

## Mengembangkan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Website Atletik Nomor Lari Sprint

Irfandi<sup>1\*</sup>, Heny Setyawati<sup>2</sup>, Harry Pramono<sup>3</sup>, Rumini<sup>4</sup>, Hermawan Pamot Raharjo<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universitas Negeri Semarang, Indonesia

<sup>2</sup> Universitas Negeri Semarang, Indonesia

<sup>3</sup> Universitas Negeri Semarang, Indonesia

<sup>4</sup> Universitas Negeri Semarang, Indonesia

<sup>5</sup> Universitas Negeri Semarang, Indonesia

\*Corresponding author: [irfandi86@students.unnes.ac.id](mailto:irfandi86@students.unnes.ac.id)

**Abstract:** (1) The aim is to create an athletic learning application device specifically the number 100 meters (sprint) based on the website for students at school with reference to the world athletic application. (2) The research method conducts forum group discussion (FGD), then uses the research and development version of Borg and Gall 1983, the stages: a) outliers, b) preparation of the initial draft, c) preparation of test instruments, d) stage I expert test, e) product revision, f) stage II expert test, g) product revision, h) small group test, i) large group test, and k) dissemination of the final product focuses on creating a web-based learning application. (3) The results of researchers have succeeded in creating, developing special athletic learning applications for web-based 100 meter running numbers for students, this can be proven by the acquisition of data in the field of initial testing results obtained: physical education teachers of 91.09%, general teachers 85.05, stakeholders 87.09%, academic experts 88.05%, information technology experts 93.09% and student users 86.01% with a coefficient level of 90.07 so that it is in the very good category, then also produce website-based learning applications with reference to the athletic world. (4) In conclusion, the researcher has succeeded in developing a special athletic learning application for website-based sprint running numbers with reference to world athletics, this is to facilitate physical education teachers both online and offline, so that the application developed is in a very good category and is suitable for use.

**Keywords:** Application, athletics, sprint, website.

### Developing a Web-Based Learning Application for Athletic Sprint Number

**Abstrak:** (1) Tujuan untuk menciptakan perangkat aplikasi pembelajaran atletik khusus nomor lari 100 meter (sprint) berbasis website bagi siswa di sekolah dengan mengacu pada aplikasi *world atletik*. (2) Metode penelitian melakukan *forum group discussion* (FGD), kemudian menggunakan penelitian dan pengembangan versi Borg and Gall 1983, tahapannya: a) outlier, b) penyusunan draft awal, c) penyusunan

instrument tes, d) uji ahli tahap I, e) revisi produk, f) uji ahli tahap II, g) revisi produk, h) uji kelompok kecil, i) uji kelompok besar, dan k) diseminasi produk akhir berfokus pada menciptakan aplikasi pembelajaran berbasis *website*. (4) Hasil peneliti telah berhasil menciptakan, mengembangkan aplikasi pembelajaran atletik khusus nomor lari 100 meter berbasis *website* untuk siswa, hal ini dapat dibuktikan perolehan data lapangan hasil pengujian awal memperoleh: guru *physical education* sebesar 91,09%, guru umum 85,05, *stakeholders* 87,09%, ahli akademisi 88,05%, ahli teknologi informasi 93,09% dan siswa pengguna 86,01% dengan tingkat koefisien 90,07 sehingga berada pada kategori sangat baik, kemudian juga menghasilkan aplikasi pembelajaran berbasis *website* dengan mengacu pada *world* atletik. (5) Simpulan peneliti telah berhasil mengembangkan aplikasi pembelajaran atletik khusus nomor lari sprint berbasis *website* dengan mengacu pada *world* atletik, hal ini untuk mempermudah pengajar *physical education* baik dilaksanakan secara *online* maupun *offline*, sehingga aplikasi yang dikembangkan berada pada kategori sangat baik dan layak untuk dipergunakan.

Kata kunci Aplikasi, atletik, nomor lari sprint dan *website*.

© 2024 Universitas Negeri Semarang

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses sistematis untuk meningkatkan harkat dan martabat manusia secara holistik, yang memungkinkan ketiga dimensi kemanusiaan paling elementer yakni: a) efektif tercermin pada kualitas keimanan, ketaqwaan, akhlak mulia termasuk budi pekerti luhur serta kepribadian unggul dan kompetensi estetis, b) kapasitas kognitif tercermin pada kapasitas pola pikir dan daya intelektualitas untuk menggali dan mengembangkan serta menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi, dan c) kemampuan psikomotorik tercermin pada aspek mengembangkan sisi keterampilan teknis, (Niklas et al., 2022) kecakapan praktis dan kompetensi kinestetik dapat berkembang secara optimal, (Reche et al., 2020). Dengan demikian, pendidikan sudah sangat layak menjadi wahana yang sangat strategis bagi upaya untuk mengembangkan segenap potensi individual, sehingga cita – cita membangun manusia seutuhnya dapat tercapai secara maksimal, (Kasmadi & Suhadi, 2024).

Mewujudkan pembangunan manusia seutuhnya memerlukan upaya semua pihak serta peningkatan kapasitas layanan pendidikan yang dapat dijangkau oleh khalayak umat manusia, (Br. Ginting et al., 2024). Maka, oleh karena itu, upaya peningkatan akses masyarakat terhadap sektor pendidikan agar lebih meningkat terhadap kualitas pendidikan bagi kalangan masyarakat, merupakan amanat dan mandat yang harus

dilakukan bangsa Indonesia sesuai dengan tujuan utama negara Indonesia yang tertuang dalam pembukaan Undang – Undang Sistem Keolahragaan Nasional (UUSKN) yakni untuk melindungi segenap lapisan masyarakat bangsa dan seluruh tumpah darah Indonesia, kemudian mencerdaskan kehidupan bangsa, memajukan kesejahteraan dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial, (Ion et al., 2012).

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi (*IPTEK*) sangat luar biasa maka akan membuat suatu dampak positif dalam dunia pendidikan yang dapat dipergunakan oleh kalangan guru – guru di sekolah, misalnya terdapat variasi dalam menggunakan media pembelajaran saat berlangsungnya kegiatan belajar – mengajar di sekolah, (Putu et al., 2014). Pengembangan sumber belajar harus senantiasa disesuaikan dengan kebutuhan sekolah dan siswa, angka kebutuhan pengetahuan, pembelajaran dan perkembangan zaman, (Ek et al., 2022). Setiap pembelajaran tentunya memiliki konsep dan materi yang sangat berbeda sehingga membutuhkan sumber belajar, referensi, bahan ajar, perangkat pembelajaran yang berbeda – beda pula, sebagai salah satunya adalah bentuk pembelajaran olahraga atletik khusus nomor lari cepat 100 meter (*sprint*) di sekolah merupakan dengan isi materi ajar sangat kompleks, sehingga membutuhkan banyak modul, bahan ajar, video tutorial pembelajaran, referensi, kajian – kajian mendalam lainnya, hal ini untuk mempermudah guru dan siswa dalam menyelenggarakan pembelajaran baik secara teori maupun praktik, (Liliana & Alina, 2013). Salah satu hasil integrasi dari aspek pengembangan teknologi berbasis website dalam dunia pendidikan atau dikenal dengan *e-learning*, (Idris, 2016).

Pentingnya penggunaan teknologi aplikasi berbasis *platform website* saat ini membuat semua pihak untuk menjadi sesuatu ketergantungan akan ketersediannya terutama dalam menghadapi masa pandemi covid-19 yang telah melanda dunia beberapa tahun lalu, hampir semua segmen lumpuh total, hanya terdapat beberapa pihak yang mampu bertahan (*survival*), (Pramono, B. A., Nurhasan, & Fithroni, 2019) sehingga semuanya beralih secara *online*, baik sisi penjualan (*merchandise*), jasa marketing, perhotelan, *property*, ekonomi, sosial budaya dan tentunya bidang pendidikan, bahkan tidak menutup kemungkinan bidang – bidang lainnya juga mengikuti secara daring, dikarenakan tidak dapat bertatap muka antara guru dengan siswa di sekolah, (Sea et al., 2022).

Aspek keterantungan ini membuat para pelaku bidang pendidikan menjadi sesuatu yang sangat penting dan menjadi ketergantungan secara online baik secara *meeting zoom*, *google meets*, dan lain sebagainya, (Kridasuwarno, 2016).

## **Latar Belakang**

Penggunaan media sumber belajar dalam bidang *physical education* selama ini sangat urgent, sebab memang menjadi sesuatu bagian yang tidak dapat dipisahkan terutama dalam sendi kehidupan umat manusia saat ini, media juga

menjadi sesuatu bagian untuk mendukung indeks kualitas pembelajaran yang optimal, media pembelajaran, seperti *proyektor*, infokus, laptop, pointer dan lain sebagainya, (Hakim et al., 2023). Media juga sangat mudah dipergunakan dan difungsikan kepada para siswa di sekolah terutama dalam mendukung penerapan praktik pembelajaran, dengan adanya media, maka akan sangat mendukung, mempermudah guru dan siswa dalam mengerjakannya, (Rina Saidatul Ulya et al., 2022).

Pembelajaran berbasis aplikasi telah muncul dan dikembangkan sebagai alat pendidikan yang signifikan di berbagai kelompok umur dan mata pelajaran, menunjukkan efektivitasnya dalam meningkatkan tata bahasa, melek huruf, mempunyai keterampilan praktis, (Desiani, 2015). Penelitian ini menunjukkan bahwasanya keterlibatan parenting (orangtua) dalam memainkan peran penting dalam pelaksanaan pembelajaran bahasa berbasis aplikasi seperti keluarga, dimana pengasuh dapat menengahi dan meningkatkan etos pengalaman belajar melalui platform digital, (Dwi Pramesti et al., 2022). Selain itu, pembelajaran berbasis seluler yang terintegrasi dengan metodologi berbasis proyek telah terbukti meningkatkan motivasi siswa seperti proyek *Learning Kids*, maka menyoroti potensi intervensi berbasis aplikasi untuk meningkatkan literasi awal dan kompetensi belajar, maka akan sangat menekankan pentingnya keterlibatan keluarga, (Feni, 2011). Selanjutnya, pengembangan aplikasi pembelajaran seluler khusus untuk mata pelajaran tertentu telah terbukti sangat efektif dalam menumbuhkan motivasi siswa dan pemahaman konsep kompleks, memvalidasi penggunaannya dalam pengaturan pendidikan anak – anak, terutama dalam konteks seluler yang terintegrasi dengan metodologi, (Firdausi, 2020). Secara keseluruhan, pembelajaran berbasis aplikasi telah mewakili pendekatan yang serbaguna dan berdampak terhadap pendidikan modern, (Laleye, 2015).

Olahraga atletik merupakan serangkaian kegiatan olahraga gerak sifatnya jaSekolah Menengah Atasniah terdiri dari beberapa rangkaian gerakan yang dinamis dan harmonis seperti: olahraga jalan, lari, lompat dan lempar, aspek permainan dan olahraga merupakan suatu jenis unsur yang wajib diperkenalkan, diajarkan pada siswa jenjang sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, karena melalui rangkaian pembelajaran olahraga ini siswa diharapkan mampu meningkatkan komponen daya tahan, kekompakan, kekuatan, kecepatan, akurasi, koordinasi mata kaki, daya ledak, power dan lain sebagainya, (*ATHLETES ' REPRESENTATIVES RULES*, 2023).

Maka dalam hal ini peran tugas sebagai seorang guru physical education adalah bagaimana mampu menciptakan kondisi belajar, aman, nyaman, kondusif, tidak monoton dan menyenangkan, pembelajaran yang disampaikan kepada siswa dapat mengembangkan berbagai aspek motivasi belajar siswa, dengan mengenalkan berbagai jenis gerakan pembelajaran aktif dan menyenangkan, (Utami & Purnomo, 2019).

### **Keadaan topik saat ini**

Temuan awal peneliti melalui hasil FGD (*forum group discussion*) dengan sejumlah guru pendidikan jasmani di Aceh menjelaskan bahwa: a) guru pendidikan jasmani pada saat mengajar atletik nomor lari *sprint* (100 meter) masih cenderung menyampaikan materi pembelajaran menggunakan metode ceramah (tanpa text book), sifatnya satu arah (konvensional), sehingga tidak mempergunakan aplikasi pembelajaran baik *zoom meeting* maupun *google meets*, b) guru pendidikan jasmani tidak menggunakan perangkat pembelajaran seperti RPP, buku, modul bahan ajar, c) guru pendidikan jasmani tidak menggunakan media infokus dan perangkat aplikasi pembelajaran dalam jaringan/ *online*, d) guru saat mengajar tidak menayangkan video tutorial pembelajaran, sehingga hal ini berdampak pada saat siswa melakukan praktik mereka masih kurang metode penguasaan gerak, gaya, teknik dan lain sebagainya dengan tepat, baik dan benar, . Maka dalam hal ini dipandang perlu untuk mendesain dan menghasilkan aplikasi pembelajaran Atletik berbasis website untuk mempermudah guru pendidikan jasmani untuk melaksanakan pembelajaran teori maupun praktikum.

Berdasarkan hasil hipotesis, untuk mengatasi permasalahan yang berkaitan dengan penggunaan aplikasi pembelajaran atletik khusus nomor lari *sprint* (100 meter) berbasis *website* untuk siswa, maka guru *physical education* dapat dilakukan dengan memanfaatkannya dengan baik, sebab semua sudah dilengkapi dengan berbagai kemudahan seperti fitur pendukung didalamnya. Sehingga dapat menghasilkan sumber daya manusia berkualitas dan handal dengan melakukan berbagai kondisi pendidikan baik secara praktik dan teori.

Tujuan utama dalam penelitian ini diharapkan dapat menciptakan aplikasi pembelajaran atletik nomor lari *sprint* (100 meter) berbasis *website* secara terintegrasi, inovatif melalui koneksi jaringan internet, jaringan *website* yang terhubung pada perangkat komputer, android dan gadget guru dan siswa sehingga dapat melaksanakan pembelajaran lebih menarik, inovatif. Tujuan utamanya adalah menciptakan perangkat aplikasi pembelajaran atletik khusus nomor lari 100 meter (*sprint*) berbasis website bagi siswa di sekolah dengan mengacu pada aplikasi *world atletik*.

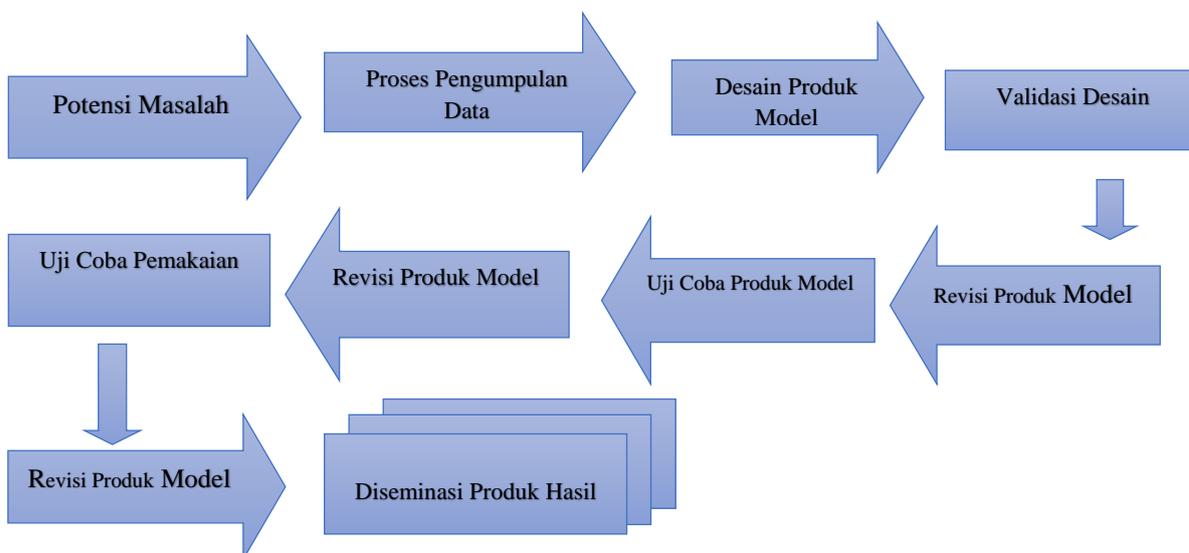
## **METODE**

### **Prosedur Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian dan pengembangan (R&D), (Vogel, 2022) dengan memfokuskan dan mengidentifikasi masalah potensial, melakukan tinjauan literatur, mendesain produk, memvalidasi desain, dan menjalani pengembangan produk, (Phyak, 2022). Kombinasi dari forum kelompok diskusi (FGD) dan keputusan penilaian ahli digunakan untuk merancang

aplikasi baru dalam bidang pendidikan, (Gelms, 2021). Model pengembangan yang digunakan peneliti adalah model pengembangan aplikasi pembelajaran (*research and development of tehcnical and exercise*) versi Borg and Gall (2023: 775), (Ballance, 2022).

Berikut ilustrasi model gambar dalam Penelitian dan Pengembangan versi Borg and Gall 2023, in (Vogel, 2022).



Gambar 1. Langkah-Langkah Penggunaan Metode *Resesearch and Development*

## Statistik Analisis

### Uji Validitas

Sebuah item memiliki validitas yang tinggi apabila skor pada item mempunyai kesejajaran yang tinggi dengan skor total, (Ballance, 2022). Kesejajaran ini dapat diartikan dengan korelasi, sehingga untuk mengetahui validitas item dapat digunakan rumus korelasi product moment (KPM) sebagai berikut, (Gelms, 2021).

$$r_{XY} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{((N\sum X^2 - (\sum X)^2)((N\sum Y^2 - (\sum Y)^2))}}$$

### Uji Reliabilitas

Suatu alat ukur dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi apabila *instrumen* itu memberikan hasil pengukuran yang konsisten. Hasil pengukuran tersebut relatif serupa jika pengukurannya dilakukan pada subjek yang sama meskipun dilaksanakan oleh orang yang berbeda dan tempat yang berbeda, (Phyak, 2022). untuk menghitung varians tiap-tiap item digunakan rumus:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

Adapun teknik analisa data yang dipergunakan adalah penelitian dan pengembangan menggunakan teknik analisis deksriptif kauntitatif yang diperoleh dari penyebaran angket evaluasi para ahli terdiri dari: 1) Para guru olahraga SEKOLAH MENENGAH ATAS, 2) Dosen PJKR/ Olahraga, 3) Ahli media, 4) ahli IT, 5) Ahli kurikulum, dan para pemerhati lainnya.

### Partisipan

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 47 siswa, yang terdiri dari 20 siswa perempuan dan 27 siswa berjenis kelamin laki - laki yang latar belakang pendidikannya adalah siswa sekolah menengah atas di kota Aceh, Indonesia

### HASIL

Sesuai dengan tujuan penelitian, maka, penelitian ini adalah untuk mengembangkan Aplikasi Pembelajaran bidang olahraga Atletik meliputi nomor lari, lompat dan lempar dilengkapi oleh beberapa fitur seperti: *homes*, *courses*, modul bahan ajar, perangkat pembelajaran, video tutorial, referensi, *quiz*, evaluasi dan *my achievement* dan lain sebagainya, maka dalam hal ini tentu melibatkan siswa, guru pendidikan jasmani, ahli praktisi, ahli akademisi sebagai subyeknya kemudian dilakukan pengujian, berupa uji skala kecil dan uji skala besar.

**Tabel 1.1 Responden Data Penelitian**

Aspek/ Kategori	Deskripsi	
	Skala Kecil	Skala Besar
Guru pendidikan jasmani sekolah menengah atas	Melibatkan 25 orang guru dengan rincian:	Melibatkan 45 orang guru dengan rincian:
Guru pendidikan jasmani MGPM	15	20
Guru pendidikan jasmani IGORNAS	10	27
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>47</b>

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peneliti telah berhasil menciptakan, mengembangkan aplikasi pembelajaran atletik khusus nomor lari 100 meter berbasis *website* untuk siswa, hal ini dapat dibuktikan perolehan data dilapangan

hasil pengujian awal memperoleh: guru *physical education* sebesar 91.09%, guru umum 85,05, *stakeholders* 87,09%, ahli akademisi 88,05%, ahli teknologi informasi 93,09% dan siswa pengguna 86,01% dengan tingkat koefisesnsi 90,07 sehingga berada pada kategori sangat baik, kemudian juga menghasilkan aplikasi pembelajaran berbasis *website* dengan mengacu pada *world* atletik, terdapat berbagai fitur – fitur pendukung didalamnya, terdapat berbagai kemudahan pembelajaran bagi guru dan siswa sehingga dapat dilaksanakan baik secara *online* maupun *offline*, sehingga **bentuk rekomendasi** yang diberikan yakni memperluas jangkauan penerapan aplikasi pembelajaran agar dapat diakses melalui *google play store*, unduh di perangkat laptop, *gadget*, semua jenis *handphone* termasuk adroid, *andromax*, *iphone*, kemudian memperluas jangkauan hasil temuan penelitian dengan bertambahnya jumlah pelajaran di sekolah, *physycial education*, serta mendesiminasikan serta merekomendasikan temuan hasil penelitian ke masyarakat luas, sekolah, instansi, dinas – dinas terkait dan universitas agar dapat menggunakan aplikasi pembelajaran tersebut.

Keterbaruan hasil penelitian dapat mengembangkan model pembelajaran start jongkok melalui metode demonstrasi dan penggunaan media audio visual khususnya cabang olahraga atletik, berupa perangkat pembelajaran, (silabus, RPP) serta video terkait teknik start jongkok memperoleh: guru *physical education* sebesar 91.09%, guru umum 85,05, *stakeholders* 87,09%, ahli akademisi 88,05%, ahli teknologi informasi 93,09% dan siswa pengguna 86,01% dengan tingkat koefisesnsi 90,07 sehingga berada pada kategori sangat baik, kemudian juga menghasilkan aplikasi pembelajaran berbasis *website* dengan mengacu pada *world* atletik hal dibuktikan sangat antusias dan semangat dalam mengoperasikan aplikasi pembelajaran tersebut, penilaian *homes*, *courses*, modul bahan ajar, perangkat pembelajaran, video tutorial, referensi, *quiz*, evaluasi dan *my achievement* dan lain, kemudian Guru pendidikan jasmani MGMP berjumlah 15 orang rata - rata mereka memberikan penilaian sebesar 86,90% hal ini dibuktikan saat guru pendidikan jasmani MGMP aktif dalam *mereview content* aplikasi mulai dari *homes*, *courses*, modul bahan ajar, perangkat pembelajaran, video tutorial, referensi, *quiz*, evaluasi dan *my achievement* dan lain sebagainya, diantaranya masih dianggap membutuhkan perhatian diantaranya adalah nilai *reshold* dan semuanya sudah dibangun dan sudah mulai dijalankan dengan baik.

Kemudian Guru pendidikan jasmani IGORNAS berjumlah 10 orang mereka memberikan penilaian sebesar 91,09%, kemudian siswa pengguna rata - rata 88,08%, meliputi diantaranya: mulai dari *homes*, *courses*, modul bahan ajar, perangkat pembelajaran, video tutorial, referensi, *quiz*, evaluasi dan *my achievement* dan lain sebagainya, artinya mereka sangat respek dan antusias dalam menjalankan aplikasi

pembelajaran tersebut, karena menganggap sangat memudahkan guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran baik teori maupun praktek di sekolah. Table 1. Hasil tes akhir pada kelas eksperimental dan kelas kontrol.

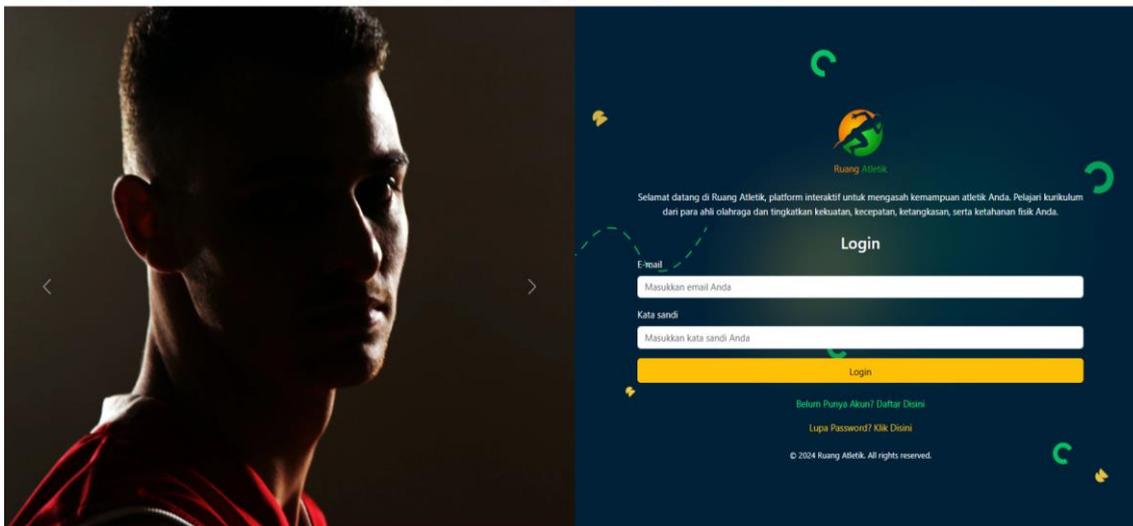
<b>Statistik</b>	<b>Eksperimental</b>	<b>Kontrol</b>
Rata – Rata (M)	65.32	60.69
Standard Deviasi	6.38	6.63
Statistik	Eksperimental	Kontrol
Nilai Tertinggi	77.50	72.50
Nilai Terendah	52.50	50.00
N	31	31

Hasil analisis data memperlihatkan bahwa tingkat normalitas kelas eksperimen menunjukkan nilai  $Sig = 0.057 > @ = 0.05$  dengan distribusi normal dan kelas control memperoleh nilai  $Sig = 0.128 > @ = 0.05$  yang juga berarti sampel tergolong berdistribusi normal. Untuk homogenitas kedua kelas memperlihatkan bahwa  $Sig = 0.946 > @ = 0.05$ , sehingga kedua kelas dianggap homogen. Setelah melewati uji prasyarat kemudian peneliti melakukan Uji t dan diperoleh nilai  $Sig = 0.11 \leq \frac{1}{2} @ = 0.05$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, sehingga penggunaan model pembelajaran start jongkok melalui metode demonstrasi dan penggunaan media audio visual nomor lari gawang cabang olahraga atletik khususnya pada siswa di kota Banda Aceh, Indonesia.

### **Produk Aplikasi Pembelajaran**

Pengembangan aplikasi pembelajaran Atletik yakni untuk menghasilkan sebuah produk aplikasi pembelajaran atletik untuk meningkatkan pemahaman, mempermudah guru *physical education* sekolah menengah atas dalam mengajar yakni melalui aplikasi pembelajaran olahraga Atletik khusus cabang olahraga atletik nomor lari, lompat dan lempar dilengkapi oleh beberapa fitur seperti: *homes, courses*, modul bahan ajar, perangkat pembelajaran, video tutorial, referensi, *quiz*, evaluasi dan *my achievement*, merupakan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan dengan beberapa guru pendidikan jasmani sekolah menengah atas. Atas dasar hasil analisis kebutuhan tersebut maka diketahui bahwa guru pendidikan jasmani masih belum mengembangkan aplikasi pembelajaran yang dianggap mampu meningkatkan kualitas pembelajaran baik dari sisi teori maupun praktek dilapangan, serta untuk mempermudah ruang belajar siswa dapat diakses kapan saja, dimana saja. Aplikasi tersebut juga dilengkapi oleh beberapa fitur – fitur pendukung pembelajaran, seperti: pelaksanaan pembelajaran jarak jauh (PJJ), tersedianya modul, bahan ajar, referensi buku nasional ber-ISBN, HKI, jurnal nasional, jurnal internasional terindeks *sqopus*, video tutorial pembelajaran serta dilengkapi dengan *quiz* untuk *mereview* masing-masing pemahaman siswa pada durasi selama satu semester, setelah itu dipenghujung semester setelah mengikuti

quiz, maka siswa wajib mengikuti ujian *post-tes*, jika dinyatakan lulus, maka siswa tersebut dapat mengunduh sertifikat yang telah tertera nilai sesuai dengan kompetensinya. Berikut tampilan produk aplikasi pembelajaran bagi siswa di sekolah :



Gambar 2. Aplikasi Pembelajaran 2024

Link: <https://ruangatletik.web.id/>

### **Aplikasi Praktis**

Mengembangkan aplikasi pembelajaran khusus untuk cabang olahraga atletik, terutama untuk nomor lari, lompat, dan lempar. Aplikasi ini memiliki berbagai fitur homes, courses, modul bahan ajar, perangkat pembelajaran, video tutorial, referensi, quiz, evaluasi dan my achievement dan lain sebagainya. Pastinya, aplikasi yang dibuat dapat digunakan oleh siswa dan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang sesuai dengan kemajuan teknologi dan zaman. Dengan kata lain, pembelajaran dan praktik akan digabungkan ke dalam aplikasi yang sangat mudah dilaksanakan baik secara online maupun offline .

### **Arah Penelitian di Masa Depan**

Mengembangkan aplikasi pembelajaran agar dapat diakses melalui *google play store*, unduh di perangkat laptop, *gadget*, *handphone* dll. Memperluas jangkauan hasil temuan penelitian dengan bertambahnya jumlah pelajaran di sekolah. Mendesiminasikan serta merekomendasikan temuan hasil penelitian ke masyarakat luas, sekolah, instansi, dinas – dinas terkait dan universitas agar dapat menggunakan aplikasi pembelajaran tersebut

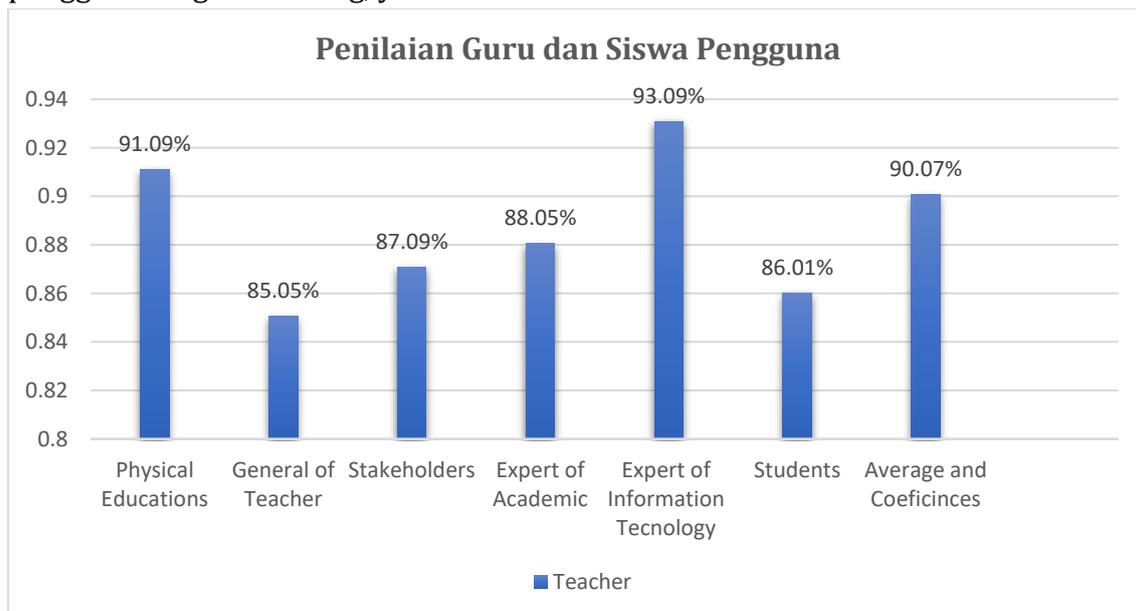
## **PEMBAHASAN**

Penelitian ini telah berhasil *mengcreating* serta mengembangkan *platform* aplikasi pembelajaran disekolah, kemudian terlaksananya pembelajaran jarak jauh (PJJ), tersedianya modul, bahan ajar, referensi buku ber-ISBN, jurnal nasional, jurnal

internasional, video tutorial pembelajaran serta dilengkapi *quiz* untuk mereview masing-masing pemahaman siswa pada durasi selama satu semester, setelah itu dipenghujung semester setelah mengikuti *quiz*, maka siswa wajib mengikuti ujian *post-tes*, jika dinyatakan lulus, maka siswa tersebut dapat mengunduh sertifikat yang telah tertera nilai sesuai dengan kompetensinya. Hasil penelitian lain menyatakan bahwa aplikasi pembelajaran atletik telah muncul sebagai alat paling efektif untuk meningkatkan pendidikan jasmani, terutama dalam atletik, (Zuhdi & Sukarmin, 2021). Pengembangan aplikasi berbasis Android, seperti ANOLA dan Athletics Smart Apps, menunjukkan bahwa tingkat kepraktisan dan efektivitas yang signifikansi, mencapai skor kepuasan pengguna masing – 94,67% dan 96%, (Burhanuddin, 2021). Aplikasi ini menggunakan model ADDIE untuk langkah pengembangan sistematis, memastikan mereka memenuhi kebutuhan pendidikandan standar kegunaan, (Article et al., 2017).

Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa aplikasi semacam itu dapat secara signifikansi dapat meningkatkan kinerja siswa, dengan skor pasca-tes meningkat dari rata – rata 79,91% menjadi 86,62% setelah menggunakan alat digital tersebut, (Sobarna et al., 2020). Trend pembelajaran seluler yang berkembang dalam atletik tidak hanya memotivasi siswa akan tetapi juga memberikan pendidik sumber daya inovatif untuk dapat memfasilitasi pembelajaran, (Освітні et al., 2020). Secara keseluruhan, maka aplikasi ini mewakili kemajuan yang dapat menjanjikan dalam pendidikan atletik, menggabungkan teknologi dengan langkah strategi pedagogis untuk meningkatkan hasil pembelajaran, (Laleye, 2015). Temuan penelitian lain juga menyatakan bahwa, pembelajaran atletik lari sprint dapat ditingkatkan secara signifikan melalui berbagai metode dan teknologi pengajaran inovatif, (Buhari & Huda, 2021). Penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah secara efektif dapat meningkatkan hasil lari sprint diantara siswa sekolah dasar, menunjukkan bahwa peningkatan penguasaan dari satu siklus ke siklus berikutnya, (Wisudariani & Wiraningsih, 2023). Selain itu, pendekatan pembelajaran mesin telah dipergunakan untuk memodelkan kurva kecepatan – waktu dalam berlari, mengungkapkan korelasi yang kuat antara kecepatan maksimum dan kinerja sprint secara keseluruhan, sehingga memberikan wawasan untuk mengoptimalkan pelatihan. Selain itu, sistem pembinaan yang menggunakan pembelajaran tanpa pengawasan telah diusulkan untuk menilai dan memberikan umpan balik tentang ketarampilan pelari, memfasilitasi peningkatan yang ditargetkan. Integrasi teknologi digital, peningkatan yang signifikan dalam waktu sprint. Terakhir, metode pelatihan khusus seperti latihan ABC Run telah ditemukan untuk secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan sprint dibandingkan dengan metode tradisional, (Sobarna et al., 2020). Secara kolektif, maka temuan ini menggarisbawahi pentingnya strategi pembelajaran adaptif dalam meningkatkan kinerja lari sprint, Hasil penelitian lain menyatakan bahwa, pembelajaran atletik dalam berlari angka mencakup berbagai dimensi, termasuk kemajuan teknologi, metrik kinerja, dan

aspek psikologis kompetisi, Pengembangan aplikasi ANOLA menggambarkan bagaimana alat digital dapat meningkatkan pembelajaran dalam atletik, mencapai skor kepraktisan 94,67% dan skor efektivitas 96% dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam acara berlari, Secara kolektif, wawasan ini menggarisbawahi sifat multifaset pembelajaran atletik dalam berlari, mengintegrasikan teknologi, kinerja terkait usia, dan pentingnya representasi numerik dalam olahraga,. Berikut hasil perolehan penilaian guru dan siswa pengguna diagram batang, yakni:



### Temuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan temuan data hasil penelitian dilapangan, maka dapat dijelaskan pada pokok pembahasan berikut, hasil penelitian menunjukkan bahwa dinyatakan sah dan telah berhasil menciptakan, mengembangkan aplikasi model pembelajaran start jongkok melalui metode demonstrasi dan penggunaan media audio visual khususnya cabang olahraga atletik, berupa perangkat pembelajaran, (silabus, RPP) serta para siswa menonton video terkait teknik start jongkok melalui metode demonstrasi dan media audio visual khusus lari gawang cabang olahraga atletik.

Manfaat hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan model pembelajaran pendidikan jasmani bidang atletik terutama nomor lari, lompat dan lempar dengan menyediakan beberapa fitur didalamnya sehingga dapat mempermudah siswa dan guru dalam menyajikan pembelajaran disekolah dengan efektif dan efisien.

### Ucapan terima kasih

Penelitian saya ini didukung oleh Pusat Layanan Keuangan Pendidikan (PUSLAPDIK) dan Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP). Pada kesempatan

ini, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Negeri Semarang, Indonesia, LPDP, BPI, dan BPPT Republik Indonesia, Mitra sekolah menengah atas di Aceh, Tim peneliti lainnya, dan Pihak penerbit Universitas Negeri Semarang, Indonesia.

## SIMPULAN

Jadi, kesimpulan akhir yang dapat disampaikan peneliti sekaligus noveltnya adalah dalam hal ini peneliti telah berhasil membangun aplikasi pembelajaran berbasis *website* kemudian peneliti menyimpulkannya bahwa, aplikasi yang telah dibangun dan dikembangkan saat ini tentu dengan mengacu pada aplikasi *word athletics* sangat berguna dan bermanfaat bagi para siswa, guru, akademisi dan segenap civitas lainnya, hal ini dibuktikan oleh rasa antusiasme dan memberikan pengharapan yang lebih agar aplikasi ini benar-bener dapat digunakan dengan baik dan lancar demi kemajuan bidang pendidikan kedepannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Article, J., Bezodis, I., Kerwin, D. G., Cooper, S., & Salo, A. I. T. (2017). *Sprint Running Performance and Technique Changes in Athletes During Periodized Training: An Elite Training Group Case Study*. —. <https://doi.org/10.1123/IJSP.2017-0378>
- ATHLETES' REPRESENTATIVES RULES. (2023). *August*, 1-31.
- Ballance, O. J. (2022). Methodological considerations for the use of mutual information: Examining the role of context in collocation research. *Research Methods in Applied Linguistics*, 1(3), 100024. <https://doi.org/10.1016/j.rmal.2022.100024>
- Br. Ginting, E. E., Bangun, S. Y., & Siregar, S. (2024). Development of a digital app-based sambo sports book for students at high school level extracurricular activities. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 10(2), 320-334. [https://doi.org/10.29407/js\\_unpgri.v10i2.23102](https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v10i2.23102)
- Buhari, M. R., & Huda, M. S. (2021). *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani INTERACTION OF TRAINING METHODS AND EXPLOSIVE POWER ON LEARNING OUTCOMES FOR RUNNING 100 METERS*. 5(1), 136-146.
- Burhanuddin, S. (2021). *COMPETITOR: Jurnal Pendidikan Keplatihan Olahraga Saintific Approach With Number Head Together Learning Model Can Improve Sprint Learning Outcomes*. 13(1), 1-8.
- Desiani. (2015). Aplikasi Sensor Proximity Pada Lengan Robot Sebagai Penyortir Kotak Berdasarkan Ukuran Berbasis Arduino Uno. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 287.
- Dwi Pramesti, A., Hermahayu, H., & Faizah, R. (2022). Study of identifying factors for the developing measuring instrument on the psychological readiness of athletic athletes. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 8(3), 17-36. [https://doi.org/10.29407/js\\_unpgri.v8i3.18807](https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v8i3.18807)
- Ek, A., Kowalski, J., & Jacobsson, J. (2022). Training in spikes and number of training hours correlate to injury incidence in youth athletics (track and field): A prospective 52-week study. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 25(2), 122-128. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2021.09.006>
- Feni, K. (2011). *Metode Pembelajaran Demonstrasi*. 11.
- Firdausi, N. I. (2020). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *Kaos GL Dergisi*, 8(75), 147-154.

- <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125798><https://doi.org/10.1016/j.smr.2020.02.002><http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/810049><http://doi.wiley.com/10.1002/anie.197505391><http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780857090409500205><http://doi.org/10.1016/j.compcom.2021.102626>
- Gelms, B. (2021). Social Media Research and the Methodological Problem of Harassment: Foregrounding Researcher Safety. *Computers and Composition*, 59, 102626. <https://doi.org/10.1016/j.compcom.2021.102626>
- Hakim, L., Gede, I., Utamayasa, D., Triatmojo, M., & Megawati, I. (2023). Physical education learning is based on a base project to improve student literacy and numeracy. *Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 9(1), 26–39. [https://doi.org/10.29407/js\\_unpgri.v9i1.19379](https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v9i1.19379)
- Idris, A. (2016). Pembinaan Cabang Olahraga Atletik PPLPD Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 4(4), 1–9.
- Ion, M., Marian, C., Corina, P. D., & Bogdan, G. (2012). The Role of Athletics Specific Means in Sports Team Training. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 4151–4153. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.216>
- Kasmadi, M., & Suhadi, S. (2024). The relationship between physical activity intensity, sleep quality and stress levels in adolescent physical fitness. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 10(1), 15–30. [https://doi.org/10.29407/js\\_unpgri.v10i1.22331](https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v10i1.22331)
- Kridasuwarmo, B. (2016). Analisis Biomekanika Olahraga dan Belajar Motorik Pada Start Jongkok Lari Gawang. *Prosiding Seminar Dan Lokakarya Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta, Vol. 1*, 17–21.
- Laleye, A. M. (2015). Educational Technology for Effective Service Delivery in Educational Training and Research in Nigeria. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 176, 398–404. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.488>
- Liliana, M., & Alina, P. (2013). Optimization Strategies Theoretical Training in Competitive Athletics. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 76, 497–502. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.04.153>
- Niklas, F., Birtwistle, E., Wirth, A., Schiele, T., & Mues, A. (2022). App - based learning for kindergarten children at home ( Learning4Kids ): Study protocol for cohort 2 and the school assessments. *BMC Pediatrics*, 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03737-w>
- Phyak, P. (2022). Decolonizing translanguaging research methodologies: A commentary and self-reflection. *Research Methods in Applied Linguistics*, 1(3), 100032. <https://doi.org/10.1016/j.rmal.2022.100032>
- Pramono, B. A., Nurhasan, & Fithroni, H. (2019). Teknologi olahraga: Perkembangan olahraga era milenial 4.0. *Sidoarjo: Zifatama Jawara.*, 1–11.
- Putu, D., Nilakusmawati, E., Si, S., Si, M., Sumarjaya, I. W., Si, S., Stats, M., & Matematika, J. (2014). *PANDUAN PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL Untuk Siswa Tuna Rungu*. 1–56. [https://simdos.unud.ac.id/uploads/file\\_pengabdian\\_dir/3b10a58333870d934cd2c54f61e972f5.pdf](https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_pengabdian_dir/3b10a58333870d934cd2c54f61e972f5.pdf)
- Reche, C., Viana, M., van Drooge, B. L., Fernández, F. J., Escribano, M., Castaño-Vinyals, G., Nieuwenhuijsen, M., Adami, P. E., & Bermon, S. (2020). Athletes' exposure to air pollution during World Athletics Relays: A pilot study. *Science of the Total Environment*, 717, 137161. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137161>
- Rina Saidatul Ulya, N., Sulaiman, S., & Soegiyanto, S. (2022). Evaluation of Aeromodelling Sports Achievement Development at the 2019 National Sports Games Training center of Central Java Province. *Journal of Physical Education and Sports*, 11(2), 163–170. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes>
- Sea, N. S., Widowati, A., & Habibi, A. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Lari Gawang Dengan Menggunakan Alat Yang Dimodifikasi Untuk Siswa Sekolah Dasar.

- Jurnal Ilmu Manajemen Terapan*, 3(4), 422–428.  
<https://dinastirev.org/JIMT/article/view/959%0Ahttps://dinastirev.org/JIMT/article/download/959/604>
- Sobarna, A., Hambali, S., & Sunarsi, D. (2020). *The influence learning used running ABC on the sprint capabilities*. 8(2), 67–71.
- Utami, M. S., & Purnomo, E. (2019). Minat siswa sekolah menengah pertama terhadap pembelajaran atletik. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 15(1), 12–21.  
<https://doi.org/10.21831/jpji.v15i1.25486>
- Vogel, S. (2022). Attending to and transforming power dynamics in translanguaged research relationships and methodology. *Research Methods in Applied Linguistics*, 1(3), 100021.  
<https://doi.org/10.1016/j.rmal.2022.100021>
- Wisudariani, M. R., & Wiraningsih, P. (2023). The Practicality and Effectiveness of Poetry Text Learning Kit in E-Learning. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 12(1), 1–9.  
<https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v12i1.43770>
- Zuhdi, S., & Sukarmin, Y. (2021). *Learning media development physical education sport and health that number athletic material based on Android application*. 1(7), 37–44.
- Освіти, В., На, З. Б., & Дистанції, К. (2020). *Олімпійський і професійний спорт*. 2156, 60–66.