

Pengembangan Aplikasi Mobile Penjaskesrek Meningkatkan Kognitif Siswa SMA di Cabang Lari Jarak Pendek

Mobile App Development Physical Education And Recreation To Enhance Cognitive Skills In High School Students: Short-Distance Running Discipline

Muhammad Naufal Surandana¹, Irwan Setiawan², Nur Ahmad Muharram³

¹surandana46@gmail.com, Penjas/FIKS, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia

²irwansetiawan@unp.kediri.ac.id, Penjas/FIKS, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia

³nur.ahmad1988@unp.kediri.ac.id, Penjas/FIKS, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami materi Atletik dengan memanfaatkan kemajuan teknologi melalui pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi Android (AEG) untuk kelas X. Ditemukan bahwa materi tersebut dianggap kurang menarik dan monoton oleh siswa, mendorong perlunya inovasi dalam pendidikan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi sebagai media pembelajaran efektif dan menarik bagi siswa. Metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) digunakan untuk merancang AEG. Validasi oleh tiga validator, termasuk ahli materi, ahli media, dan ahli praktisi, menghasilkan tingkat kevalidan yang signifikan (78%, 60%, dan 95% secara berturut-turut). Tanggapan siswa dari kelas X-RPL SMKS Dr WAHIDIN melalui angket menunjukkan tingkat kelayakan AEG sebesar 94% dan dalam pemahaman materi 83% siswa mengalami peningkatan nilai, menandakan kesesuaian media pembelajaran ini dalam proses belajar-mengajar. AEG diharapkan tidak hanya efektif secara pedagogis tetapi juga responsif terhadap kebutuhan siswa. Dengan hasil belajar yang diharapkan mencapai puncak potensinya, pengembangan AEG ini diharapkan menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan pemahaman materi Atletik dan membuat pembelajaran lebih menarik bagi siswa kelas X.

Kata kunci: Aplikasi, penjaskesrek, atletik.

Abstract

This research aims to address students' difficulties in understanding Athletic material by leveraging technological advancements through the development of an interactive learning media based on the Android application (AEG) for grade X. It was found that the material was considered less interesting and monotonous by students, highlighting the need for innovation in education. Previous research indicates that the use of applications as an effective and engaging learning media for students. The Research and Development (R&D) method with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) was employed to design AEG. Validation by three validators, including material experts, media experts, and practitioners, resulted in significant validity rates (78%, 60%, and 95% respectively). Responses from students in class X-RPL at SMKS Dr. WAHIDIN through questionnaires showed a feasibility level of AEG at 94%, and in understanding the material, 83% of students experienced an improvement in grades, indicating the suitability of this learning media in the teaching-learning process. AEG is expected to be not only pedagogically effective but also responsive to the needs of students. With the expected peak potential of learning outcomes, the development of AEG is anticipated to be an innovative solution in enhancing understanding of Athletic material and making learning more interesting for grade X students.

Keywords: Application, physical education, athletics.

PENDAHULUAN

Pendidikan sebagai perjalanan struktural menyampaikan pengetahuan, nilai, dan norma sosial antargenerasi untuk mengembangkan potensi individu, membentuk karakter, dan menciptakan anggota masyarakat aktif. Menurut (Albab, 2021) perencanaan pendidikan adalah proses merancang serangkaian keputusan untuk kegiatan masa depan, dengan tujuan mencapai target secara optimal dalam konteks ekonomi, sosial budaya, dan aspek-aspek lainnya. Pendidikan jasmani diatur oleh Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013, yang menetapkan pengembangan keterampilan motorik, peningkatan kebugaran jasmani, dan pembentukan nilai sosial sebagai tujuan utama. Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK), sejalan dengan bidang pelajaran lainnya, memiliki misi mencakup dimensi afektif, kognitif, dan psikomotor. Harapannya, pembelajaran PJOK dapat memenuhi ketiga aspek tersebut.

Menurut buku Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (Badu et al., 2021), fungsi kognitif merujuk pada kemampuan individu untuk menerima, memproses, menyimpan, dan mengakses informasi sensorik. Ini melibatkan proses di mana masukan sensoris diubah, diproses, disimpan, dan digunakan dalam hubungan interneuron yang efisien, memungkinkan individu melakukan penalaran terhadap informasi tersebut. Fungsi kognitif mencakup perhatian, bahasa/abstraksi, daya ingat, dan fungsi eksekutif yang melibatkan perencanaan, pengorganisasian, dan pelaksanaan. Dengan demikian, strategi kognitif dalam pembelajaran bertujuan mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan pemahaman mendalam, dengan siswa menjadi pembelajar aktif, kritis, dan mampu mengaplikasikan konsep dalam berbagai konteks.

Meskipun materi atletik di PJOK tingkat SMA dan SMK telah dijelaskan secara rinci dalam silabus kelas 10-12, sering dianggap kurang diminati dibandingkan olahraga populer lainnya. Di SMK Dr. WAHIDIN, pembelajaran atletik, terutama lari jarak pendek di kelas 10 RPL, menghadapi masalah seperti kurangnya minat siswa, suasana pembelajaran yang membosankan, dan ketidakpahaman siswa terhadap materi. Faktor-faktor ini mungkin disebabkan oleh kurangnya inovasi dalam model pembelajaran dan penggunaan media sederhana. Indikasi ketidakminatan siswa pada materi lari diperkuat oleh hasil angket kelas 10, dengan 62,4% siswa menyatakan tidak tertarik, sementara hanya 37,6% yang menunjukkan minat dan keterlibatan lebih besar dalam materi tersebut.

Penelitian ini mengusulkan pengembangan media pembelajaran sebagai solusi untuk merangsang motivasi siswa dan memfasilitasi pembelajaran yang bermakna (Hasan et al., 2021a). Fungsi media pembelajaran, seperti yang dijelaskan oleh (Hasan et al.,

2021b), melibatkan peran sebagai sumber belajar, semantik, manipulatif, psikologis, dan sosio-kultural. Dengan fokus pada fungsi sebagai sumber belajar, media tersebut dapat menggantikan peran guru dalam proses pembelajaran dengan pendekatan berbasis guru. Peneliti berencana mengembangkan aplikasi mobile learning berbasis Android.

Menurut (Arsyad & Lestari, 2020) “Mobile learning merujuk pada pembelajaran yang terjadi ketika peserta didik tidak berada di lokasi yang tetap atau telah ditentukan, dan terjadi ketika mereka menggunakan peluang belajar yang diberikan oleh teknologi mobile”. Menurut (Nugroho et al., 2022) Pemahaman tentang m-learning dapat dibagi menjadi dua perspektif. Pertama, dari segi Teknosentris (Technocentric), di mana m-learning didefinisikan sebagai bentuk pembelajaran yang memanfaatkan perangkat bergerak seperti PDAs, telepon genggam, iPod, tablet PC, Play Station Portable, dan sebagainya. dengan keunggulan berupa fleksibilitas waktu dan lokasi, menyediakan penjelasan materi, video pembelajaran, latihan soal, dan kuis. Aplikasi ini juga dapat digunakan secara offline, memungkinkan akses kapan dan di mana saja.

Aplikasi ini akan dibuat menggunakan platform Construct 2, sebuah editor game 2D yang memfasilitasi pembuatan game dengan metode drag-and-drop (Yuberti et al., 2021).disebut AEG (athletic education game), untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa. AEG menggunakan teknologi multimedia interaktif untuk mengatasi kebosanan dan kurangnya minat siswa. Dengan memanfaatkan perangkat lunak Construct 2, AEG diharapkan dapat menjadi alat bantu pengajaran yang efektif, memperluas pemahaman siswa, dan meningkatkan motivasi belajar.

Dengan fokus pada pembelajaran atletik, khususnya nomor lari jarak pendek, AEG diharapkan dapat mengubah persepsi siswa terhadap materi tersebut. Dengan cara ini, penelitian ini berusaha meningkatkan kualitas pembelajaran di tingkat sekolah menengah atas melalui inovasi media pembelajaran yang relevan dan menarik

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode R&D (Subhan, 2023) Menjelaskan bahwa "Penelitian dan Pengembangan (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menciptakan produk khusus, menguji kebutuhan produk, dan mengevaluasi efektivitasnya. Dalam penelitian ini, hasil akhir berupa aplikasi game interaktif untuk media pembelajaran atletik nomor lari pada platform android. Metode ini mencakup analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi (ADDIE) berdasarkan model Dick dan Carey.

Tahap Analisis Melibatkan analisis kebutuhan siswa, karakter siswa, serta keterkaitan elemen Capaian Pembelajaran (CP) dan Profil Pelajar Pancasila (PPP) dalam kurikulum merdeka belajar. Dalam melakukan analisis ini, peneliti memperhatikan kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran di sekolah. Siswa memiliki kebutuhan akan lingkungan belajar yang nyaman dan penjelasan materi yang mudah dipahami dari guru. Untuk mendukung. Tahap Desain yaitu dengan penyiapan perangkat, alat, dan bahan yang diperlukan, rancangan media untuk pengguna tertentu, dan penentuan kompetensi yang diharapkan siswa peroleh melalui media tersebut. Contoh pada tahap desain yaitu. menyusun kerangka aplikasi, menetapkan materi, pembuatan latar belakang, jenis huruf, logo, serta tombol untuk tahap ini peneliti menggunakan aplikasi desain canva.

Tahap Pengembangan Pada fase ini, peneliti sedang menciptakan produk media pembelajaran dalam bentuk game edukatif berbasis Android yang dinamai "Athletic Education Game" atau AEG, sesuai dengan konsep yang telah dirancang. Tahap pengerjaannya melibatkan penggunaan perangkat lunak Construct 2, Langkah berikutnya adalah membuat desain Tampilan menu yang akan muncul di layar aplikasi pembelajaran PJOK untuk materi atletik nomor lari jarak pendek. Tahap Implementasi produk yang telah selesai dikembangkan akan diimplementasikan dan diuji lapangan dengan melibatkan pengguna, yaitu guru PJOK. Tujuannya adalah untuk mengevaluasi kualitas media pembelajaran yang telah dikembangkan. Tahap Evaluasi Untuk menilai hasil akhir media dan memastikan sesuai dengan harapan, dilakukan tahap Evaluasi. Pada tahap ini, tujuannya adalah mendapatkan penilaian kelayakan dari media pembelajaran yang dihasilkan melalui evaluasi oleh para ahli

Lokasi Penelitian ini berlokasi di sekolah: SMK Dr WAHIDIN yang beralamat : Dsn. Bulak Ds. Margopatut Kec. Sawahan Kab. Nganjuk. Subjek Penelitian Ahli Media Satu dosen program studi sistem informasi, Ahli Materi Satu dosen program studi pendidikan olahraga dan kesehatan, Ahli praktisi Satu guru pendidikan olahraga dan kesehatan di SMKS Dr WAHIDIN, Tahapan validasi produk yang di lakukan oleh ahli media dan ahli materi untuk mengevaluasi hasil dari produk, dan untuk memvalidasi hasil produk media yang layak untuk di gunakan Tahapan validasi produk oleh ahli praktisi yang di lakukan untuk mengevaluasi produk yang dihasilkan

HASIL

Pada pembuatan aplikasi AEG (*athletic education game*) peneliti menggunakan *software/game engine Construct 2*, merupakan sebuah platform pengembangan game

berbasis HTML5 yang secara khusus dirancang untuk permainan 2D. Alat ini dikembangkan oleh Scirra. Salah satu fitur yang membedakan Construct 2 adalah bahwa tidak memerlukan pemrograman dengan bahasa khusus. Sebaliknya, semua perintah yang diperlukan dalam permainan diatur melalui EvenSheet yang terdiri dari Event dan Action. Aplikasi AEG merupakan aplikasi edukasi dengan genre platformer yang didalamnya berisi materi dan soal tentang atletik nomor lari jarak pendek dan bisa dimainkan pada *platform mobile/android*.



Gambar 1. Tampilan Menu Utama

Saat aplikasi di buka, tampilan awal akan menampilkan menu input untuk nama pengguna dan terdapat tombol enter untuk masuk ke menu pilih aplikasi.



Gambar 2. Tampilan Menu Pilihan Materi

Pada tampilan menu terdapat 3 pilihan sub bab dan 1 menu ke latihan soal dan permainan dan 1 menu modul penggunaan



Gambar 3. Tampilan Awal Latihan Soal

Pada menu latihan soal pengguna akan mengerjakan soal pilihan ganda dan akan mendapatkan nilai langsung setelah selesai mengerjakan.



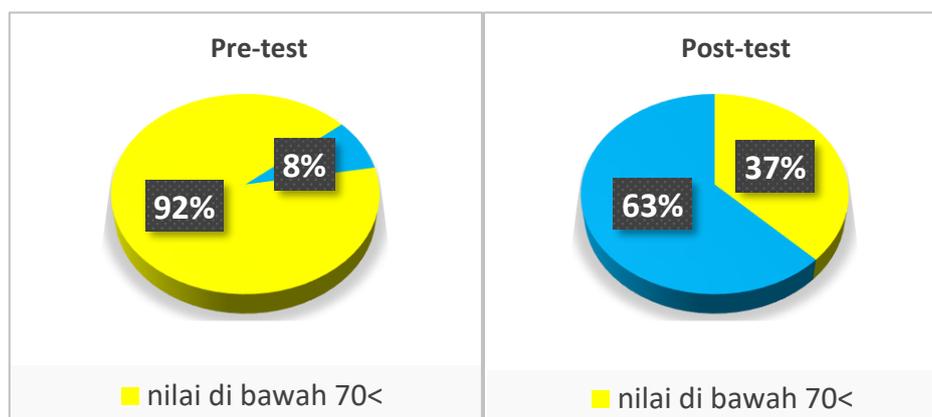
Gambar 4. Tampilan Permainan Lari Jarak Pendek

Pada masuk menu permainan pengguna dapat mensimulasikan lari jarak pendek dengan beberapa gerakan yaitu start, berlari, dan memasuki garis

Tabel 1. Hasil Penilaian Validator

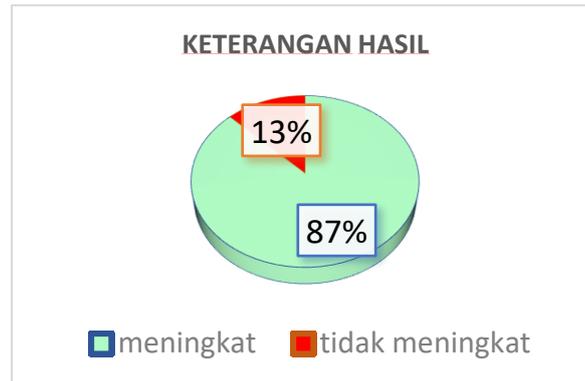
No	Validator	Sekor Maksimal	Presentase Sekor	Kategori
1	Validasi Ahli Media	45	60%	Cukup Valid
2	Validasi Ahli Materi	50	78%	Valid
3	Validasi Ahli Praktisi	60	95%	Sangat Valid

Setelah memperoleh validasi dan dinyatakan layak digunakan oleh validator, peneliti melanjutkan penelitian dengan menguji efektivitas aplikasi AEG. Langkah ini melibatkan perbandingan hasil tes sebelum dan setelah penggunaan aplikasi tersebut untuk mengukur dampak dan keberhasilan implementasinya.



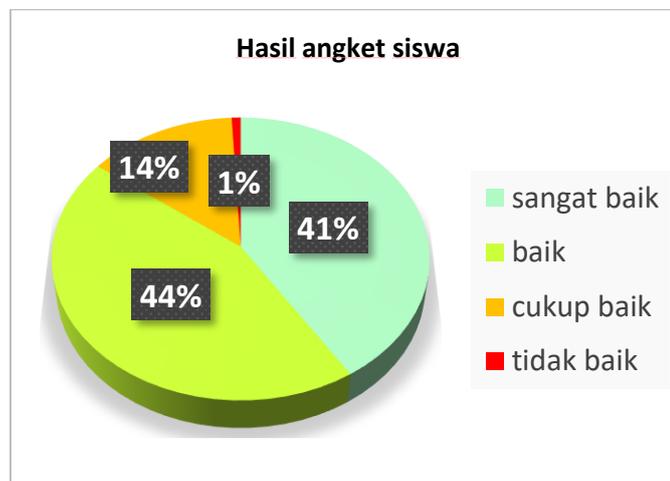
Gambar 5. Pre test dan post test

Dalam penelitian ini, diperoleh hasil berupa nilai pre-tes yang 92% nilai siswa di bawah 70 dan saat post-tes nilai siswa yang di bawah 70 berkurang hanya 37% siswa dari 24 siswa.



Gambar 6. Peningkatan Nilai Siswa

Data nilai yang terdokumentasi berasal dari aspek kuantitatif melalui penilaian pre-test dan post-test yang dilakukan pada 24 siswa jurusan Program Rekayasa Perangkat Lunak (RPL). Pengumpulan data ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas media AEG dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Dalam perbandingan antara nilai pre-test dan post-test, hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata pre-test seluruh siswa mencapai 80 dari 24 siswa. Dari analisis tersebut, terlihat bahwa sebanyak 87% siswa mengalami peningkatan nilai setelah menggunakan media AEG.



Gambar 7. Hasil Angket Siswa

Dari evaluasi angket yang dilakukan terhadap siswa terkait penggunaan aplikasi media pembelajaran AEG, diperoleh hasil sebesar 94%. Apabila kita merujuk pada presentase yang telah dijelaskan oleh Akbar (2015), dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini termasuk dalam kriteria sangat praktis. Evaluasi positif sebesar 94% tersebut menunjukkan bahwa siswa merespons secara positif terhadap aplikasi AEG, dan hal ini sesuai dengan standar kelayakan yang telah ditetapkan oleh Akbar (2015) sebagai tingkat praktis yang sangat baik.

PEMBAHASAN

Media pembelajaran AEG berfokus pada aplikasi mobile android yang dapat digunakan untuk menyampaikan berbagai informasi yang dapat membantu proses pembelajaran. Konsep dari pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android adalah, siswa dapat secara fleksibel mengakses materi pembelajaran dengan hanya menggunakan perangkat android tanpa adanya batasan waktu. Proses pengembangan aplikasi media pembelajaran AEG melibatkan beberapa tahap, termasuk validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli praktisi. Hasil validasi ahli media mencapai 60%, sementara validasi ahli materi mencapai 78%. Dengan presentase ini, dapat diambil kesimpulan bahwa media AEG terbukti sangat valid untuk digunakan.

KESIMPULAN

Efektivitas media AEG dievaluasi melalui ujian pre-test dan post-test pada siswa, yang menunjukkan peningkatan nilai sebesar 87%. Kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa media AEG terbukti sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif dalam pelaksanaannya. Tentunya masih banyak kekurangan dalam aplikasi "AEG" yang perlu ditambahkan dari segi fitur maupun fungsi, dimana masih ada beberapa hal yang mungkin kurang dalam artian menurut orang lain.

REFERENSI

- Albab, U. (2021). Perencanaan Pendidikan dalam Manajemen Mutu Terpadu Pendidikan Islam. *Jurnal Pancar (Pendidik Anak Cerdas Dan Pintar)*, 5(1), 119–126.
- Arsyad, M. N., & Lestari, D. E. G. (2020). Efektifitas penggunaan media mobile learning berbasis android terhadap hasil belajar mahasiswa ikip budi utomo malang. *Agastya: Jurnal Sejarah Dan Pembelajarannya*, 10(1), 89–105.
- Badu, K. M., Sugiharto, S., & Hariyanto, E. (2021). Literatur Review: Aktivitas Fisik Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani sebagai Stimulus Fungsi Kognitif Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(12), 1953–1962.
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., Rahmat, A., Masdiana, M., & Indra, I. (2021a). Media pembelajaran. *Tahta media group*.
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., Rahmat, A., Masdiana, M., & Indra, I. (2021b). Media pembelajaran. *Tahta media group*.
- Nugroho, S. A., Hadi, A. P., Rudjiono, R., & Zainudin, A. (2022). Aplikasi mobile learning pembelajaran video editing berbasis android pada persatuan pemuda

sandya karya muda desa Reksosari Kec. Suruh, Kabupaten Semarang. Pixel: Jurnal Ilmiah Komputer Grafis, 15(1), 196–205.

Subhan, M. (2023). Pengembangan media kartu kata untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan pembelajaran bahasa Indonesia pada siswa kelas I SDN 03 Koto Besar. Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 9(3), 1594–1602.

Yuberti, Y., Wardhani, D. K., & Latifah, S. (2021). Pengembangan mobile learning berbasis smart apps creator sebagai media pembelajaran fisika. Physics and Science Education Journal (PSEJ), 90–95.