

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATERI BULUTANGKIS BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN SOFTWARE ISPRING SUITE

Dandy Nababan¹, Arif Ferdiansyah², Ari Wibowo Kurniawan³

Abstrak: Penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran bulu tangkis berbasis Android menggunakan aplikasi iSpring Suite. Penelitian ini didasarkan pada kebutuhan akan media pembelajaran interaktif yang meningkatkan keterampilan praktis sekaligus memperkuat dimensi kognitif dalam pendidikan jasmani. Metodologi yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan (R&D) dengan memanfaatkan paradigma ADDIE, yang mencakup fase analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Produk akhir adalah media berbasis Android yang terdiri dari materi bulu tangkis yang disajikan dalam bentuk teks, grafik, audio, animasi, dan video demonstrasi. Hasil validasi menunjukkan derajat kelayakan yang tinggi, dengan evaluasi dari ahli materi sebesar 99%, ahli media sebesar 93%, dan ahli pembelajaran sebesar 99%. Uji coba yang dilakukan pada kelompok yang terbatas mencapai rata-rata 98,6%, sementara yang dilakukan pada kelompok yang lebih luas menghasilkan rata-rata 94,75%. Hasil tersebut membuktikan bahwa media pembelajaran ini valid, efektif, interaktif, serta sesuai dengan kebutuhan proses pembelajaran.

Kata Kunci: *Pendidikan Jasmani, Media Pembelajaran, Bulutangkis*

Abstract: This study focuses on the development of Android-based badminton learning media using the iSpring Suite application. This study is based on the need for interactive learning media that improves practical skills while strengthening the cognitive dimension in physical education. The methodology used is Research and Development (R&D) utilizing the ADDIE paradigm, which includes the analysis, design, development, implementation, and evaluation phases. The final product is Android-based media consisting of badminton material presented in the form of text, graphics, audio, animation, and demonstration videos. The validation results show a high degree of feasibility, with evaluations from material experts at 99%, media experts at 93%, and learning experts at 99%. Trials conducted on a limited group achieved an average of 98.6%, while those conducted on a wider group yielded an average of 94.75%. These results prove that this learning media is valid, effective, interactive, and in line with the needs of the learning process.

Keyword: *Physical Education, Learning Media, Badminton*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu hal yang umum dalam kehidupan masyarakat, Pendidikan sendiri terjadi mulai sejak peradaban yang sederhana hingga dengan peradaban yang kompleks seperti masa dewasa sekarang. Pendidikan dapat dikatakan sebagai hidup manusia karena

¹ Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Pasca Sarjana, Universitas Negeri Malang, Indonesia

² Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Pasca Sarjana, Universitas Negeri Malang, Indonesia

³ Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Pasca Sarjana, Universitas Negeri Malang, Indonesia

Pendidikan sangat melekat pada kehidupan manusia itu sendiri (Uno, 2022). Pada era globalisasi, keberhasilan pendidikan suatu negara sangat bergantung pada kualitas pendidikan yang dimiliki (Bartlett & Burton, 2024). Pendidikan sangat penting dalam mempersiapkan generasi untuk menghadapi persaingan di era revolusi industri 4.0. Proses pendidikan tidak dapat berlangsung secara instan; ia memerlukan kerangka pembelajaran yang terorganisir dengan baik dan bertahan lama yang memberikan siswa kemampuan yang relevan untuk masa depan. (Lase, 2019) Melalui pendidikan yang baik, peserta didik diharapkan memiliki kemampuan untuk menghadapi tantangan global dan beradaptasi dengan perkembangan zaman (Syerlita & Siagian, 2024). Pada era digital sekarang, pola interaksi antara pendidik dan peserta didik mengalami pergeseran seiring meningkatnya pemanfaatan teknologi. Hal ini menuntut adanya strategi pembelajaran yang sejalan dengan kemajuan teknologi informasi agar proses pendidikan dapat menyesuaikan diri dengan perubahan antar generasi (Mustafa & Dwiyo, 2020).

Menurut (Asro & Muna, 2019) tercapainya tujuan pembelajaran sangatlah ditentukan oleh bagaimana proses pembelajaran terlaksana. Selain pemilihan materi penggunaan unsur media dalam menyampaikan juga akan sangat mempengaruhi kualitas pembelajaran (Yanto, 2019). Media pembelajaran adalah apapun yang dimanfaatkan pembelajar dalam memberikan materi pelajaran kepada pembelajar (Zaini & Dewi, 2017). Menurut (Dwijayani, 2019) penggunaan media yang menarik dan efisien akan menumbuhkan minat belajar siswa. Pernyataan tersebut sejalan dengan (Maimunah, 2016) yang menyatakan bahwa penggunaan media yang menarik dan tidak monoton akan meningkatkan motivasi serta rangsangan baru kepada peserta didik. Menurut (Lestari, 2018) guru harus lebih berinovasi sendiri dalam mengasah diri untuk memanfaatkan teknologi agar terciptanya suasana pembelajaran yang menyenangkan serta tidak membosankan. Semakin pesatnya perkembangan zaman dalam hal teknologi yang diikuti semakin berkembangnya karakteristik pelajar atau siswa dimana kebutuhan untuk mengajar diperlukan inovasi-inovasi baru guna meningkatkan cara belajar inovatif menyesuaikan perkembangan teknologi dalam kegiatan pembelajaran sesuai kurikulum termasuk pelajaran pendidikan jasmani (Kuswanto & Radiansah, 2018). Di era globalisasi ini telah banyak menumbuhkan media-media pembelajaran baru yang lebih menarik dan dapat dimanfaatkan untuk mempermudah kegiatan pembelajaran.

Seiring dengan berkembangnya teknologi digital, pemanfaatan media pembelajaran berbasis perangkat mobile menjadi salah satu solusi yang efektif. Penggunaan smartphone berbasis Android semakin luas di kalangan siswa, sehingga memungkinkan penerapan media pembelajaran digital yang lebih praktis, fleksibel, dan menarik (Branch, 2009). Dalam pembuatan media pembelajaran yang bersifat interaktif, salah satu perangkat lunak yang dapat digunakan adalah iSpring Suite, yang mampu mengintegrasikan materi berupa teks, gambar, audio, video, serta kuis interaktif, kemudian dikonversi ke dalam format yang dapat diakses melalui perangkat Android (Andriani, 2025). dengan berkembangnya teknologi smartphone di kalangan pelajar tentu pengembangan aplikasi sebagai media ajar akan sangat bermanfaat dan efektif (Kuswanto & Radiansah, 2018). Aplikasi android merupakan software yang dapat diakses menggunakan smartphone berbasis linux yang banyak digunakan oleh masyarakat di semua kalangan (Kuswanto & Radiansah, 2018). Semakin banyak siswa yang memiliki smartphone android akan sangat banyak peluang untuk dikembangkan suatu pembelajaran berbasis aplikasi yang efektif dan efisien untuk menunjang kegiatan pembelajaran (Astuti, 2017).

Penggunaan iSpring Suite dalam pembuatan media pembelajaran Android diyakini dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas belajar bulutangkis. Dengan adanya media ini, siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih menyenangkan sekaligus memungkinkan mereka untuk berlatih mandiri di luar jam sekolah. Penelitian ini bertujuan

untuk membangun dan mengevaluasi kelayakan media instruksional bulu tangkis berbasis Android menggunakan iSpring Suite.

Berdasarkan hasil observasi awal dari pengambilan data analisis kebutuhan pada siswa SMPN 3 Malang yang dilakukan peneliti pada maret 2025 melalui angket secara langsung yang diisi oleh siswa SMPN 3 Malang kelas IX diperoleh hasil bahwasannya (1) 80% siswa menyatakan pembelajaran pjok dikelas tidak menggunakan buku ajar (buku paket), (2) 80% siswa menyatakan kesulitan dalam belajar jika tidak memiliki panduan belajar seperti buku paket atau LKS, (3) 94% siswa menyatakan membutuhkan Bahan ajar seperti buku Paket ataupun media seperti aplikasi untuk materi PJOK terutama bulutangkis, (4) 100% siswa menyatakan tertarik dengan media pembelajaran berupa aplikasi yang dapat di akses di handphone, (5) 100% siswa menyatakan aplikasi pembelajaran yang dapat diakses melalui HP akan memudahkan anda dalam belajar. Dengan masalah tersebut, maka peneliti berupaya memecahkan masalah dengan cara mengembangkan aplikasi pembelajaran menggunakan Ispring yang memuat materi permainan bulutangkis bagi Siswa SMPN 3 Malang.

METODE

Paradigma ADDIE, yang terdiri dari analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi, digunakan dalam penelitian ini untuk menerapkan teknik Penelitian dan Pengembangan (R&D). Seperti yang ditunjukkan dalam diagram alir, peneliti melakukan sejumlah perubahan pada produk akhir selama fase implementasi sesuai dengan praktik yang diterima.



Gambar 1 Flowchart Penelitian ADDIE Design

Tahap analisis mencakup kegiatan studi lapangan dan telaah pustaka. Studi lapangan dilaksanakan untuk memperoleh gambaran kondisi sebenarnya situasi penggunaan tata letak barisan pada pembelajaran PJOK. Pada tahap ini peneliti membuat skenario dan instrumen wawancara terkait objek penelitian. Studi lapangan dilaksanakan di SMP Negeri 3 Malang. Pemilihan objek penelitian didasarkan pada penempatan kelompok Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP tersebut. Adapun studi literatur dilakukan dengan memanfaatkan berbagai jurnal ilmiah, artikel dan buku yang berkaitan dengan objek penelitian sebagai data sekunder melalui sumber yang kredibel seperti Google Scholar, Research Gate, dan lain sebagainya.

HASIL

Penelitian ini menghasilkan aplikasi pembelajaran PJOK berbasis Android yang menitik beratkan pada materi Bulutangkis, dikembangkan menggunakan iSpring Suite 11. Di dalamnya memuat pembahasan mengenai materi bulutangkis, Teknik dasar, sarana dan prasarana, peraturan permainan dan juga quiz mengenai bulutangkis. Untuk meningkatkan pemahaman, aplikasi dilengkapi dengan gambar, audio, dan video pendukung. Proses pengembangan dimulai dengan perancangan desain awal menggunakan aplikasi Canva, yang kemudian disimpan dalam format PowerPoint. Selanjutnya, file PowerPoint diunggah ke iSpring Suite 11 untuk dikonversi menjadi format HTML sebagai dasar multimedia interaktif. Format HTML tersebut kemudian diubah menjadi aplikasi

Android menggunakan perangkat lunak APK Builder. Hasil keluaran adalah aplikasi edukasi berbasis iSpring yang dirancang untuk dipasang dan digunakan di smartphone Android.

Terdapat tujuh muatan utama dalam aplikasi pembelajaran bulutangkis ini yakni diantaranya KI-KD, Materi Pembelajaran, Video Pembelajaran, Sarana dan Prasarana, Soal Evaluasi, Referensi dan Profil Pengembang. Keseluruhan materi serta penggunaan program aplikasi telah disusun agar dapat digunakan dengan efektif dan efisien serta ditampilkan dengan didesain se-menarik mungkin agar tujuan pembelajaran dapat lebih mudah tercapai.



Gambar. 2 produk pengembangan media pembelajaran

Temuan validasi dari ahli konten tentang pengembangan media pembelajaran bulutangkis berbasis Android menggunakan iSpring Suite disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel. 1 Tinjauan Ahli Materi

No.	Aspek	Persentase	Kategori
1	Kesesuaian	97%	Sangat Valid
2	Ketepatan	100%	Sangat Valid
3	Kemenarikan	100%	Sangat Valid
4	Kemudahan	100%	Sangat Valid
	Rata-rata	99%	Sangat Valid

Pada variabel kesesuaian memiliki skor hasil persentase 95%, pada variabel ketepatan mendapatkan hasil persentase 100%, pada variabel kemudahan mendapatkan hasil persentase 100%, dan pada variabel kemenarikan mendapatkan skor hasil persentase 100%, maka skor rata rata yang diperoleh ialah 96%. Setelah dilakukan konversi terhadap aspek-aspek penilaian dengan menggunakan tabel klasifikasi kelayakan, dapat disimpulkan bahwa produk media pembelajaran bulutangkis berbasis Android menggunakan iSpring Suite termasuk kategori sangat valid

Tinjauan Ahli Media

Temuan validasi dari ahli media tentang pengembangan media pembelajaran bulutangkis berbasis Android menggunakan iSpring Suite disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 2 Tinjauan Ahli Media

No.	Aspek	Persentase	Kategori
1	Kebermanfaatan	88%	Sangat Valid
2	Kesesuaian	92%	Sangat Valid
3	Ketepatan	88%	Sangat Valid
4	Kemenarikan	100%	Sangat Valid
5	Kejelasan	92%	Sangat Valid
6	Kelengkapan	100%	Sangat Valid
	Rata-rata	93%	Sangat Valid

Pada variabel kesesuaian memiliki skor hasil persentase 92%, Pada variabel kebermanfaatan memiliki skor hasil persentase 88%, Pada variabel Kejelasan memiliki skor hasil persentase 92%, Pada variabel kelengkapan memiliki skor hasil persentase 100%, pada variabel ketepatan mendapatkan hasil persentase 88%, dan pada variabel kemenarikan mendapatkan hasil persentase 100%, maka skor rata rata yang diperoleh ialah 93%. Hasil tersebut diperoleh berdasarkan beberapa aspek yang nantinya hasil tersebut akan dikonversikan berlandaskan tabel klasifikasi kelayakan menyatakan Paket media pembelajaran untuk bulu tangkis, yang dirancang menggunakan perangkat lunak iSpring Suite untuk platform Android, dianggap sangat valid.

Tinjauan Ahli Pembelajaran

Temuan validasi ahli mengenai pembuatan materi instruksional bulu tangkis berbasis Android menggunakan iSpring Suite ditampilkan dalam tabel berikut:

Tabel 3 Tinjauan Ahli Pembelajaran

No.	Aspek	Persentase	Kategori
1	Kesesuaian	95%	Sangat Valid
2	Kemenarikan	83%	Sangat Valid
3	Kebermanfaatan	100%	Sangat Valid
	Rata-rata	93%	Sangat Valid

Pada variabel kesesuaian memiliki skor hasil persentase 95%, pada variabel kemenarikan mendapatkan hasil persentase 83%, dan pada variabel Kebermanfaatan mendapatkan skor hasil persentase 100%, maka skor rata rata yang diperoleh ialah 93%. Hasil evaluasi yang ditinjau dari beberapa aspek kemudian diolah dengan tabel klasifikasi kelayakan, dan menunjukkan bahwa produk pengembangan media pembelajaran bulutangkis berbasis Android menggunakan iSpring Suite tergolong sangat valid.

Uji Kelompok Kecil

Tahap implementasi dalam model ADDIE berfokus pada evaluasi kelayakan produk melalui responden. Pada uji coba awal yang melibatkan kelompok kecil yang terdiri dari 8-20 subjek, kami melakukan uji coba pertama dengan 10 siswa Sekolah SMPN 3 Malang. Temuan dari uji coba kelompok kecil ini dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 4 Uji Coba Kelompok Kecil

No.	Aspek	Persentase	Kategori
1	Kemenarikan	96.6	Sangat Valid
2	Kemudahan	99.375	Sangat Valid
3	Kejelasan	100	Sangat Valid
4	Daya guna	100	Sangat Valid
	Rata-rata	9.865.833.333	Sangat Valid

Pada variabel kemenarikan memiliki skor hasil persentase 96,6%, pada variabel kemudahan mendapatkan hasil persentase 99,4%, pada variabel kejelasan mendapatkan hasil persentase 100%, dan pada variabel Daya guna mendapatkan skor hasil persentase 100%, maka skor rata rata yang diperoleh ialah 98,6%. Berdasarkan hasil penilaian dari beberapa aspek yang telah dikonversikan melalui tabel klasifikasi kelayakan, dapat disimpulkan bahwa produk pengembangan media pembelajaran bulutangkis berbasis Android menggunakan iSpring Suite termasuk kategori sangat valid.

Uji Kelompok Besar

Kami kemudian melanjutkan dengan percobaan kelompok besar yang melibatkan tiga puluh peserta yang beragam. Tabel menampilkan hasil dari percobaan kelompok besar ini.

Tabel 5 Uji Kelompok Besar

No.	Aspek	Persentase	Kategori
1	Kemenarikan	100	Sangat Valid
2	Kemudahan	98	Sangat Valid
3	Kejelasan	88	Sangat Valid
4	Daya guna	93	Sangat Valid
	Rata-rata	94,75	Sangat Valid

Persentase yang diperoleh mencakup 100% untuk aspek Kemenarikan, 98% untuk aspek kemudahan, 88% untuk aspek kejelasan, dan 93% untuk aspek kegunaan. Skor rata-rata yang dicapai adalah 94,75%. Setelah ditransformasikan menggunakan tabel kategorisasi kelayakan, hasil ini menunjukkan bahwa bahan ajar bulu tangkis berbasis Android yang dibuat dengan iSpring Suite dianggap sangat sah

PEMBAHASAN

Pengembangan media pembelajaran bulutangkis melalui platform Android dengan dukungan iSpring Suite dilakukan untuk menjawab kebutuhan akan adanya inovasi dalam pembelajaran pendidikan jasmani. Selama ini, pembelajaran pendidikan jasmani cenderung berorientasi pada praktik langsung di lapangan, sehingga aspek kognitif siswa seringkali kurang mendapat perhatian. Hal ini berdampak pada keterbatasan pemahaman konsep, aturan permainan, serta teknik dasar olahraga bulutangkis. Media pembelajaran digital berbasis

Android hadir sebagai salah satu solusi untuk menjembatani kebutuhan siswa dalam memperoleh pemahaman teoritis sekaligus memperkuat aspek praktis melalui simulasi berbasis multimedia (A. Lestari et al., 2020).

Pengembangan ini menekankan metode dasar bulu tangkis dalam kurikulum PJOK, disertai dengan versi video dari pendekatan ini dan media audio-visual. Proses pengembangan mengikuti paradigma ADDIE, yang terdiri dari lima tahap: analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi (Sokheh, M., Wahjoedi, S. P., & Suwiwa, 2017). Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE karena terbukti merupakan pendekatan yang paling tepat dalam mengembangkan pembelajaran multimedia berbasis kebutuhan siswa. Hal ini diperkuat dengan hasil studi literatur oleh (Safitri & Aziz, 2022) Ini menentukan bahwa model ADDIE sangat relevan untuk diterapkan dalam lingkungan pembelajaran kontemporer. Paradigma ini dapat beradaptasi dengan berbagai pengaturan dan memfasilitasi pendekatan sistematis, fleksibel, dan pemecahan masalah untuk pertumbuhan pembelajaran melalui lima tahap utama: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Oleh karena itu, penggunaan metodologi ADDIE untuk pembuatan media pembelajaran berbasis aplikasi dengan iSpring untuk konten Bulutangkis sangat cocok. Model ini dipilih karena kerangka kerjanya yang terstruktur dan dapat beradaptasi, menjadikannya tepat untuk pembuatan media pembelajaran berbasis teknologi seperti iSpring.

Adapun tahapan pada penelitian dengan model EDDIE adalah tahap analisis, yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan yang terjadi di lapangan serta merumuskan solusi yang tepat. Dalam studi ini, peneliti mengkaji kebutuhan pembelajaran PJOK, khususnya materi bulutangkis. Kajian tersebut dilakukan dengan cara mengamati jalannya pembelajaran, melakukan wawancara dengan guru PJOK, serta menyebarkan angket kepada siswa kelas IX. Dari hasil observasi ditemukan bahwa pembelajaran teknik dasar Bulutangkis hanya dilakukan secara praktik tidak melibatkan pembelajaran teori dan juga tidak adanya buku pegangan siswa untuk materi PJOK. Guru PJOK menyampaikan bahwa keterbatasan waktu, fasilitas lapangan yang minim, dan belum tersedianya media ajar yang menarik menjadi kendala dalam proses pembelajaran. Temuan menunjukkan bahwa media pembelajaran bulu tangkis berbasis aplikasi iSpring sangat penting sebagai alternatif yang lebih dinamis, menarik, dan sukses untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang teknik dasar bulutangkis.

Fase ketiga dari model ADDIE adalah pengembangan. Pada titik ini, peneliti memulai pengembangan prototipe untuk media pengajaran bulu tangkis dengan memanfaatkan instrumen dan bahan yang telah disiapkan. Proses pengembangan dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak iSpring Suite 11, yaitu merangkai materi, gambar, video, dan kuis interaktif menjadi satu kesatuan media. Produk awal kemudian diekspor ke format HTML5, kemudian diubah menjadi aplikasi menggunakan APK Builder 5.0 agar dapat dijalankan pada perangkat Android. Setelah prototipe selesai dibuat, dilakukan proses validasi oleh para ahli, meliputi ahli materi, ahli media, ahli Bulutangkis.

Setelah proses validasi, fase selanjutnya adalah implementasi, yang dilakukan melalui uji coba kelompok kecil dan besar. Fase uji coba awal melibatkan penerapan materi pendidikan bulu tangkis berbasis iSpring dengan sekelompok 10 siswa dari kelas 9 di SMPN 3 Malang. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kegunaan media dan kepraktisan produk yang dihasilkan. Mengikuti masukan dari kelompok kecil, banyak peningkatan sederhana dibuat sebelum penerapan media dengan kelompok besar yang terdiri dari 30 siswa kelas 9. Hasil tes menunjukkan bahwa media tersebut ramah pengguna, menarik, dan efektif dalam memfasilitasi pemahaman siswa tentang teknik dasar bulu tangkis baik secara mandiri maupun saat pengajaran.

Fase penutup dari paradigma pengembangan ADDIE adalah evaluasi. Media pembelajaran yang dihasilkan kemudian diujikan siswa SMPN 3 Malang dengan tujuan untuk

memperoleh masukan akhir mengenai kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas media dalam menunjang proses pembelajaran. Guru PJOK memberikan penilaian terhadap isi materi, penyajian visual, kemudahan penggunaan, dan kesesuaian media dengan karakteristik siswa SMP. Berdasarkan hasil evaluasi, guru menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi iSpring layak digunakan dan mampu membantu guru menjelaskan teknik dasar Bulutangkis dengan lebih menarik dan efisien terutama pada kondisi keterbatasan waktu dan fasilitas pembelajaran di sekolah.

Terdapat beberapa penelitian pengembangan media pembelajaran i-spring salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh (Simanjorang et al., 2020) yang mengembangkan video tutorial teknik dasar passing Bulutangkis untuk siswa SMP. Penelitian menunjukkan bahwa media interaktif dapat membantu siswa memahami teknik gerakan lebih cepat, mengingat video dan visualisasi memegang peranan penting dalam membentuk persepsi gerakan siswa. Hal ini juga ditemukan dalam penelitian ini, di mana iSpring mampu menampilkan materi teknik dasar secara visual dan audio, sehingga siswa dapat lebih mudah meniru dan mempraktikkannya dengan benar. Penelitian lain yang dilakukan oleh, (Khasanah, 2022) mengembangkan media berbasis Articulate Storyline untuk materi Bulutangkis SMA kelas XI dan memperoleh hasil bahwa media tersebut sangat efektif dalam meningkatkan penguasaan teknik dasar siswa. Meskipun menggunakan aplikasi yang berbeda, penelitian ini dan penelitian Khasanah menunjukkan bahwa materi Bulutangkis sangat cocok diajarkan dengan media digital interaktif, karena sifat gerakannya yang memerlukan pengamatan. Penelitian lain yang serupa oleh (Irfani & Kurniawan, 2022) dalam penelitiannya menggunakan aplikasi Articulate Storyline untuk mengembangkan media permainan Bulutangkis yang interaktif. Meskipun menggunakan platform berbeda, pendekatannya serupa dengan iSpring, yaitu menyediakan tampilan multimedia yang responsif dan mendukung pembelajaran mandiri. Ini membuktikan bahwa penggunaan aplikasi pembelajaran digital sangat potensial diterapkan dalam pendidikan jasmani. penelitian yang dilakukan oleh (Aziz, 2022) menyatakan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan aplikasi iSpring Suite di SMK Negeri 5 Padang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tersebut sangat valid dan praktis digunakan dalam proses pembelajaran. Ini menunjukkan fleksibilitas iSpring dalam pengembangan media pembelajaran yang dapat diakses melalui berbagai perangkat, penelitian serupa dilaksanakan oleh (Setiawan et al., 2021) Pengembangan media pembelajaran melalui aplikasi iSpring di SMK Negeri 5 Malang menghasilkan temuan bahwa penggunaannya berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Fakta ini memperlihatkan bahwa iSpring cukup efektif sebagai sarana penyampaian materi dalam bentuk visual dan interaktif. Berdasarkan temuan penelitian yang dilakukan dan diperkuat oleh hasil penelitian terdahulu, aplikasi iSpring terbukti layak digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif dan efisien, terutama dalam mendukung proses belajar pendidikan jasmani pada materi bulutangkis.

Pelaksanaan penelitian dan pengembangan media pembelajaran PJOK yang memanfaatkan aplikasi iSpring memiliki berbagai kendala, terutama bahwa jangkauan materi dalam media yang dihasilkan masih terbatas yaitu hanya mencakup aspek-aspek dasar permainan Bulutangkis seperti Teknik dasar, sarana dan prasarana, peraturan permainan, sejarah dan Quiz. Materi tersebut memang penting sebagai dasar pemahaman materi, namun belum mewakili seluruh kompetensi yang seharusnya dipelajari dalam mata pelajaran PJOK, seperti aspek afektif dan sosial dalam olahraga beregu. Selain itu media ini dibangun menggunakan platform iSpring yang optimal dijalankan pada smartphone android. Hal tersebut menjadi kendala karena ketika digunakan pada smartphone dengan tidak menggunakan android seperti IOS, beberapa fitur interaktif atau tampilan visual tidak dapat berjalan optimal. Dengan keterbatasan tersebut, tidak semua siswa dapat mengakses materi dengan nyaman dan lengkap, terutama bagi siswa yang lebih sering menggunakan perangkat

mobile dalam kegiatan belajarnya. Keterbatasan lainnya adalah implementasi dan uji coba media pembelajaran ini hanya dilakukan pada lingkungan yang terbatas, yaitu pada siswa SMPN 3 Malang. Kondisi ini menyebabkan hasil yang diperoleh tidak dapat digeneralisasikan ke siswa di sekolah lain, terutama pada jenjang atau wilayah yang berbeda. Oleh karena itu, agar media ini benar-benar layak diaplikasikan secara luas, diperlukan penyesuaian konten dan pengujian lebih lanjut untuk memastikan kesesuaian dengan karakteristik siswa yang lebih beragam, baik dari segi latar belakang pendidikan, kemampuan teknologi, maupun konteks pembelajaran PJOK di setiap satuan pendidikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari rangkaian proses pengembangan dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan bahwa media berbasis Android yang dibuat menggunakan iSpring Suite dapat digunakan secara efektif sebagai sarana tambahan dalam pembelajaran pendidikan jasmani, khususnya materi bulutangkis. Media ini mampu menyajikan materi secara interaktif melalui teks, gambar, animasi, audio, dan video sehingga mempermudah siswa dalam memahami teknik dasar bulutangkis, seperti servis, pukulan, smash, dan footwork. media yang dihasilkan tidak hanya meningkatkan pemahaman kognitif siswa tetapi juga menumbuhkan motivasi dan antusiasme dalam belajar berkat penyajian yang menarik dan aksesibilitas yang nyaman melalui smartphone Android. Selain itu, pendidik merasa terbantu dalam menjelaskan konten, sehingga meningkatkan pengalaman belajar agar lebih efektif, efisien, dan selaras dengan tuntutan pendidikan abad ke-21 yang berakar pada teknologi digital. elain memberikan kemudahan bagi siswa, media ini juga membantu guru dalam mengajar, menjadikan proses pembelajaran lebih optimal, praktis, serta relevan dengan perkembangan pendidikan modern berbasis teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, L. (2025). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android Pada Materi Keragaman Budaya Di Indonesia Untuk Peserta Didik Kelas Iv Sd Negeri 1 Bajulan [PhD Thesis, Universitas Nusantara PGRI Kediri]. https://repository.unpkediri.ac.id/20726/3/RAMA_86206_2114060094_0719109101_0708087703_01_front_ref.pdf
- Asro, Moch. K., & Muna, N. (2019). Pengaruh Kompetensi Pedagogik Guru Dan Pemanfaatan Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Fiqih Di MA Darussalam Krempyang Nganjuk. *Jurnal Intelektual: Jurnal Pendidikan Dan Studi Keislaman*, 9(2), 217–228. <https://doi.org/10.33367/ji.v9i2.1021>
- Astuti. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android pada Materi Sifat Koligatif Larutan. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 7(2), 160–167. <https://doi.org/10.21009/jrp.072.10>
- Aziz, F. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Ispring Suite pada Mata Pelajaran Teknik Gambar Manufaktur di Kelas XI SMK Negeri 5 Padang. 6, 16624–16633.
- Bartlett, S., & Burton, D. M. (2024). Introduction to education studies. <https://www.torrossa.com/it/resources/an/5909076>
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Dwijayani, N. M. (2019). Development of circle learning media to improve student learning outcomes. *Journal of Physics: Conference Series*, 1321(2), 171–187. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1321/2/022099>
- Irfani, M. A., & Kurniawan, A. W. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Sepakbola Berbasis Aplikasi Articulate Storyline. 4(3), 207–218.

- <https://doi.org/10.17977/um062v4i32022p207-218>
- Khasanah, R. N. A. (2022). Media Pembelajaran PJOK Materi Teknik Dasar Sepak Bola Berbasis Aplikasi Articulate Storyline. *Sport Pedagogy Journal*, 11(2).
- Kurniawan, A. W., Wiguno, L. T. H., Mu'arifin, M., Setyawan, H., Shidiq, A. A. P., García-Jiménez, J. V., Eken, Ö., Latino, F., Tafuri, F., & Pranoto, N. W. (2024). I-Spring Assisted Development of a Basketball Shooting Technique Program. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, 55, 874–881.
- Kuswanto, J., & Radiansah, F. (2018a). Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI. *Jurnal Media Infotama*, 14(1). <https://doi.org/10.37676/jmi.v14i1.467>
- Kuswanto, J., & Radiansah, F. (2018b). Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI. *JURNAL MEDIA INFOTAMA*, 14(1). <https://doi.org/10.37676/jmi.v14i1.467>
- Lase, D. (2019). Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0. *SUNDERMANN: Jurnal Ilmiah Teologi, Pendidikan, Sains, Humaniora Dan Kebudayaan*, 12(2), 28–43. <https://doi.org/10.36588/sundermann.v1i1.18>
- Lestari, A., Suryadi, A., & Ismail, A. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Komputer Dengan Model Tutorial Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Tik. *PETIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 6(1), 18–26.
- Lestari, I. D. (2018). Peranan Guru Dalam Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Information And Communication Technology (ICT) Di SDN RRI Cislak. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 3(2), 137–142. <https://doi.org/10.30998/sap.v3i2.3033>
- Maimunah, M. (2016). Metode Penggunaan Media Pembelajaran. *Al-Afkar: Jurnal Keislaman & Peradaban*, 5(1). <https://doi.org/10.28944/afkar.v5i1.107>
- Mustafa, P. S., & Dwiyogo, W. D. (2020). Kurikulum Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan di Indonesia Abad 21. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan (JARTIKA)*, 3(2), 422–438.
- Safitri, M., & Aziz, M. R. (2022). ADDIE, sebuah model untuk pengembangan multimedia learning. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 50–58.
- Setiawan, B., Wijoyo, S. H., & Wardhono, W. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Aplikasi Ispring pada Materi Desain Grafis di Kelas X SMK Negeri 5 Malang. 5(10), 4328–4338.
- Simanjorang, E. K., Spyawati, N. L. P., Pendidikan, P., Kesehatan, J., & Olahraga, F. (2020). PENGEMBANGAN VIDEO TUTORIAL MATERI PASSING SEPAKBOLA MATA PELAJARAN PJOKUNTUK KELAS X SMA / SMK. 8(3).
- Sokheh, M., Wahjoedi, S. P., & Suwiwa, I. G. (2017). Pengembangan media video pembelajaran dengan model addie materi passing bola basket. *Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan Undiksha*, 5(2).
- Syerlita, R., & Siagian, I. (2024). Dampak Perkembangan Revolusi Industri 4.0 Terhadap Pendidikan Di Era Globalisasi Saat Ini. *Journal on Education*, 7(1), 3507–3515. <https://doi.org/10.31004/joe.v7i1.6945>
- Uno, H. B. (2022). *Landasan Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Yanto, D. T. P. (2019). Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(1), 75–82. <https://doi.org/10.24036/invotek.v19i1.409>
- Zaini, H., & Dewi, K. (2017). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. *Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1(1), 81–96. <https://doi.org/10.19109/ra.v1i1.1489>