



# Pengembangan Media Pembelajaran Pendidikan Jasmani Materi Atletik Nomor Lari Berbasis Aplikasi Android

Fahrul Furkon<sup>1</sup>, Akhmad Olih Solihin<sup>2</sup>, Bangbang Syamsudar<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Pasundan Cimahi, Indonesia

E-mail: [ffurkon@stkipasundan.ac.id](mailto:ffurkon@stkipasundan.ac.id), [yoyoolih@gmail.com](mailto:yoyoolih@gmail.com), [bangbangsyamsudar7@gmail.com](mailto:bangbangsyamsudar7@gmail.com)

Article Info	Abstract
<b>Article History</b> Received: 2024-04-09 Revised: 2024-05-27 Published: 2024-06-01  <b>Keywords:</b> <i>Learning Media;</i> <i>Athletics Running</i> <i>Numbers;</i> <i>Android Application.</i>	This research aims to (1) produce a PJOK learning media development product based on an Android application on track and field athletic material for high school students, (2) determine the feasibility of developing a PJOK learning media product based on an Android application on track and field track material for high school students. , and (3) determine the level of effectiveness of Android application-based PJOK learning media development products in track and field athletics for high school students. This research is development research or Research and Development (R&D) which uses the Borg and Gall development model in Sugiyono (2019). which includes: (1) research and information gathering, (2) planning, (3) initial product development, (4) initial design improvements, (5) trial product formation, (6) small group trials, (7) revision small group trial products, (8) field trials, (9) field trial product revisions, (10) dissemination or dissemination. In this research, the sampling technique used is probability sampling technique. "probability sampling" is a sampling technique that provides an equal opportunity for each element (member) of the population to be selected as a member of the sample, so the sample is taken at random from the existing population. Small group trial subjects with class XI students of SMA N 1 Central Cikarang, field trial subjects were class XI students of SMA N 2 North Cikarang, expert validation included material experts and media experts. Data was obtained through observation, questionnaires, interviews, and learning results tests via the Android application created. Data analysis uses a t-test with the significance level stated in the R&D (Research and Development) research method.

Artikel Info	Abstrak
<b>Sejarah Artikel</b> Diterima: 2024-04-09 Direvisi: 2024-05-27 Dipublikasi: 2024-06-01  <b>Kata kunci:</b> <i>Media Pembelajaran;</i> <i>Atletik Nomor Lari;</i> <i>Aplikasi Android.</i>	Penelitian ini bertujuan untuk (1) menghasilkan produk pengembangan media pembelajaran PJOK berbasis aplikasi <i>android</i> pada materi atletik nomor lari untuk siswa Sekolah Menengah Atas, (2) mengetahui kelayakan produk pengembangan media pembelajaran PJOK berbasis aplikasi <i>android</i> pada materi atletik nomor lari untuk siswa Sekolah Menengah Atas, dan (3) mengetahui tingkat efektivitas produk pengembangan media pembelajaran PJOK berbasis aplikasi <i>android</i> pada atletik nomor lari untuk siswa Sekolah Menengah Atas. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau <i>Research and Development</i> (R&D) yang menggunakan model pengembangan Borg dan Gall dalam Sugiyono (2019). yaitu meliputi: (1) penelitian dan pengumpulan informasi, (2) perencanaan, (3) pengembangan produk awal, (4) perbaikan desain awal, (5) pembentukan produk uji coba, (6) uji coba kelompok kecil, (7) revisi produk uji coba kelompok kecil, (8) uji coba lapangan, (9) revisi produk uji coba lapangan, (10) diseminasi atau penyebarluasan. Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik probability sampling. " <i>probability sampling</i> " adalah salah satu teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel maka pengambilan sampel secara acak atau random dari populasi yang ada Subjek uji coba kelompok kecil dengan siswa kelas XI SMA N 1 Cikarang Pusat, subjek uji coba lapangan yaitu dengan siswa kelas XI SMA N 2 Cikarang Utara, validasi ahli meliputi ahli materi dan ahli media. Data diperoleh melalui observasi, angket, wawancara, dan tes hasil belajar melalui aplikasi <i>android</i> yang dibuat. Analisis data menggunakan <i>t-test</i> dengan taraf signifikansi yang tercantum dalam metode penelitian R&D ( <i>Research and Development</i> ).

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi merupakan sebuah tuntutan yang harus selalu dibenahi dan diperbaiki demi mempermudah manusia dalam

memenuhi kebutuhan maupun keinginan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Harapan manusia menciptakan alat yang dapat mempermudah manusia dalam melakukan aktivitas

sehari-hari merupakan tujuan awal dari diciptakannya teknologi.

Kemajuan teknologi seperti yang telah dipaparkan merupakan hasil dari perkembangan ilmu pengetahuan pula. Kedua hal antara teknologi dan ilmu pengetahuan memiliki umpan balik yang saling memengaruhi. Kedua hal tersebut merupakan salah satu contoh simbiosis yang nyata dan berada di kehidupan sehari-hari. Adanya keterkaitan antara teknologi dan juga ilmu pengetahuan tentu juga akan berdampak pada proses belajar mengajar dalam pendidikan. Proses belajar mengajar juga harus selalu menyesuaikan dengan perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan. Harapannya dalam proses belajar mengajar harus selalu ada perkembangan atau juga langkah perbaikan agar tujuan dalam memajukan pendidikan dapat tercapai. Dapat dikatakan bahwa majunya sebuah proses pembelajaran dapat diukur dengan seberapa majunya teknologi yang digunakan sebagai media dalam proses belajar mengajar. Penggunaan media dalam proses pembelajaran merupakan wadah bagi teknologi guna mendorong tercapainya tujuan sebuah pembelajaran.

Dengan adanya media, teknologi dapat memiliki peran dalam proses belajar mengajar, misalnya, jika peserta didik ingin membaca buku yang terkait dengan pembelajaran di sekolah peserta didik tersebut tidak harus pergi ke luar rumah dan mencari buku di perpustakaan dikarenakan sekarang sudah tersedia banyak buku pelajaran yang tersedia secara *online* dan dapat diakses di mana saja dengan menggunakan *gadget*, *laptop*, komputer, ataupun *smartphone* yang dimiliki peserta didik tersebut.

Dengan alat tersebut, pemateri dapat terbantu dalam pemaparan materi yang akan disampaikan tanpa harus bersusah payah menulis di papan tulis. Lebih dari itu, dengan alat tersebut pemateri bisa memunculkan gambar maupun audio video yang dicantumkan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa teknologi berbasis media informasi dapat mempermudah dan juga dapat memperkecil pengeluaran biaya, tenaga, dan juga waktu untuk mencapai sebuah tujuan pembelajaran. *Smartphone* merupakan salah satu hasil perkembangan teknologi saat ini. Tingginya ketertarikan peserta didik terhadap *smartphone* menunjukkan bahwa hadirnya *smartphone* merupakan salah satu potensi yang dapat dikembangkan dalam dunia pendidikan sebagai media pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Said, Kurniawan, & Anton (2018: 668) menyatakan *International Telecommunication Union (ITU)* melaporkan sekitar 80% remaja

yang berusia sekitar 15 sampai 24 tahun di 104 negara menggunakan ponsel cerdas atau *smartphone* dalam kehidupan sehari-harinya. Peneliti juga menambahkan *smartphone* di Indonesia pada tahun 2018 menjangkau hingga 25% dari total populasi atau sekitar 90 juta orang, dan meningkat sekitar 6 juta per tahun.

Hal tersebut juga menunjukkan bahwa kemenarikan *smartphone* sangat berpengaruh terhadap gaya hidup remaja atau peserta didik SMA sehingga perlu di beri perhatian khusus agar *smartphone* selalu digunakan untuk aktivitas yang positif. Seperti yang diuraikan oleh Menurut (Sugiyono, 298: 2019) dalam bukunya menjelaskan bahwa sebuah penelitian pengembangan yang hanya berangkat dari masalah cenderung hanya dapat menyelesaikan sebuah masalah, akan tetapi sebuah penelitian pengembangan yang berangkat dari sebuah potensi akan mampu mengembangkan suatu potensi dan memiliki nilai unggul tersendiri. Dengan demikian, pada era globalisasi ini penggunaan media teknologi informasi dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah sudah menjadi sebuah tuntutan. Pergeseran media pembelajaran dari yang tradisional menjadi modern tidak lain adalah guna menunjang proses pembelajaran guna mencapai tujuan. Meskipun demikian, masih terdapat kendala-kendala yang menjadi sebuah pekerjaan rumah bagi guru maupun peserta didik. Kendala-kendala tersebut tentunya berkaitan dengan tuntutan pencapaian tiga ranah utama yang harus dicapai. Tiga ranah utama yang harus dicapai adalah ranah afektif, ranah kognitif, dan ranah psikomotor. Hal ini termasuk juga pada pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan yang ada di sekolah.

Obeservasi atau wawancara secara tidak terstruktur terhadap tiga guru PJOK yang dilakukan penulis pada bulan Februari tahun 2024 di SMA N 2 Cikarang Utara menunjukkan bahwa pembelajaran di sekolah pada materi atletik nomor lari, keterbatasan media pembelajaran khususnya secara teknologi masih minim, karena mengingat siswa lebih gemar menggunakan gawai di era saat ini, namun untuk materi atletik lain seperti materi atletik nomor lempar, dan lompat telah tersedia sarana dan prasarannya dengan memodifikasi alat sebagai penunjang pembelajaran materi atletik berlangsung. Inovasi serta pengembangan dalam media pembelajaran sangat diperlukan, terkhusus berkaca masa pandemi yang lampau sebagai guru harus terus mempunyai inovasi sehingga menjadi tameng untuk masa-masa yang

akan datang, sehingga meskipun ada beberapa kendala yang ditemui, proses pembelajaran tetap dapat berjalan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Beriringan dengan praktik peserta didik di sekolah yang menggunakan aturan ataupun peralatan yang dimodifikasi oleh guru, peserta didik juga akan mendapatkan pengetahuan dasar materi atletik nomor lari melalui media pembelajaran yang akan dikembangkan penulis, sehingga diharapkan tujuan tiga ranah akan tercapai dengan maksimal. Dalam penelitian ini media pembelajaran yang akan dikembangkan adalah dengan menggunakan aplikasi yang dimasukkan dalam *smartphone* berbasis sistem operasi *android*.

## II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 297:2019). Model yang akan dikembangkan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan yang disampaikan oleh Borg and Gall dalam Buku (Sugiyono, 298:2019). Strategi untuk mengembangkan suatu produk pendidikan oleh Borg and Gall disebut sebagai penelitian dan pengembangan yaitu suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah berupa media pembelajaran pendidikan jasmani berbasis aplikasi *android* pada tingkat sekolah menengah atas di kabupaten bekasi. Pada penelitian dan pengembangan ini, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran pendidikan jasmani berbasis *android* yang berupa yang didalamnya terdapat pembelajaran mode online yang di dasari berdasarkan analisis kebutuhan.

Mneurut (Sugiyono, 298:2019) dalam bukunya menjelaskan Langkah pengembangan menurut Borg and Gall serta langkah penelitian terdapat 10 langkah, yaitu: (1) 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 dan (10) Produksi masal. Selain itu menurut Borg & Gall yang dikutip Adelina Hasyim (2016:88) dalam Metode Penelitian Dan Pengembangan Di Sekolah: *"If you plan to do an R & D project for a thesis or dissertation, you should keep these cautions in mind. It is best to undertake a*

*smallscale project that involves a limited amount of original instructional design. Also, unless you have substantial financial resources, you will need to avoid expensive instructional media such as 16mm film and synchronized slidetape. Another way to scale down the project is to limit development to just a few steps of the R & D cycle"*

Hal di atas menjelaskan bahwa langkah-langkah R&D dapat disesuaikan dengan kebutuhan peneliti karena penelitian menggunakan R&D dengan skala besar membutuhkan waktu yang cukup lama, dan originalitas waktu dan pelaksanaan penelitian serta hingga langkah ke 10 untuk menguji kevalidan dan kelayakan Secara prosedural langkah suatu media yang dikembangkan.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil anket validasi ahli materi terhadap draft media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android* Penelitian pengembangan yang dilakukan oleh penulis memiliki beberapa tahap yang harus dilalui sebelum tahap pengambilan data atau uji coba produk, di antaranya adalah validasi produk. Validasi produk penelitian dan pengembangan dilakukan oleh dua validator, yaitu validator untuk ahli materi dan juga validator untuk ahli media. Dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari ini validator ahli materinya adalah Prof. Dr. Akhmad Sobarna, M.Pd Hal tersebut dilakukan atas pertimbangan bahwa yang bersangkutan adalah guru besar dosen atletik yang masih aktif Kemudian untuk validator ahli medianya adalah Dr. Rony M. Rizal, ST., M.Pd yang menjabat sebagai Dosen di STKIP Pasundan Cimahi, dan praktisi yaitu guru pendidikan jasmani. Sehingga Produk yang dibangun dapat digunakan dengan efektif serta efesian baik dengan guru maupun peserta didik. Hasil validasi ahli materi pada media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lari berbasis aplikasi android dapat dilihat pada uraian berikut ini:

### 1. Validasi Aspek Isi Materi

Tabel hasil angket validasi media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari jarak pendek berbasis *android* tentang aspek isi materi.

No	Indikator	Skor	Kategori
1	Relevansi materi dengan kompetensi dasar pada kurikulum.	3,0	Cukup Layak
2	Ketepatan dalam memilih materi yang di mediakan	4,0	Layak
3	Kecukupan bobot materi untuk pencapaian tujuan (kecukupan antara pemilihan materi dan waktu pembelajaran).	4,0	Layak
4	Kesesuaian materi dengan indikator keberhasilan.	4,0	Layak
5	Kesesuaian latihan gerak dengan materi.	4,0	Layak
<b>Jumlah Keseluruhan Skor</b>		<b>19,0</b>	
<b>Rata-Rata</b>		<b>3,8</b>	Layak
<b>Persentase</b>		<b>76%</b>	

Tabel diatas menunjukkan hasil validasi ahli materi pada bagian isi materi yang terdiri atas lima indikator. Terdapat satu indikator yang memiliki skor 3,0 atau memiliki predikat cukup layak adalah pada relevansi materi dengan kompetensi dasar kurikulum dan ketepatan materi yang dimediakan. Empat indikator yang mendapat skor 4,0 atau berarti layak adalah kecukupan bobot materi untuk pencapaian tujuan, kesesuaian materi dengan indikator keberhasilan, serta kesesuaian latihan gerak dengan materi. Lima indikator tersebut mendapatkan jumlah skor 19,0 dari jumlah skor maksimal 20,0 dengan rata-rata skor 3,8. Jumlah skor keseluruhan yang dipersentasekan mencapai 76% sehingga mendapat predikat layak untuk diujikan ke tahap selanjutnya.

## 2. Validasi Aspek Konstruksi Materi

Tabel hasil angket validasi media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android* tentang aspek konstruksi materi.

No	Indikator	Skor	Kategori
1	Urutan materi dari yang mudah ke arah yang sulit.	4,0	Layak
2	Kejelasan uraian materi.	4,0	Layak
3	Kejelasan penyajian materi.	3,0	Cukup Layak
4	Kesesuaian pemberian contoh dengan materi.	4,0	Layak
5	Kesesuaian gambar atau animasi dengan materi.	4,0	Layak
6	Kesesuaian latihan soal atau quiz dengan matri.	3,0	Cukup Layak
7	Kejelasan penggunaan istilah dalam materi.	4,0	Layak
8	Keterpatan teknik-teknik yang dijelaskan dengan materi.	4,0	Layak
9	Kemenarikan materi yang disajikan.	4,0	Layak
<b>Jumlah Keseluruhan Skor</b>		<b>34,0</b>	
<b>Rata-Rata</b>		<b>3,7</b>	Layak
<b>Persentase</b>		<b>75,5%</b>	

Tabel diatas menunjukkan terdapat sembilan indikator terkait aspek konstruksi materi. Ada dua indikator yang masuk dalam kategori cukup layak atau mendapat skor 3,0. Indikator-indikator tersebut adalah indikator kejelasan uraian materi dan kejelasan penyajian materi. Selain itu terdapat tujuh

indikator yang mendapatkan predikat layak atau mendapat skor 4,0. Indikator-indikator tersebut adalah kesesuaian pemberian contoh dengan materi, kesesuaian gambar atau animasi dengan materi, kesesuaian latihan soal atau quiz dengan materi, ketepatan teknik teknik yang dijelaskan dengan materi, dan kemenarikan materi yang disajikan.

Keseluruhan indikator yang dinilai menunjukkan adanya dominasi predikat layak daripada predikat-predikat lain seperti cukup layak atau kurang layak. Rata-rata skor keseluruhan pada aspek konstruksi mendapatkan 3,7. Keseluruhan skor pada indikator aspek konstruksi mendapatkan skor 34,0 yang kemudian dipersentasekan dan menunjukkan hasil sebesar 75,5% atau jika dikonversikan pada skala likert mendapatkan predikat layak. Dapat ditarik kesimpulan bahwa aspek konstruksi materi layak diujikan ke tahap selanjutnya.

## 3. Validasi Aspek Bahasa

Tabel hasil angket validasi media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android* tentang aspek bahasa.

No	Indikator	Skor	Kategori
1	Kesesuaian bahasa berdasarkan EYD/PUEBI.	4,0	Layak
2	Ketepatan dalam menggunakan bahasa baku.	4,0	Layak
3	Ketepatan dalam menggunakan bahasa asing.	3,0	Cukup Layak
4	Etika penggunaan bahasa.	4,0	Layak
5	Kejelasan susunan kalimat	4,0	Layak
6	Kemudaah dalam memahami bahasa dalam kalimat.	3,0	Cukup Layak
<b>Jumlah Keseluruhan Skor</b>		<b>22,0</b>	
<b>Rata-Rata</b>		<b>3,6</b>	Layak
<b>Persentase</b>		<b>73,33%</b>	

Aspek yang divalidasikan selanjutnya adalah aspek bahasa yang digunakan dalam materi, aspek bahasa memiliki enam indikator yang juga mendapat skor beragam. Pada Tabel terdapat dua indikator yang mendapat skor 3,0 atau berpredikat cukup layak, indikator-indikator tersebut adalah ketepatan dalam menggunakan bahasa asing dan kemudahan dalam memahami bahasa dalam kalimat. Selanjutnya, terdapat empat indikator yang mendapatkan skor 4,0 atau berpredikat layak, indikator-indikator tersebut adalah indikator kesesuaian bahasa dengan EYD (ejaan yang disempurnakan), ketepatan dalam menggunakan bahasa baku, etika penggunaan bahasa, dan kejelasan dalam susunan kalimat.

Rata-rata keseluruhan skor pada indikator aspek bahasa mendapat skor 3,5 dan mendapatkan jumlah keseluruhan skor sebanyak 22,0 kemudian dipersentasekan menjadi 73,33% atau jika dikonversikan dengan skala likert mendapatkan predikat layak. Predikat layak menunjukkan bahwa aspek bahasa dalam materi dapat diujikan ke tahap selanjutnya.

#### 4. Validasi Aspek Tampilan Media

Tabel hasil validasi ahli materi tentang media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari aplikasi berbasis aplikasi *android*

Aspek	Jumlah Indikator	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Rata-Rata Skor	Persentase (%)	Kategori/Predikat
Ini Materi	5	19	25	3,8	76%	Layak
Konstruksi Materi	9	34	45	3,7	75%	Layak
Bahasa	6	22	30	3,6	73%	Layak
Jumlah	20	75	100	3,7	75%	Layak

Berdasarkan validasi ahli materi yang telah memberikan penilaian terhadap media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android* yang terdiri atas aspek isi materi, aspek konstruksi materi, dan aspek bahasa, hasil rata-rata skor sebanyak 3,7 dan keseluruhan skor sebanyak 75 dari skor maksimal 100. Keseluruhan skor jika dipersentasekan mendapat skor 75% atau jika dikonversikan pada skala likert mendapatkan predikat layak. Predikat layak yang diberikan terhadap keseluruhan butir indikator dapat memberikan kesimpulan bahwa media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android* layak digunakan atau diujicobakan pada tahap selanjutnya. Meskipun demikian, dari keseluruhan skor yang diberikan dan telah mendapatkan predikat layak, validator ahli materi tetap memberikan koreksi terhadap beberapa kesalahan yang masih terdapat dalam media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lari berbasis aplikasi android.

Ahli media melakukan review terhadap produk media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lempar berbasis android dari aspek tampilan produk dan aspek pemrograman. Validasi ahli media dilakukan oleh Dr. Rony M. Rizal, ST., M.Pd., yang menjabat sebagai Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan di STKIP Pasundan. Pemilihan validasi ahli media atas dasar bahwa yang bersangkutan merupakan dosen aktif di STKIP Pasundan dan juga dalam media pada perangkat lunak. Hasil validasi untuk beberapa aspek tersebut menggunakan skala likert dan berupa nilai rentang 1 sampai 5

kemudian dipersentasekan. Hasil validasi ahli media pada media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android* dapat dilihat pada uraian berikut ini.

#### 5. Validasi Aspek Tampilan Produk

Tabel hasil angket validasi ahli media pengembangan media Pembelajaran penjas materi atletik nomor lari oleh ahli media pada tampilan produk atau aplikasi *android*.

No	Indikator	Skor	Kategori
1	Ketepatan pemilihan <i>layout</i> .	5,0	Sangat Layak
2	Keserasian warna tulisan dengan <i>background</i> .	5,0	Sangat Layak
3	Kemenarikan tampilan.	5,0	Sangat Layak
4	Penempatan menu.	4,0	Layak
5	Konsistensi menu.	3,0	Cukup Layak
6	Ukuran menu.	4,0	Layak
7	Ketepatan pemilihan warna teks	4,0	Layak
8	Ketepatan pemilihan jenis huruf.	4,0	Layak
9	Ketepatan ukuran huruf.	4,0	Layak
10	Kejelasan gambar.	4,0	Layak
11	Kejelasan animasi.	4,0	Layak
12	Ketepatan pemilihan <i>icon</i> .	4,0	Layak
<b>Jumlah Keseluruhan Skor</b>		<b>50,0</b>	
<b>Rata-Rata</b>		<b>4,1</b>	Sangat Layak
<b>Persentase</b>		<b>83,33%</b>	

Tabel menunjukkan hasil validasi ahli media dari aspek tampilan produk atau aplikasi android. Dari 12 indikator yang dicantumkan terdapat 3 indikator mendapat predikat sangat layak, 8 indikator mendapat predikat layak, 1 indikator mendapat predikat cukup layak. Secara kuantitatif jumlah skor dari ahli materi pada aspek tampilan produk atau aplikasi android mencapai 50,0 dengan rata-rata 3,1. Sementara itu keseluruhan skor tersebut jika dipersentasekan mencapai 83,3 % dan medapat kategori sangat baik.

#### 6. Validasi Aspek Pemrograman aplikasi

Tabel hasil angket validasi ahli media pengembangan media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari oleh Ahli Media pada Aspek Pemrograman Aplikasi.

No	Indikator	Skor	Kategori
1	Kejelasan petunjuk pemrograman	3,0	Cukup Layak
2	Kemudahan memahami materi pelajaran	4,0	Layak
3	Ketepatan urutan penyajian	3,0	Cukup Layak
4	Interaktivitas program	3,0	Cukup Layak
5	Kemudahan interaksi dengan media	5,0	Sangat Layak
6	Efisiensi teks	4,0	Layak
7	Kejelasan struktur navigasi	3,0	Cukup Layak
8	Kejelasan menggunakan <i>button</i>	4,0	Layak
9	Ketepatan ukuran huruf.	4,0	Layak
10	Kecepatan transisi	4,0	Layak
11	Tidak Terjadi Eror Pada Sistem Aplikasi Secara Keseluruhan	4,0	Layak
12	Proses Login Account, Logout, Pendaftaran Account.	4,0	Layak
<b>Jumlah Keseluruhan Skor</b>		<b>45,0</b>	
<b>Rata-Rata</b>		<b>3,7</b>	Sangat Layak
<b>Persentase</b>		<b>75,0%</b>	

Tabel memperlihatkan hasil pengisian angket penilaian produk media pengembangan media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari pada aspek pemrograman aplikasi oleh ahli media. Hasil penilaian menunjukkan terdapat 1 indikator mendapat skor 5,0 atau dengan predikat sangat layak, 7 indikator mendapat skor 5,0 atau dengan predikat layak, 4 indikator mendapat skor 3,0 atau dengan predikat cukup layak. Aspek pemrograman aplikasi indikator yang mendapatkan predikat sangat layak adalah kemudahan interaksi dengan media. indikator yang mendapatkan predikat layak antara lain adalah kemudahan memahami materi pelajaran, efisiensi teks, kejelasan menggunakan button, kemudahan penggunaan, dan kecepatan transisi. indikator yang mendapatkan predikat cukup layak adalah kemudahan memahami materi pembelajaran, interaktivitas program, dan kejelasan struktur navigasi, kejelasan menggunakan button, tidak terjadi eror pada sistem aplikasi secara keseluruhan dan proses login account, logout, pendaftaran account.

Secara kuantitatif penilaian oleh ahli media terhadap aspek pemrograman mendapatkan skor 45,0 dengan rata-rata 3,7. Keseluruhan skor tersebut jika dipersentasekan menjadi 75% atau mendapat predikat layak. Tabel hasil validasi ahli media secara menyeluruh tentang media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android*.

Aspek	Jumlah Indikator	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Rata-Rata Skor	Persentase (%)	Kategori/Predikat
Tampilan aplikasi	12	50	60	4,1	83%	Sangat Layak
Pemrograman Aplikasi	12	45	60	3,7	75%	Layak
Jumlah	24	95	120	3,9	79%	Layak

Berdasarkan validasi ahli media tentang media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari, aspek tampilan produk aplikasi dan aspek pemrograman dengan jumlah keseluruhan indikator sebanyak 24 mendapatkan jumlah skor sebanyak 95 dari skor maksimal yaitu 120. Aspek tampilan aplikasi mendapatkan skor 50 dan aspek pemrograman aplikasi mendapat skor 45. Kedua aspek tersebut mendapatkan rata-rata 4,3 dari rata-rata maksimal 5,0. Persentase jumlah keseluruhan skor aspek tampilan produk aplikasi dan aspek pemrograman aplikasi mencapai 79%. Hasil tersebut jika dikonversikan ke dalam skala likert mendapat predikat layak.

Hal ini dapat diartikan bahwa aplikasi media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android* layak diujicobakan ke tahap selanjutnya. Meskipun begitu, sebelum diujicobakan ke tahap selanjutnya media pengembangan penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android* harus diperbaiki sesuai saran ahli media terlebih dahulu. Saran dan perbaikan dari ahli media, antara lain, struktur menu harus diperbaiki karena tidak ada tombol untuk kembali ke menu sebelumnya sehingga dapat digunakan secara efisien. Selain itu, belum ada menu upload unggahan tugas praktek dalam materi atletik yang singkat di dalam media aplikasi tersebut. Hasil angket validasi praktisi terhadap draft media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *Android*.

Praktisi melakukan review terhadap produk media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android* dari aspek tampilan produk, aspek isi materi dan aspek pembelajaran. validasi Praktisi dilakukan oleh Bpk, Muhammad Hanapi,S.Pd., yang menjabat sebagai guru pendidikan jasmani. Pemilihan validasi praktisi atas dasar bahwa yang bersangkutan merupakan guru aktif di SMAN 2 Cikarang Utara. Hasil validasi untuk beberapa aspek tersebut menggunakan skala likert dan berupa nilai rentang 1 sampai 5 kemudian dipersentasekan. Hasil validasi praktisi pada media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari jarak pendek berbasis aplikasi *android* dapat dilihat pada uraian berikut ini.

#### 7. Validasi praktisi untuk Kualitas Tampilan Produk

Tabel validasi oleh praktisi aspek kualitas tampilan produk tentang media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari Berbasis aplikasi *android*.

No	Indikator	Skor	Kategori
1	Tulisan terbaca dengan jelas.	4,0	Layak
2	Kejelasan menu.	4,0	Layak
3	Kemudahan memilih menu.	4,0	Layak
4	Kejelasan huruf.	4,0	Layak
5	Kejelasan gambar.	3,0	Cukup Layak
6	Kejelasan animasi.	4,0	Layak
7	Kejelasan video.	4,0	Layak
8	Kemenarikan tampilan.	4,0	Layak
9	Komposisi warna.	3,0	Cukup Layak
<b>Jumlah Keseluruhan Skor</b>		<b>34</b>	
<b>Rata-Rata</b>		<b>3,7</b>	<b>Layak</b>
<b>Persentase</b>		<b>75,5%</b>	

Tabel menunjukkan hasil validasi Oleh Praktisi pada bagian Tampilan Produk yang

terdiri atas Sembilan indikator. Terdapat dua indikator yang memiliki skor 3,0 atau memiliki predikat cukup layak adalah pada kejelasan gambar dan komposisi warna. tujuh indikator yang mendapat skor 4,0 atau berarti layak adalah kecukupan bobot tulisan terbaca, kejelasan menu, kemudahan memilih menu, kejelasan huruf, kejelasan animasi, kejelasan video dan kemenarikan tampilan. Lima indikator tersebut mendapatkan jumlah skor 34 dari jumlah skor maksimal 45,0 dengan rata-rata skor 3,7. Jumlah skor keseluruhan yang dipersentasekan mencapai 75,% sehingga mendapat predikat layak untuk diujikan ke tahap selanjutnya.

8. Validasi praktisi untuk aspek isi materi atletik nomor lari

Tabel hasil validasi oleh praktisi aspek isi materi tentang media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari Berbasis aplikasi *Android*.

No	Indikator	Skor	Kategori
1	Kejelasan materi.	4,0	Layak
2	Kesesuaian materi.	4,0	Layak
3	Kejelasan bahasa.	4,0	Layak
4	Gambar memperjelas materi.	4,0	Layak
5	Kejelasan soal.	4,0	Layak
6	Tingkat kesulitan soal.	3,0	Cukup Layak
<b>Jumlah Keseluruhan Skor</b>		<b>23</b>	
<b>Rata-Rata</b>		<b>3,8</b>	<b>Layak</b>
<b>Persentase</b>		<b>76,6%</b>	

Tabel menunjukkan hasil validasi oleh Praktisi pada bagian aspek isi materi yang terdiri atas enam indikator. Terdapat satu indikator yang memiliki skor 3,0 atau memiliki predikat cukup layak adalah tingkat kesulitan soal. lima indikator yang mendapat skor 4,0 atau berarti layak adalah kecukupan bobot kejelasan materi, kesesuaian materi, kejelasan bahasa, gambar memperjelas materi, kejelasan soal enam indikator tersebut mendapatkan jumlah skor 23 dari jumlah skor maksimal 30,0 dengan rata-rata skor 3,8. Jumlah skor keseluruhan yang dipersentasekan mencapai 76,% sehingga mendapat predikat layak untuk diujikan ke tahap selanjutnya.

9. Validasi praktisi untuk aspek pembelajaran

Tabel hasil validasi oleh praktisi aspek pembelajaran tentang media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android*.

No	Indikator	Skor	Kategori
1	Materi mudah dipelajari.	4,0	Layak
2	Kemenarikan materi.	3,0	Cukup Layak
3	Kejelasan gerak teknik.	4,0	Layak
4	Kesesuaian soal/quiz.	4,0	Layak
5	Belajar menggunakan aplikasi lebih menarik.	3,0	Cukup Layak
6	Belajar menggunakan aplikasi lebih mudah.	3,0	Cukup Layak
7	Aplikasi membantu belajar dalam PJOK.	4,0	Layak
8	Belajar menjadi lebih nyaman.	3,0	Cukup Layak
9	Belajar menjadi lebih fleksibel.	4,0	Layak
<b>Jumlah Keseluruhan Skor</b>		<b>32</b>	
<b>Rata-Rata</b>		<b>3,5</b>	<b>Layak</b>
<b>Persentase</b>		<b>71,1%</b>	

Tabel menunjukkan hasil validasi oleh praktisi pada bagian aspek pembelajaran yang terdiri atas sembilan indikator. Terdapat tiga indikator yang memiliki skor 3,0 atau memiliki predikat cukup layak. enam indikator yang mendapat skor 4,0 atau berarti layak dan sembilan indikator tersebut mendapatkan jumlah skor 32 dari jumlah skor maksimal 45,0 dengan rata-rata skor 3,5. Jumlah skor keseluruhan yang dipersentasekan mencapai 71,% sehingga mendapat predikat layak untuk diujikan ke tahap selanjutnya. Tabel hasil penilaian oleh praktisi guru penjas tentang media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android*.

Aspek	Jumlah Indikator	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Rata-Rata Skor	Persentase (%)	Kategori/Predikat
Kualitas tampilan produk	9	34	3,7	78%	Sangat Layak	Sangat Layak
Isi materi	6	23	3,8	76%	Layak	Layak
Pembelajaran	9	32	3,5	71%	Layak	Layak
Jumlah	24	89	3,7	74,1%	Layak	Layak

Berdasarkan validasi oleh praktisi guru penjas tentang media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lari jarak pendek, aspek tampilan produk aplikasi memperoleh jumlah keseluruhan dengan indikator sebanyak 24 mendapatkan jumlah skor sebanyak 89 dari skor maksimal yaitu 120. Aspek tampilan aplikasi mendapatkan skor 34 dan aspek isi materi mendapat skor 23. Dan aspek pembelajaran mendapatkan skor 32, ketiga aspek tersebut mendapatkan rata-rata 3,7 dari rata-rata maksimal 5,0. Persentase jumlah keseluruhan skor aspek tampilan produk aplikasi dan aspek pemrograman aplikasi mencapai 74%. Hasil tersebut jika dikonversikan ke dalam skala likert mendapat predikat layak.

Hasil angket uji coba kelompok kecil terhadap media pembelajaran pembelajaran materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android*. Tujuan uji coba kelompok kecil

adalah mengukur tingkat keefektifan dan efisiensi dari produk yang telah diperbaiki dan dikoreksi pada tahap sebelumnya. Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada peserta didik kelas XI SMAN 1 Cikarang Pusat yang berjumlah 20 peserta didik menggunakan teknik random sampling yang representative. Hasil pengumpulan data dalam uji coba kelompok kecil mengenai aspek kualitas tampilan produk, aspek isi materi, dan aspek pembelajaran disajikan dalam Tabel hasil uji coba kelompok kecil aspek kualitas tampilan produk tentang media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android*.

No	Indikator	Rata-Rata	Persentase (%)	Kategori/Predikat
1	Tulisan terbaca dengan jelas.	4,3	86	Sangat Layak
2	Kejelasan menu.	4,3	86	Layak
3	Kemudahan memilih menu.	4,0	80	Layak
4	Kejelasan huruf.	4,3	86	Sangat Layak
5	Kejelasan gambar.	4,0	80	Layak
6	Kejelasan animasi.	4,0	80	Layak
7	Kejelasan video.	4,0	80	Layak
8	Kemenarikan tampilan.	4,3	86	Layak
9	Komposisi warna.	3,7	74	Layak
Rata-Rata		4,1	82	Layak

10. Uji coba kelompok kecil untuk aspek isi materi

Tabel hasil uji coba kelompok kecil aspek isi materi tentang media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android*.

No	Indikator	Rata-Rata	Persentase (%)	Kategori/Predikat
1	Kejelasan materi.	4,0	80	Sangat Layak
2	Kesesuaian materi.	4,9	98	Sangat Layak
3	Kejelasan bahasa.	4,0	80	Layak
4	Gambar memperjelas materi.	4,3	86	Sangat Layak
5	Kejelasan soal.	4,1	82	Sangat Layak
6	Tingkat kesulitan soal.	3,9	78	Layak
Rata-Rata		4,2	84	Sangat Layak

11. Uji coba kelompok kecil untuk aspek pembelajaran

Tabel hasil uji coba kelompok kecil aspek pembelajaran tentang media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android*.

No	Indikator	Rata-Rata	Persentase (%)	Kategori/Predikat
1	Materi mudah dipelajari.	4,9	78	Layak
2	Kemenarikan materi.	3,7	74	Layak
3	Kejelasan gerak teknik.	3,8	76	Layak
4	Kesesuaian soal/quiz.	4,0	80	Layak
5	Belajar menggunakan aplikasi lebih menarik.	3,7	74	Layak
6	Belajar menggunakan aplikasi lebih mudah.	3,8	76	Layak
7	Aplikasi membantu belajar dalam PJO.	3,8	76	Layak
8	Belajar menjadi lebih nyaman.	3,8	76	Layak
9	Belajar menjadi lebih fleksibel.	3,8	76	Layak
Rata-Rata		3,7	74	Layak

Dapat dilihat dari data di atas terdapat tiga aspek yang dinilai, yaitu aspek kualitas tampilan produk, aspek isi materi, dan aspek pembelajaran. Dari sembilan indikator yang ada dalam aspek kualitas tampilan produk, rata-rata skor yang diperoleh sebesar 3,9 poin. Jika dikonversikan ke dalam persentase, poin tersebut menjadi 78% dan mendapatkan predikat layak. Ada dua indikator dalam aspek tampilan produk yang mendapatkan predikat sangat layak, yaitu tulisan terbaca dengan jelas dan kemudahan memilih menu. Aspek isi materi yang terdiri atas 6 indikator mendapatkan rata-rata skor sebesar 4,2 poin yang jika dipersentasakan mendapatkan nilai sebesar 84% dan mendapatkan predikat sangat layak. Dari enam indikator terdapat tiga indikator yang mendapatkan predikat sangat layak. Indikator-indikator tersebut adalah kesesuaian materi, gambar memperjelas materi, dan kejelasan soal/quiz.

Aspek yang ketiga adalah aspek pembelajaran yang terdiri atas 9 indikator. Aspek pembelajaran mendapatkan rata-rata skor sebesar 3,7 poin. Jika dikonversikan menjadi persentase, rata-rata tersebut mendapatkan poin sebesar 74% dan mendapatkan predikat layak. Semua indikator dalam aspek pembelajaran mendapatkan predikat layak. Tabel hasil penilaian uji coba kelompok kecil tentang media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android*.

Aspek	Jumlah Indikator	Rata-Rata Skor	Persentase (%)	Kategori/Predikat
Kualitas tampilan produk	9	4,1	82	Sangat Layak
Isi materi	6	4,2	84	Sangat Layak
Pembelajaran	9	3,9	78,60	Layak
Jumlah	24	4,0	80	Layak

Penilaian uji coba kelompok kecil yang berjumlah 24 indikator mendapatkan jumlah skor sebanyak 97,5 poin dan mendapatkan rata-rata sebesar 4,0 poin. Jika dikonversikan ke dalam persentase, poin tersebut menjadi 80 % yang berarti total poin dari ketiga aspek tersebut mendapatkan predikat layak. Hasil angket uji coba lapangan terhadap media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android* oleh Peserta Didik. Tujuan uji coba lapangan adalah untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai aspek-aspek yang ada dalam media pembelajaran dengan responden yang lebih besar. Aspek-aspek itu antara lain adalah aspek tampilan, aspek isi materi, dan aspek pembelajaran. Uji coba lapangan dilaksanakan terhadap empat sekolah dari perwakilan

dalam 1 kelas yang berjumlah 140 peserta didik. Mengenai hasil uji coba lapangan akan disajikan pada Tabel untuk kualitas tampilan produk, Tabel untuk aspek isi materi, dan Tabel untuk aspek pembelajaran.

12. Uji coba kelompok kecil untuk kualitas tampilan produk

Tabel hasil uji coba lapangan aspek kualitas tampilan produk tentang media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android*.

No	Indikator	Rata-Rata	Persentase (%)	Kategori/Predikat
1	Tulisan terbaca dengan jelas.	4,4	88	Sangat Layak
2	Kejelasan menu.	4,1	82	Sangat Layak
3	Kemudahan memilih menu.	4,2	85	Sangat Layak
4	Kejelasan huruf.	4,5	90	Sangat Layak
5	Kejelasan gambar.	4,4	88	Layak
6	Kejelasan animasi.	4,2	85	Layak
7	Kejelasan video.	4,0	80	Layak
8	Kemenarikan tampilan.	4,0	80	Layak
9	Komposisi warna.	4,0	80	Layak
Rata-Rata		4,2	84,2	Sangat Layak

Aspek pertama dari serangkaian uji coba lapangan yaitu aspek kualitas tampilan produk. Dapat dilihat pada tabel di atas bahwa terdapat empat indikator yang memiliki predikat sangat layak, yakni tulisan terbaca dengan jelas, kejelasan menu, kemudahan memilih menu, dan kejelasan huruf. Selain itu indikator yang mendapatkan predikat layak adalah kejelasan gambar, kejelasan animasi, kejelasan video, kemenarikan tampilan, dan komposisi warna. Keseluruhan indikator mendapatkan rata-rata 4,2 poin atau mencapai 84,2% dari nilai keseluruhan. Adanya pencapaian poin tersebut, media pembelajaran atletik nomor lempar berbasis aplikasi *android* dari aspek tampilan produk mendapatkan predikat sangat layak.

13. Uji coba kelompok kecil untuk aspek isi materi

Tabel hasil uji coba lapangan aspek isi materi tentang media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android*.

No	Indikator	Rata-Rata	Persentase (%)	Kategori/Predikat
1	Kejelasan materi.	4,0	80	Layak
2	Kesesuaian materi.	4,2	84	Sangat Layak
3	Kejelasan bahasa.	4,3	86	Sangat Layak
4	Gambar memperjelas materi.	4,1	82	Sangat Layak
5	Kejelasan soal.	4,0	82	Layak
6	Tingkat kesulitan soal.	4,0	80	Layak
Rata-Rata		4,0	80	Layak

Berikutnya adalah pembahasan mengenai tabel hasil uji coba lapangan terhadap media pembelajaran dalam aspek isi materi. Dari 6 indikator yang digunakan dalam aspek isi materi terdapat 3 indikator yang

mendapatkan predikat sangat layak. Indikator-indikator tersebut adalah kesesuaian materi, kejelasan bahasa, dan gambar memperjelas materi. Selain itu juga terdapat 3 indikator yang mendapat predikat layak, indikator-indikator tersebut adalah kejelasan materi, kejelasan soal, dan tingkat kesulitan soal atau quiz. Dari keseluruhan indikator yang ada pada aspek isi materi mendapatkan skor rata-rata 4,0 atau mencapai 80% dari nilai keseluruhan. Adanya pencapaian skor tersebut, media pembelajaran atletik nomor lari jarak pendek berbasis aplikasi *android* dari aspek isi materi dalam uji coba lapangan mendapatkan predikat layak.

14. Uji coba kelompok kecil untuk aspek pembelajaran

Tabel hasil uji coba lapangan aspek pembelajaran tentang media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android*.

No	Indikator	Rata-Rata	Persentase (%)	Kategori/Predikat
1	Materi mudah dipelajari.	4,0	80	Layak
2	Kemenarikan materi.	3,6	73	Layak
3	Kejelasan gerak teknik.	3,7	74	Layak
4	Kesesuaian soal/quiz.	3,8	77	Layak
5	Belajar menggunakan aplikasi lebih menarik.	4,0	80	Layak
6	Belajar menggunakan aplikasi lebih mudah.	4,0	80	Layak
7	Aplikasi membantu belajar dalam PJOK.	4,1	82	Sangat Layak
8	Belajar menjadi lebih nyaman.	3,7	75	Layak
9	Belajar menjadi lebih fleksibel.	3,7	75	Layak
Rata-Rata		3,8	77	Layak

Aspek selanjutnya dalam uji coba lapangan adalah aspek pembelajaran. Tabel di atas menunjukkan dari 9 indikator hanya terdapat 1 indikator dalam aspek pembelajaran yang mendapatkan predikat sangat layak, yaitu indikator aplikasi membantu belajar dalam PJOK materi atletik nomor lari jarak pendek. Keseluruhan indikator dalam aspek pembelajaran mendapatkan skor rata-rata 3,8 atau mencapai 77% dari total skor keseluruhan. Adanya pencapaian skor hingga 77%, media pembelajaran atletik nomor lari jarak pendek berbasis aplikasi *android* dari aspek pembelajaran mendapatkan predikat layak. Tabel hasil penilaian uji coba lapangan tentang media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android*.

Aspek	Jumlah Indikator	Rata-Rata Skor	Persentase (%)	Kategori/Predikat
Kualitas tampilan produk	9	4,2	84,2	Layak
Isi materi	6	4,0	80	Layak
Pembelajaran	9	3,8	77	Layak
Jumlah	24	4,0	80,4%	Layak

Tabel di atas menunjukkan keseluruhan penilaian tiga aspek yang digunakan dalam uji coba lapangan terhadap peserta didik kelas XI Di SMAN 2 Cikarang Utara yang berjumlah 120 orang peserta didik. Jumlah rata-rata skor dari aspek kualitas tampilan produk, aspek isi materi, dan aspek pembelajaran mencapai rata-rata 4,0 poin atau 80,4% dari total keseluruhan. Berdasarkan total rata-rata skor di atas, media pembelajaran atletik nomor lempar berbasis aplikasi android dari keseluruhan aspek mendapatkan predikat layak. Hasil uji efektivitas, efisiensi, dan motivasi belajar peserta didik terhadap produk media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android*.

Tujuan pretest dan posttest dalam penelitian ini adalah untuk membandingkan hasil tes yang diberikan kepada peserta didik dari sebelum diberikan perlakuan hingga setelah diberikan perlakuan. Selain itu pretest dan posttest berguna untuk menarik kesimpulan apakah aplikasi tersebut efektif dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Soal pretest dan posttest terdiri atas 30 butir soal. Pemberian perlakuan akan diberikan di antara pretest dan posttest. Perbandingan hasil antara pretest dan posttest akan melalui tahap uji-t dengan perhitungan *excel*. Pretest dan posttest yang diberikan kepada peserta didik dan uji coba lapangan yang diberikan kepada peserta didik dari sekolah. Nilai *Pretest* dan *Posttest* pada Uji Coba Lapangan

Tabel pretest dan posttest uji lapangan dapat dilihat pada lampiran halaman `Berdasarkan hasil pretest dan posttest pada uji coba lapangan yang diberikan kepada peserta didik SMAN 2 Cikarang Utara sebanyak 120 peserta didik telah terjadi peningkatan pada rata-rata skor setelah diberikan perlakuan media pembelajaran, yaitu dari 71,88 menjadi 88,66 dengan nilai terendah pada pretest 35,00 dan posttest 39,00. Nilai tertinggi kedua pretest dan posttest sama-sama mendapatkan nilai 100,00. Perbedaan hasil juga terdapat pada penjumlahan skor pretest sebesar 9.671,00 dan skor posttest sebesar 10.451,00. Dari keseluruhan skor yang telah dipaparkan dapat ditarik kesimpulan bahwa terjadi peningkatan yang cukup baik dari peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lari jarak pendek berbasis android.

Sig. (2-tailed)	$\alpha$	df	t-hitung	t-tabel
0.001	0.005	119	-7.009	-2.660
Nilai Sig. (2-tailed) < $\alpha$		t-hitung > t-tabel		
Signifikan				

Berdasarkan uji-t pada uji coba kelompok kecil didapatkan nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,000 dan t-hitung sebesar -7,009 dan t-tabel sebesar -2,660. Mengacu pada taraf signifikan 5%, sig. (2-tailed) 0,001 < 0,005 dan t-hitung -6,764 > -2,660, sehingga dapat dikatakan terjadi peningkatan secara signifikan. Berdasarkan uji-t yang telah dilakukan pada uji lapangan dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran materi atletik nomor lari jarak pendek berbasis android sangat efektif dalam meningkatkan prestasi peserta didik. Efisiensi produk media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android*. Efisiensi produk dapat dilihat dari dua indikator utama dalam penilaian, yaitu keterbantuan mengajar dengan media pembelajaran, sumber belajar mandiri, dan fleksibilitas belajar. Ketiga indikator tersebut menjadi acuan dari penilaian efisiensi produk. Hasil observasi dapat diperoleh data yang dicantumkan pada tabel berikut ini.

No	Indikator	Catatan
1	Keterbantuan mengajar dengan media pembelajaran	Media dapat membantu peserta didik dalam memahami materi atletik nomor lari jarak Pendek. Dalam hal ini juga menunjukkan bahwa media pembelajaran dapat menjadi salah satu alat bantu guru untuk memberikan materi terhadap peserta didik terutama dalam kondisi pandemi seperti ini.
2	Sumber belajar mandiri	Peserta didik dapat menemukan materi belajar yang ada di media pembelajaran dengan mandiri tanpa perlu pendampingan dari guru, atau dapat dikatakan dengan hasil posttest yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa peserta didik mampu memahami materi tanpa perlu penjelasan dari guru terlebih dahulu.
3	Fleksibilitas belajar	Media pembelajaran yang berbasis <i>android</i> menciptakan fleksibilitas dalam belajar dan mencari materi. Media belajar juga mempermudah akses peserta didik dalam melakukan latihan soal yang ada di aplikasi saat jam pelajaran sekolah atau di luar jam pelajaran.

Motivasi belajar dalam penggunaan produk media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android*.

No	Indikator	Catatan
1	Tertarik mencoba dan menggunakan dengan inisiatif sendiri	Pelaksanaan penelitian yang dilakukan secara <i>online</i> menciptakan interaksi antara peneliti dan peserta didik sedikit terbatas. Meskipun demikian selama penelitian berlangsung ternyata hal tersebut tidak menjadi halangan bagi peserta didik untuk tetap mengunduh aplikasi yang digunakan dalam pembelajaran atletik. Sebagian besar peserta didik langsung mengunduh aplikasi ketika mendapatkan link <i>download</i> yang diberikan oleh peneliti. Hal tersebut juga dapat dilihat peneliti dari catatan atau komentar yang ditulis oleh peserta didik dalam angket penelitian.
2	Sumber belajar mandiri	Peserta didik dapat menemukan materi belajar yang ada di media pembelajaran dengan mandiri tanpa perlu pendampingan dari guru, atau dapat dikatakan dengan hasil posttest yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa peserta didik mampu memahami materi tanpa perlu penjelasan dari guru terlebih dahulu.

## 15. Revisi Produk

Pengembangan media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari melalui beberapa tahap revisi. Revisi Produk Tahap Satu (ahli

materi dan Ahli media) revisi ahli materi revisi atau perbaikan isi materi pada media pembelajaran dilakukan saat proses validasi oleh ahli materi, perbaikan-perbaikan tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

No	Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1	Penulisan.	Penomoran halaman tidak tercantum.	Diberi penomoran pada halaman.
2	Konstruksi isi materi.	Tidak ada materi berbentuk teks, sebagian anak mempunyai cara belajar berbeda ada yang suka dengan video ada yang suka dengan membaca	Ditambahkan materi berbentuk teks dan gambar

Tabel data jenis kesalahan dan Saran perbaikan media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android*. oleh ahli materi.

#### 16. Revisi ahli media

Revisi ahli media dilakukan setelah penyusunan materi dan juga pembuatan aplikasi. Pembuatan aplikasi dalam penelitian ini bekerja sama dengan jasa pembangun aplikasi. Berdasarkan analisis yang dilakukan oleh ahli media, penulis melakukan beberapa perbaikan atau revisi. Hasil revisi dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

No	Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1	Menu Navigasi Home dan bantuan	Tidak ada menu home dan bantuan	Seharusnya ada tombol "home" untuk kembali kemenu awal dan ada tombol "bantuan"
2	File Unggahan	Tidak ada button untuk mengunggah video praktek siswa siswi	Ditambahkan menu unggahan video agar untuk evaluasi guru dalam praktek

Tabel data jenis kesalahan dan saran perbaikan media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis *android* oleh ahli media.

#### 17. Revisi tahap kedua (uji coba kelompok kecil)

Revisi tahap kedua berdasarkan pada hasil uji coba kelompok kecil. Revisi yang dilakukan adalah memperbaiki isi materi yang ada pada materi materi lari jarak pendek bagian sejarah tertukar dengan bagian teknik dasar. Secara umum, komentar yang diberikan oleh peserta didik bahwa media pembelajaran penjas materi atletik nomor lempar berbasis *android* menarik digunakan dan menciptakan suasana yang berbeda dengan proses pembelajaran sebelumnya.

#### 18. Revisi tahap ketiga (uji coba lapangan)

Revisi tahap ketiga yaitu berdasarkan pada uji coba lapangan sudah tidak ada. Analisis data pada uji coba lapangan yang menunjukkan bahwa media pembelajaran penjas

berbasis aplikasi *android* layak digunakan serta menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa maka secara teknis tidak dilakukan revisi. revisi hanya dilakukan pada penambahan bunyi tombol agar tidak terlalu monoton.

#### 19. Kajian Produk Akhir

Produk akhir merupakan hasil dari pengembangan media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari jarak pendek berbasis aplikasi *android* yang bersifat final Berdasarkan kajian atau pemaparan tentang proses dan hasil uji coba maupun perbaikan, dapat disimpulkan bahwa produk media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari jarak pendek berbasis aplikasi *android* dapat digunakan oleh peserta didik maupun guru sebagai media pada proses belajar mengajar.

#### 20. Analisis SWOT

Analisis SWOT merupakan singkatan dari strength, weakness, opportunity dan threats:

- Strength (kekuatan)** media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis *android* menyajikan materi yang sesuai dengan silabus SMA. Menjadikan Pembelajaran mandiri Mudah dioperasikan Terdapat tugas gerak latihan guna memperdalam dan mempraktikkan materi atletik lari Adanya kuis dan fitur unggah video untuk evaluasi materi. Di fasilitasi dengan akun masing-masing
- Weakness (kelemahan)** membutuhkan koneksi internet untuk mengakses materi pembelajaran Tidak ada versi offline
- Opportunity (Peluang)** hampir semua peserta didik menggunakan smartphone. Sebagian besar remaja atau peserta didik SMA menggunakan sistem operasi *android*. Media pembelajaran menjadi salah satu sumber belajar mandiri.
- Threats (Ancaman)** adanya kesempatan peserta didik mengakses aplikasi lain pada smartphone miliknya. Minat baca peserta didik rendah. Persaingan antar sistem operasi pada smartphone.

#### 21. Keterbatasan Penelitian

Penelitian dan pengembangan ini telah dilaksanakan dan diusahakan sesuai prosedur ilmiah, namun demikian masih memiliki keterbatasan sebagai berikut:

- Produk hanya divalidasi oleh dua ahli validator saja, sehingga tingkat validasinya masih rendah.

- b) Produk media pembelajaran berbasis *android* ini belum mampu menampung seluruh materi penjas yang masuk dalam kurikulum ajar peserta didik SMA/ sederajat, hanya sebatas materi atletik khususnya nomor lari.
- c) Media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android* ini baru diujicobakan pada 2 sekolah yaitu SMA Negeri 1 Cikarang Pusat dan SMA Negeri 2 Cikarang Utara.

Pada pengujian untuk mengetahui tingkat keefektifan media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari jarak pendek berbasis aplikasi *android* belum menggunakan kelompok kontrol sebagai pembanding.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

##### A. Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan penelitian sebagai berikut.

1. Media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android* berhasil dikembangkan melalui beberapa tahap, yaitu pengumpulan informasi, perencanaan pengembangan, pengembangan produk awal, validasi ahli, perbaikan desain awal, uji coba kelompok kecil, revisi uji coba kelompok kecil, uji coba lapangan, revisi uji coba lapangan, uji efektivitas, dan diseminasi.
2. Media pembelajaran penjas materi atletik nomor lari berbasis aplikasi *android* layak digunakan untuk pembelajaran.
3. Media pembelajaran penjas materi nomor lari jarak pendek berbasis aplikasi *android* efektif untuk meningkatkan pengetahuan peserta didik.

##### B. Saran

Pembahasan terkait penelitian ini masih sangat terbatas dan membutuhkan banyak masukan, saran untuk penulis selanjutnya adalah mengkaji lebih dalam dan secara komprehensif tentang Pengembangan Media Pembelajaran Pendidikan Jasmani Materi Atletik Nomor Lari Berbasis Aplikasi *Android*.

#### DAFTAR RUJUKAN

Abdullah, K., Sujarwo, & Lubis, J. (2020). Model Pembelajaran Senam Irama Berbasis Media Pembelajaran pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Adaptif*, 02(3), 61–68.

<https://doi.org/10.21009/jpja.v3i02.16271>

Agustina, I., Astuti, D., Sumarni, R. A., & Saraswati, D. L. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning berbasis Android*. 3, 57–62.

Cici Diah Lutfi Nurhayati, A. W. (2018). ANALISIS GERAK NOMOR LARI SPRINT 100 METER PUTRA CABANG OLAHRAGA ATLETIK (Studi Kasus Pada Usain Bolt Di Kejuaraan International Association Of Athletics Federation Berlin Tahun 2009). *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 1(1), iii–vii. Diambil dari <https://doi.org/10.1016/j.jns.2018.09.022> <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejphar.2009.04.058> <http://dx.doi.org/10.1016/j.brainres.2015.10.001> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2854659&tool=pmcentrez&rendertype=abstract> <http://w>

Dr. Adi Wijayanto, S.Or., S.Kom., M.Pd., A., Ratu Sarah Pujasari, M. P., Ahmad Syaifuddin, S.Pd., M. P., Muhamad Syamsul Taufik, S.Si., M. P., & Baskoro Nugroho Putro, M. P. (2022). *Loncatan perkembangan ilmu keolahragaan dan pendidikan jasmani* (Pertama; dkk. Adi Wijayanto, ed.). Diambil dari Akademia Pustaka

Dr. Akhmad Sobarna, M. P. (2023). *Pembelajaran Teknik Atletik Melalui Gambar* (Andung Eko W., ed.). PT. Bumi Puthuk Shankara (Bikara).

Eddy, Purnomo, & Dapan. (2017). Dasar-Dasar Gerak Atletik. In *Alfamedia*. Diambil dari [http://staffnew.uny.ac.id/upload/131872516/penelitian/c1-Dasar dasar Atletik.pdf](http://staffnew.uny.ac.id/upload/131872516/penelitian/c1-Dasar%20dasar%20Atletik.pdf)

Fatmawati, Yusrizal, A. M. H. (2021). *ESJ (Elementary School Journal) Volume 11 No. 2 Juni 2021 PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ANDROID UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPS SISWA*. 11(2).

Furkon, F., Resita, C., & Purnamaningsih, I. R. (2020). Tingkat Pemahaman Siswa dalam Pembelajaran Atletik Nomor Lari Jarak Pendek Kelas X SMA Negeri 1 Sukatani. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 6(3), 295–307. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5541023>

- Handayani. (2022). Analisis Gerak Keterampilan Atletik Nomor Lari Sprint 100 Meter Siswa SMP Negeri 14 Muaro Jambi. *Jurnal Pion*, 2(1), 1–8.
- Haryanto, T. S., Dwiyo, W. D., & Sulistyorini. (2015). Pengembangan Pembelajaran Permainan Bolavoli Menggunakan Media Interaktif Di Smp Negeri 6 Kabupaten Situbondo. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 25(1), 123–128. Diambil dari <http://journal.um.ac.id/index.php/pendidikan-jasmani/article/view/4908>
- Himalaya, F., Dimiyati, A., & Achmad, I. Z. (2021). Tingkat Pemahaman Siswa Pada Atletik Nomor Lari Kelas XI SMK Insan Sempurna Pendidikan Karawang. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 4(1), 18. <https://doi.org/10.31602/rjpo.v4i1.4059>
- Kurniasih, I. Y., Miskalena, M., & Ifwandi, I. (2017). Persepsi Siswa Terhadap Upaya Guru Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Dalam Memodifikasi Media Pembelajaran .... *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi*, 3, 159–167.
- Munzirin, W. (2020). Survey upaya guru dalam mengembangkan media pembelajaran penjasorkes pada SD Negeri se- kecamatan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan*, 1(1), 1–15.
- Nugroho, Dian Wahyu Putra A. Prasita, E. W. P. (2016). *GAME EDUKASI BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK ANAK USIA DINI*. 1(1), 46–58.
- Nurdin, Rusli Lutan, B. S. (2020). Jurnal master penjas & olahraga. *Jurnal Master Penjas & Olahraga*, 1(2), 8–17.
- Perangin-angin, L. F., Hanani, E. S., & Soenyoto, T. (2016). Journal of Physical Education , Sport , Health and Recreations THROW AND RUN NEGERI. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations*, 5(3), 1920–1925. Diambil dari <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/peshr>
- Pratama, N. A., Hermawan, C., Kom, S., Darwan, U., Sampit, A., Universitas, D., ... Sampit, A. (n.d.). *APLIKASI PEMBELAJARAN TES POTENSI AKADEMIK BERBASIS ANDROID komputer yang dibuat untuk menolong manusia Dalvik Virtual Machine ( DVM ) adalah Android SDK adalah tools API ( Application Examination ) yang sudah menjadi standar Pengertian Android Android ad.* 1–6.
- Santoso, D. A. (2019). Peran Pengembangan Media Terhadap Keberhasilan Pembelajaran PJOK di Sekolah. *Prosiding Seminar Nasional IPTEK Olahraga*, 12–16.
- Sobarna, A. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament terhadap Sikap Sportivitas Siswa dalam Pendidikan Jasmani. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 5(2), 82–93.
- Solihin, A. O. (2020). Pengembangan Media Audio Visual Berbasis Video Youtube untuk Materi Pembelajaran Tenis Meja. *Jpoe*, 2(2), 247–259. <https://doi.org/10.37742/jpoe.v2i2.111>
- Sugiyono, P. D. (2019). *METODE PENELITIAN Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (27 ed.; Prof. Dr. Sugiyono, ed.). Bandung: ALFABETA.
- Widiyatmoko, F. A., & Hudah, M. (2017). Evaluasi Implementasi Pendidikan Nilai Dalam Pembelajaran Penjas. *Jurnal Ilmiah Penjas*, 3(2), 44–60. Diambil dari <http://ejournal.utp.ac.id/index.php/JIP/article/view/587>
- Widyanto, Z., Maniagasi, M. P., & Abdul, I. (2023). *Pelatihan Penggunaan Aplikasi Canva Sebagai Strategi Untuk Meningkatkan Technological Knowledge Guru Penjas Di Kota Jayapura*. 1(2), 229–234.