

## PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN PERMAINAN SEPAKBOLA BERBASIS ANDROID UNTUK PESERTA DIDIK KELAS X

**Fredi Dwi Saputra<sup>1</sup>, I Ketut Semarayasa<sup>2</sup>, I Made Satyawan<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Pendidikan Ganesha

<sup>1</sup>[fredi@undiksha.ac.id](mailto:fredi@undiksha.ac.id), <sup>2</sup>[ketut.semarayasa@undiksha.ac.id](mailto:ketut.semarayasa@undiksha.ac.id), <sup>3</sup>[made.satyawan@undiksha.ac.id](mailto:made.satyawan@undiksha.ac.id)

### **Abstract**

*This research aims to develop an Android-based Football Edu application as a learning medium for football for tenth-grade students at SMAN 1 Muncar Banyuwangi in the 2025/2026 academic year. The increasing use of mobile technology creates opportunities to integrate digital media into physical education learning. Football Edu is designed to provide learning materials that support students in understanding basic football techniques and theoretical concepts in a more interactive and flexible way. This research applies the Research and Development method using the ADDIE model, consisting of analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. The product developed is an Android application containing general football materials, facilities and equipment, game rules, basic techniques, and quizzes for learning evaluation. Product validation is carried out by content experts, media experts, design experts, and field practitioners. The results show that the application obtains very good validity, with high percentages from all validators. Trials involving students also show positive responses, indicating that Football Edu is practical and easy to use. The conclusion of this research states that the Football Edu application is feasible and effective as a learning medium for football lessons.*

**Keywords:** *Football Learning; Learning Media Development; ADDIE Model; Digital Learning*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi *Football Edu* berbasis Android sebagai media pembelajaran permainan sepakbola bagi peserta didik kelas X SMAN 1 Muncar Banyuwangi pada tahun ajaran 2025/2026. Peningkatan pemanfaatan teknologi mobile memberikan peluang untuk menghadirkan media pembelajaran yang interaktif dalam mata pelajaran PJOK. Aplikasi *Football Edu* dirancang untuk membantu peserta didik memahami materi teknik dasar dan konsep teoritis sepakbola secara lebih menarik, fleksibel, dan mudah diakses. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan model ADDIE yang mencakup tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Produk yang dihasilkan berupa aplikasi Android berisi materi umum sepakbola, sarana dan prasarana, peraturan permainan, teknik dasar, serta kuis evaluasi. Validasi produk dilakukan oleh ahli materi, ahli media, ahli desain, dan praktisi lapangan, yang menunjukkan hasil penilaian kategori sangat baik. Uji coba yang melibatkan peserta didik juga menunjukkan respon positif, sehingga aplikasi dinilai praktis dan mudah digunakan. Berdasarkan hasil tersebut, aplikasi *Football Edu* dinyatakan layak dan efektif sebagai media pembelajaran permainan sepakbola.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Sepakbola; Pengembangan Media Pembelajaran; Model ADDIE; Pembelajaran Digital

Submitted: 2025-11-10

Revised: 2025-11-19

Accepted: 2025-11-26

## **PENDAHULUAN**

Teknologi pembelajaran adalah istilah yang mengacu pada penggunaan alat dan sumber daya digital untuk mempermudah proses pembelajaran (Sembiring. D. & Kona. M., 2024). Di era digital saat ini kemajuan teknologi semakin pesat dan memberikan dampak terhadap aspek kehidupan, terutama dalam dunia pendidikan. Kemajuan teknologi memberikan dampak signifikan dan transisi dari masa ke masa supaya masa yang akan datang semua menjadi lebih praktis. Orang-orang yang terlibat dalam sistem pendidikan diharapkan mampu memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, hal ini di perkuat oleh pendapat (Salsabila. U. H. & Agustian. N., 2021) pengaruh globalisasi saat ini tidak mampu dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaan teknologi informasi dan komunikasi bagi dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Dalam dunia pendidikan, setiap orang yang berkaitan

didalamnya harus beradaptasi dengan perkembangan teknologi supaya meningkatkan kualitas pendidikan. Oleh karena itu, dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan menggunakan teknologi melalui aplikasi Android bisa menjadi salah satu metode paling efektif untuk membantu proses pembelajaran. Dengan adanya aplikasi pembelajaran sepakbola, diharapkan pengguna dapat memanfaatkan waktunya dengan lebih baik dengan cara mengakses materi pembelajaran kapan pun dimanapun berada. Interaktivitas dalam aplikasi, seperti materi, video tutorial, kuis, dan evaluasi, ditujukan supaya peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran dan menghasilkan pengalaman pembelajaran yang lebih menyenangkan dan bermakna. Oleh karena itu, kemajuan teknologi dalam pendidikan menjadi wadah untuk memfasilitasi perubahan dalam pendidikan olahraga, menumbuhkan lingkungan yang inovatif, dan mampu memberikan dampak yang baik bagi pribadi.

sepakbola secara etimologi berasal dari dua kata yaitu sepak dan bola, sepak bisa diartikan sebagai menendang menggunakan kaki. Sedangkan bola diartikan sebagai alat yang digunakan untuk bermain dan mempunyai bentuk bulat yang terbuat dari karet, kulit atau sejenisnya (Bahtara, 2022) Sepakbola merupakan permainan yang sangat disukai oleh masyarakat dunia. Sederhananya permainan sepakbola bisa diartikan sebagai olahraga yang dimainkan oleh 2 tim yang dimana masing masing tim terdiri dari 11 orang dengan tujuan untuk mencetak gol ke gawang lawan (Satyawan et al., 2023)

Berdasarkan wawancara dengan guru PJOK kelas X SMAN 1 Muncar Banyuwangi, diketahui bahwa peserta didik masih mengalami kendala dalam menguasai teknik dasar sepakbola, khususnya mengumpan, mengontrol, dan menggiring bola. Untuk mengatasi hal tersebut, dibutuhkan media pembelajaran berupa aplikasi *Football Edu* berbasis Android agar pembelajaran lebih menarik dan memberikan pengalaman belajar yang lebih baik.

Hasil penyebaran angket kepada 32 peserta didik menunjukkan bahwa 73,6% menyatakan media pembelajaran inovatif belum tersedia, sedangkan 26,4% menyatakan sudah tersedia. Selain itu, kebutuhan terhadap aplikasi *Football Edu* sangat tinggi, dengan 97,7% peserta didik menyatakan sangat perlu, dan hanya 2,3% yang menyatakan tidak perlu. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi *Football Edu* berbasis Android sangat dibutuhkan dalam pembelajaran PJOK khususnya materi teknik dasar sepakbola.

Perkembangan teknologi informasi yang semakin maju telah memengaruhi dunia pendidikan, termasuk pengelolaan dan pembelajaran di kelas. Beragamnya media pembelajaran menjadi tantangan bagi guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan media yang bervariasi dapat meningkatkan interaksi dan partisipasi peserta didik, namun juga menuntut guru untuk terus mengembangkan pengetahuan dan keterampilan agar mampu memanfaatkan teknologi secara efektif. Guru perlu mempelajari aplikasi, platform pembelajaran digital, serta strategi pengajaran yang sesuai perkembangan zaman.

Pada era teknologi informasi saat ini, aplikasi mobile telah menjadi alat pembelajaran yang efektif dan populer kalangan peserta didik. Aplikasi pembelajaran sepakbola berbasis Android memiliki potensi untuk mengatasi tantangan yang dihadapi oleh peserta didik dalam mempelajari permainan sepakbola. Media pembelajaran berbasis Android memudahkan peserta didik dalam belajar mandiri mereka bisa belajar dimana saja dan kapan saja. Peserta didik dapat lebih mudah dalam mengakses materi pembelajaran, tugas sekolah, dan bentuk lainnya melalui smartphone mereka.

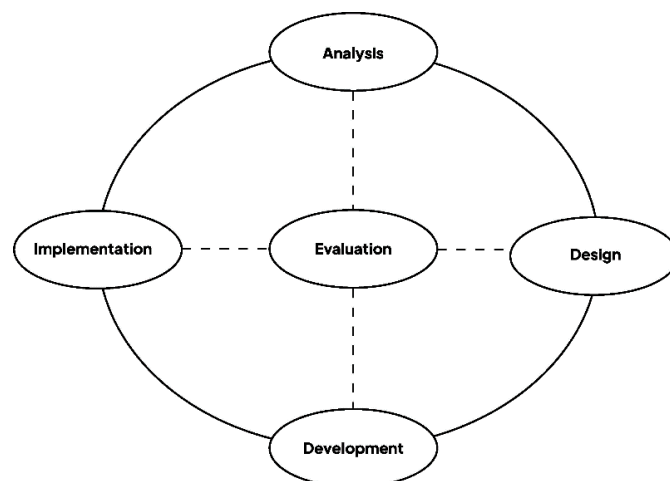
Namun berdasarkan observasi pada pembelajaran PJOK materi mengumpan, mengontrol, dan menggiring bola, proses pembelajaran masih bersifat monoton dan konvensional karena berpusat pada guru sehingga menimbulkan kebosanan pada peserta didik. Untuk mengatasi hal ini, peneliti menawarkan solusi berupa pengembangan aplikasi *Football Edu* berbasis Android sebagai media pembelajaran alternatif yang interaktif dan mudah diakses. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu guru menyampaikan materi dengan lebih menarik serta memudahkan peserta didik mempelajari teori dan praktik kapan pun dan di mana pun. Hal ini selaras dengan pernyataan

(Melati. E. et al., 2023) metode pembelajaran yang inovatif, termasuk penggunaan media pembelajaran interaktif, telah memperkaya pengalaman belajar siswa.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dikembangkan sebuah aplikasi pembelajaran permainan sepakbola berbasis Android yang berfokus pada peserta didik dengan menggabungkan konten yang tepat dengan metode pembelajaran yang interaktif. Pengembangan aplikasi ini memungkinkan peserta didik untuk belajar dan berlatih teknik dasar sepakbola dengan lebih mudah, fleksibel, dan efektif. Pengembangan aplikasi ini mencakup materi secara umum, sarana dan prasarana, peraturan permainan, *quiz* atau asesmen pada setiap materi baik teori maupun praktek.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan tujuan menghasilkan produk berupa aplikasi *Football Edu* berbasis Android yang layak dan praktis digunakan sebagai media pembelajaran permainan sepakbola. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE, terdiri dari lima tahap, yaitu analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Setiap tahapan dilakukan secara berurutan dan dapat direvisi sesuai kebutuhan berdasarkan hasil uji coba (Rusmayana, 2021) Pada Gambar 1 berikut merupakan bagan dari tahapan pengembangan model ADDIE.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Model ADDIE

Sumber: (Rayanto et al., 2020)

Pada tahap analisis (*analyze*) dilakukan melalui wawancara dengan guru pendidikan jasmani serta penyebaran angket kepada peserta didik kelas X SMAN 1 Muncar Banyuwangi untuk mengidentifikasi kebutuhan media pembelajaran. Analisis ini mencakup kondisi pembelajaran, kendala peserta didik, dan ketersediaan media yang digunakan. Tahap perancangan (*design*) meliputi perancangan struktur aplikasi, penyusunan materi pembelajaran, pembuatan storyboard, serta perancangan tampilan antarmuka. Materi yang disusun mencakup sejarah sepakbola, sarana dan prasarana, peraturan permainan, teknik dasar mengumpan, mengontrol, menggiring, dan kuis evaluasi. Tahap pengembangan (*development*) yaitu proses pembuatan aplikasi berdasarkan desain yang telah disusun. Pada tahap ini dilakukan penulisan program, pengolahan media visual, dan penyusunan fitur interaktif. Produk yang dihasilkan kemudian divalidasi oleh ahli materi, ahli media, ahli desain, dan praktisi lapangan. Tahap implementasi (*implementation*) yaitu melakukan uji coba aplikasi kepada peserta didik melalui tiga tahap: uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Uji coba dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan, kemudahan penggunaan, serta respon peserta didik terhadap aplikasi. Tahap evaluasi (*evaluation*)

dilakukan berdasarkan masukan dari validator dan hasil uji coba peserta didik. Evaluasi meliputi perbaikan materi, tampilan, navigasi, serta fungsi aplikasi agar diperoleh produk akhir yang layak digunakan. Data penelitian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan mengkonversi skor penilaian menjadi kategori kelayakan.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari kuesioner atau angket termasuk tanggapan atau pernyataan yang digunakan untuk mengumpulkan data dari tinjauan para ahli isi/materi, ahli media, ahli desain, praktisi lapangan, uji coba perorangan, dan uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Teknik yang digunakan untuk pemilihan sampel adalah purposive sampling. Dalam teknik ini, peneliti memilih sampel berdasarkan kriteria-kriteria tertentu yang dianggap relevan dengan tujuan penelitian.

Penelitian ini menggunakan dua pendekatan analisis yang berbeda, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk menggali pemahaman mendalam terhadap data dengan menekankan pada deskripsi naratif dan tematik. Sedangkan, analisis kuantitatif menggunakan data numerik untuk mengukur hubungan antar variabel atau untuk memahami distribusi data statistik. Analisis kuantitatif melibatkan penerapan rumus khusus untuk menghasilkan persentase yang memungkinkan penyajian data lebih terstruktur dan terukur. Rumus persentase digunakan untuk menggambarkan proporsi data dalam bentuk persentase terhadap keseluruhan, sedangkan rumus persentase subjek keseluruhan membantu dalam menghitung kontribusi setiap subjek terhadap sampel keseluruhan. Dengan menggabungkan kedua teknik analisis tersebut dan menerapkan rumus-rumus yang relevan, penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang komprehensif dan mendalam terhadap fenomena yang diteliti. Data yang diperoleh dari hasil kuesioner akan dianalisis menggunakan teknik persentase dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\sum (\text{Jawaban} \times \text{bobot tiap dipilih})}{n \times \text{Bobot tinggi}} \times 100\%$$

$$\text{Keterangan} = \sum = \text{Jumlah}$$

$$n = \text{Jumlah seluruh item angket}$$

Hasil skor persentase yang diperoleh dari penelitian diinterpretasikan atau diuraikan ke dalam klasifikasi-klasifikasi untuk menentukan nilai produk yang dihasilkan, sesuai dengan yang terlihat pada Tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1 Konversi PAP Tingkat Pencapaian dengan Skala 5

Sumber: (Pranata et al., 2021)

<b>Presentase</b>	<b>Kualifikasi</b>	<b>Keterangan</b>
90-100	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
80-89	Baik	Tidak perlu direvisi
65-79	Cukup	Direvisi
55-64	Kurang	Direvisi
0-54	Sangat Kurang	Direvisi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa produk akhir aplikasi *Football Edu* berbasis Android yang dikembangkan melalui lima tahap model ADDIE, yaitu analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Produk yang dihasilkan kemudian divalidasi oleh ahli materi, ahli media, ahli desain, dan praktisi lapangan sebelum diuji coba kepada peserta didik kelas X SMAN 1 Muncar Banyuwangi.

### Hasil Validasi Ahli

Validasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan aplikasi sebelum digunakan dalam uji coba ke peserta didik. Orang yang digunakan sebagai pakar atau ahli pembelajaran adalah dosen yang memiliki keahlian sesuai bidang yang dimiliki. Para pakar atau ahli tersebut adalah Bapak Dr. I Made Satyawan, S.Pd., M.Pd., sebagai ahli materi/isi pembelajaran, Bapak I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd., sebagai ahli media pembelajaran, Bapak Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd., sebagai ahli desain pembelajaran, dan Bapak Mohammad Mujani, S.Pd., sebagai praktisi lapangan. Hasil penilaian dari setiap pakar atau ahli pembelajaran ditampilkan Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Presentase Uji Pakar atau Ahli

No	Ahli	Kualifikasi	Keterangan
1	Ahli Isi/Materi	100%	Sangat Baik
2	Ahli Media	100%	Sangat Baik
3	Ahli Desain	92%	Sangat Baik
4	Praktisi Lapangan	100%	Sangat Baik
<b>Rata-rata</b>		<b>98%</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan Tabel 2, penilaian aplikasi *Football Edu* berbasis Android untuk pembelajaran permainan sepak bola kelas X menunjukkan hasil sangat baik dari keempat ahli atau pakar. Ahli materi/isi memberikan penilaian sebesar 100%. Ahli media memberikan penilaian 100%. Ahli desain memberikan penilaian sebesar 92% dan praktisi lapangan mendapatkan nilai 100% yang termasuk kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi *Football Edu* memiliki kualitas sangat baik dari segi isi, media, desain, dan kepraktisan lapangan sehingga menjadi sarana pembelajaran yang efektif dan interaktif bagi peserta didik.

### Hasil Uji Coba Produk

Uji coba dilakukan melalui tiga tahap, yaitu uji perorangan dengan jumlah tiga (3) peserta didik, uji kelompok kecil dengan jumlah enam (6) peserta didik, dan uji kelompok besar yang melibatkan ssatu kelas X-4 yang berjumlah tiga puluh (30) peserta didik. Uji coba bertujuan untuk mengetahui kepraktisan, kemudahan penggunaan, dan respon peserta didik terhadap aplikasi. Hasil rata-rata persentase kepraktisan ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Presentase Uji Coba Produk

No	Subjek Penelitian	Kualifikasi	Keterangan
1	Uji Coba Perorangan	91%	Sangat Baik
2	Uji Coba Kelompok Kecil	91%	Sangat Baik
3	Uji Coba Kelompok Besar	88,5%	Baik
<b>Rata-rata</b>		<b>90%</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan Tabel 3. Hasil uji coba ini menunjukkan bahwa peserta didik memberikan respon sangat positif. Uji coba perorangan yang melibatkan tiga (3) peserta didik mendapatkan penilaian sebesar 91% dengan keterangan "Sangat Baik". Uji coba kelompok kecil yang melibatkan enam (6) peserta didik mendapatkan penilaian sebesar 91% dengan keterangan "Sangat Baik" dan uji coba kelompok besar yang melibatkan satu kelas X-4 dengan jumlah tiga puluh (30) peserta didik mendapatkan penilaian sebesar 88,5% dengan keterangan "Baik". Mereka menilai aplikasi ini mudah dipahami, tampilan menarik, dan materi mudah diikuti. Temuan ini sejalan dengan teori bahwa media pembelajaran berbasis Android dapat meningkatkan minat belajar, kemandirian, dan pemahaman konsep karena bersifat interaktif serta dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Dari data diatas menunjukkan bahwa aplikasi *Football Edu* berbasis Android ini diterima dengan baik dan layak digunakan dalam pembelajaran permainan sepakbola.

Produk yang dihasilkan berupa file .apk yang nantinya dapat digunakan di *smartphone* berbasis Android. Produk ini sudah divalidasi oleh ahli atau pakar media/isi, ahli media pembelajaran, ahli desain pembelajaran, dan praktisi lapangan. Sehingga bisa dipastikan aplikasi ini telah memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Berikut ini adalah tampilan dari aplikasi *Football Edu*.

Gambar 2. Tampilan Awal (*Opening*)

Gambar 3. Tampilan Petunjuk Aplikasi

Gambar 4. Tampilan Menu Utama (*Home*)

Gambar 5. Tampilan CP dan TP





Gambar 6. Tampilan Materi Pembelajaran



Gambar 7. Tampilan Kuis



Gambar 8. Tampilan Profil Pengembang

## Pembahasan

Hasil validasi oleh ahli materi/isi mendapatkan nilai sempurna 100% dengan kategori "Sangat Baik" sehingga dari sisi materi/isi tidak perlu dilakukan revisi. Penilaian oleh ahli media mendapatkan nilai sempurna 100% dengan kategori "Sangat Baik" sehingga dari sisi media pembelajaran tidak perlu dilakukan revisi. Penilaian oleh ahli desain mendapatkan nilai 92% dengan kategori "Sangat Baik" sehingga dari sisi desain tidak perlu dilakukan revisi. Penilaian oleh praktisi lapangan menunjukkan kategori "Sangat Baik", dengan persentase penilaian sempurna 100% sehingga tidak perlu adanya revisi. Namun untuk menjadikan produk ini menjadi lebih baik, maka dilakukan revisi berdasarkan masukan, kritik, saran dari para pakar atau ahli. Sedangkan dari hasil Uji coba perorangan, kelompok kecil, dan kelompok besar juga menunjukkan respon sangat positif dari peserta didik dengan rata-rata presentase nilai 90% yang termasuk dalam kategori "Sangat Baik", sehingga aplikasi ini dinilai praktis, mudah digunakan, dan membantu dalam memahami materi sepakbola.

Kelebihan produk ini antara lain penyajian materi yang sistematis, tampilan visual yang sederhana namun informatif, serta navigasi yang mudah dipahami oleh peserta didik. Selain itu, aplikasi berbasis Android memungkinkan pembelajaran dilakukan secara fleksibel tanpa

bergantung pada ruang kelas dan aplikasi dapat digunakan secara *offline*. Adapun kekurangan yang ditemukan adalah ketika ingin mengakses fitur video tutorial dan kuis pada aplikasi *Football Edu* harus diakses secara *online* dengan bantuan koneksi internet.

Hasil ini memperkuat penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa media pembelajaran digital mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran dan motivasi peserta didik. Dengan demikian, aplikasi *Football Edu* berpotensi menjadi media alternatif yang relevan untuk mendukung pembelajaran permainan sepakbola di sekolah.

## SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan aplikasi *Football Edu* berbasis Android yang dikembangkan melalui model ADDIE dan dinyatakan layak serta efektif sebagai media pembelajaran permainan sepakbola untuk peserta didik kelas X SMAN 1 Muncar Banyuwangi. Hasil validasi oleh ahli materi/isi, ahli media, ahli desain, dan praktisi lapangan menunjukkan kategori "Sangat Baik", dengan presentase penilaian diatas 90%. Uji coba perorangan, kelompok kecil, dan kelompok besar juga menunjukkan respon sangat positif dari peserta didik, sehingga aplikasi ini dinilai praktis, mudah digunakan, dan membantu dalam memahami materi sepakbola.

Aplikasi *Football Edu* memberikan solusi pembelajaran yang lebih interaktif, fleksibel, dan dapat diakses secara mandiri oleh peserta didik. Media ini mampu memperkaya proses pembelajaran dan mendukung pencapaian kompetensi terkait teknik dasar, peraturan permainan, dan pengetahuan umum sepakbola.

Penelitian ini diharapkan dapat mendorong peneliti lain untuk semakin optimal mengintegrasikan teknologi dalam pendidikan, sehingga media pembelajaran yang dikembangkan menjadi lebih variatif, efektif, dan mampu mendukung proses belajar peserta didik. Aplikasi yang dihasilkan masih memerlukan pengujian lanjutan untuk memastikan efektivitas serta kinerjanya pada berbagai situasi dan kondisi. Melalui pengujian tersebut, dapat diketahui sejauh mana aplikasi ini mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara menyeluruh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bahtra, R. (2022). *Buku Ajar Permainan Sepak Bola*.
- Melati. E., Fayola. A. D., Hita. I. P. A. D., Saputra. A. M. A., Zamzami., & Ninasari. A. (2023). Pemanfaatan Animasi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Journal on Education*, 06(01), 732–741.
- Pranata, K. M. A., Wahjoedi, H., & Lesmana, K. Y. P. (2021). Media Pembelajaran PJOK Berbasis Audio Visual pada Materi Shooting Bolabasket. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 9(2), 82–90.
- Rayanto, Y. H., Rusmawan, P. N., & ROKHMAWAN, T. (2020). *Penelitian Pengembangan Model Addie dan R2d2: Teori & Praktek*. Lembaga Academic & Research Institute. <https://books.google.co.id/books?id=9HHsDwAAQBAJ>
- Rusmayana, T. (2021). *Model Pembelajaran ADDIE Integerasi Pedati Di SMK PGRI Karisma Bangsa*. [www.penerbitwidina.com](http://www.penerbitwidina.com)
- Salsabila. U. H., & Agustian. N. (2021). Peran Teknologi Pendidikan Dalam Pembelajaran. In *Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan* (Vol. 3, Issue 1). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/islamika>
- Satyawan, I. M., Lasmawan, I. W., Artanayasa, I. W., Swadesi, I. K. I., & Yoda, I. K. (2023). The development of interactive multimedia in e-learning Undiksha to improve soccer learning outcomes in FOK Undiksha. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(12), 3468–3477. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.12398>
- Sembiring. D., & Kona. M. (2024). *Inovasi Teknologi Pembelajaran*.