

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATERI BOLA VOLI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN SOFTWARE I SPRING SUITE

**Dandy Nababan<sup>1</sup>, Rama Kurniawan<sup>2</sup>, Hertika Yusniawati<sup>3</sup>**

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran pendidikan jasmani yang absah, praktis, dan efektif. Media pembelajaran materi bola voli yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran pendidikan jasmani dengan topik bola voli. Model penelitian dan pengembangan menggunakan prosedur model ADDIE. Uji coba produk ini menentukan tingkat kelayakan produk yang dikembangkan. Pengumpulan data menggunakan observasi dan wawancara untuk analisis kebutuhan dan angket untuk data dari evaluasi ahli pembelajaran, ahli media, ahli praktisi, uji coba kelompok kecil dan kelompok besar, serta penilaian siswa SMPN 3 Malang. Teknik analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif kuantitatif. Bersumber pada hasil analisis pakar pembelajaran dengan rata-rata 99%, selanjutnya hasil pakar media rata-rata 100%, sedangkan hasil pakar materi rata-rata 98%, Pada uji coba kelompok kecil mendapat persentase sebesar 84%, untuk hasil data pada uji coba kelompok besar mendapatkan persentase sebesar 90%. Disimpulkan bahwa media ajar materi bola voli berbasis aplikasi dengan dapat dinyatakan memiliki kejelasan, kemudahan, kemenarikan, kesesuaian dan ketepatan yang sangat absah dan produk aplikasi ini layak dipergunakan dalam kegiatan pembelajaran.

**Kata Kunci:** *Pendidikan Jasmani, Media, I Spring, Bola Voli*

**Abstract** *The purpose of this study was to develop valid, practical, and effective physical education learning media. The volleyball learning media developed in this study was physical education learning media with the topic of volleyball. The research and development model used the ADDIE model procedure. Product testing determined the feasibility level of the developed product. Data collection used observation and interviews for needs analysis and questionnaires for data from learning experts, media experts, practitioner experts, small and large group trials, and assessments by students at SMPN 3 Malang. The data analysis technique used quantitative descriptive statistical analysis. Based on the results of the learning expert analysis with an average of 99%, the media expert results averaged 100%, while the material expert results averaged 98%. In the small group trial, the percentage was 84%, while the data results in the large group trial obtained a percentage of 90%. It can be concluded that the volleyball material teaching media based on the application can be said to have clarity, ease, attractiveness, suitability, and accuracy that are very valid, and this application product is suitable for use in learning activities.*

---

<sup>1</sup> Prodi Pendidikan Jasmani Olahraga Universitas Negeri Malang, Indonesia

<sup>2</sup> Prodi Pendidikan Jasmani Olahraga Universitas Negeri Malang, Indonesia

<sup>3</sup> Prodi Pendidikan Jasmani Olahraga Universitas Negeri Malang, Indonesia

**Keywords:** *Physical Education, Media, I Spring, Volleyball*

## **PENDAHULUAN**

Saat ini, pendidikan adalah aspek penting dari keberadaan manusia. Kemajuan suatu negara sangat dipengaruhi oleh kualitas pendidikannya. Orang-orang berkualitas yang dapat bersaing di era global akan dihasilkan oleh pendidikan yang baik. Pendidikan juga mempunyai peranan penting dalam membentuk karakter seseorang agar dapat bergaul dan berkomunikasi dengan baik dalam lingkungan sosialnya. Pendidikan membantu menyalurkan seluruh potensi yang dimiliki peserta didik, sehingga mereka dapat mencapai tingkat kesenangan dan kesejahteraan terbesar dan berkembang menjadi orang-orang yang baik yang berkontribusi pada masyarakat. (Thobroni, 2016).

Menurut (Dasopang, 2017) pendidikan merupakan kunci utama dalam kehidupan manusia sekaligus merupakan kebutuhan yang penting. Melalui pendidikan, manusia dapat berkembang, baik secara mental, keterampilan, maupun pengetahuan. Pendidikan juga membantu siswa untuk lebih memperluas wawasannya. Pendidikan akan terus berkembang sebagai tanggapan atas tuntutan saat ini seiring dengan perubahan zaman. Kemajuan suatu bangsa sangat dipengaruhi oleh pendidikan karena pendidikan berkualitas tinggi menciptakan individu dengan kepribadian luar biasa yang dapat bersaing di era global.

Ki Hajar Dewantara, yang dikenal sebagai Bapak Pendidikan Indonesia, memaparkan apa arti pendidikan. Dia berkata, "Pendidikan sangat penting untuk kehidupan anak-anak. Ini membantu mengembangkan semua kemampuan alami yang mereka miliki. Dengan cara ini, anak-anak dapat tumbuh sebagai individu dan berkontribusi pada masyarakat sambil menemukan keamanan dan kebahagiaan terbesar mereka. ".. (Marisyah et al., 2019) Pendidikan adalah kunci dari sebuah kehidupan dan juga kebutuhan bagi manusia dengan adanya pendidikan manusia dapat berkembang, hadirnya pendidikan yang diberikan oleh pendidik, baik dari segi psikis, keterampilan dapat membuat siswa semakin lebih lengkap pengetahuannya. Seiring berkembangnya zaman pendidikan akan terus berkembang sesuai dengan kebutuhan di setiap zamannya. Sebuah bangsa akan terus maju jika sistem pendidikannya kuat, tetapi jika mengalami penurunan, generasi berikutnya juga akan terkena dampak negatif.

Pendidikan dianggap efektif dalam periode global kontemporer berdasarkan tingkat kualitas pendidikan di suatu bangsa. Kualitas dan kuantitas pendidikan bermutu yang didapatkan oleh tiap manusia tidak mungkin didapatkan secara instan. Tentu saja, melalui prosedur yang lama agar pendidikan berkualitas tinggi dan mencapai kesuksesan di semua sektor (in-formal maupun formal) melalui proses pembelajaran (Junaedi & Wisnu, 2016). Tentu proses pembelajaran yang sistematis harus bersumber dari KI-KD di dalam kurikulum. proses kegiatan pembelajaran akan berjalan dan mendapatkan hasil yang maksimal jika terdapat hubungan yang baik antara siswa, guru serta kurikulum yang ada (Kristin, 2016). Pergantian kurikulum di Indonesia tercatat sudah terjadi sejak tahun 1952 untuk memperbaiki kurikulum pada 1947 kemudian pergantian kurikulum terus terjadi hingga saat ini. Kurikulum terbaru pada tahun 2022 disebut dengan kurikulum merdeka, dalam perkembangannya kurikulum merdeka bersifat fleksibel dengan menanamkan karakter profil pelajar pancasila (Idhartono, 2023). Meskipun begitu, dalam penerapannya terhadap anak Sekolah menengah atas memiliki beberapa kendala yang tercatat, diantaranya seperti penerapan kurikulum merdeka mengalami ketidaksesuaian pada tahapan penerapan dan penentuan fase (Suryadi & Ndonga, 2023). Kemudian permasalahan besar lainnya berhubungan dengan strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru (Idhartono, 2023). Sejalan dengan permasalahan tersebut, bahwasannya kompetensi guru pendidikan jasmani perlu ditingkatkan seiring dengan perkembangan kurikulum yang ada (Jariono et al., 2022). Pergantian kurikulum ini menjadi tantangan tersendiri bagi guru dan siswa.

PJOK (Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan) selain menjadi salah satu bidang ilmu dalam pendidikan, Guru harus mempersiapkan diri sesuai dengan CP/ATP saat memberikan pelajaran pendidikan jasmani bola voli di sekolah menengah pertama. Pendidikan jasmani juga dapat dimanfaatkan untuk membangun karakter, yang dapat dikembangkan melalui permainan yang ditawarkan. Bola voli diajarkan dalam permainan lapangan, yang merupakan salah satu sumber daya yang digunakan dalam kelas pendidikan jasmani.

Paradigma pendidikan jasmani akan terus berkembang seiring berjalannya waktu dan perubahan zaman, misalnya dalam pembelajaran yaitu media pembelajaran. menurut (Dwijayani, 2019) Alat untuk menjelaskan konten yang disajikan dalam rangka meningkatkan efektivitas dan efisiensinya adalah media pembelajaran. Berkat alat pendidikan modern, siswa dapat memahami materi dengan lebih efektif, yang akan disesuaikan oleh guru untuk setiap mata pelajaran, bersama dengan keberadaan sumber belajar ini guru juga akan dipermudah dalam menyampaikan materinya karena di dalam media tersebut dapat diberikan animasi-animasi, audio, gambar, video yang dapat membuat siswa lebih terangsang lagi dalam belajar, Tentu saja, ketika membuat bahan pengajaran, pendidik juga harus mempertimbangkan keterampilan dasar yang ditetapkan oleh Kementerian.

Menurut (Asro & Muna, 2019) Sejauh mana proses pembelajaran dilaksanakan dengan benar sesuai dengan tujuan dan sasaran yang akan dipenuhi akan berdampak signifikan pada tingkat pemahaman siswa tentang materi pelajaran. Selain pemilihan materi penggunaan unsur media dalam menyampaikan juga akan sangat mempengaruhi kualitas pembelajaran (Yanto, 2019). Media pembelajaran mencakup semua alat dan metode yang membantu berbagi pesan di antara peserta didik. Menurut (Nurrita, 2018) 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 untuk menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan. Di era globalisasi ini telah banyak menumbuhkan media-media pembelajaran baru yang lebih menarik dan dapat dimanfaatkan untuk mempermudah kegiatan pembelajaran.

Diantaranya adalah media pembelajaran berbasis aplikasi android, dengan berkembangnya teknologi smartphone di kalangan pelajar tentu pengembangan aplikasi pembelajaran akan sangat bermanfaat. Aplikasi android merupakan software yang dapat diakses menggunakan smartphone berbasis linux yang banyak digunakan oleh masyarakat di semua kalangan (Radiansah & Kuswanto, 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 et al., 2017).

Berdasarkan hasil observasi didapatkan bahwa dalam pembelajaran siswa tidak diberikan buku pegangan seperti buku paket/LKS dan pada proses pembelajaran sehari-hari jarang sekali guru memberikan materi langsung di kelas dikarenakan waktu yang terlalu singkat sehingga siswa sering merasa kesusahahan untuk belajar dan memahami materi pembelajaran. Peneliti juga melakukan wawancara kepada guru olahraga di SMPN 3 Malang menyatakan bahwa penerapan pembelajaran dalam kurikulum merdeka siswa dituntut untuk belajar secara mandiri, dengan waktu yang terbatas tentunya guru seringkali melakukan pembelajaran langsung di lapangan dan memberikan materi secara lisan di lapangan. Tentunya dengan perkembangan teknologi siswa memerlukan media pembelajaran khususnya berbasis aplikasi yang bisa diakses menggunakan handphone sehingga siswa dapat melakukan pembelajaran yang dilakukan kapan saja dan dimana saja. Di dukung dengan analisis kebutuhan bahwa siswa menyatakan 73% siswa menyatakan selama ini apakah sekolah anda dalam pembelajaran pjok dikelas menggunakan buku ajar (Buku Paket), 73% siswa

menyatakan kesulitan dalam belajar jika tidak memiliki panduan belajar seperti buku paket atau LKS, 90% siswa menyatakan membutuhkan Bahan ajar seperti buku Paket ataupun media seperti aplikasi untuk materi PJOK terutama bola voli, 100% siswa menyatakan tertarik dengan media pembelajaran berupa aplikasi yang dapat diakses di handphone, 100% siswa menyatakan aplikasi pembelajaran yang dapat diakses melalui HP akan memudahkan anda dalam belajar. sejalan dengan pendapat (Dasmo et al., 2020) Proses pembelajaran tidak diragukan lagi banyak dibantu oleh pemanfaatan teknologi dalam penyampaian materi pendidikan, khususnya materi interaktif. Agar konsepnya dapat diterima dengan baik, penggunaan media Ispring Suite 9 menghasilkan lingkungan belajar yang menyenangkan.

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, penting halnya bagi guru ataupun calon guru profesional untuk memberikan solusi terhadap permasalahan pembelajaran PJOK diatas. Untuk itu, peneliti mengembangkan sebuah inovasi mengembangkan media pembelajaran pendidikan jasmani materi bola voli berbasis aplikasi android yang di buat dengan menggunakan i spring produk ini nantiinya akan di berikan kepada guru dan siswa , Dengan diadakanya penelitian ini diharapkan bisa membantu proses pembelajaran pendidikan jasmani.

## METODE

Penelitian ini merupakan bentuk penelitian dan pengembangan, yang dikenal sebagai R&D. Metode ADDIE digunakan untuk melakukan penelitian ini. yang terdiri atas *Analysis*, *Design*, *Develop*, *Implementation*, dan *Evaluation* (Kurniawan, 2021). Pada tahap ini peneliti melakukan modifikasi pada produk pengembangan, modifikasi ini disesuaikan dengan langkah-langkah yang sudah disusun sesuai dengan bagan arus atau flowchart seperti gambar dibawah ini.



Gambar 1 Model Pengembangan ADDIE

Tahap analisis meliputi studi lapangan dan studi literatur. Studi lapangan dilakukan untuk mengetahui kondisi nyata situasi penggunaan tata letak barisan pada pembelajaran PJOK. Pada tahap ini peneliti membuat skenario dan instrumen wawancara terkait objek penelitian. Studi lapangan dilaksanakan di Tahap analisis terdiri dari kajian yang dilakukan di lapangan dan tinjauan literatur yang ada. Dilakukan studi lapangan untuk menilai keadaan aktual penggunaan tata letak baris dalam pembelajaran PJOK. SMP Negeri 3 Malang. Pemilihan objek penelitian didasarkan pada penempatan kelompok Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP tersebut. Teknik analisis statistik deskriptif kuantitatif digunakan dalam metode analisis data. Skala Likert digunakan sebagai alat pengukuran dalam pengumpulan data. Menurut (Sugiyono, 2019) Skala Likert adalah alat yang digunakan untuk mengevaluasi sikap, keyakinan, dan persepsi orang dan kelompok tentang suatu masalah sosial.

Untuk mempermudah proses penyajian hasil analisis persentase, data dapat disusun sesuai dengan persentase yang telah diterima. Menurut Akbar & Sriwiyana (2011:207), penggolongan persentase sebagai berikut:

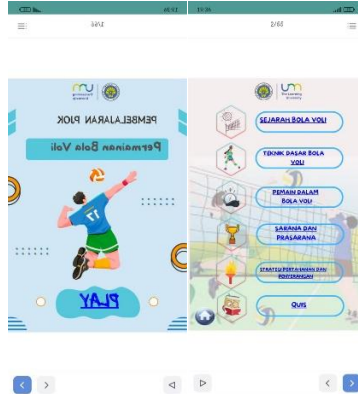
Tabel 1 Kriteria Kualitas Produk.

Kriteria	Keterangan	Makna
----------	------------	-------

75,01% - 100,00%	Sangat Absah	Digunakan tanpa revisi
50,01% - 75,00%	Cukup Absah	Digunakan dengan revisi kecil
25,01% - 50,00%	Tidak Absah	Tidak dapat digunakan
00,00% - 25,00%	Sangat Tidak Absah	Terlarang digunakan

(Sumber: Akbar &amp; Sriwiyana, 2011:207).

## HASIL



Gambar 2 Produk Pengembangan

Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran berbentuk aplikasi menggunakan pemograman *Ispring* yang memuat materi permainan Bola Voli, dimana didalamnya terdapat video penjelas dan gambar penjelas yang dapat diakses secara offline, modifikasi yang dikemas dengan aplikasi yang dapat diakses di android memiliki keunggulan yaitu lebih menarik dan juga dapat diakses dimanapun dan kapanpun.

Temuan penelitian ini termasuk menghitung skor persentase sejumlah ahli dan uji coba produk, termasuk praktisi, media, ahli pembelajaran, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar, yang diberikan oleh para siswa kelas IX di SMPN 3 Malang. Hasil persentase kemudian ditafsirkan berdasarkan kriteria dalam menentukan tingkat produk pengembangan media pembelajaran materi bola voli berbasis android menggunakan software *ispring suite*. Data yang dianalisis akan memberikan gambaran yang jelas tentang produk berdasarkan tabel kriteria kualitas produk.

### Hasil Ahli Media

Untuk menganalisis data dari pakar media tentang pengembangan produk materi pembelajaran bola voli di Android, yang menggunakan software *iSpring Suite*, lihat tabel di bawah ini:

Tabel 2 Hasil Analisis Data Ahli Media

Pada variabel kebermanfaatan memiliki skor hasil sebesar 8 dengan hasil persentase 100%, pada variabel kejelasan mendapatkan skor hasil sebesar 16 dengan hasil persentase 100, Pada variabel kesesuaian memiliki skor hasil sebesar 12 dengan hasil persentase 100%, Pada variabel ketepatan memiliki skor hasil sebesar 12 dengan hasil persentase 100%, Pada variabel kelengkapan memiliki skor hasil sebesar 8 dengan hasil persentase 100%, Pada variabel kemenarikan memiliki skor hasil sebesar 4 dengan hasil persentase 100%. Berdasarkan hasil analisis data dapat diketahui melalui tabel kriteria kualitas produk bahwa produk pengembangan media pembelajaran materi bola voli berbasis android menggunakan software ispring suite ini layak digunakan dan masuk kedalam kriteria sangat absah.

Tabel 3 Saran saran ahli media

<b>Saran-saran Ahli Media</b>	
1.	Sudah sangat menarik tentunya bisa lebih dikembangkan lagu untuk materi materi yang lain

#### **Hasil Ahli Pembelajaran**

<b>No</b>	<b>Variabel</b>	<b>Skor Maksimal</b>	<b>Skor Hasil</b>	<b>(%)</b>	<b>Kategori</b>
1	Kebermanfaatan	8	8	100	Sangat Absah
2	Kejelasan	16	16	100	Sangat Absah
3	Kesesuaian	12	12	100	Sangat Absah
4	Ketepatan	12	12	100	Sangat Absah
5	Kelengkapan	8	8	100	Sangat Absah
6	Kemenarikan	4	4	100	Sangat Absah
<b>Total</b>		<b>60</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>Sangat Absah</b>

Untuk menganalisis data dari pakar pembelajaran tentang pengembangan produk materi pembelajaran bola voli di Android, yang menggunakan software iSpring Suite, lihat tabel di bawah ini:

Tabel 4 Hasil Analisis Data Ahli Pembelajaran

<b>No</b>	<b>Variabel</b>	<b>Skor Maksimal</b>	<b>Skor Hasil</b>	<b>(%)</b>	<b>Kategori</b>
1	Kesesuaian	44	43	98	Sangat Absah
2	Kemudahan	12	12	100	Sangat Absah
3	Kebermanfaatan	4	4	100	Sangat Absah
<b>Total</b>		<b>60</b>	<b>59</b>	<b>99</b>	<b>Sangat Absah</b>

Pada variabel kesesuaian memiliki skor hasil sebesar 42 dengan hasil persentase 98%, pada variabel kemudahan mendapatkan skor hasil sebesar 12 dengan hasil persentase 100, pada variabel kebermanfaatan mendapatkan skor hasil ialah 4 dengan hasil persentase 100%. Berdasarkan hasil analisis data dapat diketahui melalui tabel kriteria kualitas produk bahwa produk pengembangan media pembelajaran materi bola voli berbasis android menggunakan software ispring suite ini layak digunakan dan masuk kedalam kriteria sangat absah.

Tabel 5 Saran Saran Ahli Pembelajaran

**Saran-saran Ahli Pembelajaran**

1. Pemilihan kata harus kekinian toser = seter

**Hasil Ahli Materi**

Untuk menganalisis data dari pakar materi tentang pengembangan produk materi pembelajaran bola voli di Android, yang menggunakan software iSpring Suite, lihat tabel di bawah ini:

Tabel 6 Hasil Analisis Data Ahli Materi

No	Variabel	Skor Maksimal	Skor Hasil	(%)	Kategori
1	Kesesuaian	44	42	95	Sangat Absah
2	Kemudahan	4	4	100	Sangat Absah
3	Kemenarikan	4	4	100	Sangat Absah
4	Ketepatan	4	4	100	Sangat Absah
<b>Total</b>		<b>56</b>	<b>54</b>	<b>98</b>	<b>Sangat Absah</b>

Pada variabel kesesuaian memiliki skor hasil sebesar 42 dengan hasil persentase 95%, pada variabel Kemudahan mendapatkan skor hasil 4 dengan hasil persentase 100%, dan pada variabel kemenarikan mendapatkan skor hasil 4 dengan hasil persentase 100%, pada variabel ketepatan mendapatkan skor hasil 4 dengan hasil persentase 100%, Berdasarkan hasil analisis data dapat diketahui melalui tabel kriteria kualitas produk bahwa produk pengembangan media pembelajaran materi bola voli berbasis android menggunakan software ispring suite ini layak digunakan dan masuk kedalam kriteria sangat absah.

Tabel 7 Saran saran ahli materi

**Saran-saran Ahli Materi**

2. Untuk kedepanya bisa memaksimalkan peran audio visualnya

**Uji Coba Kelompok Kecil**

Tabel 8 Hasil Analisis Data Uji Coba kelompok Kecil

No	Aspek	Persentase	Kategori
1.	Kemenarikan	84%	Sangat Absah
2.	Kemudahan	85%	Sangat Absah
3.	Kejelasan	83%	Sangat Absah
4.	Daya Guna	84%	Sangat Absah
	<b>Rata-rata</b>	<b>84%</b>	<b>Sangat Absah</b>

Total skor rata-rata ditentukan menggunakan tabel analisis data dari uji coba kelompok kecil di mana persentase tingkat kelayakan dihitung 84%, yang menunjukkan bahwa produk pengembangan secara keseluruhan memperoleh kategori sangat absah. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran bola voli berbasis android yang dibuat dengan perangkat lunak ispring suite dapat dimanfaatkan dalam fase pengujian kelompok besar dengan adanya penyempurnaan.

### Uji Coba Kelompok Besar

Tabel 9 Hasil Analisis Data Uji Coba kelompok Besar

No	Aspek	Persentase	Kategori
1.	Kemenarikan	89%	Sangat absah
2.	Kemudahan	90%	Sangat absah
3.	Kejelasan	91%	Sangat Absah
4.	Daya Guna	91%	Sangat Absah
Rata-rata		90%	Sangat Absah

Skor rata-rata keseluruhan ditentukan dengan menggabungkan temuan analisis, yang disajikan sebagai data dalam tabel dari uji coba kelompok besar, dengan persentase kelayakan produk yang didapatkan skor 90%, kemudian dikonversikan ke dalam tabel kualifikasi kelayakan produk maka produk pengembangan media pembelajaran materi bola voli berbasis android menggunakan software ispring suite dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

### PEMBAHASAN

Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran berbentuk aplikasi menggunakan pemograman *Ispring* yang memuat materi permainan Bola Voli, dimana didalamnya terdapat video penjelasan dan gambar penjelasan yang dapat diakses secara offline, modifikasi yang dikemas dengan apliasi yang dapat diakses di android memiliki keunggulan yaitu lebih menarik dan juga dapat diakses dimanapun dan kapanpun. Sejalan dengan pendapat (Kurniawan et al., 2024) bahwa bahwa model latihan shooting bola basket yang digunakan sebagai media pembelajaran, khususnya melalui aplikasi I-Spring, layak untuk meningkatkan motivasi, semangat, dan minat belajar bola basket pada siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Sampang. Sejalan dengan dengan (Fikrotin & Sulaikho, 2021) yang menyatakan Hasil nilai persentase menyatakan Dalam disiplin ilmu Shorof, siswa memerlukan materi pembelajaran iSpring Suite berbasis Android karena selalu dapat diakses.

Menurut (Ali, 2023) solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh guru mengenai kekurangan fasilitas adalah dengan memodifikasi alat karena dengan adanya modifikasi alat akan membuat siswa aktif secara berkelompok dan saling belajar bersama untuk mencapai hasil yang diinginkan mereka. Menurut (Stun et al., 2024) selain memodifikasi alat pembelajaran bisa juga memodifikasi pembelajaran dalam hal permainan gerakan sebagai sarana yang cocok dan juga menghibur para siswa. Sejalan dengan (Maurisa & Rahayu, 2021) Menurut temuan, sistem pembelajaran berbasis mobile yang dibuat tepat untuk digunakan dalam proses pendidikan dan telah terbukti meningkatkan hasil belajar dan kemandirian siswa.

Media Pembelajaran merupakan suatu alat yang menyampaikan informasi kepada siswa yang memiliki tujuan membuat siswa paham tentang materi pembelajaran yang disampaikan guru (Dewi & Kurniawan, 2021). Menurut (Kurniawan et al., 2022) menjelaskan bahwa pengembangan media pembelajaran yang dibuat dengan berbagai media bisa membantu guru untuk menambah referensi bahan ajar di sekolah dan juga bisa meningkatkan minat beserta motivasi belajar siswa. Pemanfaatan aplikasi *android* sebagai penunjang pembelajaran sangat berpotensi untuk berhasil melihat semakin maraknya penggunaan *smartphone android* pada siswa tingkat SMP. Pemanfaatan media pembelajaran yang menarik tentu akan memberikan stimulus positif terhadap peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran (Karo & Rohani, 2018).

produk media pembelajaran berbasis iSpring terdapat beberapa aspek kelebihan dan kelemahan yang peneliti rasakan selama penelitian media tersebut. Kelebihan media



pembelajaran berbasis iSpring adalah sebagai berikut: (1) media iSpring dalam bentuk aplikasi di android sangat praktis digunakan, dapat dipelajari siswa berulang kali dan dimanapun. Berikut ini adalah kelemahan menggunakan iSpring Quiz Maker dan Power Point untuk penelitian pembelajaran: (1) Luasnya penelitian dan pengembangan masih terbatas karena produk media pembelajaran dalam penelitian ini hanya tersedia di satu sekolah, (2) Hanya ada satu jenis konten yang disajikan dalam program ini, yaitu permainan bola voli. Secara umum, sumber daya pendidikan ini dapat digunakan bersama sumber daya terkait bola voli. Guru dapat menggunakan media pembelajaran ini sebagai sumber daya pengajaran alternatif, dan siswa dapat menggunakannya sebagai sumber belajar alternatif. Menurut Kurniawan (2019:35) menyimpulkan bahwa "Multimedia sebagai media pembelajaran yang lebih efektif dan efisien dalam pembelajaran" mengacu pada fakta bahwa kegiatan pembelajaran yang menggunakan multimedia lebih efisien dan efektif.

Setelah dikembangkannya produk media pembelajaran berbasis aplikasi untuk pembelajaran PJOK ini diharapkan bisa dapat lebih bervariasi dari segi pemilihan media pembelajaran yang digunakan serta lebih modern, sehingga dapat meningkatkan atensi belajar siswa dan bisa menaikkan pengetahuan guru untuk lebih kreatif dalam membuat produk modifikasi alat pembelajaran sehingga akan tercapainya proses pembelajaran yang diinginkan

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Temuan dari pengembangan sumber belajar bola voli untuk Android, yang dibuat dengan software iSpring Suite, menunjukkan hasil penelitian, menyimpulkan hasil dari pakar ahli pembelajaran dengan rata-rata 99%, selanjutnya hasil pakar ahli media rata-rata 100%, sedangkan hasil pakar ahli materi rata-rata 98%. Pengembangan media ajar materi Bola Voli berbasis aplikasi dengan dapat dinyatakan memiliki kejelasan, kemudahan, kemenarikan, kesesuaian dan ketepatan yang sangat absah sesuai hasil pakar oleh beberapa ahli serta uji produk oleh Siswa SMPN 3 Malang. Dengan demikian produk aplikasi ini layak dipergunakan dalam kegiatan pembelajaran.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ali, R. H. (2023). Modifikasi Alat Pada Pembelajaran Tolak Peluru Di Sekolah Perbatasan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(5), 176–185.
- Asro, M. K., & Muna, N. (2019). Pengaruh Kompetensi Pedagogik Guru Dan Pemanfaatan Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Fiqih Di MA Darussalam Krempeyang Nganjuk. *Intelektual: Jurnal Pendidikan Dan Studi Keislaman*, 9(2), 217–228.
- Astuti, I. A. D., Sumarni, R. A., & Saraswati, D. L. (2017). Pengembangan media pembelajaran fisika mobile learning berbasis android. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(1), 57–62.
- Dasmo, D., Lestari, A. P., & Alamsyah, M. (2020). Peningkatan hasil belajar fisika melalui penerapan media pembelajaran interaktif berbasis ispring suite 9. *SINASIS (Seminar Nasional Sains)*, 1(1).  
<https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/3979>
- Dasopang, M. D. (2017). Belajar dan pembelajaran. *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333–352.
- Dewi, A. K., & Kurniawan, A. W. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Variasi Permainan Karate yang dikemas Dalam Articulate Storyline. *Sport Science and Health*, 3(6), 404–418. <https://doi.org/10.17977/um062v3i62021p404-418>
- Dwijayani, N. M. (2019). Development of circle learning media to improve student learning outcomes. *Journal of Physics: Conference Series*, 1321(2), 022099.  
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1321/2/022099/meta>

- Fikrotn, V., & Sulaikho, S. (2021). Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran iSpring Suite Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Morfologi Bahasa Arab. *Ta'lim al-'Arabiyyah: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab & Kebahasaaraban*, 5(2), 193–204.
- Idhartono, A. R. (2023). Literasi digital pada Kurikulum Merdeka belajar bagi anak. *Devosi: Jurnal Teknologi Pembelajaran*, 12(2), 91–96.
- Jariono, G., Nugroho, H., Amirzan, I. L., & Nurhidayat, T. M. (2022). Teacher's Ability In Applying Adaptive Physical Education To Children With Special Needs. *Medikora*, 21(1), 90–99.
- Junaedi, A., & Wisnu, H. (2016). Survei Tingkat Kemajuan Pendidikan Jasmani, Olahraga, Dan Kesehatan Di Sma, Smk, Dan Ma Negeri Se-Kabupaten Gresik. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 3(3), 834–842.
- Kristin, F. (2016). Analisis model pembelajaran discovery learning dalam meningkatkan hasil belajar siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 2(1), 90–98.
- Kurniawan, A. W. (2021). Konsep penelitian pengembangan dalam praktik pembelajaran pendidikan jasmani. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 20(2), 102–118.
- Kurniawan, A. W., Surya, K. K. H., & Kurniawan, R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Aktivitas Kebugaran Jasmani Unsur Kelentukan Berbasis Multimedia Interaktif di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Patriot*, 4(1), 25–35. <https://doi.org/10.24036/patriot.v4i1.831>
- Kurniawan, A. W., Wiguno, L. T. H., Setyawan, H., Shidiq, A. A. P., García-Jiménez, J. V., Eken, Ö., Latino, F., Tafuri, F., Pranoto, N. W., & Rahmatullah, M. I. (2024). I-spring assisted development of a basketball shooting technique program. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, 55, 874–881.
- Lestari, S. (2018). Peran teknologi dalam pendidikan di era globalisasi. *EDURELIGIA: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 94–100.
- Maimunah, M. (2016). Metode Penggunaan Media Pembelajaran. *Al-Afkar: Manajemen Pendidikan Islam*, 5(1). <http://ejournal.fiaiunisi.ac.id/index.php/al-afkar/article/download/107/103>
- Marisyah, A., Firman, F., & Rusdinal, R. (2019). Pemikiran Ki Hadjar Dewantara tentang Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(3), 1514–1519.
- Maurisa, K. Z. A., & Rahayu, W. P. (2021). Meningkatkan kemandirian dan hasil belajar siswa melalui pengembangan Mobile Learning berbasis Android berbantuan Ispring Suite 9. *Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Pendidikan (Jebp)*, 1(6), 546–558.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Misykat*, 3(1), 171–187.
- Radiansah, F., & Kuswanto, J. (2018). Media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran sistem operasi jaringan kelas XI. *Jurnal Media Infotama*, 14(1), 15–20.
- Stun, D., Sedlacek, J., & Balint, G. (2024). Original Article Changes in selected movement abilities through the use of movement games in physical education lessons at the gymnasium level. 24(12), 2069–2076. <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.12305>
- Suryadi, Y., & Ndonga, Y. (2023). Analisa efektivitas kurikulum merdeka terhadap murid disabilitas autisme ditinjau dari persektif Tenaga Kependidikan. *Jesya (Jurnal Ekonomi Dan Ekonomi Syariah)*, 6(1), 460–466.
- Thobroni, M. (2016). Belajar dan pembelajaran: Teori dan praktik. [https://lib.unib.ac.id/index.php?p=show\\_detail&id=2290&keywords=](https://lib.unib.ac.id/index.php?p=show_detail&id=2290&keywords=)
- Yanto, D. T. P. (2019). Praktikalitas media pembelajaran interaktif pada proses pembelajaran rangkaian listrik. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(1), 75–82.