J-CEKI : Jurnal Cendekia Ilmiah
Vol.3, No.6, Oktober 2024

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Materi Bulutangkis Di MAN 1 Medan

Rio Ferdinan Nababan[1], Iradat Lidwina Mendrofa[2], Rahmat Alwi Nasution[3]
[1,2,3,4] Universitas Negeri Medan
E-mail: rio64052@gmail.com[1] , iradatlidwinamendrofa@gmail.com[2] rahmatalwinst06@gmail.com[3]

Article History:
Received: 20 September 2024
Revised: 04 Oktober 2024
Accepted: 06 Oktober 2024

Keywords: *Interactive Multimedia, Badminton Learning, MAN 1 Medan.*

Abstract: *This study aims to develop interactive multimedia learning media for badminton material at MAN 1 Medan and evaluate its effectiveness on students' understanding. The research design employed is quasi-experimental, utilizing pretest and posttest methods, involving 30 eleventh-grade students as the sample. Data were collected through a pretest to measure students' initial understanding, followed by the implementation of interactive learning media, which includes demonstration videos, practice simulations, interactive quizzes, and 3D animations. After the learning process, a posttest was conducted to assess the improvement in students' understanding. Additionally, interviews were conducted to gather students' feedback on the learning media used. The results indicate a significant improvement in students' understanding of badminton techniques, with 90% of students stating that the learning media was easy to understand and 85% finding it engaging. This study concludes that interactive multimedia learning media can enhance students' understanding and motivation in learning badminton. The findings are expected to contribute to the development of more effective teaching methods in the field of physical education and health.*

PENDAHULUAN

Pada era maju seperti saat ini, perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Teknologi memungkinkan kita mengakses informasi dengan cepat dan mudah melalui berbagai platform digital, seperti internet, aplikasi mobile, dan perangkat lunak edukatif. Hal ini memberikan peluang besar bagi siswa, guru, dan masyarakat luas untuk memperoleh informasi yang mereka butuhkan secara instan (Simanjorang et al., 2021). Dalam konteks pendidikan, kemampuan untuk mengakses media pembelajaran digital menjadi salah satu faktor kunci dalam mendukung proses belajar mengajar yang lebih efektif dan efisien.

Salah satu keunggulan dari media digital dalam pendidikan adalah kemampuannya untuk menyediakan konten yang beragam dan fleksibel. Misalnya, siswa dapat belajar melalui video, e-book, simulasi interaktif, atau bahkan permainan edukatif. Semua materi tersebut bisa diakses kapan saja dan di mana saja, memberikan kebebasan kepada siswa untuk belajar sesuai dengan

kecepatan dan waktu yang mereka tentukan sendiri. Bagi guru, media pembelajaran digital juga memberikan dukungan dalam menciptakan metode pengajaran yang lebih menarik dan interaktif, membantu menyampaikan materi dengan cara yang lebih mudah dipahami oleh siswa (Cendra et al., 2019).

Selain itu, dengan adanya media pembelajaran berbasis digital, proses kolaborasi dan diskusi antara siswa dan guru menjadi lebih mudah. Banyak platform digital yang memungkinkan interaksi real-time, seperti aplikasi video conference, forum diskusi online, dan media sosial khusus pendidikan. Ini memungkinkan terjadinya pertukaran ide dan pengetahuan secara lebih cepat, mengurangi batasan waktu dan tempat. Media ini juga memungkinkan guru untuk memberikan umpan balik kepada siswa secara lebih efektif, baik melalui platform evaluasi online maupun sistem pembelajaran daring (Learning Management System, LMS).

Tidak hanya itu, media digital juga mampu mengatasi tantangan keterbatasan sumber daya di bidang pendidikan. Di daerah-daerah yang memiliki keterbatasan akses terhadap buku cetak atau fasilitas fisik yang lengkap, media pembelajaran digital bisa menjadi solusi. Melalui perangkat digital seperti smartphone atau tablet, siswa tetap bisa mengakses materi pelajaran tanpa harus bergantung pada infrastruktur fisik yang mungkin sulit dijangkau. Dengan kata lain, media digital mampu menyetarakan akses terhadap pendidikan di berbagai wilayah, baik di kota besar maupun di daerah terpencil (ARNAWATI, 2021).

Namun, meskipun berbagai keuntungan tersebut sangat signifikan, tantangan dalam penggunaan media digital untuk pembelajaran juga tidak dapat diabaikan. Kesiapan infrastruktur teknologi, keterampilan literasi digital guru dan siswa, serta pengelolaan waktu yang efektif menjadi beberapa faktor yang perlu diperhatikan. Penting untuk terus mengembangkan kemampuan adaptasi terhadap teknologi, baik dari sisi siswa maupun guru, agar media digital bisa dimanfaatkan secara optimal dalam mendukung tujuan pendidikan (M, 2021).

Menurut (Syaadah et al., 2023) , pendidikan adalah usaha yang bertujuan untuk mengembangkan potensi dasar manusia sehingga dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, kompetitif, dan mampu beradaptasi dengan perubahan yang pesat. Dalam konteks ini, pendidikan tidak hanya sekadar proses pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas, tetapi merupakan upaya yang holistik untuk mempersiapkan individu menghadapi tantangan masa depan. Pendidikan yang berkualitas perlu mampu membekali peserta didik dengan keterampilan yang relevan, baik dari segi intelektual, emosional, maupun sosial.

Pendidikan yang berorientasi pada masa depan harus memperhatikan berbagai aspek penting, salah satunya adalah latar belakang sosial dan demografi peserta didik. Setiap individu memiliki kondisi dan karakteristik yang berbeda, seperti jenis kelamin, tempat lahir, tempat tinggal, serta tingkat sosial ekonomi. Faktor-faktor ini memiliki pengaruh signifikan terhadap proses pembelajaran dan hasil yang dicapai. Misalnya, anak-anak dari keluarga dengan latar belakang sosial ekonomi yang lebih rendah mungkin memiliki akses yang terbatas terhadap sumber daya pendidikan, seperti buku, internet, atau bimbingan tambahan di luar sekolah. Oleh karena itu, pendidikan harus dirancang secara inklusif untuk memastikan bahwa semua peserta didik, tanpa memandang latar belakang, memiliki kesempatan yang sama untuk sukses (S. Lamada Anugrah suhartono, 2020).

Selain itu, pendidikan juga harus memperhatikan dinamika lingkungan sosial dan budaya di mana peserta didik tinggal. Peserta didik yang tumbuh di perkotaan mungkin menghadapi tantangan yang berbeda dibandingkan dengan mereka yang tinggal di pedesaan atau daerah terpencil. Lingkungan yang berbeda ini mempengaruhi cara belajar, ketersediaan sumber daya pendidikan, serta kesempatan yang mereka miliki untuk mengembangkan potensi mereka. Oleh

karena itu, penting bagi sistem pendidikan untuk mempertimbangkan kondisi lokal dalam merancang program pembelajaran yang adaptif dan sesuai dengan kebutuhan setiap individu.

Tidak kalah pentingnya, pendidikan yang berkualitas juga harus mampu menjembatani perbedaan gender. Pendidikan harus memberikan kesempatan yang setara antara laki-laki dan perempuan untuk mengakses dan mendapatkan manfaat yang sama dari proses pembelajaran. Di beberapa daerah, norma budaya dan sosial masih menghambat perempuan untuk mendapatkan pendidikan yang setara dengan laki-laki, dan ini harus diatasi dengan kebijakan pendidikan yang inklusif dan berkeadilan gender (Nurmadiah & Asmariani, 2019).

Akhirnya, pendidikan tidak boleh hanya fokus pada aspek intelektual semata, tetapi juga harus membangun karakter dan nilai-nilai moral peserta didik. Dalam era globalisasi dan perubahan sosial yang cepat, peserta didik harus mampu berpikir kritis, berinovasi, serta memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan perubahan sosial. Pendidikan yang berorientasi pada masa depan adalah pendidikan yang tidak hanya mengajarkan pengetahuan teknis, tetapi juga membentuk individu yang memiliki etika, empati, dan kepedulian sosial yang tinggi.

Pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam sistem pendidikan di sekolah. Mata pelajaran ini tidak hanya berfokus pada pengembangan kemampuan fisik siswa, tetapi juga bertujuan untuk membentuk karakter, meningkatkan kesehatan, serta membangun keterampilan sosial yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pembelajaran PJOK, siswa diajarkan berbagai konsep dan praktik olahraga, pola hidup sehat, serta pentingnya menjaga kebugaran tubuh sebagai upaya pencegahan berbagai penyakit (Iyakrus, 2019).

Di dalam pembelajaran PJOK, siswa dilibatkan dalam berbagai aktivitas fisik yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan motorik, kebugaran jasmani, serta keterampilan dalam berbagai cabang olahraga. Aktivitas-aktivitas ini dirancang tidak hanya untuk memberikan manfaat fisik, tetapi juga untuk mengajarkan nilai-nilai penting seperti sportivitas, kerja sama, dan disiplin. Siswa belajar bagaimana bekerja sama dalam tim, menghadapi tantangan, serta mematuhi aturan dalam setiap permainan atau kompetisi. Ini semua membantu mereka untuk mengembangkan kemampuan interpersonal dan emosional yang penting di luar konteks sekolah (Asri et al., 2021).

Selain aspek fisik dan sosial, PJOK juga memainkan peran penting dalam membangun kesadaran akan pentingnya kesehatan. Dalam pembelajaran ini, siswa dikenalkan pada pola hidup sehat, seperti pentingnya menjaga pola makan yang seimbang, berolahraga secara teratur, serta menjaga kebersihan diri. Pemahaman tentang bagaimana tubuh bekerja dan bagaimana menjaga kesehatannya menjadi salah satu fokus utama dalam PJOK. Dengan demikian, mata pelajaran ini berkontribusi langsung terhadap pembentukan gaya hidup sehat yang dapat diadopsi siswa dalam jangka panjang (Bangun, 2016).

PJOK juga membantu siswa mengembangkan keterampilan hidup yang diperlukan dalam menghadapi tantangan dunia modern. Dalam era digital di mana aktivitas fisik sering kali tergantikan oleh kegiatan yang bersifat pasif seperti penggunaan gadget, pembelajaran PJOK menjadi lebih relevan dalam mendorong siswa untuk tetap aktif secara fisik. Melalui aktivitas fisik yang terstruktur, siswa dapat mengelola stres, meningkatkan konsentrasi, dan bahkan memperbaiki suasana hati mereka. Dengan kata lain, PJOK bukan hanya sekadar mata pelajaran, tetapi juga berperan sebagai sarana penting dalam mendukung perkembangan fisik, mental, dan sosial siswa secara holistik.

Pembelajaran PJOK menyeimbangkan aspek kognitif dengan aspek fisik dan emosional.

Dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bergerak dan berpartisipasi aktif, mata pelajaran ini memberikan variasi dalam proses pembelajaran yang biasanya lebih berfokus pada aspek akademis. Ini membuat pembelajaran PJOK tidak hanya penting bagi kesehatan fisik siswa, tetapi juga sebagai bagian integral dari pembentukan karakter dan pengembangan kepribadian yang seimbang.

Untuk mewujudkan pembelajaran yang efektif, diperlukan penggunaan media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Media pembelajaran memiliki peran penting dalam proses belajar mengajar, karena dapat membantu guru menyampaikan materi dengan lebih jelas dan membuat siswa lebih tertarik serta terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Ketika media pembelajaran disusun dengan baik, hasil belajar peserta didik cenderung meningkat karena mereka lebih mudah memahami dan mengingat materi yang disajikan. Dalam dunia pendidikan modern, penting bagi para pendidik untuk terus berinovasi dalam memilih dan menggunakan media yang relevan dengan kebutuhan dan perkembangan zaman (Musa et al., 2022).

Pada abad ke-21, media pembelajaran telah berkembang pesat berkat adanya teknologi digital. Media yang digunakan dalam proses belajar mengajar saat ini tidak hanya berupa alat bantu visual seperti papan tulis atau buku cetak, tetapi juga mencakup kombinasi antara teknologi digital dengan berbagai format konten. Media digital yang digunakan dalam pembelajaran merupakan alat yang mengintegrasikan teks, efek visual, suara, gambar, video, dan animasi untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan interaktif. Hal ini memungkinkan siswa untuk mendapatkan pengalaman belajar yang lebih kaya dan mendalam, di mana mereka bisa belajar melalui berbagai panca indra, tidak hanya melalui bacaan atau penjelasan verbal.

Keunggulan media digital dalam pembelajaran terletak pada kemampuannya untuk memfasilitasi pembelajaran berbasis pengalaman dan eksplorasi. Dengan teknologi digital, guru dapat menyajikan materi pelajaran dalam bentuk presentasi multimedia yang kaya akan gambar dan video, simulasi interaktif, atau permainan edukatif yang menstimulasi minat siswa. Media ini tidak hanya memudahkan penyampaian materi yang kompleks, tetapi juga memungkinkan siswa untuk mempraktikkan konsep secara virtual melalui perangkat komputer atau gadget. Dengan adanya elemen interaktif, siswa dapat mengeksplorasi konsep secara mandiri dan mendapatkan umpan balik langsung dari sistem, yang pada akhirnya meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari.

Selain itu, penggunaan media digital dalam pembelajaran juga memperkuat kemampuan siswa dalam literasi teknologi, yang merupakan keterampilan penting di era modern. Mengingat teknologi telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari, kemampuan untuk menggunakan dan memahami teknologi dalam konteks pendidikan akan membekali siswa dengan keterampilan yang relevan untuk menghadapi tantangan masa depan. Dengan media digital, siswa tidak hanya belajar tentang materi akademis, tetapi juga tentang bagaimana memanfaatkan teknologi untuk mencari informasi, memecahkan masalah, dan berkolaborasi dengan teman sekelas mereka secara efektif.

Meskipun penggunaan media digital menawarkan banyak keuntungan, penting bagi guru untuk tetap mempertimbangkan kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa. Tidak semua materi pembelajaran dapat disampaikan secara efektif melalui media digital, dan tidak semua siswa memiliki akses yang sama terhadap teknologi. Oleh karena itu, guru harus bijak dalam memilih media yang paling tepat dan memastikan bahwa media yang digunakan mampu mendukung keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Pada akhirnya, media digital hanyalah alat bantu, dan keberhasilan pembelajaran tetap bergantung pada bagaimana guru mampu memanfaatkan media tersebut untuk menciptakan pengalaman belajar yang

bermakna dan kontekstual bagi siswa.

Multimedia interaktif adalah suatu bentuk media digital yang menggabungkan berbagai elemen seperti teks, gambar, suara, video, dan animasi yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi secara langsung dengan konten yang disajikan (Khaidir et al., 2021). Berbeda dengan media tradisional yang bersifat pasif, multimedia interaktif memberikan kesempatan bagi pengguna untuk mengambil keputusan, menjelajahi konten, atau mempengaruhi hasil dari apa yang mereka pelajari melalui tindakan tertentu, seperti mengklik tombol, menyelesaikan kuis, atau berpartisipasi dalam simulasi. Penggunaan multimedia interaktif dalam pendidikan memungkinkan proses belajar menjadi lebih menarik dan efektif, karena siswa dapat terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Mereka tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga berperan dalam menentukan alur belajar mereka. Hal ini tidak hanya meningkatkan pemahaman dan retensi materi, tetapi juga mendorong keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Ramadhani & Fudin, 2021).

Salah satu cabang olahraga yang dianggap sulit untuk dikuasai oleh pendidik di MAN 1 Medan adalah bulutangkis. Meskipun bulutangkis merupakan olahraga yang sangat populer di Indonesia, kompleksitas teknik dan keterampilan yang dibutuhkan dalam olahraga ini sering menjadi tantangan tersendiri bagi para pendidik. Dalam konteks pembelajaran di sekolah, pendidik perlu menguasai berbagai aspek, mulai dari teknik dasar seperti servis, pukulan lob, dan smash, hingga pemahaman strategi permainan yang melibatkan taktik dan koordinasi gerak yang baik. Namun, keterbatasan sarana dan prasarana di sekolah, ditambah dengan kemampuan siswa yang bervariasi, membuat pembelajaran bulutangkis menjadi lebih sulit untuk dilaksanakan secara optimal.

Menurut (Welianto, 2020) bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga paling populer di Indonesia, yang dibuktikan dengan banyaknya prestasi yang diraih oleh atlet-atlet bulutangkis Indonesia di tingkat internasional. Sejak tahun 1960 hingga tahun 2000, Indonesia sering kali mendominasi peringkat dunia dalam berbagai nomor pertandingan bulutangkis, termasuk tunggal putra, tunggal putri, ganda putra, dan ganda campuran. Keberhasilan Indonesia dalam cabang olahraga ini membawa kebanggaan nasional dan menjadikan bulutangkis sebagai simbol kekuatan dan kemampuan bangsa Indonesia di mata dunia. Kesuksesan para atlet seperti Rudy Hartono, Liem Swie King, Susi Susanti, dan Taufik Hidayat dalam meraih medali emas di berbagai kejuaraan internasional, termasuk Olimpiade, menjadi inspirasi bagi generasi muda untuk terus berprestasi dalam olahraga ini.

Namun, meskipun bulutangkis memiliki sejarah panjang dan cemerlang di Indonesia, tidak semua pendidik memiliki kemampuan untuk mengajarkan olahraga ini dengan baik. Bulutangkis menuntut penguasaan teknik yang presisi, kelincahan, serta pemahaman taktik yang mendalam. Proses mengajarkan bulutangkis di sekolah sering kali memerlukan pendekatan yang lebih intensif, mulai dari latihan teknik dasar hingga pengembangan keterampilan strategis dalam bermain. Hal ini menuntut pendidik untuk tidak hanya menguasai materi, tetapi juga mampu menyesuaikan metode pengajaran sesuai dengan kemampuan siswa. Bagi pendidik yang memiliki keterbatasan pengalaman dalam bulutangkis, tantangan ini bisa menjadi penghambat dalam menciptakan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan bagi siswa.

Untuk mengatasi tantangan ini, penting bagi pendidik untuk terus memperkaya pengetahuan dan keterampilan mereka dalam mengajarkan bulutangkis. Pelatihan khusus atau workshop tentang teknik bulutangkis dan metode pengajarannya bisa menjadi solusi yang membantu pendidik di MAN 1 Medan atau sekolah lainnya. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang olahraga ini, pendidik dapat memberikan instruksi yang lebih efektif, sehingga siswa

tidak hanya memahami teori bulutangkis, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam permainan yang sesungguhnya. Pada akhirnya, dengan dukungan yang tepat, bulutangkis dapat diajarkan dengan lebih mudah dan menarik di sekolah, sejalan dengan popularitasnya sebagai salah satu olahraga kebanggaan Indonesia.

Dalam permainan bulutangkis, terdapat beberapa teknik dasar pukulan yang sangat penting untuk dikuasai, seperti service, lob, dropshot, netting, drive, dan smash. Setiap teknik ini memiliki fungsi tersendiri dalam strategi permainan. Selain itu, bulutangkis juga melibatkan tiga jenis pegangan (grip) yaitu forehand grip, backhand grip, dan American grip, serta satu teknik langkah yang dikenal sebagai footwork (Saputro et al., 2022). Keterampilan menggunakan teknik dasar ini sangat penting untuk menunjang kelancaran permainan, karena setiap gerakan memerlukan ketepatan, kecepatan, dan koordinasi yang baik. Namun, kenyataannya, di MAN 1 Medan, para peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami dan mengaplikasikan teknik-teknik ini.

Salah satu kendala yang dihadapi di MAN 1 Medan adalah keterbatasan media pembelajaran yang kurang mendukung proses belajar mengajar bulutangkis. Media yang efektif dalam mengajarkan bulutangkis bisa berupa berbagai bentuk informasi visual, audio, papan tulis, atau rangkaian gambar yang memvisualisasikan teknik-teknik tersebut. Namun, jika media ini tidak tersedia atau kurang memadai, siswa akan mengalami kesulitan dalam memahami materi yang bersifat teknis ini. Selain itu, media pembelajaran juga bisa berupa alat bantu fisik seperti dinding, bangku Swedia, atau peti lompat, yang berfungsi untuk mendukung latihan teknik tertentu. Tanpa media yang mendukung, siswa sulit menginternalisasi gerakan bulutangkis yang membutuhkan konsistensi dan latihan intensif.

Tantangan lainnya adalah keterampilan guru dalam mendemonstrasikan teknik bulutangkis. Teknik seperti grip dan footwork memerlukan demonstrasi langsung agar siswa dapat melihat dan meniru gerakan yang benar. Guru harus mampu memperagakan teknik-teknik ini dengan jelas dan memberikan arahan yang tepat untuk membantu siswa memahami detail-detail penting dalam gerakan bulutangkis. Namun, di MAN 1 Medan, keterampilan guru dalam mendemonstrasikan materi bulutangkis ini juga menjadi salah satu hambatan. Ketidakmampuan guru untuk menunjukkan teknik secara langsung mengurangi efektivitas pembelajaran, karena bulutangkis merupakan olahraga yang sangat bergantung pada penguasaan teknik khusus yang harus dibiasakan melalui latihan berulang.

Jika teknik-teknik bulutangkis tidak disampaikan melalui demonstrasi yang tepat, siswa cenderung tidak memahami bagaimana cara melakukan pukulan atau gerakan dengan benar. Sebagai olahraga yang memerlukan keterampilan khusus, bulutangkis menuntut penguasaan gerak tubuh yang presisi, yang hanya dapat dicapai melalui visualisasi langsung dan praktek terus-menerus. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk menguasai teknik tersebut dan menggunakan media yang mendukung dalam proses pembelajaran, agar siswa dapat belajar secara optimal dan mengatasi kesulitan yang dihadapi dalam mempelajari bulutangkis.

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan, peneliti dapat menyimpulkan bahwa pemilihan media pembelajaran di MAN 1 Medan kurang menarik dan sulit dipahami oleh peserta didik. Media yang ada tidak mampu mendukung kebutuhan pembelajaran olahraga, terutama untuk materi bulutangkis, yang memerlukan visualisasi dan demonstrasi teknik yang jelas. Hal ini membuat siswa kesulitan dalam memahami dan menguasai keterampilan dasar bulutangkis, seperti teknik pukulan dan footwork. Selain itu, keterbatasan keterampilan guru dalam menyampaikan materi juga memperburuk situasi, karena bulutangkis adalah olahraga yang membutuhkan latihan praktis yang intens.

Berdasarkan kendala-kendala ini, peneliti berinisiatif untuk mengembangkan media pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan (PJOK) berbasis multimedia interaktif untuk materi bulutangkis di MAN 1 Medan. Pengembangan media berbasis multimedia interaktif diharapkan dapat memanfaatkan teknologi secara optimal untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif. Dengan adanya kombinasi antara teks, gambar, video, suara, dan animasi, multimedia interaktif akan mempermudah siswa dalam memahami teknik-teknik bulutangkis secara visual dan dinamis. Hal ini tidak hanya membantu siswa dalam mempelajari teori, tetapi juga dalam mempraktikkan keterampilan dengan lebih percaya diri dan terarah.

Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran di MAN 1 Medan, sehingga siswa dapat lebih terlibat aktif dalam proses belajar dan mencapai hasil yang lebih baik. Dengan memanfaatkan teknologi, diharapkan pembelajaran PJOK, khususnya untuk materi bulutangkis, menjadi lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami oleh semua siswa. Teknologi ini juga memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri di luar kelas, mengulang materi kapan pun mereka mau, sehingga meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka dalam bulutangkis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan metode pretest dan posttest. Desain ini dipilih untuk mengukur efektivitas pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi bulutangkis di MAN 1 Medan (Maciejewski, 2020).

1. Populasi dan Sampel

   Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI di MAN 1 Medan yang mengikuti pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK). Sampel diambil dengan metode purposive sampling, yang terdiri dari satu kelas yang berjumlah 30 siswa, di mana kelas tersebut akan menjadi kelompok eksperimen (Miller et al., 2020).

2. Prosedur Penelitian

   a. Pretest:

   Sebelum penerapan media pembelajaran, semua siswa akan mengikuti pretest untuk mengukur pemahaman awal mereka mengenai materi bulutangkis. Pretest ini berupa soal pilihan ganda yang dirancang untuk mengevaluasi pengetahuan dasar siswa tentang teknik-teknik bulutangkis, aturan permainan, dan strategi dasar.

   b. Penerapan Media Pembelajaran:

   Setelah pretest, media pembelajaran berbasis multimedia interaktif akan diperkenalkan kepada siswa. Siswa akan mengikuti serangkaian pembelajaran yang meliputi:

   1) Video demonstrasi teknik bulutangkis.
   2) Simulasi latihan teknik bulutangkis.
   3) Kuis interaktif setelah sesi belajar.
   4) Animasi 3D untuk visualisasi teknik.

   c. Posttest:

   Setelah proses pembelajaran menggunakan media interaktif, siswa akan mengikuti posttest yang sama dengan pretest. Posttest ini bertujuan untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa setelah menggunakan media pembelajaran. Hasil posttest akan dibandingkan dengan hasil pretest untuk menentukan efektivitas media yang digunakan.

3. Kuesioner Tanggapan Siswa:

Setelah posttest, siswa akan diwawancara mengenai tanggapan mereka terhadap media pembelajaran yang digunakan. Wawancara ini mencakup beberapa aspek, seperti kemudahan pemahaman, daya tarik media, dan peningkatan motivasi belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengukur efektivitas media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada materi bulutangkis di MAN 1 Medan. Data hasil penelitian dikumpulkan melalui uji coba lapangan terhadap peserta didik kelas XI yang terdiri dari 30 siswa. Penelitian dilakukan dengan metode kuasi eksperimen, yaitu membandingkan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif. Adapun hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut:

a. Hasil Pre-Test

Pada tahap awal penelitian, dilakukan pre-test untuk mengukur kemampuan awal siswa dalam memahami teknik dasar bulutangkis sebelum menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif. Pre-test ini mencakup aspek pemahaman teori, teknik pukulan, dan footwork. Dari 30 siswa yang mengikuti pre-test, hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Pre-Test Aspek Pemahaman Teori, Teknik Pukulan, dan Footwork

Kategori Nilai	Jumlah Siswa	Persentase (%)
80-100	2	6.7%
60-79	8	26.7%
40-59	12	40%
<40	8	26.6%

(Sumber : Observasi)

Berdasarkan data pre-test di atas, terlihat bahwa mayoritas siswa (66.6%) memiliki nilai di bawah 60, yang menunjukkan bahwa pemahaman awal mereka mengenai materi bulutangkis masih kurang. Hanya 6.7% siswa yang mencapai nilai di atas 80.

b. Proses Pengembangan Media Pembelajaran

Proses pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif untuk materi bulutangkis di MAN 1 Medan melibatkan beberapa langkah strategis dan fitur utama yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman siswa. Berikut adalah rincian dari fitur-fitur utama yang terdapat dalam media pembelajaran ini:

a. Video Demonstrasi Teknik Bulutangkis

Media pembelajaran ini dilengkapi dengan video demonstrasi yang menampilkan berbagai teknik dasar bulutangkis. Dalam setiap video, siswa dapat melihat dengan jelas gerakan-gerakan penting seperti servis, smash, dropshot, netting, dan footwork. Setiap teknik dijelaskan secara rinci oleh instruktur, dengan fokus pada cara yang benar dalam melakukan gerakan tersebut. Penggunaan video ini memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang lebih visual dan realistis, karena mereka dapat menyaksikan teknik secara langsung dan mengulangi gerakan tersebut sebanyak yang diperlukan.

b. Simulasi Latihan

Fitur simulasi latihan dalam media pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempraktikkan teknik pukulan dan gerakan bulutangkis dalam lingkungan yang aman dan interaktif. Teknologi simulasi memungkinkan siswa untuk

berlatih secara virtual, dengan umpan balik langsung tentang performa mereka. Misalnya, siswa dapat memilih jenis pukulan yang ingin mereka praktikkan dan melakukan gerakan tersebut dengan bantuan instruksi yang tersedia. Simulasi ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis tetapi juga membangun kepercayaan diri siswa saat mereka berlatih.

c. Kuis Interaktif

Untuk mengukur pemahaman siswa setelah mereka menyaksikan video dan melakukan simulasi, media pembelajaran ini juga dilengkapi dengan kuis interaktif. Kuis ini berisi soal-soal pilihan ganda yang dirancang untuk menguji pengetahuan siswa mengenai teknik bulutangkis, strategi permainan, dan aturan dasar. Dengan memberikan umpan balik instan, siswa dapat langsung mengetahui jawaban mereka dan memahami kesalahan yang mungkin dilakukan. Fitur ini berfungsi untuk memperkuat pembelajaran dan mendorong siswa agar lebih aktif dalam proses belajar.

d. Animasi 3D

Selain video dan simulasi, media pembelajaran ini juga menyertakan animasi 3D yang menampilkan gerakan-gerakan bulutangkis dengan detail yang tinggi. Animasi ini memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai bagaimana setiap teknik dilakukan dan bagaimana posisi tubuh yang benar selama bermain. Siswa dapat melihat gerakan dari berbagai sudut pandang, memungkinkan mereka untuk memahami dengan lebih baik aspek-aspek biomekanik yang terlibat dalam setiap pukulan. Dengan demikian, animasi 3D ini menjadi alat bantu yang efektif untuk membantu siswa memahami gerakan kompleks yang sulit dijelaskan hanya dengan teks atau gambar statis.

e. Keterlibatan Siswa

Setiap fitur dalam media pembelajaran dirancang untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Dengan mengintegrasikan elemen interaktif, siswa tidak hanya menjadi pendengar pasif, tetapi juga aktif dalam proses belajar. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan minat mereka terhadap materi bulutangkis, serta memperkuat keterampilan yang mereka pelajari.

f. Umpan Balik dan Evaluasi

Proses pengembangan media pembelajaran juga mencakup mekanisme umpan balik yang memungkinkan siswa untuk mengevaluasi kemajuan mereka. Setelah menyelesaikan simulasi dan kuis, siswa dapat melihat perkembangan mereka dalam bentuk statistik dan grafik yang menunjukkan seberapa baik mereka memahami materi. Hal ini tidak hanya membantu siswa untuk menyadari area yang perlu ditingkatkan tetapi juga memberikan motivasi untuk terus belajar dan berlatih.

Melalui pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini, diharapkan siswa di MAN 1 Medan dapat lebih memahami materi bulutangkis dengan cara yang menarik dan menyenangkan. Kombinasi antara video, simulasi, kuis, dan animasi 3D diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih baik dan lebih efektif bagi para siswa.

c. Hasil Post-Test

Setelah menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, dilakukan post-test untuk melihat peningkatan pemahaman dan keterampilan siswa. Hasil post-test menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dibandingkan pre-test, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 2. Post-Test Aspek Pemahaman Teori, Teknik Pukulan, dan Footwork

Kategori Nilai	Jumlah Siswa	Persentase (%)

80-100	15	50%
60-79	10	33.3%
40-59	5	16.7%
<40	0	0%

(Sumber : Observasi)

Dari hasil post-test di atas, 50% siswa mencapai nilai di atas 80, yang menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan setelah menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif. Tidak ada siswa yang mendapat nilai di bawah 40 setelah pembelajaran menggunakan media ini.

d. Tanggapan Peserta Didik

Selain uji hasil belajar, peneliti juga mengumpulkan data tanggapan siswa mengenai penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif. Data ini diperoleh melalui kuesioner yang diberikan setelah post-test, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Aspek Penilaian Peserta didil

Aspek Penilaian	Persentase (%)
Media pembelajaran mudah dipahami	90 %
Media pembelajaran menarik dan interaktif	85 %
Materi bulutangkis lebih mudah dipahami	88 %
Penggunaan media meningkatkan motivasi	80 %

(Sumber : Wawancara)

Sebagian besar siswa menyatakan bahwa media pembelajaran multimedia interaktif mudah dipahami (90%) dan membantu mereka dalam memahami materi bulutangkis dengan lebih baik (88%). Media juga dinilai menarik dan interaktif oleh 85% siswa, sementara 80% siswa merasa penggunaan media ini meningkatkan motivasi mereka dalam belajar bulutangkis.

Hasil wawancara dengan beberapa siswa :

Siswa AP: "Jujur aja, aku seneng banget belajar bulutangkis pakai media ini. Video dan animasinya jelas, jadi gampang banget ngikutin gerakan yang diajarkan. Sebelumnya, aku bingung dengan teknik-tekniknya, tapi setelah nonton video, jadi lebih paham."

Siswa FA: "Media pembelajaran ini bikin kelas jadi lebih seru! Kuis interaktifnya juga asik. Setelah nonton video, kita bisa langsung uji pengetahuan. Aku merasa lebih semangat belajar bulutangkis sekarang."

Siswa MK: "Yang aku suka dari media ini, kita bisa berlatih virtual sebelum praktik di lapangan. Jadi, pas latihan, aku udah bisa sedikit ngerasain gerakannya. Dengan adanya simulasi, jadi nggak takut salah pas beneran main."

Siswa DR: "Aku setuju, media ini membantu banget. Materi bulutangkis yang dulu terasa sulit sekarang jadi lebih mudah dipahami. Apalagi animasi 3D-nya, jadi bisa lihat posisi dan gerakannya secara detail."

Siswa KL: "Keren sih! Aku merasa lebih percaya diri main bulutangkis setelah belajar pakai media ini. Aku jadi lebih termotivasi buat latihan. Dulu, aku malas, sekarang pengen terus belajar."

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif untuk materi bulutangkis di MAN 1 Medan, dapat disimpulkan bahwa media ini memberikan dampak positif terhadap proses belajar mengajar. Penggunaan multimedia interaktif, yang mencakup video demonstrasi, simulasi latihan, kuis interaktif, dan animasi 3D, telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap teknik-teknik dasar bulutangkis.

Hasil uji hasil belajar menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswa, sementara data tanggapan siswa melalui kuesioner juga mengindikasikan bahwa media pembelajaran ini sangat mudah dipahami (90%) dan menarik serta interaktif (85%). Lebih lanjut, 88% siswa merasa materi bulutangkis lebih mudah dipahami berkat penggunaan media ini, dan 80% siswa merasa bahwa media pembelajaran tersebut meningkatkan motivasi mereka untuk belajar.

Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif tidak hanya membantu dalam memahami materi, tetapi juga meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran bulutangkis. Penelitian ini merekomendasikan agar penggunaan media pembelajaran yang serupa dapat diperluas ke mata pelajaran lain untuk mencapai hasil belajar yang optimal di berbagai bidang pendidikan.

DAFTAR REFERENSI

ARNAWATI, A. (2021). UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN PADA MATERI BULU TANGKIS UNTUK SISWA KELAS XII.MIPA.4 SMAN 3 MUARO JAMBI TAHUN PELAJARAN 2018/2019. *TEACHER : Jurnal Inovasi Karya Ilmiah Guru*. https://doi.org/10.51878/teacher.v1i1.520

Asri, N., Nurajab, E., Nur, Y. M., & Agustiawan, A. (2021). Peran Olahraga Pendidikan dalam Meningkatkan Prestasi Olahraga. *Jurnal Olympia*.

Bangun, S. Y. (2016). PERAN PENDIDIKAN JASMANI DAN OLAHRAGA PADA LEMBAGA PENDIDIKANDI INDONESIA. *Publikasi Pendidikan*. https://doi.org/10.26858/publikan.v6i3.2270

Cendra, R., Gazali, N., & Dermawan, M. R. (2019). Efektivitas Media Pembelajaran Audio Visual Terhadap Keterampilan Teknik Dasar Bulu Tangkis. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*.

Iyakrus, I. (2019). PENDIDIKAN JASMANI, OLAHRAGA DAN PRESTASI. *Altius : Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*. https://doi.org/10.36706/altius.v7i2.8110

Khaidir, A., Valianto, B., & Nugraha, T. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI ATLETIK PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI OLAHRAGA KESEHATAN. *Jurnal Pedagogik Olahraga*. https://doi.org/10.24114/jpor.v7i2.31230

M, B. A. (2021). PENGEMBANGAN MODUL TEKNIK SMASH BULU TANGKIS BERBASIS APLIKASI ANDROID. *Jurnal Handayani*. https://doi.org/10.24114/jh.v12i2.34187

Maciejewski, M. L. (2020). Quasi-experimental design. *Biostatistics and Epidemiology*. https://doi.org/10.1080/24709360.2018.1477468

Miller, C. J., Smith, S. N., & Pugatch, M. (2020). Experimental and quasi-experimental designs

in implementation research. *Psychiatry Research*. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.06.027

Musa, M. M., Musripah, M., & Annur, A. F. (2022). Membentuk Karakter Peserta Didik Sekolah Dasar Melalui Pendidikan Olahraga. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*. https://doi.org/10.30595/jrpd.v3i2.13272

Nurmadiah, N., & Asmariani, A. (2019). TEKNOLOGI PENDIDIKAN. *Al-Afkar : Manajemen Pendidikan Islam*. https://doi.org/10.32520/afkar.v7i1.220

Ramadhani, D. Y., & Fudin, M. S. (2021). Pengembangan Model Pembelajaran Portofolio Berbasis Media Interaktif Sebagai Alternatif Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan. *Bravo's : Jurnal Program Studi Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan*. https://doi.org/10.32682/bravos.v9i3.1918

S. Lamada Anugrah suhartono, R. M. (2020). Program studi teknik informatika penerapan. *Pengembangan Modul Pembelajaran Sistem Operasi Berbasis Jaringan Pada Program Studi Teknik Informatika Dan Komputer Universitas Negeri Makassar*.

Saputro, E. A., Yogaswara, R. R., & Erliyanti, N. K. (2022). PENGENALAN TEKNIK DASAR BULU TANGKIS PADA ANAK – ANAK DI DUSUN CONGKOP, DESA KEBOANSIKEP, KABUPATEN SIDOARJO. *Jurnal PkM Pengabdian Kepada Masyarakat*. https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v5i1.7336

Simanjorang, E. K., Wahjoedi, W., & Spyanawati, N. L. P. (2021). Pengembangan Video Tutorial Materi Passing Sepakbola Mata Pelajaran PJOK untuk Kelas X SMA/SMK. *Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan Undiksha*. https://doi.org/10.23887/jjp.v8i3.33762

Syaadah, R., Ary, M. H. A. A., Silitonga, N., & Rangkuty, S. F. (2023). PENDIDIKAN FORMAL, PENDIDIKAN NON FORMAL DAN PENDIDIKAN INFORMAL. *PEMA (JURNAL PENDIDIKAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT)*. https://doi.org/10.56832/pema.v2i2.298

Welianto, A. (2020). Sejarah Bulu Tangkis. In *Kompas*.