalam konteks pembelajaran yang sesungguhnya. Data kepraktisan diperoleh melalui lembar observasi terhadap interaksi siswa dan guru selama proses pembelajaran dengan menggunakan media e-learning berbasis website. Sedangkan data keefektifan diperoleh melalui analisis hasil belajar dan tanggapan siswa setelah pembelajaran. Hasil dari uji coba lapangan ini menjadi dasar pengambilan keputusan mengenai kelayakan implementasi media e-learning secara lebih luas di lingkungan pembelajaran SMK.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian ini terdiri atas validator ahli, guru, dan siswa kelas X A dan X B SMK PGRI. Masing-masing memiliki peran yang berbeda dalam proses validasi dan uji coba pengembangan media e-learning berbasis website. Penjabaran peran masing-masing subjek adalah sebagai berikut:

a. Validator Ahli

Validator pada tahap validasi dalam penelitian pengembangan ini merupakan dosen atau pakar yang memiliki kompetensi dalam bidang pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK), desain instruksional, serta pengembangan media pembelajaran digital. Peran validator ahli adalah melakukan validasi isi dan konstruksi terhadap media e-learning berbasis website yang dikembangkan.

- Validasi isi mencakup kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, ketepatan konsep, dan keterkaitan dengan kompetensi dasar PJOK kelas X.
- Validasi konstruksi mencakup aspek kebahasaan, sistematika penyajian konten, keterbacaan, serta tampilan visual dan navigasi media.

b. Guru

Guru dalam penelitian ini berperan sebagai praktisi, observer, dan guru model.

- Sebagai praktisi, guru bertugas memberikan penilaian awal terhadap kelayakan media e-learning berdasarkan pengalaman praktis di kelas.
- Sebagai observer, guru mengamati implementasi media e-learning saat digunakan oleh siswa, mencatat dinamika pembelajaran, serta mengisi lembar observasi kepraktisan.
- Sebagai guru model, guru berperan dalam mengimplementasikan media pembelajaran dalam situasi kelas sebenarnya, sesuai dengan skenario pembelajaran PJOK berbasis e-learning yang telah dirancang.

c. Siswa Kelas X SMK

Subjek uji coba siswa terdiri dari:

- Uji coba kelompok kecil, melibatkan enam siswa kelas X A SMK PGRI yang memiliki kemampuan akademik beragam (dua berkemampuan tinggi, dua sedang, dan dua rendah). Uji coba ini bertujuan untuk mengevaluasi keterbacaan, kejelasan instruksi, dan kemudahan akses dalam menggunakan media e-learning.
- Uji coba lapangan, dilaksanakan pada seluruh siswa kelas X B SMK PGRI. Uji coba ini bertujuan untuk memperoleh data kepraktisan dan keefektifan penggunaan media *e-learning* berbasis *website* dalam pembelajaran PJOK. Data diperoleh melalui observasi, respon siswa, dan capaian hasil belajar setelah menggunakan media yang dikembangkan.

3. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh dari uji coba produk pengembangan media *e-learning* berbasis *website* mencakup data kualitatif dan kuantitatif yang digunakan untuk menyempurnakan produk secara komprehensif. Data kualitatif diperoleh dari komentar, masukan, dan saran perbaikan yang diberikan oleh validator, observer, dan siswa melalui validasi ahli, observasi pembelajaran, serta angket terbuka. Informasi ini menjadi dasar penting dalam pengembangan lebih lanjut terhadap konten, fitur, dan tampilan media. Sementara itu, data kuantitatif berupa skor penilaian terhadap isi, tampilan, dan interaktivitas media oleh validator, hasil observasi aktivitas guru dan siswa, angket respon siswa, serta capaian hasil belajar selama uji coba lapangan. Analisis kedua jenis data tersebut digunakan untuk mengukur tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media *e-learning* berbasis *website* dalam mendukung proses pembelajaran PjOK secara optimal.

4. Instrument Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, untuk mengetahui tingkat kepraktisan, kevalidan, dan keefektifan bahan ajar diperlukan instrument. Instrument pengumpulan data yang digunakan yaitu, (a) lembar validasi, (b) lembar observasi, (c) angket, dan (d) tes. Instrument yang ditunjukkan pada tabel 3.2 diadaptasi dari Parta (2009:62) dengan adanya beberapa modifikasi.

Table 3.1 Instrumen Penelitian

Aspek yang dinilai	Instrumen	Data yang diambil	Responden
Kevalidan	Lembar validasi	Kevalidan media <i>e-learning</i> , RPP,	Ahli dan praktisi
Kepraktisan	Lembar observasi	Aktivitas guru	Observer
	Lembar observasi	Aktivitas siswa	Observer
Keefektifan	Angket siswa	respon siswa	Subyek penelitian

(Adaptasi Parta, 2009:62)

D. Teknik Analisis Data

68 Pada penelitian dan pengembangan yang dilakukan peneliti, teknik analisis data yang digunakan merupakan teknik analisis data deskriptif yaitu analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Data yang terkumpul kemudian diklasifikasikan menjadi dua yaitu data kuantitatif yang berbentuk angka-angka dan data kualitatif yang dideskripsikan dalam kata-kata. Berikut deskripsi dari masing-masing analisis data yang digunakan peneliti dalam penelitian dan pengembangan ini.

38 1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisa data yang diperoleh dari catatan, saran, atau komentar berdasarkan hasil penilaian yang terdapat pada instrumen pengumpulan data. Analisis ini digunakan sebagai acuan dan dasar untuk merevisi media e'learning.

78 2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data berupa skor/angka-angka hasil penilaian yang diperoleh dari lembar validasi, angket respon siswa, lembar observasi dari observer, dan hasil penilaian belajar siswa. Terdapat tiga analisis data deskriptif kuantitatif dalam penelitian dan pengembangan ini yakni:

a. Analisis Data Tingkat Kevalidan Produk

Analisis data kevalidan produk media e'learning dilakukan untuk menilai apakah media e'learning

dan instrumen yang disusun telah memenuhi kriteria kevalidan. Analisis kevalidan produk media e'learning ditentukan dengan cara: (1) merekap skor semua aspek dari validator, (2) menghitung rata-rata nilai setiap aspek, (3) menghitung rata-rata keseluruhan $\bar{V}_r$, dan (4) membuat kesimpulan tentang kevalidan. Kevalidan dapat dihitung dengan rumus:

$$\bar{V}_r = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

Keterangan:

Kets $\bar{V}_r$ = nilai rerata keseluruhan skor kevalidan

$\bar{V}_r = \bar{A}_i$ = rerata nilai untuk aspek ke-i

$\bar{A}_i = n$ = banyaknya aspek

n = banyaknya aspek

4

Tabel 3. 2 Kriteria kevalidan Media ajar

Interval	Kevalidan
$1 \leq \bar{V}_j < 2$	Tidak Valid
$2 \leq \bar{V}_j < 3$	Cukup Valid
$3 \leq \bar{V}_j \leq 4$	Valid

Dirodaptasi dari Purno (2009)

Keterangan: $\bar{V}_j$: rata-rata keseluruhan skor kevalidan

Hasil analisis apabila mendapatkan kesimpulan yang tidak valid, maka perlu revisi total dan dilakukan proses validasi kembali oleh ahli dan praktisi. Hasil analisis apabila mendapatkan kesimpulan cukup valid, maka diharuskan revisi kecil yang tidak bersifat substansial sehingga perlu divalidasi lagi dan dilanjutkan dengan uji coba lapangan. Hasil analisis apabila mendapatkan kesimpulan data valid, maka dilanjutkan dengan uji coba lapangan. Revisi media e-learning selain berdasarkan kriteria kevalidan yang telah ditetapkan, juga memperhatikan perlu tidaknya revisi juga memperhatikan catatan, saran, dan komentar.

b. Analisis Data Tingkat Kepraktisan

Data kepraktisan media e-learning adalah data yang menggambarkan keterlaksanaan media e-learning tersebut yang diperoleh dari hasil penilaian aktivitas guru dan aktivitas siswa. Data ini diperoleh dari data keterlaksanaan media e-learning yang diamati melalui lembar observasi. Data hasil observasi keterlaksanaan media e-learning dianalisis dengan menggunakan beberapa langkah sebagai berikut.

1. Menjumlahkan skor dari semua pertemuan.
2. Menghitung persentase skor rata-rata dengan menggunakan rumus:

$$SR = \frac{ST}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

SR =Skor rata-rata hasil observasi (dalam persen)

ST = Skor total dari observer

SM =Skor maksimal yang dapat diperoleh dari hasil observasi

(diadaptasi dari Arikunto, 2009)

Membuat kesimpulan dari hasil analisis observasi keterlaksanaan media e'learning. Kesimpulan analisis data disesuaikan dengan kriteria persentase skor rata-rata hasil observasi pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Kriteria Data Hasil Observasi Keterlaksanaan media e'learning

Skor	Kesimpulan
$90\% \leq SR < 100\%$	Sangat aktif
$80\% \leq SR < 90\%$	Aktif
$70\% \leq SR < 80\%$	Cukup
$40\% \leq SR < 70\%$	Kurang
$0\% \leq SR < 40\%$	Sangat Kurang

Diadaptasi dari Patta (2009)

Media e'learning dikatakan praktis jika hasil keterlaksanaan media e'learning yang diperoleh dari hasil observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa diperoleh kesimpulan minimal aktif dengan skor $\geq 80\%$ dan berdasarkan saran dari observer tidak mengubah media e'learning secara keseluruhan. Hasil perhitungan apabila diperoleh hasil cukup, maka media e'learning dikatakan kurang praktis. Hasil keterlaksanaan media e'learning masuk kategori kurang atau sangat kurang, maka perangkat dikatakan tidak praktis.

c. Analisis Data Tingkat keefektifan

Analisis data keefektifan media e'learning mengukur tingkat keefektifan media e'learning saat diujicobakan berdasarkan hasil belajar dan respon siswa. Indikator keefektifan media e'learning dianalisis sebagai berikut:

1) Analisis data respon siswa

Angket ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap media e'learning dan pengalamannya setelah menggunakan media e'learning tersebut. Secara alamiah, dalam menyikapi situasi pembelajaran yang baru sikap yang

muncul dari diri siswa adalah sikap menerima (merespon positif) atau sikap menolak (merespon negatif), atas dasar ini maka rentang skor 1 sampai 4 hanya dibagi dua, yaitu : $1 \leq x < 3$ dan $3 \leq x \leq 4$. Analisis data mengadaptasi konsep yang dikembangkan Parta (2009) yaitu:

Tabel 3.4 Kriteria nilai rata-rata Respon Siswa

No	Nilai ($\bar{S}_i$)	Kategori
1	$\bar{S}_i \geq 3$	Respon Positif
2	$\bar{S}_i < 3$	Respon Negatif

Diadaptasi dari Parta (2009)

Sedangkan respon kelas, ditentukan dengan kriteria merujuk pada Tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Kriteria nilai rata-rata Respon Kelas

No	Nilai ($\bar{S}_i$)	Kategori
1	$\bar{S}_i \geq 3$	Respon Positif
2	$\bar{S}_i < 3$	Respon Negatif

Diadaptasi dari Parta (2009)

Keefektifan produk media e'learning dapat diketahui berdasarkan indikator-indikator yaitu: respon kelas terhadap pemakaian media e'learning minimal menunjukkan kriteria positif dengan skor ≥ 3 .

Rangkuman hasil analisis data disajikan tentang perangkat pembelajaran yang valid, praktis dan efektif disajikan pada Tabel 3.7

Tabel 3.6 Rangkuman Hasil Analisis Data

No	Kesimpulan	Hasil Analisis Data yang Disyaratkan
1	Bahan Valid	- Lembar validasi dengan kategori valid dengan skor ≥ 3. - Saran dari validator tidak mengubah total perangkat atau hanya mengakibatkan revisi kecil
2	13 dan 13 Praktis	- Aktivitas guru dan siswa menunjukkan kriteria minimal aktif dengan skor $\geq 80\%$. - Saran dari observer tidak mengubah total perangkat atau hanya mengakibatkan revisi kecil
3	Bahan Efektif	Respon siswa menunjukkan kriteria positif dengan skor ≥ 3.

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**A. Data Produk Hasil Pengembangan***1. Define**a. Front end analysis*

Tahap Front-End Analysis bertujuan untuk mengidentifikasi masalah utama dalam proses pembelajaran, kebutuhan siswa, serta kondisi aktual

pembelajaran PJOK di kelas X SMK PGRI. Analisis ini dilakukan melalui wawancara dan observasi yang menjadi dasar pengembangan bahan ajar berbasis web sebagai solusi dari permasalahan pembelajaran yang teridentifikasi

1) Hasil Wawancara (6 Januari 2025)

Wawancara dilakukan terhadap sejumlah siswa kelas X SMK PGRI dengan pendekatan semi-terstruktur. Mayoritas siswa menyatakan bahwa mereka mengalami penurunan minat dan kejenuhan saat mengikuti pelajaran PJOK. Salah satu penyebab utamanya adalah pendekatan pembelajaran yang bersifat konvensional dan berpusat pada guru.

Berikut adalah beberapa kutipan langsung dari siswa:

"Kalau PJOK sekarang rasanya monoton. Bu. Gurunya cuma ngomong, terus kasih contoh, habis itu kami disuruh ikut gerakan. Tapi kadang kami nggak ngerti gerakan itu buat apa."

(Wawancara dengan siswa A, 6 Januari 2025)

"Kami lebih suka kalau belajarnya pakai video atau animasi, jadi bisa dilihat ulang juga kalau belum paham. Kalau cuma lihat guru sekali di lapangan suka lupa gerakannya."

(Wawancara dengan siswa B, 6 Januari 2025)

"Sekarang kan zamannya digital, kami kan sering juga belajar lewat YouTube. Harapannya PJOK juga bisa pakai media digital biar lebih semangat belajarnya."

(Wawancara dengan siswa C, 6 Januari 2025).

Hasil wawancara ini menunjukkan bahwa siswa menginginkan pembelajaran PJOK yang lebih variatif, interaktif, dan memanfaatkan teknologi digital. Mereka berharap ada bahan ajar yang tidak hanya disampaikan secara lisan dan praktis, tetapi juga berbasis media yang dapat mereka akses kembali di luar jam pelajaran.

2) Hasil Observasi (3 Februari 2025)

Observasi dilakukan secara langsung oleh peneliti pada kegiatan pembelajaran PJOK di kelas X SMK PGRI. Proses pembelajaran diawali dengan penyampaian instruksi oleh guru secara lisan, tanpa disertai penggunaan media

bantu visual. Dalam penyampaian materi teknik dasar olahraga, guru menggunakan metode ceramah dan demonstrasi langsung di lapangan.

Selama kegiatan berlangsung, peneliti mencatat beberapa hal penting, antara lain:

- a) Guru belum memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi, seperti video pembelajaran, infografis, atau aplikasi presentasi digital.
- b) Pola interaksi antara guru dan siswa bersifat satu arah; guru memberikan penjelasan dan siswa hanya mendengarkan serta menirukan gerakan, tanpa adanya ruang untuk diskusi atau refleksi bersama.
- c) Sebagian besar siswa tampak kurang bersemangat, menunjukkan ekspresi kebosanan, dan minim partisipasi aktif dalam merespons arahan guru.

Contoh perilaku siswa yang diamati meliputi:

- a) Sebagian siswa tampak tidak fokus saat guru menyampaikan materi, dengan memperlihatkan sikap tidak memperhatikan.
- b) Gerakan yang dilakukan oleh siswa cenderung tidak optimal, tampak dilakukan secara asal tanpa pemahaman yang utuh terhadap teknik yang dimaksud.
- c) Usai kegiatan inti, sebagian besar siswa terlihat pasif, hanya menunggu instruksi berikutnya tanpa menunjukkan inisiatif atau keterlibatan aktif.

Temuan observasi ini memperkuat hasil wawancara sebelumnya, bahwa pendekatan pembelajaran PJOK yang bersifat konvensional dan minim dukungan teknologi belum mampu mengakomodasi kebutuhan belajar siswa pada era digital. Kebutuhan akan visualisasi materi, interaksi dua arah, serta akses terhadap media digital menjadi aspek penting yang perlu segera diintegrasikan ke dalam strategi pembelajaran PJOK untuk meningkatkan efektivitas dan relevansinya dengan karakteristik siswa saat ini.

Implikasi Analisis Awal

Berdasarkan temuan wawancara dan observasi, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa permasalahan mendasar dalam pembelajaran PJOK, yaitu:

- a) Dominasi metode ceramah dan demonstrasi tanpa media bantu.
- b) Kurangnya interaksi dua arah dan partisipasi aktif siswa.
- c) Tidak adanya pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran.
- d) Rendahnya motivasi dan keterlibatan siswa akibat pendekatan yang tidak sesuai dengan karakteristik generasi digital.

Temuan tersebut menunjukkan urgensi pengembangan bahan ajar berbasis *web* yang mampu:

- a) Menyajikan materi PJOK dalam bentuk yang menarik dan interaktif.
- b) Memberikan kesempatan belajar mandiri melalui media visual dan audio.
- c) Menyesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa masa kini.

b. Learner Analysis

Learner analysis dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik siswa yang menjadi sasaran pengembangan media *e-learning*. Tujuan analisis ini adalah memastikan bahwa desain media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan belajar, preferensi, dan kemampuan kognitif siswa.

1) Karakter umum siswa

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X di SMK PGRI, yang berada pada rentang usia 15 hingga 17 tahun. Mengacu pada teori perkembangan kognitif yang dikemukakan oleh Jean Piaget, individu pada rentang usia tersebut umumnya telah memasuki tahap operasional formal. Pada tahap ini, kemampuan berpikir siswa berkembang secara signifikan, ditandai dengan kematangan dalam berpikir abstrak, kemampuan bernalar secara logis, serta kecakapan dalam menyusun pemikiran secara sistematis untuk memecahkan permasalahan.

Hasil wawancara dan observasi menunjukkan bahwa siswa telah memiliki kemampuan untuk:

- Memahami konsep secara logis jika dikaitkan dengan konteks nyata.
- Menganalisis situasi dan memprediksi akibat dari suatu tindakan.
- Belajar secara mandiri menggunakan sumber belajar berbasis teknologi.

Namun demikian, motivasi belajar siswa sangat dipengaruhi oleh cara penyajian materi dan media pembelajaran yang digunakan. Mereka cenderung lebih antusias dan aktif saat belajar menggunakan teknologi digital dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

Beberapa kutipan wawancara yang mendukung temuan ini:

"Kalau belajarnya pakai HP atau laptop, saya bisa lebih fokus. Apalagi kalau bentuknya video atau gambar gerakan, jadi lebih gampang dipahami."
(Wawancara siswa D, 6 Januari 2025)

"Kalau cuma dijelasin dan dicontohin langsung, saya sering lupa. Tapi kalau ada aplikasinya atau e-learning yang bisa dibuka kapan saja, jadi bisa belajar ulang sendiri."
(Wawancara siswa E, 6 Januari 2025)

2) Gaya belajar siswa

Berdasarkan observasi dan hasil diskusi informal dengan guru, diketahui bahwa gaya belajar siswa sangat bervariasi, namun mayoritas menunjukkan kecenderungan pada:

- Visual learning: menyukai gambar, video, grafik, dan animasi dalam memahami materi.
- Kinestetik learning: membutuhkan keterlibatan aktif dalam praktik, simulasi, atau latihan fisik, terutama dalam konteks mata pelajaran PJOK.
- Digital affinity: terbiasa menggunakan gawai dan internet sebagai media pembelajaran dan hiburan.

Temuan ini menegaskan bahwa media pembelajaran yang bersifat teks saja tidak cukup menarik bagi siswa. Mereka lebih merespons positif terhadap pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang menggabungkan unsur visual, audio, dan praktik virtual.

3) Kebutuhan Khusus dalam Pembelajaran PJOK

Dalam konteks pembelajaran PJOK, siswa membutuhkan:

- Penjelasan gerakan atau teknik yang disertai visualisasi yang jelas (misalnya video tutorial atau animasi).

- Media pembelajaran yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja untuk memfasilitasi pengulangan materi.
- Interaksi yang lebih aktif melalui kuis online, simulasi gerakan, dan umpan balik instan.

Dengan memperhatikan aspek-aspek tersebut, maka media e-learning yang dikembangkan perlu mengakomodasi karakteristik siswa kelas X SMK PGRI, baik dari segi gaya belajar, kemampuan kognitif, maupun minat terhadap teknologi.

c. *Concept Analysis*

Analisis konsep dilakukan untuk mengidentifikasi dan menyusun materi pembelajaran PJOK secara sistematis agar sesuai dengan capaian kompetensi yang telah ditetapkan dalam kurikulum SMK. Tujuan utama dari tahap ini adalah untuk memastikan bahwa media e-learning yang dikembangkan berbasis pada struktur pengetahuan yang logis, relevan, dan mudah dipahami oleh siswa.

1) Identifikasi Materi

- Materi yang menjadi fokus dalam pengembangan media e-learning ini merujuk pada Pengertian kebugaran jasmani
- Komponen-komponen kebugaran jasmani (kekuatan, daya tahan, kelentukan, kecepatan, koordinasi, kelincahan, keseimbangan, dan reaksi)
- Manfaat kebugaran jasmani terhadap kesehatan
- Contoh bentuk latihan kebugaran jasmani
- Prinsip latihan kebugaran jasmani yang aman dan efektif

Capaian Pembelajaran (CP) mata pelajaran PJOK untuk kelas X semester genap, khususnya pada topik Aktivitas Kebugaran Jasmani. Berdasarkan dokumen CP dan alur tujuan pembelajaran (ATP), terdapat beberapa konsep utama yang perlu dipelajari siswa, yaitu:

2) Struktur Konsep

Berdasarkan hasil analisis, konsep-konsep tersebut kemudian disusun menjadi kerangka terstruktur sebagai berikut:

Konsep Induk	Subkonsep	Penjabaran
Kebugaran Jasmani	Pengertian dan tujuan	Definisi kebugaran jasmani dan pentingnya dalam kehidupan sehari-hari
Komponen Kebugaran Jasmani	Kekuatan, daya tahan, kecepatan, dll.	Penjelasan, contoh gerakan, dan pengaruh terhadap kesehatan
Bentuk Latihan	Latihan individual dan berpasangan	Latihan push-up, sit-up, shuttle run, squat jump, dll.
Prinsip Latihan	Intensitas, frekuensi, durasi	Cara melatih tubuh secara optimal dan aman
Evaluasi Diri	Tes kebugaran jasmani	Cara mengukur dan mengevaluasi kemampuan diri

Tabel. 4.1 Kerangka Terstruktur

Pemetaan konsep ini dibuat untuk memudahkan integrasi ke dalam desain media e-learning, di mana setiap subkonsep akan dikemas dalam satuan pembelajaran berbasis web yang dilengkapi dengan fitur visual (gambar dan video), teks penjelasan, latihan soal, serta refleksi belajar mandiri.

3) Integrasi dalam Media E-Learning

Hasil analisis konsep ini menjadi dasar penyusunan skenario konten pada media e-learning. Setiap subkonsep dikembangkan dalam bentuk

- Infografis interaktif untuk memperkenalkan konsep secara visual.
- Video demonstrasi untuk menjelaskan teknik latihan kebugaran jasmani secara praktis.
- Simulasi digital dan kuis untuk menguatkan pemahaman serta memberikan umpan balik langsung kepada siswa.
- Forum diskusi atau refleksi tertulis untuk mendorong kolaborasi dan pemahaman mendalam.

Dengan penyusunan konsep yang logis dan sistematis ini, media e-learning tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar sesuai dengan prinsip pembelajaran abad ke-21 yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*).

4) Implikasi terhadap Desain Pembelajaran

Analisis konsep ini mengarahkan pengembangan desain media ke dalam bentuk pembelajaran modular, yang memungkinkan siswa untuk belajar secara fleksibel sesuai kecepatan masing-masing. Hal ini sangat relevan dengan hasil *learner analysis* sebelumnya, di mana siswa mengharapkan pembelajaran yang fleksibel, mandiri, dan terintegrasi teknologi.

Dengan demikian, hasil *concept analysis* menjadi pijakan penting dalam pengembangan bahan ajar PJOK berbasis web yang tidak hanya menarik dan interaktif, tetapi juga mampu menjembatani pemahaman konseptual dan aplikatif secara seimbang.

d. Task Analysis

Task Analysis atau analisis tugas dalam penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengukur kompetensi inti serta subkompetensi yang harus dikuasai oleh siswa kelas X SMK PGRI setelah mengikuti pembelajaran PJOK menggunakan media e-learning berbasis website. Analisis ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap aktivitas pembelajaran yang disusun dalam media digital benar-benar mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien, sesuai dengan karakteristik siswa abad ke-21.

1) Identifikasi Kompetensi Dasar

Analisis dimulai dengan mengacu pada capaian pembelajaran dalam kurikulum merdeka untuk mata pelajaran PJOK kelas X. Fokus materi terletak pada aktivitas kebugaran jasmani, dengan capaian pembelajaran sebagai berikut: "Siswa mampu memahami, mempraktikkan, dan mengevaluasi bentuk-bentuk latihan kebugaran jasmani serta manfaatnya bagi kesehatan tubuh."

Dari capaian tersebut, kemudian diturunkan tujuan pembelajaran dan indikator keberhasilan siswa sebagai dasar penyusunan tugas.

2) Perincian Tugas Pembelajaran

Tugas-tugas pembelajaran dianalisis dan diuraikan ke dalam beberapa aktivitas yang terstruktur sebagai berikut:

Tujuan Pembelajaran	Tugas yang Harus Diketahui Siswa	Bentuk Kegiatan dalam E-Learning
Memahami pengertian dan manfaat kebugaran jasmani	Mengidentifikasi pengertian dan menjelaskan manfaat kebugaran jasmani	Membaca modul digital, menonton video pengantar, menjawab kuis interaktif
Menjelaskan dan membedakan komponen kebugaran jasmani	Menyebutkan dan memberi contoh setiap komponen	Drag-and-drop interaktif, latihan soal pemertanian konsep
Mempraktikkan bentuk-bentuk latihan kebugaran jasmani	Menirukan gerakan dan menjelaskan fungsi dari latihan tersebut	Menonton video tutorial, praktik mandiri, unggah video respon tugas
Menyusun rencana latihan kebugaran jasmani pribadi	Merancang jadwal latihan sederhana sesuai kebutuhan pribadi	Mengisi lembar kerja digital, membuat refleksi tertulis
Mengevaluasi kebugaran diri	Melakukan tes kebugaran jasmani sederhana	Mencatat hasil tes, membandingkan dengan standar, membuat laporan mandiri

Tabel 4.2 Perincian Tugas Pembelajaran

3) Keterkaitan Tugas dengan Media E-Learning

Setiap tugas disesuaikan dengan fitur dan navigasi dalam media e-learning berbasis website. Misalnya:

- Tugas memahami konsep disajikan melalui modul digital, animasi, dan kuis.
- Tugas praktik gerakan difasilitasi melalui video demonstrasi dan pengunggahan tugas video oleh siswa.
- Tugas refleksi dan evaluasi diri diberikan dalam bentuk lembar kerja interaktif dan form evaluasi online.

Hal ini memberikan ruang bagi siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka, baik visual, auditori, maupun kinestetik.

4) Hasil Implementasi Awal

Dalam uji coba awal, sebagian besar siswa menunjukkan respons positif terhadap desain tugas dalam e-learning. Mereka merasa terbantu dengan adanya visualisasi dan struktur tugas yang jelas serta berurutan. Siswa juga lebih termotivasi karena tugas dapat diselesaikan secara fleksibel, mandiri, dan memberikan umpan balik langsung dari sistem.

5) Implikasi

Task analysis ini memberikan kontribusi penting terhadap keberhasilan pengembangan media e-learning, karena setiap elemen pembelajaran disusun untuk benar-benar memfasilitasi kompetensi yang ditargetkan. Tugas yang kontekstual dan interaktif diyakini dapat meningkatkan partisipasi aktif, pemahaman konsep, serta kemandirian siswa dalam proses pembelajaran PJOK.

e. Specifying Instructional Objectives

Spesifikasi tujuan pembelajaran merupakan tahap lanjutan dari analisis konsep dan analisis tugas, yang bertujuan untuk merumuskan secara rinci dan operasional hasil belajar yang diharapkan dari siswa setelah mengikuti pembelajaran PJOK melalui media e-learning berbasis website. Tujuan-tujuan ini dirancang dalam bentuk pernyataan yang konkret, terukur, dan dapat diamati, sehingga dapat dijadikan dasar untuk menyusun strategi pembelajaran, materi, evaluasi, serta fitur-fitur dalam media digital yang dikembangkan.

1) Rumusan Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis pada kompetensi dasar dan kebutuhan siswa, maka ditetapkan sejumlah tujuan pembelajaran yang dirumuskan dalam bentuk perilaku yang dapat diamati. Tujuan-tujuan tersebut meliputi:

No.	Tujuan Pembelajaran
1	Siswa dapat menjelaskan pengertian dan manfaat kebugaran jasmani secara lisan maupun tertulis.
2	Siswa dapat menyebutkan dan mengklasifikasikan komponen-komponen kebugaran jasmani dengan benar.
3	Siswa dapat mempraktikkan beberapa bentuk latihan kebugaran jasmani dasar secara mandiri dengan teknik yang benar.
4	Siswa dapat menyusun rencana latihan kebugaran jasmani pribadi berdasarkan kebutuhannya.
5	Siswa dapat melakukan refleksi dan evaluasi sederhana terhadap tingkat kebugaran jasmaninya.

Tabel 4.3 Rumusan Tujuan Pembelajaran

Tujuan-tujuan tersebut mencakup ranah kognitif (C1–C4), afektif, dan psikomotor, serta dirancang sesuai dengan karakteristik siswa usia 15–17 tahun yang berada pada fase berpikir operasional formal. Dengan tujuan yang jelas dan terukur ini, media pembelajaran dapat difokuskan pada aktivitas yang relevan dan bermakna.

2) Penerapan Tujuan dalam Media E-Learning

Setiap tujuan pembelajaran diterjemahkan ke dalam kegiatan belajar yang didesain dalam media e-learning berbasis website. Misalnya:

- Untuk tujuan kognitif, siswa disediakan materi berupa modul digital dan video pembelajaran, dilengkapi kuis pilihan ganda, isian singkat, serta soal dengan feedback otomatis.
- Untuk tujuan psikomotorik, siswa diarahkan untuk menonton video demonstrasi latihan, lalu mengunggah video praktik pribadi melalui fitur upload tugas.
- Untuk tujuan afektif dan reflektif, siswa diberikan lembar kerja refleksi serta jurnal pribadi yang dapat diisi dan disimpan dalam sistem.

3) Hasil Implementasi Tujuan Instruksional

Pada tahap uji coba terbatas, media e-learning yang dirancang berdasarkan spesifikasi tujuan instruksional ini menunjukkan efektivitas dalam mengarahkan proses belajar siswa. Sebagian besar siswa dapat menyelesaikan tugas dengan baik karena mengetahui secara jelas apa yang diharapkan dari mereka. Selain itu, guru juga lebih mudah memantau kemajuan belajar karena indikator pencapaian telah dirumuskan secara terstruktur.

4) Implikasi Pengembangan

Dengan adanya spesifikasi tujuan instruksional, pengembangan media e-learning tidak hanya menjadi lebih terarah, tetapi juga lebih adaptif terhadap kebutuhan siswa. Tujuan-tujuan ini berfungsi sebagai acuan utama dalam desain

fitur interaktif, strategi pembelajaran, serta evaluasi, yang kesemuanya mendukung tercapainya hasil belajar yang optimal

2. *Design*

Tahap ini mencakup proses realisasi desain menjadi produk media e-learning berbasis microsite serta proses validasi oleh para ahli. Tujuan utama dari tahap ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran PJOK yang layak, relevan, dan siap diuji cobakan kepada siswa SMK kelas X.

1. Pembuatan Media

Produk dikembangkan dalam bentuk microsite e-learning yang responsif dan dapat diakses melalui berbagai perangkat (PC, tablet, dan smartphone).

Alamat media pembelajaran yang dikembangkan dapat diakses melalui <https://elearning.pemula.site/>. Microsite ini dirancang dengan pendekatan visual yang menarik, interaktif, serta mengintegrasikan elemen multimedia untuk meningkatkan pemahaman konsep dalam pembelajaran PJOK di tingkat SMK.

Fitur-fitur utama dalam media e-learning ini meliputi:

- Mata Pelajaran PJOK: Menyediakan daftar materi PJOK yang dikelompokkan berdasarkan kelas dan topik sesuai dengan kurikulum SMK.
- Materi dan Tugas: Menyajikan video pembelajaran, materi teks naratif dan ilustratif, serta latihan soal interaktif untuk memperkuat pemahaman.
- Download Materi PJOK: Menyediakan opsi pengunduhan materi dalam format PDF untuk akses pembelajaran secara luring.
- Galeri Aktivitas: Menampilkan dokumentasi berupa foto dan video aktivitas PJOK siswa sebagai bentuk refleksi dan apresiasi pembelajaran.

Produk media ini telah melalui uji keterpakaian awal oleh lima siswa kelas X melalui sesi eksplorasi bebas. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa 92% siswa dapat mengakses seluruh fitur tanpa kendala dan menyatakan bahwa konten video serta fitur permainan edukatif sangat membantu dalam memahami materi PJOK.

2. Validasi Ahli

Setelah proses pengembangan selesai, dilakukan validasi oleh para ahli untuk menjamin kualitas isi, tampilan visual, dan fungsionalitas dari media e-learning berbasis *microsite* sebelum diterapkan dalam pembelajaran. Validasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa media memenuhi standar kelayakan pedagogis dan teknologis yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di SMK. Validasi dilakukan oleh dua orang validator utama:

- Validator Ahli Materi (V1): Seorang pendamping sekolah dari Dinas Pendidikan yang memiliki kualifikasi pendidikan Magister (S2) dan kompetensi dalam pengembangan kurikulum serta media digital. Aspek yang dinilai meliputi kesesuaian materi dengan kurikulum, akurasi konsep, serta kelengkapan isi.
- Validator Praktisi (V2): Seorang guru PJOK berpengalaman di tingkat SMK, dengan kualifikasi pendidikan S1 dan pengalaman kerja lebih dari 10 tahun. Fokus penilaian mencakup keterpakaian media di kelas, kesesuaian bahasa, serta keterlibatan siswa terhadap konten.

Proses validasi dilakukan menggunakan instrumen angket berskala Likert (1-4), mencakup dimensi isi, bahasa, desain visual, navigasi, interaktivitas, dan efektivitas pembelajaran.

Hasil Validasi sebagai berikut:

Validator	Skor Rata-Rata	Kategori Validitas
Ahli Materi	3,1	Valid
Ahli Media	3,3	Valid
Praktisi PJOK	3,2	Valid
Rata-Rata Total	3,2	Valid

Tabel 4.4 Hasil Validasi

Media e-learning dinyatakan valid, karena rata-rata skor melebihi 3,0 sesuai kriteria dari Hobri (2010), yang menyatakan bahwa skor antara 3,0-4,0 termasuk dalam kategori "valid dan layak diuji coba di lapangan."

Beberapa komentar dari validator:

- “Media ini sudah sesuai dengan prinsip pembelajaran PJOK di SMK. Penyajian gerakan dalam bentuk video sangat membantu, dan kuis interaktif cukup efektif sebagai evaluasi pembelajaran.”
— Validator Praktisi, 4 April 2025
- “Pengintegrasian permainan edukatif sebagai bagian dari aktivitas PJOK adalah pendekatan inovatif yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.”
— Validator Ahli Media, 3 April 2025

Saran dan Revisi:

Masukan dari para validator digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi minor guna menyempurnakan media sebelum tahap implementasi. Revisi yang dilakukan mencakup:

- Penyesuaian Warna Latar untuk Kontras Teks: Meningkatkan keterbacaan teks dan kenyamanan visual saat mengakses materi dalam waktu lama.
- Penambahan Petunjuk Penggunaan pada Fitur website: Mempermudah siswa dalam penggunaan, sehingga proses belajar menjadi lebih optimal.

3. *Develop*

Tahap ini menguraikan tentang hasil validasi dan uji coba produk.

a. Hasil Validasi

Pada penelitian pengembangan ini, produk yang divalidasi adalah media e-learning dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Validasi dilakukan oleh dua orang validator, yaitu satu orang validator ahli (V1) dan satu orang validator praktisi (V2).

- Validator ahli (V1) merupakan pendamping sekolah dari Dinas Pendidikan Kabupaten Kediri dengan kualifikasi pendidikan S2 dan memiliki pengalaman dalam pengembangan media pembelajaran digital.

- Validator praktisi (V2) merupakan seorang guru dengan kualifikasi pendidikan S1 serta memiliki masa kerja lebih dari 10 tahun dalam bidang pembelajaran di sekolah.

Validasi dilakukan untuk menilai aspek keakuratan isi, kebahasaan, tampilan media, serta keterpaduan media dengan RPP.

Hasil validasi media *e-learning* berbasis *website*

a) Validasi Isi/Materi

Uji validasi oleh ahli isi/materi diperlukan sebagai tahapan evaluasi terhadap belayakan konten media *e-learning* yang telah dikembangkan oleh peneliti. Data yang diperoleh dari proses validasi mencakup data kuantitatif dan kualitatif, yang dikumpulkan melalui instrumen lembar validasi yang disusun oleh peneliti dan diberikan kepada para validator.

(1). Saran dan Komentator Validator V1

Validator V1 memberikan beberapa masukan yang konstruktif terhadap media *e-learning* yang dikembangkan. Secara umum, materi telah sesuai dengan capaian pembelajaran, namun disarankan agar beberapa konsep utama disajikan dengan contoh yang lebih kontekstual dan dekat dengan kehidupan siswa, sehingga dapat meningkatkan keterhubungan antara materi dan pengalaman nyata siswa. Dari segi penyajian konten, validator mencatat bahwa terdapat beberapa bagian yang menggunakan kalimat terlalu panjang dan kompleks. Oleh karena itu, perlu dilakukan penyusunan ulang kalimat menjadi lebih ringkas dan komunikatif agar mudah dipahami oleh siswa pada jenjang SMK.

Tampilan media dinilai cukup menarik, tetapi terdapat catatan pada penggunaan kombinasi warna teks dan latar belakang di beberapa halaman yang kurang kontras, sehingga memengaruhi keterbacaan. Disarankan agar pemilihan warna lebih diperhatikan, terutama untuk kenyamanan pengguna dengan gangguan penglihatan ringan. Dari aspek interaktivitas, media *e-learning* ini telah memuat elemen interaktif seperti kuis dan latihan soal. Namun, akan lebih baik

jika disertai dengan umpan balik langsung (feedback) setelah siswa menjawab soal, agar mereka dapat mengetahui pemahaman yang benar secara langsung.

Selanjutnya, keterpaduan antara media e-learning dengan RPP dinilai cukup baik, namun beberapa indikator dalam RPP perlu diperjelas keterkaitannya dengan aktivitas dalam media, sehingga guru lebih mudah mengintegrasikannya ke dalam proses pembelajaran. Semua saran tersebut diharapkan dapat menjadi bahan perbaikan untuk meningkatkan kualitas produk sebelum diterapkan dalam uji coba lapangan.

(2). Saran dan Komentator Validator V2

Validator V2 selaku praktisi pembelajaran memberikan penilaian positif terhadap media e-learning yang dikembangkan, khususnya dalam mendukung proses pembelajaran yang lebih variatif dan menarik. Dari segi materi, validator menilai bahwa isi sudah cukup sesuai dengan tingkat perkembangan siswa, namun masih perlu penyederhanaan bahasa pada beberapa bagian agar lebih komunikatif dan mudah dipahami oleh siswa di kelas. Penggunaan istilah teknis perlu disesuaikan dengan kemampuan rata-rata siswa, serta dilengkapi dengan penjelasan sederhana atau ilustrasi yang memudahkan pemahaman.

Dari sisi tampilan, media dinilai cukup menarik dan sesuai untuk pembelajaran berbasis digital. Namun, validator menyarankan agar menu navigasi diperjelas dan lebih sistematis agar siswa tidak bingung saat berpindah dari satu materi ke materi lainnya. Selain itu, keberadaan petunjuk penggunaan di awal media dinilai penting untuk membantu siswa maupun guru dalam mengakses dan menggunakan media secara optimal.

Validator juga menyoroti pentingnya keberadaan elemen interaktif, seperti soal latihan dan refleksi diri yang dapat membantu siswa memahami materi secara mendalam. Dalam hal ini, media sudah cukup baik, namun akan lebih efektif jika siswa juga diberikan kesempatan untuk mengulang materi atau soal tertentu sebagai bentuk penguatan belajar. Terakhir, Validator V2 menekankan pentingnya keselarasan antara media e-learning dan RPP, agar guru

lebih mudah dalam menyusun langkah-langkah pembelajaran dan memanfaatkan media sebagai bagian integral dari proses belajar mengajar di kelas.

b) Validasi Ahli teknologi Media

Uji validasi oleh ahli teknologi pembelajaran dilakukan untuk mengevaluasi aspek desain media serta kualitas teknis dari media e-learning yang dikembangkan. Validasi ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran digital yang tidak hanya layak secara isi, tetapi juga memiliki daya tarik visual dan kemudahan penggunaan, sehingga mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran serta mendorong pencapaian hasil belajar yang optimal.

Validator ahli dalam bidang teknologi pembelajaran dipercayakan kepada seorang dosen (V1), sedangkan validator praktisi ditugaskan kepada seorang guru (V2). Berdasarkan hasil validasi, validator V1 memberikan skor sebesar 3,2, sementara validator V2 memberikan skor sebesar 3,3. Rata-rata skor keseluruhan dari kedua validator adalah 3,25. Jika dikonversikan pada kriteria tingkat kevalidan produk sebagaimana dijelaskan pada Bab III, maka skor tersebut menunjukkan bahwa media e-learning berada pada kategori valid, dan layak untuk dilanjutkan ke tahap uji coba lapangan.

Penilaian dari validator mencakup aspek desain visual, konsistensi navigasi, kejelasan instruksi penggunaan, keterpaduan elemen multimedia, dan kesesuaian antarmuka dengan karakteristik siswa.

1) Hasil Validasi RPP

RPP divalidator oleh dua orang yaitu validasi ahli dan validasi praktisi. Hasil validasi kemudian direkap dan dianalisis. Hasil penilaian validasi RPP dari dosen dan praktisi dapat dilihat pada Lampiran 2. Skor validasi RPP dari validator V1 adalah 3,1 dan validator V2 mendapatkan skor 3,4 hasil kedua validator diperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 3,25. Hasil rata-rata kedua validator kemudian dikonversikan pada tingkat kevalidan produk sebagaimana

yang disajikan pada Bab III maka hasil tersebut menunjukkan kriteria valid dan dapat digunakan untuk pelaksanaan uji coba lapangan.

Validator RPP sekian menghasilkan data kuantitatif juga didapatkan data kualitatif berupa saran dan komentar secara keseluruhan RPP. Saran dan komentar dari hasil uji validasi selanjutnya dijadikan bahan untuk merevisi RPP sebelum diujicobakan. Berikut komentar/saran perbaikan dari hasil uji validasi yang digunakan sebagai bahan revisi pada bahan ajar siswa yang dikembangkan.

a) Saran dan Komentar V1

Validator V1 menilai bahwa RPP yang dikembangkan sudah sesuai dengan standar kurikulum dan mengakomodasi tujuan pembelajaran dengan baik. Namun, disarankan agar tujuan pembelajaran dirumuskan secara lebih spesifik dan terukur untuk memudahkan proses evaluasi hasil belajar siswa. Selain itu, beberapa langkah pembelajaran perlu diperjelas dengan memberikan contoh kegiatan yang lebih rinci agar guru dapat mengimplementasikannya dengan tepat. Validator juga mengusulkan penambahan variasi metode pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa selama proses pembelajaran. Terakhir, penggunaan bahasa dalam RPP sebaiknya dibuat lebih komunikatif dan mudah dipahami oleh guru, sehingga meminimalkan ambiguitas dalam pelaksanaan pembelajaran

b) Saran dan Komentar V2

Validator V2 memberikan masukan bahwa RPP sudah cukup praktis dan mudah diterapkan di kelas, dengan alur kegiatan pembelajaran yang logis dan sistematis. Namun, beberapa bagian RPP masih memerlukan penyesuaian agar lebih fleksibel dalam menghadapi situasi pembelajaran yang dinamis, misalnya dengan menambahkan alternatif kegiatan atau modifikasi waktu pelaksanaan. Selain itu, perlu diperhatikan agar indikator pencapaian kompetensi lebih jelas dan terukur, sehingga guru dapat melakukan penilaian dengan lebih objektif. Validator juga menekankan pentingnya sinkronisasi antara RPP dan media pembelajaran yang digunakan, agar materi dapat tersampaikan secara

optimal. Saran ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas RPP dalam mendukung proses pembelajaran.

Berdasarkan seluruh hasil validasi dari ahli dan praktisi, data direkap dan kemudian dianalisis berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan. Hasil penilaian validasi disajikan pada Tabel 4.4 di bawah ini:

No	Data	Skor/hasil	Kriteria	Kesimpulan
1	Skor validasi isi/materi media e-learning	3,2	Valid	Memenuhi kriteria
2	Skor validasi ahli teknologi media e-learning	3,3	Valid	
3	Skor validasi RPP	3,3	Valid	

Tabel 4.4 Rekap Hasil Validasi Ahli dan Praktisi

Dari rekap hasil validasi ahli dan praktisi didapatkan keterangan bahwa media e-learning dan instrumen, RPP yang dikembangkan peneliti telah memenuhi kriteria valid dan dapat digunakan pada tahapan uji coba.

B. Data Uji Coba Produk

1) Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilaksanakan selama enam hari, yaitu pada tanggal 5, 6, 7, 8, 9, dan 13 Mei 2025, setelah jam pelajaran selesai. Subjek uji coba terdiri dari 6 siswa kelas X-A SMK PGRI dengan komposisi kemampuan yang beragam, yaitu 2 siswa dengan kemampuan rendah, 2 siswa dengan kemampuan sedang, dan 2 siswa dengan kemampuan tinggi

Tujuan pelaksanaan uji coba kelompok kecil ini adalah untuk mengukur daya tarik dan kemudahan penggunaan media e-learning yang dikembangkan bagi siswa. Selama proses uji coba, peneliti secara aktif mendampingi siswa di sekitar lokasi uji coba guna memberikan bimbingan apabila peserta mengalami kesulitan dalam mengoperasikan media tersebut. Setelah menggunakan media e-learning, siswa diminta untuk mengisi angket respons yang berisi penilaian terhadap tingkat ketertarikan serta kemudahan penggunaan media, sekaligus memberikan saran dan kritik yang konstruktif.

Berikut disajikan hasil uji coba kelompok kecil untuk memperoleh data hasil kemenarikan dari siswa terhadap penggunaan media e-learning berbasis website terdapat dalam gambar 4.1 di bawah ini:



Gambar 4.1 Grafik Hasil Kemenarikan Pada Uji Kelompok Kecil

Berdasarkan gambar 4.1 di atas, perolehan rata-rata dari uji kelompok kecil terhadap kemenarikan media e-learning berbasis website sebesar 3,2 setelah dikonversi hasil tersebut dalam kategori positif. Beberapa catatan berupa komentar dan saran yang dirangkum dari lembar angket kemenarikan produk disajikan pada Tabel 4.5 di bawah ini:

Aspek	Saran dan Komentar Siswa Kelas X SMK
Tampilan dan Daya Tarik	media sangat menarik dan interaktif sehingga membuat proses belajar lebih menyenangkan dan tidak membosankan.
Fitur Pembelajaran	Fitur kuis interaktif dan video sangat membantu dalam memahami materi dengan lebih baik dan membuat belajar jadi lebih efektif.
Performa Kecepatan	dan Disarankan untuk meningkatkan kecepatan loading halaman agar pengalaman belajar berjalan lebih lancar tanpa gangguan teknis.
Panduan Penggunaan	Perlu ditambahkan petunjuk penggunaan yang jelas di awal agar siswa baru bisa lebih mudah mengoperasikan media e-learning ini.
Interaksi Kolaborasi	dan Siswa mengharapkan adanya fitur diskusi atau forum tanya jawab untuk memudahkan interaksi dengan guru dan teman sekelas.
Kesimpulan Umum	Media e-learning ini efektif dan potensial mendukung pembelajaran, dengan beberapa perbaikan teknis dan penambahan fitur.

Tabel 4.6 Saran dan Komentar Uji Coba Kelompok Kecil

Selain menguji kemenarikan pada buku ajar, pada tahap uji kelompok kecil juga menilai keterbacaan. Tujuan uji keterbacaan ini untuk mengetahui

sejauh mana media e-learning berbasis website dapat dipahami oleh siswa. .
Jika ada petunjuk yang menurut siswa masih sulit untuk dipahami dan dikerjakan, maka peneliti langsung membantu siswa dengan memberikan penjelasan.

2) Uji Coba Lapangan

Pelaksanaan uji coba lapangan dilakukan selama enam sesi pembelajaran, yaitu pada tanggal 19, 20, 21, 22, 23, dan 26 Mei 2025. Subjek uji coba lapangan terdiri atas seluruh siswa kelas X-B SMK PGRI yang berjumlah 35 siswa, dengan Bapak P1 selaku guru PJOK yang bertindak sebagai guru model. Guru model tersebut memiliki pengalaman mengajar mata pelajaran PJOK selama 14 tahun. Daftar nama siswa peserta uji coba lapangan tercantum pada Lampiran 10.

Sebelum pelaksanaan uji coba lapangan, guru model dan peneliti melakukan diskusi mendalam terkait materi serta pendekatan pembelajaran yang akan diterapkan selama proses uji coba. Gambar 4.8 memperlihatkan dokumentasi kegiatan diskusi antara peneliti dan guru model sebagai persiapan pelaksanaan uji coba

Pada pelaksanaan uji lapangan, dua observer yang mengamati aktivitas guru dan siswa serta mengisi lembar observasi yang telah disediakan peneliti. Diakhir pembelajaran, siswa mengisi angket respon siswa terhadap penggunaan buku ajar dan mengerjakan soal TPBA di akhir pembelajaran 6. Data uji coba lapangan bertujuan untuk mengetahui tingkat efektivitas dan kepraktisan produk buku ajar tematik berbasis saintifik. Hasil uji coba lapangan dianalisis sebagai berikut:

a) Pembelajaran 1

Materi yang dipelajari adalah pengertian dan manfaat kebugaran jasmani. Pada pertemuan ini, siswa diperkenalkan dengan konsep dasar kebugaran jasmani melalui penggunaan modul digital dan video pengantar yang informatif. Aktivitas siswa meliputi membaca materi secara mandiri, menonton

video pengantar yang mendukung pemahaman, serta mengerjakan kuis interaktif yang dirancang untuk menguji pemahaman mereka terhadap pengertian dan manfaat kebugaran jasmani. Selain itu, siswa juga terlibat dalam diskusi kelompok kecil di mana mereka saling bertukar ide dan pengalaman terkait manfaat kebugaran jasmani dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa siswa memanfaatkan fitur catatan digital untuk mencatat poin-poin penting dari materi, yang menunjukkan tingkat partisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Dari hasil observasi, terlihat bahwa mayoritas siswa menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengoperasikan media e-learning berbasis website. Mereka tampak termotivasi dan bersemangat dalam mengikuti setiap tahapan pembelajaran. Namun, observasi juga mencatat adanya beberapa siswa yang mengalami kesulitan teknis saat pertama kali menggunakan fitur kuis interaktif, sehingga memerlukan bimbingan dan pendampingan langsung dari peneliti untuk memastikan mereka dapat mengikuti proses pembelajaran dengan optimal. Secara keseluruhan, proses pembelajaran berjalan dengan lancar dan interaktif, serta media e-learning terbukti efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa pada materi kebugaran jasmani.

b) Pembelajaran 2

Materi yang dipelajari adalah komponen kebugaran jasmani. Dalam sesi ini, siswa aktif menggunakan fitur drag-and-drop untuk mengelompokkan dan mengenali berbagai komponen kebugaran jasmani secara interaktif. Selain itu, mereka mengerjakan latihan soal yang dirancang untuk memperdalam pemahaman konsep secara mandiri. Selama proses pembelajaran, siswa juga berdiskusi dalam kelompok kecil untuk saling bertukar pendapat dan memperkuat konsep yang telah dipelajari melalui media e-learning. Diskusi ini berlangsung hidup dan membantu siswa mengkonstruksi pengetahuan secara lebih bermakna. Beberapa siswa menggunakan fitur komentar untuk mengajukan pertanyaan dan memberikan tanggapan terhadap materi, meskipun fitur tersebut masih terbatas.

Dari hasil observasi, observer mencatat bahwa fitur interaktif seperti drag-and-drop dan latihan soal sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep komponen kebugaran jasmani. Namun, observer merekomendasikan agar media e-learning menambahkan fitur diskusi yang lebih luas dan responsif, sehingga interaksi antar siswa dapat lebih optimal dan memperkaya proses pembelajaran kolaboratif. Dengan penambahan fitur tersebut, diharapkan pengalaman belajar siswa dapat menjadi lebih dinamis dan komunikatif.

c) Pembelajaran 3

Materi yang dipelajari adalah praktik latihan kebugaran jasmani. Pada pertemuan ini, siswa memulai pembelajaran dengan menonton video tutorial yang menjelaskan berbagai jenis latihan kebugaran jasmani secara detail dan visual. Setelah menonton, siswa melanjutkan dengan praktik mandiri di luar kelas sesuai dengan panduan yang diberikan dalam video tersebut. Selanjutnya, siswa diminta untuk merekam dan mengunggah video praktik latihan mereka sebagai bentuk tugas dan refleksi terhadap pemahaman materi. Aktivitas ini mendorong siswa untuk aktif bergerak sekaligus menggunakan teknologi sebagai media pembelajaran dan dokumentasi. Beberapa siswa juga memanfaatkan fitur komentar untuk memberikan feedback dan bertanya terkait teknik latihan yang belum dipahami dengan baik.

Dari hasil observasi, observer mencatat bahwa siswa menunjukkan antusiasme tinggi dan motivasi yang kuat dalam melaksanakan praktik latihan serta dalam penggunaan media e-learning berbasis website. Media ini berhasil mengintegrasikan pembelajaran teori dan praktik secara efektif. Namun, observer juga mencatat adanya kendala teknis berupa kecepatan loading video yang lambat pada beberapa kesempatan, yang sedikit menghambat kelancaran proses belajar. Oleh karena itu, disarankan agar aspek teknis ini diperbaiki untuk meningkatkan kenyamanan dan efektivitas pembelajaran siswa pada sesi berikutnya.

d) Pembelajaran 4

Materi yang dipelajari adalah menyusun rencana latihan kebugaran jasmani pribadi. Pada pertemuan ini, siswa diberikan tugas untuk mengisi lembar kerja digital yang berisi panduan langkah-langkah merancang jadwal latihan kebugaran sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan masing-masing. Siswa secara mandiri menganalisis kebutuhan kebugaran mereka dan menentukan jenis latihan, durasi, frekuensi, serta tujuan latihan secara spesifik. Setelah itu, siswa menulis refleksi tertulis mengenai proses penyusunan rencana latihan serta harapan mereka terhadap hasil latihan tersebut. Aktivitas ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan bertanggung jawab atas pembelajaran dan kesehatan diri mereka sendiri. Siswa juga saling berbagi ide dan pengalaman melalui fitur diskusi terbatas dalam media e-learning.

Observer mencatat bahwa media e-learning sangat mendukung pembelajaran mandiri dan reflektif siswa, memfasilitasi mereka dalam merencanakan latihan secara sistematis dengan panduan yang jelas. Media ini juga memudahkan siswa untuk mengekspresikan pemikiran dan refleksi pribadi secara tertulis. Hal ini meningkatkan kesadaran dan motivasi siswa terhadap pentingnya menjaga kebugaran jasmani secara berkelanjutan.

e) Pembelajaran 5

Materi yang dipelajari adalah evaluasi kebugaran jasmani. Pada pertemuan ini, siswa melakukan serangkaian tes kebugaran jasmani sederhana yang telah dipandu melalui modul dan video pada media e-learning berbasis website. Setelah melaksanakan tes fisik tersebut, siswa secara aktif mencatat hasil pengukuran kebugaran mereka dalam formulir digital yang disediakan. Selanjutnya, siswa menyusun laporan hasil tes secara sistematis melalui platform media, termasuk analisis perbandingan hasil dengan standar kebugaran yang berlaku. Proses ini mengajak siswa untuk memahami kondisi kebugaran diri mereka secara objektif dan bertanggung jawab dalam pencatatan data. Selain itu,

siswa juga saling berbagi pengalaman terkait tantangan dan keberhasilan selama pelaksanaan tes melalui fitur diskusi online.

Observer mencatat bahwa media e-learning sangat memudahkan siswa dalam melakukan dokumentasi dan pelaporan hasil tes secara sistematis dan efisien. Namun, observer juga merekomendasikan agar media ini dilengkapi dengan fitur pengingat atau notifikasi otomatis agar siswa lebih konsisten dan disiplin dalam pengisian data hasil latihan dan evaluasi kebugaran secara berkala. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan dan keseriusan siswa dalam memantau perkembangan kebugaran jasmani mereka

f) Pembelajaran 6

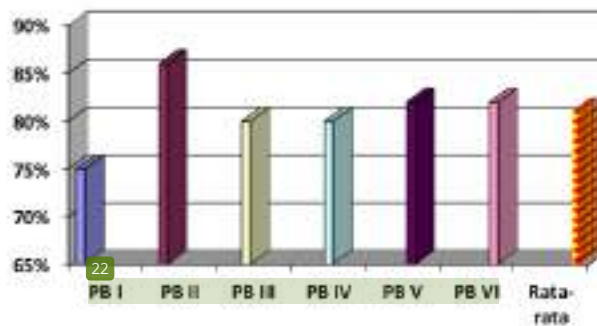
Materi yang dipelajari adalah evaluasi dan refleksi pembelajaran. Pada pertemuan ini, siswa aktif mengisi angket umpan balik terkait pengalaman belajar menggunakan media e-learning berbasis website. Selain itu, siswa mengikuti sesi diskusi online yang difasilitasi oleh platform, dimana mereka saling bertukar pendapat, membahas kendala yang dialami, dan memberikan solusi bersama terkait proses pembelajaran yang telah dijalani. Selanjutnya, siswa menyusun laporan akhir reflektif yang menggambarkan pemahaman, pencapaian, serta rencana tindak lanjut untuk pengembangan kebugaran jasmani secara mandiri. Kegiatan ini melatih siswa untuk berpikir kritis dan menginternalisasi pembelajaran secara menyeluruh.

Observer mencatat bahwa proses evaluasi berlangsung dengan interaktif dan komprehensif. Media e-learning berhasil meningkatkan keterlibatan siswa secara signifikan, baik dalam pengisian umpan balik maupun dalam diskusi kelompok. Observer merekomendasikan pengembangan fitur forum diskusi yang lebih lengkap dan user-friendly guna meningkatkan nilai kolaborasi dan komunikasi antar siswa, sehingga proses belajar menjadi lebih dinamis dan mendalam.

3) Aktivitas Mengajar Guru

Tingkat aktivitas mengajar guru diperlukan untuk menentukan kepraktisan buku ajar yang telah dikembangkan. Satu orang observer yaitu O1 bertugas mengamati aktivitas mengajar guru dari awal hingga akhir. Observer mengisi lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti. Hasil rekapitan aktivitas mengajar guru dalam setiap pembelajaran dapat dilihat pada gambar grafik 4.2 di bawah ini.

Gambar 4.2 Grafik Hasil Rekapitan Aktivitas Guru Saat Uji Lapangan



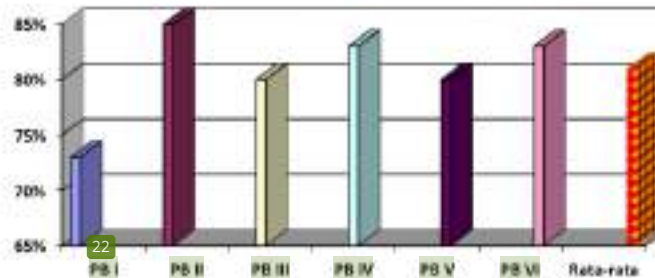
Berdasarkan gambar grafik 4.2 di atas dapat dilihat bahwa aktivitas guru paling kecil pada pertemuan I dan mengalami peningkatan yang bagus pada pertemuan II. Dari grafik tersebut dapat diketahui bahwa skor rata-rata aktivitas guru menggunakan buku ajar Tematik Berbasis Saintifik yaitu 81% dengan kategori aktif.

4) Aktifitas Belajar Siswa

Salah satu indikator yang menentukan kepraktisan bahan ajar adalah tingkat aktivitas siswa. Aktivitas siswa diperoleh dari hasil observasi 1 orang pengamat yang dilakukan oleh peneliti sendiri. Observer bertugas mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Untuk menghitung tingkat aktivitas siswa pengamat menggunakan hitungan presentase. Pengamatan aktivitas siswa

dilakukan sebanyak enam kali, rekap hasil aktivitas siswa dapat dilihat pada grafik 4.3 di bawah ini.

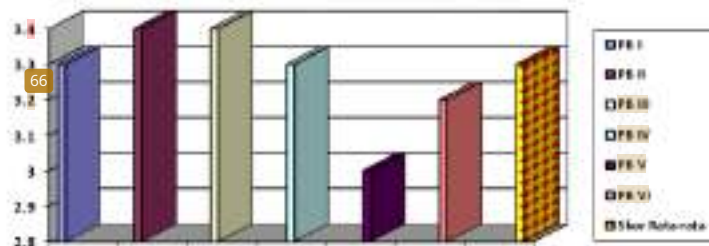
Gambar 4.3 Grafik Rekap Aktivitas Siswa Pada Uji Coba Lapangan.



Berdasarkan hasil analisis di atas, aktivitas siswa pada enam kali pertemuan mendapatkan rata-rata nilai 81% dengan kategori aktif. Pada aktivitas siswa pembelajaran I masih dirasa kurang yaitu aktivitas siswa yang menunjukkan hasil 73%, hal ini karena siswa masih kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapatnya.

5) Respon Siswa

Data angket respon siswa merupakan data yang berasal dari angket yang diberikan kepada setiap siswa terkait tentang penggunaan buku ajar yang dikembangkan peneliti. Angket respon siswa diberikan setiap kali akhir pembelajaran. Hasil analisis data angket respon siswa dapat dilihat pada gambar grafik 4.4 di bawah ini:



Gambar 4.4 Grafik Rekap Respon Siswa Pada Uji Coba Lapangan

Masukan/tanggapan dari siswa terhadap produk perangkat pembelajaran yaitu umumnya siswa menyukai media e-learning yang telah dikembangkan peneliti. Respon siswa terhadap penggunaan media e-learning menunjukkan nilai positif dengan skor total 3,3, hal tersebut menunjukkan bahwa respon siswa mendukung tingkat keefektifan media e-learning.

C. Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk media e-learning berbasis website berdasarkan sajian data pada masing-masing kriteria yaitu kevalidan produk, kepraktisan produk dan keefektifan produk.

1. Analisis Kevalidan Produk

Kevalidan produk ditentukan oleh ahli dan praktisi sesuai dengan kriteria yang ditentukan pada subjek uji coba pada bab III. Data hasil kevalidan dianalisis menggunakan rumus yang telah dijelaskan pada bab III, dikonversikan dan didiskripsikan sebagai data kualitatif. Rekapitulasi hasil validasi ahli dan praktisi disajikan pada Tabel 4.7 di bawah ini.

Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Validasi

No	Data	Skor/hasil	Kriteria
1	validasi media e learning terkait isi/materi	3,2	Valid
2	validasi media e learning tampilan media e learning	3,3	Valid

No	Data	Skor/hasil	Kriteria
3	Validasi RPP	3,3	Valid
	Kesimpulan	3,3	Memenuhi kriteria

Dari Tabel 4.7 dapat dilihat hasil rekapitulasi validasi dari ahli dan praktisi berdasarkan kriteria tingkat kevalidan yang telah ditentukan pada bab III menunjukkan bahwa media *e-learning* berbasis website yang dikembangkan ini berada pada kriteria valid dan dapat digunakan dalam uji coba lapangan

2. Analisis Kepraktisan Produk

Analisis kepraktisan produk berguna untuk mengetahui kemudahan guru dan siswa dalam menggunakan media *e-learning* berbasis *website*. Data kepraktisan media *e-learning* berbasis *website* diperoleh dari skor hasil observasi aktivitas siswa dan aktivitas guru yang didapatkan dari observer yang mengawasi guru dan siswa selama proses pembelajaran. Paparan hasil observasi aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada Tabel 4.8 di bawah ini:

Tabel 4.8 Analisis Kepraktisan Produk

No	Data	Skor/hasil	Kriteria
1	Hasil observasi aktivitas siswa	81%	Aktif
2	Hasil observasi aktivitas guru	81%	Aktif
	Kesimpulan	81%	Memenuhi kriteria

Berdasarkan Tabel 4.8 di atas menunjukkan bahwa hasil observasi guru dan siswa masing-masing telah memenuhi kriteria aktif sehingga media *e-learning* berbasis *website* telah memenuhi unsur kepraktisan yang telah ditentukan dan dapat digunakan untuk menopang pembelajaran PJOE.

3. Analisis Keefektifan Produk

Analisis keefektifan produk berguna untuk mengetahui sejauh mana ketercapaian tujuan pembelajaran yang dapat dilihat dari respon siswa serta hasil belajar siswa dalam menggunakan media *e-learning* berbasis *website*. Data hasil respon siswa yang didapatkan dengan skor 3,3 menunjukkan kriteria positif.

Adapun rekapitulasi analisis data terkait dengan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media *e-learning* berbasis *website* untuk siswa kelas X SMK PGRI disajikan pada tabel 4.9

Tabel 4.9 Rekapitulasi Analisis Data

No	Analisis	Hasil	Keterangan
1	Kevalidan	Produk Bahan ajar: valid, rerata hasil validasi produk bahan ajar 3,3	Memenuhi kriteria valid
2	Kepraktisan	Aktivitas guru: aktif, prosentase 81% Aktivitas siswa: aktif, prosentase 81%	Memenuhi kriteria praktis
3	Keefektifan	TPBA diatas KKM Respon siswa: positif, nilai 3,3	Memenuhi kriteria Efektif

Berdasarkan rekapitulasi analisis data pada tabel 4.9 maka dapat disimpulkan bahwa produk media *e-learning* berbasis *website* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

D. Revisi Produk

Revisi produk merupakan bagian penting dalam proses pengembangan media pembelajaran untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan standar kelayakan media ajar. Revisi dilakukan berdasarkan masukan dari validator (ahli materi, ahli media, dan praktisi), hasil uji coba terbatas, serta tanggapan dari guru dan siswa selama pelaksanaan uji coba lapangan.

1. Revisi Tahap I (Setelah Validasi Ahli dan Praktisi)

Revisi tahap pertama dilakukan setelah proses validasi oleh para ahli dan praktisi. Masukan dan saran dari para validator difokuskan pada beberapa aspek berikut: Aspek Materi: Beberapa istilah dalam materi PLOK perlu disesuaikan dengan bahasa yang lebih sederhana agar lebih mudah dipahami oleh siswa SMK. Aspek Media: Warna tampilan antarmuka (interface) media *e-learning* perlu diperbaiki agar tidak terlalu kontras dan lebih nyaman bagi mata pengguna. Aspek Navigasi: Ditambahkan petunjuk penggunaan pada halaman utama media untuk memudahkan siswa dan guru dalam mengakses konten

pembelajaran. Berdasarkan masukan tersebut, dilakukan revisi pada konten materi, tampilan visual antarmuka, serta penambahan fitur navigasi dan panduan pengguna.

2. Revisi Tahap II (Setelah Uji Coba Terbatas)

Revisi tahap kedua dilakukan setelah uji coba terbatas pada kelompok kecil siswa dan guru. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian siswa mengalami kesulitan dalam mengakses beberapa fitur tertentu, seperti kuis interaktif dan video pembelajaran. Oleh karena itu, dilakukan revisi berikut: Optimalisasi Kinerja Website: Dilakukan perbaikan kode agar waktu loading media lebih cepat dan stabil saat diakses melalui berbagai perangkat, terutama pada ponsel pintar. Pengurangan Ukuran File Video: Kompresi ukuran file video pembelajaran tanpa mengurangi kualitasnya, untuk mempercepat proses pemutaran. Penyempurnaan Kuis Interaktif: Tampilan dan urutan kuis disederhanakan agar lebih mudah diakses dan tidak membingungkan siswa.

3. Revisi Tahap III (Setelah Uji Coba Lapangan)

Pada tahap ini, revisi bersifat penyempurnaan akhir berdasarkan masukan dari implementasi media dalam kelas sesungguhnya. Revisi difokuskan pada aspek kenyamanan dan keberfungsian media selama pembelajaran: Penambahan Menu Refleksi dan Rangkuman: Ditambahkan pada akhir sesi pembelajaran untuk memperkuat pemahaman siswa. Integrasi Link Eksternal: Ditambahkan tautan ke sumber pembelajaran tambahan untuk memperkaya referensi siswa secara mandiri. Penyempurnaan Layout Halaman: Beberapa elemen visual dan struktur halaman disesuaikan agar tampil lebih konsisten dan profesional.

Kesimpulan Revisi Produk Revisi produk dilakukan secara bertahap dan sistematis mulai dari hasil validasi ahli hingga uji coba lapangan. Seluruh proses revisi dilakukan untuk meningkatkan kualitas, kenyamanan, dan efektivitas media *e-learning* berbasis *website*. Dengan demikian, produk yang dihasilkan tidak hanya layak secara teoritis, tetapi juga fungsional dan adaptif

terhadap kebutuhan pembelajaran

E. Kajian Produk Akhir

Kajian produk akhir bertujuan untuk menilai secara menyeluruh hasil pengembangan media pembelajaran e-learning berbasis website dalam mendukung proses pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) di SMK. Penilaian dilakukan berdasarkan tiga indikator utama yaitu: kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Kajian ini juga mempertimbangkan tanggapan dari ahli, guru, dan siswa selama proses pengembangan dan implementasi produk.

1. Kelayakan Isi dan Desain Media (Aspek Kevalidan)

Hasil validasi dari para ahli menunjukkan bahwa media e-learning berbasis website telah memenuhi kriteria valid. Nilai rata-rata hasil validasi adalah 3,3 dari skala maksimal 4, yang termasuk dalam kategori "Valid". Validasi meliputi aspek isi/materi, tampilan media, dan perangkat pembelajaran (RPP) yang digunakan bersama media. Hal ini menunjukkan bahwa materi dalam media telah sesuai dengan kurikulum, penyajiannya runtut dan sistematis, serta desain visualnya menarik dan sesuai dengan prinsip multimedia pembelajaran.

2. Kemudahan Penggunaan oleh Guru dan Siswa (Aspek Kepraktisan)

Kepraktisan produk dibuktikan melalui hasil observasi terhadap aktivitas guru dan siswa saat menggunakan media dalam proses pembelajaran. Data menunjukkan bahwa:

- Aktivitas siswa mencapai 81% dalam kategori "Aktif"
- Aktivitas guru juga sebesar 81%, menunjukkan keterlibatan guru secara optimal.

Persentase tersebut mengindikasikan bahwa media mudah digunakan, mendukung proses pembelajaran interaktif, serta mempermudah guru dalam menyampaikan materi tanpa harus menggunakan metode konvensional yang monoton.

3. Dampak Terhadap Hasil Belajar dan Respon Siswa (Aspek Keefektifan)

Efektivitas produk dianalisis melalui respon siswa setelah pembelajaran berlangsung. Data menunjukkan nilai rata-rata respon siswa terhadap media adalah 3,3, termasuk kategori "Positif. Hal ini membuktikan bahwa media e-learning yang dikembangkan tidak hanya menarik perhatian siswa, tetapi juga mampu membantu mereka memahami materi PJOK dengan lebih baik dan meningkatkan hasil belajar.

4. Relevansi dengan Konteks Merdeka Belajar dan Industri 5.0

Media e-learning berbasis website ini selaras dengan prinsip Merdeka Belajar yang menekankan pada pembelajaran yang fleksibel, mandiri, dan berbasis teknologi. Selain itu, produk ini juga menjawab tantangan Industri 5.0 dengan mengintegrasikan teknologi informasi untuk mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa, serta menumbuhkan literasi digital dan kemampuan belajar sepanjang hayat.

Berdasarkan analisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan, produk media *e-learning* berbasis website yang dikembangkan dapat disimpulkan:

- Layak digunakan dalam proses pembelajaran PJOK di SMK.
- Memfasilitasi guru dan siswa dalam mengembangkan pengalaman belajar yang menyenangkan, mandiri, dan relevan dengan perkembangan teknologi.

Dengan demikian, produk akhir ini telah memenuhi seluruh aspek kelayakan media pembelajaran dan siap untuk diimplementasikan dalam skala yang lebih luas

6

BAB V

SARAN DAN KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan tujuan dari penelitian ini, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Produk media pembelajaran E-learning berbasis digital pada mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) di SMK PGRI Kediri dapat dikembangkan menggunakan metode Research and Development (R&D) melalui tahapan: identifikasi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba skala kecil, revisi produk, hingga menjadi produk final berupa media pembelajaran digital yang dapat diakses dengan mudah.
2. Produk media E-learning berbasis digital untuk mata pelajaran PJOK di SMK PGRI Kediri telah berhasil dibuat, dikembangkan, dan divalidasi oleh ahli materi dan media. Berdasarkan hasil angket siswa, diperoleh bahwa materi pembelajaran termasuk dalam kategori baik, dan media pembelajaran dikategorikan baik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat disampaikan:

1. Pengembangan metode research and development perlu dilakukan secara lebih mendalam sesuai kebutuhan peserta didik, khususnya dalam penggunaan media pembelajaran PJOK yang lebih menarik dan interaktif, agar dapat diimplementasikan oleh guru-guru di berbagai satuan pendidikan, termasuk di luar Kota Kediri.
2. Perlu adanya penyesuaian lebih lanjut dengan Kurikulum Merdeka Belajar, agar konten dalam media pembelajaran PJOK untuk jenjang SMK dapat mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang sesuai dengan profil pelajar Pancasila dan karakteristik peserta didik di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, N., & Djumidar, D. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran PJOK*. Jurnal Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, 7(1), 45-54.

Aisyah, S., & Djumidar. (2022). *Analisis Metode Pembelajaran Pendidikan Jasmani di Sekolah Menengah Kejuruan*. Jurnal Pendidikan Jasmani, 15(2), 123-134.

Aisyah, S., & Djumidar. (2022). *Inovasi Pembelajaran PJOK Berbasis Digital dalam Menghadapi Era Disrupsi*. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 10(1), 35–42.

Anitah, S. (2009). *Media Pembelajaran*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.

Depdiknas. (2008). *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Djamarah, S. B. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

DJKN Kemenkeu. (2023). *Laporan Dampak Teknologi dan Transformasi Digital*. Direktorat Jenderal Kekayaan Negara, Kementerian Keuangan Republik Indonesia.

Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2005). *Instructional Media and Technologies for Learning* (8th ed.). Upper Saddle River: Pearson Education.

Erwin Jamarisman, Anik Gufron (2016) PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNTUK SISWA KELAS VII, *Jurnal Teknologi* p-ISSN: 2407-0963, e-ISSN: 2460-7177 Volume 3, No 2, Oktober 2016 (166–182) <https://www.researchgate.net/publication/309902102> diakses 20 Mei 2025

Kemendikbudristek. (2021). *Profil Pelajar Pancasila dan Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Muharram, N. A., Pratama, B. A., Herpandika, R. P., Weda, W., Kurniawan, W. P., Alisaboh, M. A. H., & Putra, R. P. (2023). Pelatihan Penggunaan Aplikasi TENDA IOT174 untuk guru PJOK SMA/SMK Kota Kediri. *Archive: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 267–275. <https://doi.org/10.55506/arch.v2i2.70> diakses 20 Mei 2025

Mulyasa, E. (2013). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Munadi, Y. (2008). *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Press.

Puspodari, Puspodari And Muhammad, Nur Ahmad (2020) *Pocket Book Development Mobile Learning-Iot (Internet Of Thinking) Berbasis Android Tentang 49* *Signal-Sinyal Wasit Bola Voli Kota Kediri*. Jurnal Kejaora: Jurnal Kesehatan *Jasmani Dan Olah Raga*, 5 (2). Pp. 72-79. Issn 2541-5042 https://Repository.Unpkediri.Ac.Id/2751/?Utm_Source Diakses 21 Mei 2025

Sukadiyanto & Sugiyanto. (2011). *Pengantar Teori* Putri, A. N., & Santoso, H. B. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa*. Jurnal Teknologi Pendidikan, 23(3), 215–229.

Putri, D. A., & Santoso, H. (2021). *Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Web terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa*. Jurnal Teknologi Pendidikan, 10(1), 45-52.

Rahmawati, L. (2019). *Implementasi E-Learning Berbasis Web dalam Meningkatkan Pembelajaran Siswa*. Jurnal Pendidikan dan Teknologi, 7(3), 78-86.

Smaldino, S. E., Heinrich, R., Molenda, M., & Russell, J. D. (2005). *Instructional Technology and Media for Learning* (8th ed.). New Jersey: Pearson Merrill Prentice Hall dan *Metodologi Pelatihan*. Yogyakarta: Andi.

Sukadiyanto, & Sugiyanto. (2011). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Sukadiyanto, S., & Sugiyanto, S. (2011). *Teknologi Pe25* *elajaran: Konsep dan Aplikasi dalam Proses Belajar Mengajar*. Yogyakarta: *Graha Ilmu*.

Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Bloomington, IN: Center for Innovation in Teaching the Handicapped, Indiana University.

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. San Francisco: Jossey-Bass.

UNESCO. (2015). *ICT in Education: A Critical Literature Review and Its Implications*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

ORIGINALITY REPORT

14%

SIMILARITY INDEX

13%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	text-id.123dok.com Internet Source	1 %
2	www.scribd.com Internet Source	1 %
3	Submitted to Universitas Warmadewa Student Paper	1 %
4	repository.unej.ac.id Internet Source	1 %
5	Submitted to Universitas Terbuka Student Paper	1 %
6	repository.radenintan.ac.id Internet Source	<1 %
7	journal.appipgri.id Internet Source	<1 %
8	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	<1 %
9	repository.um.ac.id Internet Source	<1 %
10	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1 %
11	id.scribd.com Internet Source	<1 %

12	123dok.com Internet Source	<1 %
13	journal.uinsgd.ac.id Internet Source	<1 %
14	es.scribd.com Internet Source	<1 %
15	Submitted to Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta Student Paper	<1 %
16	Submitted to iGroup Student Paper	<1 %
17	digilib.uin-suka.ac.id Internet Source	<1 %
18	id.123dok.com Internet Source	<1 %
19	irarahman.wordpress.com Internet Source	<1 %
20	mulok.library.um.ac.id Internet Source	<1 %
21	nanopdf.com Internet Source	<1 %
22	pharmacologyonline.silae.it Internet Source	<1 %
23	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	<1 %
24	jurnalmahasiswa.unesa.ac.id Internet Source	<1 %

25	Internet Source	<1 %
26	Muchamad Subali Noto. "PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS SMART (Specific, Measurable, Achievable, Realistic, and Time-bound)", Infinity Journal, 2014 Publication	<1 %
27	docplayer.info Internet Source	<1 %
28	zombiedoc.com Internet Source	<1 %
29	docobook.com Internet Source	<1 %
30	Submitted to Universitas Negeri Surabaya Student Paper	<1 %
31	Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya Student Paper	<1 %
32	Submitted to Konsorsium Perguruan Tinggi Swasta I 2023 Student Paper	<1 %
33	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Student Paper	<1 %
34	ejournal.ihdn.ac.id Internet Source	<1 %
35	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1 %

36 Gede Eka Budi Darmawan, Kadek Suranata. "Media augmented reality permainan tradisional Bali untuk meningkatkan motivasi belajar dan keterampilan biomotorik pada siswa sekolah dasar", Jurnal Konseling dan Pendidikan, 2025
Publication

37 sriwahyuwidyaningsih.blogspot.com <1 %
Internet Source

38 Joko Prasetyo, Sri Dadi, Dwi Anggraini. "Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Menggunakan Model Project Based Learning (PjBL) Pada Pembelajaran Tematik di Kelas IV SD Negeri Kota Bengkulu", JURIDIKDAS: Jurnal Riset Pendidikan Dasar, 2021
Publication

39 Submitted to LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part II <1 %
Student Paper

40 devisenhandellambrechtshagenq.blogspot.com <1 %
Internet Source

41 www.sumselmedia.com <1 %
Internet Source

42 Kurnia Dewi Nurfadilah. "IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA DALAM PENGEMBANGAN MODUL AJAR BAHASA INDONESIA DI SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) KARAWANG", J-Symbol: Jurnal Magister Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, 2025

43	mursyifa.blogspot.com Internet Source	<1 %
44	www.lib.itb.ac.id Internet Source	<1 %
45	Sella Kurnia Sari. "PENINGKATAN PARTISIPASI BELAJAR MAHASISWA DENGAN SISTEM E-LEARNING EDMODO DI STAIN SULTAN ABDURRAHMAN KEPULAUAN RIAU", PERADA, 2019 Publication	<1 %
46	nadyanandasukawati.wordpress.com Internet Source	<1 %
47	repository.uksw.edu Internet Source	<1 %
48	study-elearning.blogspot.com Internet Source	<1 %
49	repository.unpkediri.ac.id Internet Source	<1 %
50	repository.upi.edu Internet Source	<1 %
51	Fatonah Isnaini Wandhani, Agustina Intan Niken Tari, Iin Marlina. "Optimalisasi Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Jigsaw Dengan Media Quizizz Di Kelas XI APHP SMKN 2 Sukoharjo", Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia, 2025 Publication	<1 %
52	Risma Amin. "COMPUTER ASSISTED LANGUAGE LEARNING (CALL): Konsep	<1 %

Pembelajaran Bahasa Inggris Berbantuan
Komputer", LISAN AL-HAL: Jurnal
Pengembangan Pemikiran dan Kebudayaan,
2016

Publication

53	Submitted to Universitas Sains Alquran Student Paper	<1 %
54	adoc.pub Internet Source	<1 %
55	bppk.kemenkeu.go.id Internet Source	<1 %
56	digilib.iain-palangkaraya.ac.id Internet Source	<1 %
57	ejournal.unib.ac.id Internet Source	<1 %
58	journal.global.ac.id Internet Source	<1 %
59	lamellongeducation.blogspot.com Internet Source	<1 %
60	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	<1 %
61	repository.president.ac.id Internet Source	<1 %
62	repository.radenfatah.ac.id Internet Source	<1 %
63	repository.usd.ac.id Internet Source	<1 %
64	sofyanpu.blogspot.com Internet Source	<1 %

65	Asep Saepul Bahri, Erni Irmayanti Hamzah. "Efektivitas Pembelajaran IPS Terintegrasi Dengan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Di Era Digital", Moderasi: Jurnal Studi Ilmu Pengetahuan Sosial, 2025 Publication	<1 %
66	arxiv.org Internet Source	<1 %
67	de.scribd.com Internet Source	<1 %
68	digilib.uinkhas.ac.id Internet Source	<1 %
69	fr.scribd.com Internet Source	<1 %
70	lib.unnes.ac.id Internet Source	<1 %
71	ojs.ummetro.ac.id Internet Source	<1 %
72	repository.uts.ac.id Internet Source	<1 %
73	silabus.org Internet Source	<1 %
74	suster-mantri.blogspot.com Internet Source	<1 %
75	www.kompasiana.com Internet Source	<1 %
76	Submitted to Universitas Djuanda Student Paper	<1 %

77	core.ac.uk Internet Source	<1 %
78	eprints.umm.ac.id Internet Source	<1 %
79	fariezzzaarieef.blogspot.com Internet Source	<1 %
80	jasapembuatanptkkurikulum2013.blogspot.com Internet Source	<1 %
81	ji.unbari.ac.id Internet Source	<1 %
82	lianainsan.blogspot.com Internet Source	<1 %
83	library.um.ac.id Internet Source	<1 %
84	majuwetbintangrinjani.blogspot.com Internet Source	<1 %
85	must-august.blogspot.com Internet Source	<1 %
86	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
87	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	<1 %
88	repository.um-surabaya.ac.id Internet Source	<1 %
89	tp.fkip.uns.ac.id Internet Source	<1 %
90	www.scilit.net Internet Source	<1 %

91 Kenys Fadhilah Zamzam. "Pengembangan Modul Geometri Berbasis Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa Calon Guru", Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2020
Publication

92 Mukhamad Akmal Zuhri, Moch. Fahmi Abdulaziz. "Pengembangan Model Gerak Lokomotor dan Manipulatif melalui Sirkuit Traning Permainan di SD Negeri 01 Sima Kabupaten Pemalang", YASIN, 2025
Publication

93 Nuryanah Nuryanah, Linda Zakiah, Fahrurrozi Fahrurrozi, Uswatun Hasanah. "Pengembangan Media Pembelajaran Webtoon untuk Menanamkan Sikap Toleransi Siswa di Sekolah Dasar", Jurnal Basicedu, 2021
Publication

94 repository.uin-suska.ac.id
Internet Source

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off