

Pembelajaran tenis pada multimedia berbasis android untuk pendidikan sekolah menengah atas

Hutomo Adhadi Laksono

SMA Negeri 3 Purworejo. Jl. Yogyakarta Km 8, Purworejo, 54173, Indonesia

hutomo.adhadi@gmail.com

* Corresponding Author.

Received: 25 August 2023; Revised: 30 November 2023; Accepted: 3 December 2023

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengembangkan media pembelajaran tenis lapangan berbasis android pada pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan di SMA yang memenuhi unsur kelayakan, dan (2) mengungkapkan efektivitas media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan. Penelitian pengembangan ini dilakukan dalam enam tahap yaitu meliputi: (1) analisis kebutuhan, (2) perencanaan pengembangan produk, (3) pengembangan produk, (4) uji coba produk, (5) produk akhir, dan (6) diseminasi dan implementasi. Data diperoleh melalui observasi, angket, wawancara, dan tes hasil belajar. Analisis data menggunakan *t-test* dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk media pembelajaran tenis lapangan berbasis android di SMA memiliki tingkat kelayakan yang baik. Tingkat kelayakan produk berdasarkan validasi ahli materi rata-rata sebesar 4,46 (sangat baik), validasi ahli media sebesar 4,27 (sangat baik), uji coba kelompok kecil sebesar 4,21 (baik), uji coba lapangan sebesar 4,44 (sangat baik). Selain itu, produk media yang dikembangkan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hal tersebut dibuktikan oleh hasil *pretest* dan *posttest*. Pada uji coba lapangan hasil tes menunjukkan bahwa peserta didik mampu meningkatkan nilai rata-rata hasil belajar dari 60,43 menjadi 84,23 dengan nilai $p < 0,005$, sehingga terdapat kenaikan yang signifikan dengan $p = 0,000$.

Kata Kunci: Multimedia, Tenis Lapangan, Pembelajaran Berbasis Android

Tennis learning on android-based multimedia for high school education

Abstract: This study aims to (1) develop a feasible tennis learning multimedia based on android in physical, sport, and health education at school, and (2) reveal the effectiveness of the developed learning media. This research and development was carried out in six stages, which referred to the measures developed by Borg & Gall, including: (1) analysis of needs, (2) planning of product development, (3) product development, (4) testing the products, (5) final product, and (6) dissemination and implementation. The data were obtained through observation, questionnaires, interviews, and achievement test. The data analysis used the *t-test* at the significance level of 0.05. The results showed that the developed tennis learning multimedia based on android in physical, sport, and health education at school has a good level of feasibility. Based on material expert validation, it has an average of 4.46 (very good), by media expert validation, it has 4.27 (very good), by a small group, it has 4.21 (good), by field trials, it has 4.44 (very good). In addition, the developed media is effective for use in the learning process. This is evidenced from the results of the pretest and posttest. The field trial test results show that the students are able to increase the learning outcomes from 60.43 to 84.23 with $p < 0.0005$, so there is a significant increase, with $p = 0.000$.

Keywords: Instructional Media, Tennis Courts, Android Based Learning

How to Cite: Laksono, H. (2023). Pembelajaran tenis pada multimedia berbasis android untuk pendidikan sekolah menengah atas. *Jurnal Pedagogi Olahraga dan Kesehatan*, 4(2), 101-111. doi:<https://doi.org/10.21831/jpok.v4i2.20113>



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi erat kaitanya dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) merupakan unsur untuk mencetak sumber daya manusia berkualitas. IPTEK merupakan salah satu materi pengajaran sebagai bagian dari pendidikan (Putro & Lumintuarsa, 2013). Salah satu kajian IPTEK dalam pendidikan adalah adanya media pembelajaran yang berguna dalam mencapai tujuan pendidikan pada proses pembelajaran.



Media pembelajaran harus dapat digunakan secara masal, mudah diperbanyak dan digunakan di berbagai tempat (Arsyad & Anitah, 2017). Komputer adalah alat yang dapat digunakan untuk memperbanyak maupun untuk menggunakan media. Namun, keterbatasan alat menjadi kendala dalam mengakses media pembelajaran. Komputer pribadi seperti laptop dirasa masih mahal bagi kalangan menengah kebawah. Fasilitas yang diberikan sekolah juga tidak dapat digunakan setiap saat karena jumlahnya terbatas. Oleh karena itu, perangkat yang murah diperlukan untuk memudahkan siswa dalam mengakses media pembelajaran. Perkembangan teknologi perangkat *mobile* menjadi alternatif perangkat yang lebih murah dibandingkan personal komputer. *Smartphone* mempunyai potensi yang luar biasa untuk membantu proses pembelajaran. Di masa mendatang *smartphone* dapat memecahkan masalah akses terhadap sumber-sumber belajar. Hal ini mengungkap bahwa dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran diperlukan penggunaan teknologi dan media pembelajaran. Penggunaan teknologi dan media dalam pembelajaran dapat membentuk atmosfer pembelajaran di mana siswa dapat aktif berpartisipasi.

Demikian juga dalam pembelajaran Penjas, guru Penjas harus mampu menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Dalam peranannya memberikan dorongan, kesadaran dan pengarahan kepada siswa harus menggunakan cara atau metode pengajaran yang dapat dengan mudah dipahami oleh siswa sehingga mampu didengarkan, dipahami, diresapi dan dilaksanakan sebagai dampak (*feed back*) dari hasil pembelajaran (Fitriadi & Rachman, 2014). Media pembelajaran menjadi penghubung antara guru dan murid, berkat media siswa tidak lagi dibatasi oleh ruang dan waktu. Siswa dapat belajar di berbagai tempat seperti melalui internet maupun ponsel mereka. Namun, kenyataannya pada saat ini multimedia pembelajaran belum digunakan secara optimal pada proses pembelajaran. Sebagian besar guru Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan di SMA se-Kabupaten Purworejo belum menggunakan multimedia pembelajaran. Hasil survey pada anggota MGMP Penjasorkes SMA se-Kabupaten Purworejo yaitu dari 28 guru sekitar 26 atau 93% tidak menggunakan multimedia pembelajaran dalam proses pendidikan jasmani di sekolah.

Membawa teknologi baru ke dalam kelas dapat menciptakan pembelajaran yang lebih inovatif. Mengembangkan media pembelajaran berbasis *mobile* dapat meningkatkan ketertarikan siswa terhadap proses pembelajaran. Kemudahan akses media tersebut, juga dapat membuat siswa lebih sering membuka kembali materi di luar jam pelajaran. Teknologi *mobile* sedang berkembang pesat, ditandai dengan munculnya beberapa sistem operasi *mobile* seperti BB OS, Windows, iOS, dan juga Android. Berdasarkan IDC 2014, Android menguasai pasar sebesar 76,3%, iOS 13,2%, Windows Home 3,7%, BB OS 2,9%, Linux 0,8%, dan Symbian 0,2%. Dengan demikian OS *mobile* yang paling populer adalah Android. Android juga merupakan sistem operasi *open source* sehingga relatif lebih mudah untuk mengembangkan aplikasi. Media pembelajaran berupa aplikasi Android dapat meningkatkan ketertarikan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Kemudahan dalam menggunakan dan dapat digunakan di berbagai tempat membuat siswa lebih mudah mengakses materi. Dengan semakin seringnya siswa mengulangi materi yang disampaikan maka siswa akan semakin paham dengan materi yang telah disampaikan. Hal ini diperjelas oleh data ketertarikan siswa terhadap multimedia pembelajaran materi tenis lapangan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Analisis Kebutuhan Multimedia Pembelajaran Tenis Lapangan Berbasis Android Siswa Kelas XI di SMA Negeri 3 Purworejo

Kelas	Jumlah Siswa	Ketertarikan terhadap Multimedia	Pengguna <i>Android</i>	Minat siswa terhadap Aplikasi Tenis Lapangan
XI MIPA 1	32	32	30	30
XI MIPA 2	31	29	28	30
XI MIPA 3	32	30	28	29
XI MIPA 4	32	30	27	28
XI IPS 1	32	32	29	29
XI IPS 2	32	32	28	29
XI IPS 3	32	30	30	30
Total	223	215	200	205
Persentase		96%	90%	92%

Hasil survei lapangan bahwa dari 223 jumlah responden pada seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 3 Purworejo terdapat 215 atau sekitar 96% siswa lebih tertarik dalam pembelajaran tenis lapangan terdapat

multimedia yang disertai tampilan gambar, animasi dan video guna memperjelas materi. Tingkat penggunaan smartphone Android oleh siswa SMA dalam kehidupan sehari-hari sangat tinggi yaitu mencapai 90%. Minat siswa terkait adanya sebuah aplikasi di dalam smartphone berupa pembelajaran tenis lapangan yang nantinya bisa diunduh secara gratis di dalam playstore dan mudah diakses kapanpun dan dimanapun sangat tinggi yaitu mencapai 92%. Hal ini dikarenakan aplikasi tidak berbayar, ketika sudah terunduh pada smartphone maka akan mudah untuk membuka/mempelajari kapanpun dan dimanapun berada, ukuran kecil sehingga tidak memberatkan memori, bisa diakses secara offline dan tidak menghabiskan banyak kuota.

Tujuan pengembangan ini adalah menghasilkan sebuah produk dalam bentuk multimedia berupa aplikasi pembelajaran berbasis android materi tenis lapangan dengan judul aplikasi *Tennis Guide* yang layak, efisien, memiliki daya tarik, serta efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. Aplikasi media pembelajaran berbasis Android (PBA) dengan judul *Tennis Guide* ini di dalamnya berisikan materi teknik dasar bermain tenis lapangan, video gerakan, soal latihan dan nilai siswa, sehingga dengan aplikasi *Tennis Guide* ini siswa dapat memiliki pedoman mengenai materi tenis lapangan di dalam smartphone masing-masing, sehingga nantinya siswa dapat mempelajari materi tenis lapangan dengan mudah dan fleksibel kapanpun dan dimanapun berada. Aplikasi dapat diperoleh dengan mencari pada *google play store* bagi pengguna Android, kemudian *search "Tennis Guide"* maka akan muncul aplikasi tersebut selanjutnya unduh dengan size hanya 37,9 MB tanpa berbayar.

METODE

Dalam penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan atau (*Research and Development*), maksudnya adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan (Sukmadinata, 2015). Penelitian pengembangan ini dilakukan dalam enam tahap yaitu meliputi: (1) analisis kebutuhan, (2) perencanaan pengembangan produk, (3) pengembangan produk, (4) evaluasi produk, (5) produk akhir, dan (6) diseminasi dan implementasi.

Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan pada penelitian pengembangan multimedia pembelajaran tenis lapangan berbasis android pada siswa SMA ini dilakukan dalam berbagai tahap. Tahap-tahap tersebut, antara lain: **Pertama**, Analisis Kebutuhan. Pada tahap ini, pengembang melakukan analisis kebutuhan untuk mengumpulkan data awal, melakukan survei dengan memberikan sejumlah pertanyaan berkaitan dengan ketertarikan siswa akan adanya sebuah aplikasi yang akan dibuat, serta pengkajian mengenai masalah yang dihadapi. **Kedua**, Perencanaan Pengembangan Produk. Pada tahap ini, pengembang melakukan langkah-langkah, antara lain: (a) membuat alur pengembangan, (b) mengumpulkan bahan pendukung (c) membuat desain, pembuatan *layout* dan desain aplikasi dibuat oleh peneliti yang bertugas menyediakan materi, membuat sebuah tampilan-tampilan dan konsep seperti apa nantinya bentuk aplikasi yang dibuat. **Ketiga**, Pengembangan Produk. Pengembang sekaligus *building* aplikasi dibuat oleh Khaerul Umam bekerja sebagai CEO di Gendongdev Studio di Jl. Janti no 143, Karang Jambe, Yogyakarta. Dalam *Application Development* nantinya bertugas membuat aplikasi siap pakai. Dari mulai *coding* yang berisi script dan logika untuk pembuatan aplikasi dan *upload* ke *Google Play Store*. **Keempat**, Evaluasi Produk. Dengan adanya validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media maka akan menghasilkan alat ukur yang representatif dalam memperoleh data. Validasi produk dimaksudkan untuk memperoleh kelayakan produk media pembelajaran penjasorkes berbasis android untuk SMA dari aspek pembelajaran, kebenaran isi, tampilan dan pemrograman. Masukkan ahli direvisi, diujicobakan pada uji coba kelompok kecil. Masukan responden kelompok kecil digunakan untuk merevisi produk, seperti pada langkah sebelumnya. Produk yang sudah direvisi berdasarkan masukan responden diujicobakan kepada responden lapangan. Selanjutnya, hasil uji coba lapangan dijadikan dasar merevisi produk. Guna menguji efektivitas produk dilakukan *pretest* dan *posttest* pada uji lapangan. **Kelima**, Produk Akhir. Setelah melalui review ahli dan uji coba, produk disempurnakan berdasarkan masukan ahli dan peserta didik tersebut, sehingga menghasilkan produk multimedia pembelajaran tenis lapangan berbasis android pada pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan di SMA yang layak. **Keenam**, Diseminasi Produk. Diseminasi dilakukan dengan menyebarluaskan produk kepada peserta

didik, teman sejawat, dan guru-guru melalui MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran) yang tergabung dalam MGMP Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan. Selain itu, penyebaran produk juga dapat dilakukan melalui media sosial seperti facebook, tweter, instagram dan lain sebagainya.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian pengembangan ini mengambil tempat di SMA Negeri 3 Purworejo. Lamanya penelitian dari proses awal sampai akhir diperkirakan 3 bulan yaitu dari bulan Agustus sampai dengan November 2016.

Target/Subjek Penelitian

Subjek uji coba untuk setiap tahap yang akan terlibat dalam penelitian ini berjumlah 45 orang, yaitu 15 orang siswa untuk uji coba kelompok kecil, dan 30 orang siswa untuk uji coba lapangan atau kelompok besar.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Adapun teknik dan instrument pengumpulan data dilakukan sebagai berikut: (1) untuk menggali data mengenai kebenaran konsep, peneliti mengadakan diskusi mengenai media yang dibuat serta lembar evaluasi agar direview ahli media dan diberikan komentar mengenai produk yang akan dihasilkan; (2) untuk menggali kedalaman materi, digunakan angket dengan menggunakan skala likert, dan mendiskusikan dengan responden kelompok kecil; (3) untuk menggali efektifitas produk dalam menggali peningkatan prestasi belajar, dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest* siswa pada uji coba skala besar; (4) untuk memperoleh aspek daya tarik dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap siswa dan melalui observasi; (5) untuk menganalisis data, penghitungan hasil *pretest* dan *posttest* menggunakan t-test dengan taraf signifikansi 0,05. Data yang terkumpul akan digunakan untuk menganalisis kualitas produk pengembangan yang dihasilkan. Data kualitatif tentang efektifitas, efisiensi dan kemenarikan produk digunakan untuk merevisi produk. Analisis data dalam penelitian ini berupa analisis kuantitatif dengan mengubah data hasil validasi ahli materi dan ahli media, serta dari tanggapan uji coba siswa melalui angket ke dalam data interval skor sebagai berikut: Sangat baik = 5, Baik = 4, Sedang = 3, Tidak baik = 2, dan Sangat tidak baik = 1. Skor tersebut dikonversikan menjadi nilai (kategori) dengan skala 5 seperti pada Tabel 2, dengan X_i adalah rerata skor ideal; SB_i adalah simpangan baku skor ideal; dan X merupakan skor aktual

Tabel 2. Konversi Nilai Skala 5

Nilai	Kategori	Interval Skor
A	Sangat Baik	$X > X_i + 1,80 SB_i$ $X > 4,21$
B	Baik	$X_i - 0,60 SB_i < X \leq X_i + 1,80 SB_i$ $3,50 < X \leq 4,21$
C	Cukup	$X_i - 0,60 SB_i < X \leq X_i + 0,60 SB_i$ $2,60 < X \leq 3,49$
D	Kurang	$X_i - 1,80 SB_i < X \leq X_i - 0,60 SB_i$ $1,80 < X \leq 2,59$
E	Sangat Kurang	$X \leq X_i - 1,80 SB_i$ $X \leq 1,79$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan 2 tahap, dengan tujuan untuk mendapatkan informasi, saran, kritik, atau masukan yang akan digunakan untuk meningkatkan kualitas media pembelajaran yang dikembangkan, terutama dari sisi materi. Adapun aspek yang divalidasi meliputi aspek isi materi, konstruksi materi dan bahasa. Hasil validasi untuk aspek tersebut berupa nilai dengan menggunakan skala likert rentang 1 sampai 5.

Validasi ahli materi dari aspek isi materi. Hasil validasi menunjukkan bahwa dari 4 indikator, 2 indikator masuk kategori baik dan 2 indikator masuk kategori sangat baik. Kedua indikator dinyatakan baik adalah relevansi materi dengan kompetensi dasar pada kurikulum 2013 dan ketepatan dalam memilih materi yang dimediasi. Sementara itu, kedua indikator yang masuk kategori sangat baik adalah kecukupan bobot materi untuk pencapaian tujuan (kecukupan antara pemilihan materi yang diajarkan dengan waktu dalam pembelajaran) dan kesesuaian materi dengan indikator keberhasilan. Hal tersebut dapat diartikan bahwa indikator-indikator aspek isi materi layak untuk diujicobakan ke tahap selanjutnya. Secara kuantitatif, jumlah skor ahli materi memberikan skor 18 dengan rata-rata skor 4,50. masuk kategori sangat baik (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil Angket Validasi Ahli Materi tentang Aspek Isi Materi

No.	Indikator	Skor	Kategori
1.	Relevansi materi dengan kompetensi dasar pada kurikulum 2013	4,0	Baik
2.	Ketepatan dalam memilih materi yang dimediakan	4,0	Baik
3.	Kecukupan bobot materi untuk pencapaian tujuan (kecukupan antara pemilihan materi yang diajarkan dengan waktu dalam pembelajaran)	5,0	Sangat baik
4.	Kesesuaian materi dengan indikator keberhasilan	5,0	Sangat baik
	Jumlah Keseluruhan Skor	18	Sangat baik
	Rata-rata	4,5	

Sumber: data primer yang diolah

Validasi ahli materi dari aspek kontruksi materi. Hasil validasi menunjukkan bahwa dari 13 indikator, 7 indikator masuk kategori baik dan 6 indikator masuk kategori sangat baik. Ketujuh indikator yang masuk kategori baik adalah kejelasan uraian materi, kejelasan penyajian materi, kesesuaian penggunaan animasi dengan materi, kejelasan penggunaan istilah, materi yang disajikan menarik, keamanan terhadap virus dan kejelasan pengoperasian materi. Sedangkan, keenam indikator yang masuk kategori sangat baik adalah sistematika penyajian materi logis, urutan materi/materi disajikan dari yang mudah ke yang sulit, kesesuaian gambar dengan materi, kesesuaian pemberian contoh dengan materi, kesesuaian soal latihan dengan materi, dan ketepatan teknik-teknik. Ahli materi memberikan total skor 58 dengan rata-rata skor 4,46. Apabila rata-rata skor tersebut dikonfirmasi pada skala Likert, skor tersebut masuk kategori sangat baik (Tabel 4).

Tabel 4. Hasil Angket Validasi Ahli Materi tentang Aspek Konstruksi Materi

No.	Indikator	Skor	Kategori
1.	Sistematika penyajian materi logis	5,0	Sangat baik
2.	Urut-urutan materi/materi disajikan dari yang mudah ke yang sulit	5,0	Sangat baik
3.	Kejelasan uraian materi	4,0	Baik
4.	Kejelasan penyajian materi	4,0	Baik
5.	Kesesuaian pemberian contoh dengan materi	5,0	Sangat baik
6.	Kesesuaian gambar dengan materi	5,0	Sangat baik
7.	Kesesuaian penggunaan animasi dengan materi	4,0	Baik
8.	Kesesuaian soal latihan dengan materi	5,0	Sangat baik
9.	Kejelasan penggunaan istilah	4,0	Baik
10.	Ketepatan teknik-teknik	5,0	Sangat baik
11.	Materi yang disajikan menarik	4,0	Baik
12.	Keamanan terhadap virus	4,0	Baik
13.	Kejelasan pengoperasian materi	4,0	Baik
	Jumlah Keseluruhan Skor	58	Sangat Baik
	Rata-rata	4,46	

Sumber: data primer yang diolah

Tabel 5. Hasil Angket Validasi Ahli Materi tentang Aspek Bahasa

No.	Indikator	Skor	Kategori
1.	Bahasa sesuai EYD (ejaan yang disempurnakan)	4,0	Baik
2.	Penggunaan bahasa baku	4,0	Baik
3.	Penggunaan bahasa asing	5,0	Sangat baik
4.	Etika penggunaan bahasa	5,0	Sangat baik
5.	Kejelasan bahasa	4,0	Baik
6.	Bahasa yang digunakan singkat	5,0	Sangat baik
7.	Bahasa mudah dipahami	4,0	Baik
	Jumlah Keseluruhan Skor	31	
	Rata-rata	4,43	Sangat Baik

Sumber: data primer yang diolah

Validasi ahli materi dari aspek bahasa. Hasil validasi menunjukkan bahwa dari 7 indikator, 4 indikator masuk kategori baik dan 3 indikator masuk kategori sangat baik. Keempat indikator yang masuk kategori baik adalah bahasa sesuai EYD (Ejaan yang Disempurnakan), penggunaan bahasa baku, kejelasan bahasa, bahasa mudah dipahami. Sedangkan, ketiga indikator yang masuk kategori sangat baik adalah penggunaan

bahasa asing, etika penggunaan bahasa, bahasa yang digunakan singkat. Ahli materi memberikan total skor 31 dengan rata-rata skor 4,43. Apabila rata-rata skor tersebut dikonfirmasi pada skala Likert, skor tersebut masuk kategori sangat baik (Tabel 5).

Berdasarkan validasi Ahli Materi tentang Media Pembelajaran Berbasis Android (PBA) Materi Tenis Lapangan pada Penjasorkes di SMA, dari ketiga aspek yaitu isi materi, konstruksi materi dan bahasa secara keseluruhan sebanyak 24 indikator memperoleh skor sebanyak 107 dengan rata-rata skor 4,46. Apabila rata-rata skor tersebut dikonfirmasi pada skala Likert, skor tersebut masuk kategori sangat baik. Hal ini dapat diartikan bahwa produk Media Pembelajaran Berbasis Android (PBA) Materi Tenis Lapangan pada Penjasorkes di SMA dari ketiga aspek dinyatakan layak untuk diujicobakan kepada responden. Rancangan penyajian materi sangat baik, sehingga sajian materi tersebut mempermudah siswa dalam belajar permainan tenis lapangan.

Tabel 6. Hasil Validasi Ahli Materi tentang Media Pembelajaran Tenis Lapangan Berbasis Android (PBA) di SMA

Aspek	Jumlah Indikator	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Rata-rata	Kategori
Isi Materi	4	18	20	4,50	Sangat Baik
Konstruksi materi	13	58	65	4,46	Sangat Baik
Bahasa	7	31	35	4,43	Sangat Baik
Jumlah	24	107	120	4,46	Sangat Baik

Validasi Ahli Media

Aspek yang divalidasi meliputi aspek tampilan produk dan pemrograman. Hasil validasi untuk aspek tersebut berupa nilai dengan menggunakan skala likert rentang 1 sampai 5. Validasi ahli media dari aspek tampilan produk/aplikasi, hasil validasi menunjukkan bahwa dari 13 indikator, 10 indikator masuk kategori baik dan 3 indikator masuk kategori sangat baik. Ketigabelas indikator dinyatakan baik adalah ketepatan pemilihan layout dan desain, penempatan menu, konsistensi menu, ketepatan pemilihan warna teks, ketepatan pemilihan jenis huruf, ketepatan ukuran huruf, kejelasan gambar, kejelasan animasi, ketepatan pemilihan icon, ketepatan pemilihan layout dan desain di dalam Playstore. Sementara itu, ketiga indikator yang masuk kategori sangat baik adalah keserasian warna tulisan dengan *background*, kemenarikan tampilan dan ukuran menu. Hal tersebut dapat diartikan bahwa indikator-indikator aspek tampilan aplikasi layak untuk diujicobakan ke tahap selanjutnya. Secara kuantitatif, jumlah skor ahli media memberikan skor keseluruhan 55,0 dengan rata-rata skor 4,23 masuk kategori sangat baik.

Tabel 7. Hasil Angket Validasi Ahli Media tentang Aspek Tampilan Produk/Aplikasi

No.	Indikator	Skor	Kategori
1.	Ketepatan pemilihan <i>layout</i> dan desain	4,0	Baik
2.	Keserasian warna tulisan dengan <i>background</i>	5,0	Sangat baik
3.	Kemenarikan tampilan	5,0	Sangat baik
4.	Penempatan menu	4,0	Baik
5.	Konsistensi menu	4,0	Baik
6.	Ukuran menu	5,0	Sangat baik
7.	Ketepatan pemilihan warna teks	4,0	Baik
8.	Ketepatan pemilihan jenis huruf	4,0	Baik
9.	Ketepatan ukuran huruf	4,0	Baik
10.	Kejelasan gambar	4,0	Baik
11.	Kejelasan animasi	4,0	Baik
12.	Ketepatan pemilihan <i>icon</i>	4,0	Baik
13.	Ketepatan pemilihan layout dan desain di dalam <i>play store</i>	4,0	Baik
Jumlah Keseluruhan Skor		55,0	Sangat baik
Rata-rata		4,23	

Sumber: data primer yang diolah

Aspek pemrograman menunjukkan hasil yang sangat baik. Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa dari 13 indikator, 9 indikator masuk kategori baik dan 4 indikator masuk kategori sangat baik. Kesembilan indikator yang masuk kategori baik adalah kejelasan petunjuk penggunaan program, kemudahan memahami materi pelajaran, ketepatan urutan penyajian, kecukupan umpan balik atau respon, interaktivitas program, kemudahan interaksi dengan media, kejelasan menggunakan button, kecepatan transisi, keamanan program

terhadap virus. Sedangkan, keempat indikator yang masuk kategori sangat baik adalah kecukupan latihan soal, efisiensi teks, kejelasan struktur navigasi dan kemudahan penggunaan. Ahli media memberikan total skor 56 dengan rata-rata skor 4,31. Apabila rata-rata skor tersebut dikonfirmasi pada skala Likert, skor tersebut masuk kategori sangat baik.

Tabel 8. Hasil Angket Validasi Ahli Media tentang Aspek Pemrograman

No.	Indikator	Skor	Kategori
1.	Kejelasan petunjuk penggunaan program	4,0	Baik
2.	Kemudahan memahami materi pelajaran	4,0	Baik
3.	Ketepatan urutan penyajian	4,0	Baik
4.	Kecukupan latihan soal	5,0	Sangat baik
5.	Kecukupan umpan balik atau respon	4,0	Baik
6.	Interaktivitas program	4,0	Baik
7.	Kemudahan interaksi dengan media	4,0	Baik
8.	Efisiensi teks	5,0	Sangat baik
9.	Kejelasan struktur navigasi	5,0	Sangat baik
10.	Kejelasan menggunakan button	4,0	Baik
11.	Kemudahan penggunaan	5,0	Sangat baik
12.	Kecepatan transisi	4,0	Baik
13.	Keamanan program terhadap virus	4,0	Baik
	Jumlah Keseluruhan Skor	56,0	Sangat baik
	Rata-rata	4,31	

Berdasarkan validasi Ahli Media tentang Media Pembelajaran Berbasis Android (PBA) Materi Tenis Lapangan pada Penjasorkes di SMA, dari kedua aspek yaitu tampilan aplikasi dan pemrograman secara keseluruhan sebanyak 26 indikator memperoleh skor sebanyak 111 dengan rata-rata skor 4,27. Apabila rata-rata skor tersebut dikonfirmasi pada skala Likert, skor tersebut masuk kategori sangat baik. Hal ini dapat diartikan bahwa produk "Media Pembelajaran Berbasis Android (PBA) Materi Tenis Lapangan pada Penjasorkes di SMA" dari kedua aspek dinyatakan layak untuk diujicobakan kepada responden.

Tabel 9. Hasil Validasi Ahli Media tentang Media Pembelajaran Tenis Lapangan Berbasis Android di SMA

Aspek	Jumlah Indikator	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Rata-rata	Kategori
Tampilan Aplikasi	13	55	65	4,23	Sangat Baik
Pemrograman	13	56	65	4,31	Sangat Baik
Jumlah	26	111	130	4,27	Sangat Baik

Uji Coba Kelompok Kecil

Kualitas secara keseluruhan mendapatkan skor 109,5 dari total skor maksimal 130 pada 26 indikator. Rata-rata skor secara keseluruhan 4,21 masuk dalam kategori baik. Artinya, uji coba kelompok kecil oleh peserta didik/responden menghasilkan data yang menunjukkan tingkat kelayakan produk/aplikasi.

Tabel 10. Hasil Penilaian Media Pembelajaran Tenis Lapangan Berbasis Android pada Uji Coba Kelompok Kecil

Aspek	Jumlah Indikator	Skor Maksimal	Jml Skor	Rata-rata	Kategori
Tampilan Produk	9	45	37,1	4,12	Baik
Isi/materi	6	30	24,6	4,10	Baik
Pembelajaran	11	55	47,8	4,35	Sangat Baik
Jumlah	26	130	109,5	4,21	Baik

Uji Coba Lapangan

Kualitas secara keseluruhan mendapatkan skor 115,5 dari total skor maksimal 130. Rata-rata skor secara keseluruhan 4,44 masuk dalam kategori sangat baik. Artinya, uji coba kelompok lapangan oleh peserta didik/responden menghasilkan data yang menunjukkan tingkat kelayakan produk/aplikasi.

Tabel 11. Hasil Penilaian Media Pembelajaran Berbasis Android Materi Tenis Lapangan pada Uji Coba Lapangan oleh Peserta Didik

Aspek	Jumlah Indikator	Skor Maksimal	Jumlah Skor	Rata-rata	Kategori
Tampilan Produk	9	45	39,4	4,38	Sangat Baik
Isi/materi	6	30	26,5	4,42	Sangat Baik
Pembelajaran	11	55	49,6	4,51	Sangat Baik
Jumlah	26	130	115,5	4,44	Sangat Baik

Uji Efektivitas Produk

Berdasarkan Tabel 12, dapat dilihat tingkat kemampuan peserta didik sebelum dan sesudah penerapan media PBA materi tenis lapangan pada uji coba lapangan di SMA sebanyak 30 peserta didik. Pada pretest nilai terendah sebesar 53.00 sedangkan nilai tertinggi sebesar 73.00 dengan total nilai keseluruhan dari 30 peserta didik sebesar 1813.00 dan nilai rata-rata 60.43. Setelah peserta didik mendapat perlakuan dengan mengunduh aplikasi secara gratis pada play store kemudian mulai mempelajari materi tenis lapangan maka diperoleh nilai posttest terendah sebesar 77.00 sedangkan nilai tertinggi sebesar 95.00 dengan total nilai dari 30 peserta didik sebesar 2527 diperoleh rata-rata 84.23. Dari hasil rata-rata tersebut terjadi peningkatan nilai yang sangat baik.

Tabel 12. Hasil Perbandingan Skor Perolehan Nilai *Pretest* dengan *Posttest* Uji Coba Lapangan oleh Peserta Didik

No Urut Responden	Perolehan Nilai	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	53.00	77.00
2	57.00	80.00
3	60.00	87.00
4	60.00	87.00
5	67.00	87.00
6	53.00	77.00
7	70.00	93.00
8	60.00	80.00
9	60.00	86.00
10	53.00	83.00
11	67.00	87.00
12	60.00	87.00
13	63.00	80.00
14	60.00	83.00
15	67.00	83.00
16	63.00	83.00
17	67.00	90.00
18	57.00	80.00
19	73.00	93.00
20	67.00	80.00
21	63.00	83.00
22	60.00	87.00
23	70.00	90.00
24	53.00	80.00
25	60.00	87.00
26	57.00	87.00
27	53.00	87.00
28	60.00	87.00
29	53.00	77.00
30	57.00	83.00
Mean	60.4333	84.2333
Median	60.00	84.00
Std. Deviation	5.64882	4.39187
Minimum	53.00	77.00
Maximum	73.00	95.00
Sum	1813.00	2527.00
Kategori	Efektif	

Sumber: data primer yang diolah

Tabel 13. Tabel Hasil uji-t *Pretest* dan *Posttest* Media Pembelajaran Berbasis Android pada Uji Coba Lapangan

Sig. (2-tailed)	α	df	t_{hitung}	$t_{tabel(n=58)}$
0.000	0.005	58	18.218	1.671
nilai Sig. (2-tailed) < α			$t_{hitung} > t_{tabel}$	

Signifikan

Berdasarkan Uji-t pada uji coba lapangan memperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0.000 dan t_{hitung} sebesar 18.218 dengan $t_{tabel n=58}$ sebesar 1.671 (lihat lampiran nilai distribusi t), karena nilai (Sig 0.000 < 0.005) dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka ada perbedaan yang signifikan antara *pretest* dengan *posttest*, sehingga hasil tersebut dapat dikatakan terjadi peningkatan secara signifikan. Jadi berdasarkan data uji-t pada uji coba lapangan bahwa media "Pembelajaran Berbasis Android Materi Tenis Lapangan pada Penjasorkes di SMA" dikatakan sangat efektif dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

Efisiensi Produk Media Pembelajaran Berbasis Android

Efisiensi dapat dilihat dari waktu yang digunakan terhadap media yang dipakai bahwa efisiensi belajar dapat dilihat secara perorangan dengan jumlah waktu yang disediakan, ketersediaan guru dan sumber belajar. Dari hasil pengamatan dan kesimpulan pengembang sangat jelas ketiga unsur tersebut terpenuhi. Memiliki efisiensi yang tinggi, karena dengan media pembelajaran berbasis android ini, dengan alokasi waktu 3x45 menit dapat dilakukan hanya dengan waktu 1x45 menit bahkan bisa kurang karena media bisa dibaca kapanpun karena simpel dan fleksibel, ini menunjukkan bahwa waktu yang digunakan hanya sekitar 20% dari waktu yang tersedia. Efisiensi produk dari hasil observasi dapat diperoleh data seperti pada Tabel 14.

Tabel 14. Hasil Observasi Mengenai Aspek Efisiensi Produk

No.	Indikator	Catatan
1.	Efisiensi waktu belajar	Waktu yang digunakan 45 menit
2.	Keterbantuan mengajar dengan media	Media sangat membantu dalam pemahaman kognitif dan keterampilan peserta didik
3.	Sumber belajar mandiri/memahami materi tanpa penjelasan guru	26 dari 30 (87%) peserta didik pada uji coba lapangan bisa memahami materi meski belum dijelaskan oleh guru
4.	Fleksibilitas belajar	Media yang mudah dibuka dan dibawa kemana-mana oleh peserta didik sehingga kapanpun peserta didik bisa membuka aplikasi tersebut yang terpasang pada gadget sehingga memudahkan siswa belajar

Daya Tarik Peserta Didik terhadap Media Pembelajaran Berbasis Android

Untuk melihat daya tarik atau apresiasi terhadap produk adalah penghargaan yang diberikan oleh peserta didik terhadap produk, yaitu dengan indikatornya langsung mencoba menggunakan dengan rasa senang dan betah berlama-lama dengan aplikasi yang telah terunduh pada gadget masing-masing peserta didik. Hasil observasi mengenai aspek daya tarik produk sebagai pada Tabel 15.

Tabel 15. Hasil Observasi Mengenai Aspek Daya Tarik Produk

No	Indikator	Catatan
1.	Peserta didik langsung mencoba menggunakan produk setelah terunduh pada gadget	Semua peserta didik langsung menggunakan aplikasi tanpa diperintah dan memulai membaca isi aplikasi
2.	Peserta didik menggunakan dengan rasa senang dan betah berlama-lama	Semua peserta didik betah berlama-lama menggunakan produk di luar jam pelajaran untuk mengulangi dan mencoba lagi karena peserta didik berlomba mengerjakan latihan soal untuk mendapatkan skor terbaik yang hasilnya bisa terlihat bagi yang menggunakan aplikasi

Daya tarik dapat dilihat dari komentar dan saran peserta didik menyatakan sangat bagus dan tertarik dengan program media pembelajaran ini. Daya tarik dapat dilihat dari apresiasi dan penghargaan terhadap produk yang dibuat, dengan indikator; (1) langsung mencoba menggunakan produk; (2) menggunakan dengan rasa senang dan betah berlama-lama; dan (3) menanyakan apakah produk ini bisa dibeli atau dibawa pulang. Berdasarkan observasi, penghargaan tersebut muncul, semua indikator terpenuhi dan untuk indikator ke 3 produk bisa dibawa pulang bahkan dimanapun berada bisa digunakan karena penggunaan yang

sangat mudah dan tidak perlu membeli karena gratis bisa diunduh di *play store* bagi *gadget* android, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran tenis lapangan berbasis android ini memiliki daya tarik tinggi.

Motivasi Belajar dalam Penggunaan Produk Media Pembelajaran Berbasis Android

Untuk mengetahui motivasi belajar peserta didik terhadap media yang diujicobakan terdapat beberapa indikator antara lain bahwa peserta didik menggunakan media dengan inisiatif sendiri, kesungguhan menyimak materi dalam produk tanpa dilibatkan guru, dan peningkatan motivasi bermain tenis lapangan. Dari hasil observasi diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 16. Hasil Observasi Mengenai Motivasi Belajar Peserta Didik terhadap Media

No.	Indikator-Indikator	Catatan
1.	Tertarik mencoba dan menggunakan dengan inisiatif sendiri	Seluruh siswa langsung menggunakan dengan inisiatif mereka
2.	Kesungguhan belajar tanpa melibatkan guru	Sebagian besar yaitu 24 dari 30 (80%) peserta didik pada uji coba lapangan peserta didik belajar dengan media yang ada meski tanpa guru
3.	Alih belajar dengan materi yang lain	Semua peserta didik motivasi belajarnya meningkat ketika mengikuti pelajaran ditandai dengan antusias yang tinggi untuk segera bermain tenis lapangan

Dalam sebuah produk media pembelajaran, yang terpenting adalah dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Adapun indikator meningkatnya motivasi peserta didik adalah (1) tertarik mencoba dan menggunakan dengan inisiatif sendiri; (2) kesungguhan mengikuti materi pelajaran tanpa melibatkan guru; dan (3) alih belajar dengan materi yang lain. Dari ketiga indikator itu, menjadi landasan untuk melihat peningkatan motivasi peserta didik dengan memunculkan motivasi tersebut dari mereka sendiri. Observasi yang dilakukan peneliti, tiga unsur tersebut terpenuhi, yaitu tertarik mencoba dan menggunakan dengan inisiatif sendiri, tampak sekali kesungguhan mengikuti pelajaran diantara mereka sendiri, dan manakala mengikuti pelajaran lain, motivasi mereka lebih meningkat. Tampilan multimedia pembelajaran yang dikembangkan, seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Tampilan multimedia pembelajaran yang dikembangkan [a] Judul Aplikasi; [b] Tampilan Menu Utama; [c] Sub Menu Teknik Dasar; [d] Video Teknik Dasar; [e] Soal Latihan; [f] Identitas Pengembang dan Aplikasi

SIMPULAN

Proses pengembangan produk media pembelajaran berbasis android (PBA) materi tenis lapangan pada Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan yang efektif, efisien, dan memiliki daya tarik adalah dengan melalui langkah-langkah dari analisis kebutuhan, perencanaan pengembangan produk, pengembangan produk, evaluasi produk dan produk akhir. Tingkat kelayakan produk berdasarkan validasi ahli materi rata-rata sebesar 4,46 (sangat baik), validasi ahli media rata-rata sebesar 4,27 (sangat baik), uji coba kelompok kecil rata-rata sebesar 4,21 (baik), uji coba lapangan rata-rata sebesar 4,44 (sangat baik).

Produk media yang dikembangkan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan. Pada uji coba lapangan hasil tes menunjukkan bahwa peserta didik mampu meningkatkan nilai rata-rata hasil belajar dari 60,43 menjadi 84,23 dengan nilai sig $0,000 < 0,005$, sehingga terdapat kenaikan yang signifikan. Keefektifan produk pada uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan dapat dikatakan efektif dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Efisiensi penggunaan produk dalam pembelajaran sangat efisien yaitu 20% dari waktu yang tersedia, serta memiliki daya tarik yang sangat tinggi terbukti dari peserta didik menggunakan dengan rasa senang dan betah bertampan-lama, selain itu memunculkan motivasi belajar peserta didik dengan tertarik mencoba dan menggunakan dengan inisiatif sendiri tanpa diperintah oleh guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A., & Anita, S. (2017). *Media pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada.
- Fitriadi, A., & Rachman, H. A. (2014). Pengembangan multimedia pendidikan jasmani materi budaya hidup sehat untuk sekolah menengah atas. *Jurnal Keolahragaan*, 2(1). <https://doi.org/10.21831/jk.v2i1.2565>
- Putro, D. E., & Lumintuarsa, R. (2013). Pengembangan media pembelajaran teknik dasar bola voli untuk siswa sekolah menengah pertama. *Jurnal Keolahragaan*, 1(1), 37-48. <https://doi.org/10.21831/jk.v1i1.2344>
- Sukmadinata, N. S. (2015). *Metode penelitian pendidikan*. PT Remaja Rosdakarya.