



Pengembangan Media Pembelajaran Gerakan *Front Handspring* Berbasis Android untuk Mahasiswa Olahraga S1 UNNES

Didik Iman Hartadi^{1*}, Bambang Priyono², Tommy Soenyoto³

^{1,2,3} Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Alamat: Jl. Lamongan Tengah No.2, Bendan Ngisor, Kec. Gajahmungkur, Kota Semarang, Jawa Tengah 50233

Korespondensi penulis: didik007hartadi@students.unnes.ac.id

Abstract. *This study aims to: 1) Develop an Android-based learning media for the front handspring movement tailored for undergraduate physical education students at Universitas Negeri Semarang (UNNES), 2) Assess the feasibility of the developed learning media, 3) Evaluate its effectiveness in enhancing students' handspring skills. The research employed a Research and Development (R&D) design, validated by six experts. Trials were conducted with UNNES physical education students (small-scale: 6 students; large-scale: 40 students; practicality and effectiveness tests: 49 students). Data were collected using questionnaires and handspring skill tests. Data analysis involved Aiken's V for validity, Cronbach's Alpha for reliability, and descriptive quantitative analysis for effectiveness. The results indicated that the developed media is both valid and reliable, with expert validation scores of 0.95 (media) and 0.93 (content). Reliability testing yielded Alpha scores of 0.892 and 0.901, respectively. Effectiveness testing showed a significant improvement in handspring performance from an average pre-test score of 75 to a post-test score of 81, with a significance value of $0.000 < 0.005$. Therefore, the Android-based learning media is considered effective in improving front handspring skills among physical education students at UNNES.*

Keywords: *Android-based learning media, Front handspring, Sports education, Undergraduate students, Motor skill development*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengembangkan media pembelajaran berbasis Android untuk gerakan front handspring yang disesuaikan bagi mahasiswa pendidikan jasmani jenjang sarjana di Universitas Negeri Semarang (UNNES), 2) Menilai kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan, 3) Mengevaluasi efektivitas media dalam meningkatkan keterampilan front handspring mahasiswa. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dan divalidasi oleh enam ahli. Uji coba dilakukan pada mahasiswa Pendidikan Jasmani UNNES (skala kecil: 6 mahasiswa; skala besar: 40 mahasiswa; uji kepraktisan dan efektivitas: 49 mahasiswa). Data dikumpulkan melalui angket dan tes keterampilan handspring. Analisis data menggunakan Aiken's V untuk validitas, Cronbach's Alpha untuk reliabilitas, dan analisis kuantitatif deskriptif untuk efektivitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan valid dan reliabel, dengan skor validasi ahli sebesar 0,95 (media) dan 0,93 (konten). Uji reliabilitas menunjukkan skor Alpha sebesar 0,892 dan 0,901. Uji efektivitas menunjukkan peningkatan signifikan kemampuan handspring dari rata-rata skor pretest 75 menjadi 81 pada posttest, dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,005$. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis Android ini dinilai efektif dalam meningkatkan keterampilan front handspring mahasiswa pendidikan jasmani di UNNES..

Kata kunci: Media pembelajaran berbasis Android, Gerakan front handspring, Pendidikan olahraga, Mahasiswa sarjana, Pengembangan keterampilan motorik

1. LATAR BELAKANG

Menurut Ahmad D. Marimba Pendidikan adalah proses bimbingan yang dilakukan oleh pendidik dengan kesadaran, yang bertujuan untuk mengembangkan aspek jasmani dan rohani peserta didik, sehingga membentuk kepribadian yang baik dan utuh (Rahman et al. 2022). Pendidikan dapat memanusiakan manusia serta menjadi manusia yang bermanfaat bagi kehidupan, baik dalam kehidupan diri sendiri, bangsa maupun negara. Oleh karena itu pendidikan mesti dilaksanakan dengan sebaik-baiknya, sehingga sesuai dengan tujuan yang sudah ditentukan. Keberhasilan suatu bangsa terletak pada mutu pendidikan yang dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusianya.

Pembelajaran adalah proses interaksi edukatif untuk membuat peserta didik belajar secara aktif dan mampu mengubah perilaku melalui pengalaman belajar (Masdul 2018). Menurut Ahmadi & Supriyono belajar dikatakan berhasil apabila apa yang diberikan oleh guru dapat tersampaikan dengan sempurna kepada muridnya (Azalina, Dorahman, and Muttaqijin 2023). Proses pembelajaran pendidikan jasmani dapat berjalan secara efektif apabila guru mampu menerapkan modifikasi dan inovasi pembelajaran di sekolah. Menurut Ahmadi Atieka, dkk (2016: 94) Kesulitan belajar merupakan keadaan dimana siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya karena kondisi serta situasi yang tidak mendukung (Nuraeni and Syihabuddin 2020). Menurut Azalina, Dorahman, & Muttaqijin, (2023) Kesulitan belajar merupakan kondisi dalam belajar yang ditandai oleh adanya hambatan-hambatan untuk mencapai tujuan belajar, dan ditandai oleh adanya prestasi yang rendah. Dengan demikian, yang dimaksud dengan siswa mengalami kesulitan belajar adalah siswa tersebut kurang mampu mencapai tingkat penguasaan materi pelajaran yang telah ditentukan.

Berdasarkan observasi peneliti di kampus UNNES Semarang saat perkuliahan senam lantai khususnya gerakan front handspring, banyak mahasiswa menunjukkan rasa takut dalam melakukan gerakan tersebut. Mahasiswa saling menyuruh teman untuk lebih dulu mencoba, menolak dengan alasan takut atau kurang percaya diri. Banyak kendala yang menghambat proses pengajaran senam lantai, sehingga sejumlah besar mahasiswa belum mampu melakukan gerakan guling depan secara optimal. Selain kurangnya kepercayaan diri, hasil belajar banyak mahasiswa belum memenuhi standar minimum.

Hanya sedikit mahasiswa yang menunjukkan kepercayaan diri tinggi dan keterampilan senam lantai yang baik saat pengamatan lapangan. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti ingin mengetahui apakah, selain kemampuan fisik, aspek psikologis terutama kepercayaan diri mempengaruhi kemampuan mahasiswa dalam senam lantai.

KAJIAN TEORITIS

Media pembelajaran merujuk pada segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima, mencakup semua sumber daya yang diperlukan (Arsyad Azhar). Menurut Puspitarini & Hanif (2019), media pembelajaran merupakan alat bantu fisik maupun nonfisik yang membantu guru dalam menyampaikan materi secara efektif dan efisien. Kegiatan pembelajaran yang menggunakan video dapat menciptakan suasana baru, menjadikan proses belajar lebih efektif dan efisien, serta meningkatkan kemampuan dan prestasi akademik siswa. Disebutkan pula bahwa dibandingkan dengan teks atau gambar diam, siswa lebih tertarik belajar melalui video (Fadhli, 2015; Mudasih & Subroto, 2019).

Menurut Leshin et al. (dalam jurnal Marpaung dan Siagian), jenis-jenis media pembelajaran terdiri dari:

- a. Media berbasis manusia yang digunakan untuk menyampaikan dan mengkomunikasikan peran atau informasi;
- b. Media berbasis cetak meliputi buku teks, panduan, buku kerja, jurnal, majalah, dan lembar lepas;
- c. Media berbasis visual yang berperan penting dalam pembelajaran, tidak hanya meningkatkan pemahaman dan retensi memori, tetapi juga meningkatkan minat belajar siswa dan menghubungkan materi dengan pengalaman nyata;
- d. Media audiovisual yang menggabungkan visual dan suara, memerlukan kerja besar dalam produksinya seperti penulisan naskah dan pembuatan storyboard, serta membutuhkan perencanaan, desain, dan penelitian yang signifikan;
- e. Media berbasis komputer yang memiliki berbagai peran dalam pendidikan atau pelatihan. Komputer bertindak sebagai manajer dalam proses pembelajaran melalui Computer Managed Instruction (CMI) dan mendukung pembelajaran melalui Computer Assisted Instruction (CAI). CAI melengkapi pembelajaran atau pelatihan, namun bukan metode utama penyampaian konten.

Guru pendidikan jasmani bertujuan untuk mendorong partisipasi teratur, meningkatkan kesadaran akan gaya hidup sehat dan aktif, serta membangun kompetensi fisik, sosial, dan emosional. Selain itu, mereka berupaya membantu siswa mengembangkan kemampuan pengambilan keputusan yang baik, memaksimalkan potensi, serta menikmati dan menghargai manfaat pendidikan jasmani, kesehatan, dan rekreasi (Irwan, 2020). Untuk mencapai tujuan

ini, guru harus bertindak sebagai panutan dan motivator yang menginspirasi siswa meraih hasil yang diinginkan.

Media interaktif dipandang sebagai alat pendidikan yang mendukung pendekatan konstruktivisme dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Dalam konteks teknologi pendidikan seperti komputer, multimedia, dan internet, alat-alat ini memberikan dampak signifikan terhadap siswa. Program multimedia interaktif mengintegrasikan berbagai elemen seperti teks, gambar, foto, video, animasi, musik, dan narasi (Warsita, dalam Tarigan dan Siagian).

Konsep Cone of Experience (Kerucut Pengalaman) menggambarkan bahwa pembelajaran paling efektif terjadi pada lapisan bawah kerucut melalui tugas nyata, simulasi, dan bermain peran hingga mencapai 90%. Sekitar 70% diperoleh melalui presentasi dan keterlibatan dalam diskusi. Konsep ini menunjukkan bahwa ketika siswa belajar secara mandiri (misalnya di rumah), proses belajar mereka dapat menjadi sangat efektif. Menurut teori Magnesen (DePotter, 2008), manusia belajar 10% dari apa yang mereka baca, 20% dari yang mereka dengar, 30% dari yang mereka lihat, 50% dari yang mereka lihat dan dengar, 70% dari yang mereka lakukan, dan 90% dari yang mereka katakan dan lakukan.

Metode Teaching at the Right Level (TaRL) adalah pendekatan pembelajaran yang mempertimbangkan kemampuan individu siswa dan bertujuan membantu mereka mencapai kompetensi yang dibutuhkan. Metode ini membantu siswa memperdalam pemahaman dan mengembangkan keterampilan yang telah dimiliki. TaRL menyesuaikan pembelajaran sesuai dengan tingkat kemampuan siswa untuk memastikan kemajuan yang efektif (Ahyar et al., 2022, dalam jurnal Saputro dan Rakhmawati).

Dalam jurnalnya, Yanuari Dwi Puspitarini dan Muhammad Hani Sanaky mengemukakan beberapa manfaat media pembelajaran:

- a. Membuat proses belajar lebih menarik, sehingga memotivasi siswa;
- b. Memperjelas materi pembelajaran, memudahkan pemahaman dan pencapaian tujuan belajar;
- c. Menciptakan proses pembelajaran yang lebih bervariasi, menghindari kejenuhan dari metode verbal semata;
- d. Meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif melalui kegiatan mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dll. Fitur media juga mendukung pembelajaran berbasis pengalaman, sehingga meningkatkan partisipasi siswa.

Dalam cabang olahraga senam, gerakan handspring adalah elemen akrobatik utama yang terhubung dengan keterampilan lainnya yang melibatkan rotasi tubuh pada sumbu longitudinal (Živčić-Marković, Sporiš, Čavar, Aleksić-Veljković, & Milanović, 2012). Tahapan krusial dari front handspring adalah tumpuan pada tangan dan rotasi tubuh ke depan (Živčić, Furjan-Mandić, & Horvatin-Fučkar, 2007). Perubahan posisi tubuh yang cepat selama gerakan ini memerlukan waktu yang tepat, kesadaran ruang, dan koordinasi semua bagian tubuh (Jancosek, Danko, Ivankova, Somos, & Zivcak, 2020). Gerakan ini lebih mudah dilakukan jika atlet telah menguasai posisi handstand terlebih dahulu (Yuliyanto, 2018; Helmi, Marpaung, & Aditya, 2021).

Menurut Roger Harrel dalam jurnalnya *The Front Handspring*, untuk dapat melakukan gerakan front handspring dengan baik, atlet perlu melatih beberapa latihan dasar, antara lain:

- a. Handstand dengan kaki lurus jatuh ke depan,
- b. Lompatan pada posisi handstand,
- c. Bridge (lengkungan punggung).

Sedangkan dalam situs *Gym Drill Pro* menyebutkan lima tahapan penting yang harus sering dilatih:

- a. Hurdle (lari pendek dan lompat),
- b. Kick-up handstand ke dinding,
- c. Bridge,
- d. Handstand ke bridge tanpa bantuan,
- e. Bridge ke posisi berdiri.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi pengembangan yang bertujuan menghasilkan produk berupa aplikasi media pembelajaran berbasis Android untuk mengajarkan gerakan front handspring. Media ini divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Menurut Wasis, penelitian dan pengembangan adalah upaya untuk menghasilkan komponen dalam suatu sistem melalui langkah-langkah pengembangan dan validasi secara sistematis. Oleh karena itu, penelitian pengembangan dapat didefinisikan sebagai jenis penelitian yang ditujukan untuk menciptakan suatu produk tertentu beserta proses validasi dan pengujian efektivitas produk tersebut.

Prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada langkah-langkah yang dikemukakan oleh Sugiyono. Menurut Sugiyono (2012:409), proses pengembangan terdiri dari sepuluh langkah, yaitu: 1) Mengidentifikasi potensi dan masalah, 2)

Pengumpulan data, 3) Desain produk, 4) Validasi desain, 5) Revisi desain, 6) Uji coba produk, 7) Revisi produk, 8) Uji coba pemakaian, 9) Revisi produk akhir, 10) Produksi massal.

Data dalam penelitian ini terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari masukan yang diberikan oleh ahli media, ahli materi, dan mahasiswa pendidikan jasmani UNNES sebagai bahan revisi produk. Sementara itu, data kuantitatif dikumpulkan melalui hasil angket mengenai media pembelajaran front handspring yang diisi oleh para ahli dan mahasiswa program studi pendidikan jasmani UNNES.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dengan menghitung persentase skor validasi menggunakan rumus berikut:

$$NP = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai Persentase (%)

n = Skor yang diperoleh

N = Skor maksimal

Kesimpulan dari data diambil berdasarkan hasil persentase yang diklasifikasikan sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 1. Klasifikasi Persentase

Persentase	Klasifikasi	Makna
0% – 20%	Sangat Buruk	Tidak Layak
20,1% – 40%	Buruk – Cukup	Perlu Perbaikan
40,1% – 70%	Cukup – Baik	Layak (dengan syarat)
70,1% – 90%	Baik	Layak
90,1% – 100%	Sangat Baik	Sangat Layak

Sumber: Guildford dalam Ipang Setiawan dan Heri Triyanto (2014:42)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebuah aplikasi media pembelajaran berbasis Android. Media pembelajaran ini dirancang dan dibuat oleh peneliti dengan tujuan sebagai alat pendukung latihan mandiri bagi siswa, membantu guru dan dosen dalam menyampaikan materi, serta berfungsi sebagai sumber belajar yang fleksibel yang dapat diakses oleh siswa di luar jam pelajaran atau kegiatan kampus.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Kuesioner Ahli Isi

No	Aspek yang Dinilai	Persentase	Kriteria
1	Relevansi konten	93%	Sangat Baik
2	Kelengkapan konten yang disajikan	93%	Sangat Baik
3	Kesesuaian penggunaan bahasa	93%	Sangat Baik
4	Kejelasan penjelasan konten	93%	Sangat Baik
5	Ketepatan urutan instruksi video	93%	Sangat Baik
6	Relevansi konten berbasis video	93%	Sangat Baik
7	Kualitas audio dalam video	87%	Baik
8	Kejelasan instruksi video	93%	Sangat Baik
Persentase Rata-rata		93%	Sangat Baik

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan delapan aspek yang dinilai di atas, skor rata-rata persentase adalah 93%, yang masuk dalam kategori "Sangat Baik". Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Front Handspring Learning layak digunakan dan dapat melanjutkan ke uji coba skala besar dengan revisi sesuai rekomendasi dari para ahli.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Kuesioner Ahli Media

No	Aspek yang Dinilai	Persentase	Kriteria
1	Adaptasi tampilan terhadap ukuran layar	93%	Sangat Baik
2	Responsivitas saat penggunaan aplikasi	100%	Sangat Baik
3	Penggunaan gambar/logo yang tepat	93%	Sangat Baik
4	Keluaran audio yang jelas	93%	Sangat Baik
5	Pemutaran video yang tepat	87%	Baik
6	Tampilan video layar penuh yang efektif	93%	Sangat Baik
7	Fungsi tombol aplikasi yang berjalan baik	93%	Sangat Baik
8	Antarmuka yang ramah pengguna	100%	Sangat Baik
9	Kemudahan pengoperasian	100%	Sangat Baik
10	Relevansi gambar dengan konteks	100%	Sangat Baik
Persentase Rata-rata		95%	Sangat Baik

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan sepuluh aspek yang dinilai, skor rata-rata persentase adalah 95%, yang termasuk kategori "Sangat Baik". Oleh karena itu, aplikasi Front Handspring Learning dinilai layak untuk diuji coba dalam skala besar dengan penyesuaian berdasarkan saran ahli.

Dari hasil uji reliabilitas kuesioner validasi ahli media, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,813. Nilai kritis r (r -tabel) pada tingkat signifikansi 5% dengan $N = 10$ adalah 0,632. Karena nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari nilai r -tabel, dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel.

Demikian pula, hasil uji reliabilitas kuesioner validasi ahli materi menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,901. Dengan nilai r -tabel sebesar 0,707, dapat disimpulkan bahwa

instrumen tersebut juga reliabel. Menurut Ghazali (2016, hlm. 154), instrumen dianggap reliabel jika nilai Cronbach's Alpha lebih tinggi dari nilai r-tabel.

Selain itu, hasil uji signifikansi menunjukkan nilai sig. < 0,005 untuk aspek gerakan handspring. Nilai signifikansi tepatnya adalah 0,000, yang menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis Android ini dianggap efektif dalam meningkatkan keterampilan gerakan handspring mahasiswa pendidikan jasmani di UNNES.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis Android untuk senam handspring depan telah berhasil dikembangkan. Media ini termasuk dalam kategori "Sangat Baik" sebagai alat pembelajaran. Berdasarkan data validasi yang diperoleh melalui penilaian ahli, diperoleh skor persentase rata-rata sebesar 85,25%, yang dikategorikan valid. Oleh karena itu, aplikasi pembelajaran mobile berbasis Android untuk pendidikan jasmani ini dinyatakan valid dan layak digunakan dalam pembelajaran senam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Para penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para validator yang dengan ikhlas meluangkan waktu untuk memberikan penilaian dan masukan konstruktif pada media pembelajaran handspring depan berbasis Android.

DAFTAR PUSTAKA

- Akrim, M. (2018). Media learning in digital era. *AMCA Proceedings*, 231, 458–460. <https://doi.org/10.2991/amca-18.2018.127>
- Aspia, W., Husni, N., Dewi, I. F., & Hidayati, D. (2024). Peran media pembelajaran dalam membangun pemahaman matematika peserta didik melalui situasi kontekstual. *Jejak Pembelajaran: Jurnal Pengembangan Pendidikan*, 8(1), 214–220.
- Audah, N., Zuhri, M., & Jufri, A. W. (2023). Penggunaan pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL) untuk meningkatkan sikap gotong royong peserta didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(4), 2184–2188. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i4.1680>
- Čuk, I. (2016). *Science of Gymnastics Journal*, 8(3), 512.
- Ghazali, I. (2016). *Manajemen sumber daya manusia* (Edisi ke-6). Universitas Diponegoro.
- Helmi, B., Marpaung, H. I., & Aditya, R. (2021). Analisis gerak handspring sebagai rangkaian gerak senam lantai pada atlet putra. *JSH: Journal of Sport and Health*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.26486/jsh.v3i1.2198>
- Jancosek, M., Danko, M., Ivankova, J., Somos, A., & Zivcak, J. (2020). Biomechanical parameterization of front handspring vaults. *Acta Mechanica Slovaca*, 24(2), 6–12. <https://doi.org/10.21496/ams.2020.016>

- Kusuma, B. W. (2016). Analisis gerakan handspring senam artistik dalam perspektif gerak pada biomekanik olahraga. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 4(1).
- Langenati, R. (2016). Pengaruh self-hypnosis terhadap konsentrasi pada atlet senam artistik. *Unesa Journal*, 3.
- Lusiana. (2019). Biomechanic bridge up analysis. *Sustainability*, 11(1).
- Mack, M., Hennig, L., & Heinen, T. (2018). Movement prototypes in the performance of the handspring on vault. *Science of Gymnastics Journal*, 10(2), 245–257.
- Mahendra, A. (n.d.). Pola gerak tolakan dan pendaratan keterampilan senam berbasis lompatan. http://file.upi.edu/Direktori/FPOK/JUR._PEND._OLAHRAGA/
- Metzing, M., & Ng, N. (1993). Joint mobility and force application during the thrust phase. *12th International Symposium on Biomechanics in Sports*, 241–244.
- Mirwansyah, D. R., Baskora, R., & Putra, A. (2020). Pengaruh latihan sirkuit training terhadap gerakan handspring untuk atlet junior. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 1(Edisi Khusus 1), 166–173. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/inapes/article/view/39738>
- Rangkuti, F. (2015). *Analisis SWOT: Teknik membedah kasus bisnis*. Gramedia Pustaka Utama.
- Saputro, E. W., Rakhmawati, A., & Sunarso, R. (2024). Implementasi pendekatan Teaching at The Right Level (TaRL) melalui pembelajaran berdiferensiasi. *BLAZE: Jurnal Bahasa dan Sastra dalam Pendidikan*, 2(1), 179–192. <https://doi.org/10.59841/blaze.v2i1.920>
- Živčić, K., Furjan-Mandić, G., & Horvatin-Fučkar, M. (2007). The kinematic model of the bounce-off phase in some acrobatic elements with forward body rotation. *Facta Universitatis: Series Physical Education and Sport*, 5(1), 9–18.
- Živčić-Marković, K., Sporiš, G., Čavar, I., Aleksić-Veljković, A., & Milanović, Z. (2012). Biomechanical evaluation of exercises for performing a forward handspring: Case study. *Journal of Human Kinetics*, 34(1), 21–32. <https://doi.org/10.2478/v10078-012-0060-2>