

Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi *Jump Fit* Materi Lompat Jauh Bagi Siswa Sekolah Menengah Pertama

Irma Erfiana¹, Rika Sepriani², Arsil³, Asep Sujana Wahyuri⁴

Departemen Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia¹²³⁴

¹ierfiana426@gmail.com, ²rikasepriani@fik.unp.ac.id, ³arsil@fik.unp.ac.id, ⁴asepsw.unp@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.24036/JPDO.7.3.2024.100>

Kata Kunci: Aplikasi *Jump Fit*, *Android*, Media pembelajaran, Lompat jauh

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan materi atletik nomor lompat jauh berbasis aplikasi *android*. Berdasarkan pengamatan peneliti di sekolah menengah pertama 43 Padang, terlihat bahwa kurangnya media pembelajaran yang kreatif dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan terkhususnya pada materi atletik nomor lompat jauh. Jenis penelitian ini merupakan *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan *Borg and Gall* yang dimodifikasi oleh Sugiyono yang terdiri atas 10 tahap 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 massal tetapi pada penelitian ini dibatasi pada tahap revisi desain. Penelitian ini dibantu oleh 3 orang validator yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah lembar validasi. Teknik analisis data menggunakan skala penilaian dan rentang persentase. Penelitian ini menghasilkan aplikasi *Jump Fit* dalam pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan materi lompat jauh pada peserta didik SMP yang valid. Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa hasil pengujian validasi ahli: (1) Ahli materi sebesar 81% termasuk kategori "Sangat Valid", (2) Ahli media sebesar 86% termasuk kategori "Sangat Valid", (3) Ahli bahasa sebesar 80% termasuk kategori "Sangat Valid". Nilai rata-rata dari ketiga validator adalah sebesar 82% dengan kategori "Sangat Valid". Dengan demikian produk media pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan materi lompat jauh pada peserta didik SMP yang dibuat oleh peneliti layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Keywords: *Jump Fit Application, Android, Learning media, Long jump.*

Abstract: *This study aims to develop learning media for Physical Education, Sports and Health for athletic material for long jump numbers based on android applications. Based on the observations of researchers at 43 Padang junior high school, it appears that there is a lack of creative learning media in learning Physical Education, Sports and Health, especially in athletic material for long jump numbers. This type of research is Research and Development (R&D) using the Borg and Gall development model modified by Sugiyono which consists of 10 stages, namely: 1) potential and problems, 2) data collection, 3) product design, 4) design validation, 5) design revision, 6) product trial, 7) product revision, 8) usage trial, 9) product revision, and 10) mass production but in this study it is limited to the design revision stage. This research was assisted by 3 validators, namely*

material experts, media experts, and linguists. The instrument used in the study was a validation sheet. The data analysis technique uses a rating scale and percentage range. This study produces the Jump Fit application in learning physical education sports and health for long jump material for valid junior high school students. From the research that has been done, it is found that the results of expert validation testing: (1) Material experts are 81% including the "Very Valid" category, (2) Media experts are 86% including the "Very Valid" category, (3) Language experts are 80% including the "Very Valid" category. The average value of the three validators is 82% with the category "Very Valid".

PENDAHULUAN

Pendidikan nasional berdasarkan Pancasila bertujuan untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia sehat jasmani dan rohani. Dalam bidang pendidikan yang merupakan aspek penting untuk pembangunan pendidikan nasional untuk selaras dan seimbang. Secara keseluruhan pendidikan bertujuan untuk mempersiapkan siswa agar berperan pada masa yang akan datang. "Pendidikan merupakan usaha untuk mengembangkan potensi dasar manusia, mempersiapkan sumber daya yang berkualitas, memiliki daya saing dan mampu menghadapi perubahan yang sangat pesat, untuk itulah pendidikan harus berorientasi ke masa depan yang memperhatikan tuntutan zaman yang ditandai dengan persaingan yang sangat kompleks" (Nur, Nirwandi & Asmi, 2018).

Hal ini berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia No. 12 Tahun 2012 Bab 1 Pasal 1 bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kecerdasan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta

keterampilan yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi begitu pesat, sehingga mendorong setiap manusia merespon semua perkembangan tersebut secara cepat untuk mengikutinya. Pendidikan masa kini mengacu kepada pendidikan dengan multi dimensi yang mengedepankan pendekatan IPTEK (Litbang Kemdikbud, 2012). Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah merubah gaya hidup manusia, baik dalam bekerja, bersosialisasi, bermain maupun belajar. Dampak perkembangan IPTEK terhadap proses pembelajaran adalah diperkayanya sumber dan media pembelajaran, seperti buku teks, modul, film, video, televisi, web dan sebagainya.

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 sebagaimana mestinya.

Smartphone merupakan salah satu hasil perkembangan teknologi saat ini. Tingginya ketertarikan peserta didik terhadap smartphone menunjukkan bahwa dengan hadirnya smartphone merupakan salah satu potensi yang dapat dikembangkan dalam dunia pendidikan sebagai media pembelajaran (Sulisworo, 2012).

Hal ini menjadikan prospek penggunaan media pembelajaran berbasis smartphone menjadi sangat baik. Seperti yang diuraikan oleh Sugiyono (2017), 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 adanya suatu media pembelajaran siswa lebih memahami materi yang disampaikan guru baik secara teori maupun praktek" (Kurniawan & Wahyuri, 2022).

Menurut Pitnawati dan Damrah (2019), "Pengembangan pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan harus dirancang untuk memberikan pengalaman belajar mengajar yang melibatkan mental, fisik, melalui interaksi antara peserta didik dan guru, lingkungan dan sumber belajar lainnya".

"Untuk mewujudkan pembelajaran yang efektif tentunya membutuhkan media pembelajaran yang menarik sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik menjadi lebih meningkat" (Zulbahri dan

Astuti, 2020) "Kegiatan pembelajaran harus dikelola dengan baik, efektif dan profesional agar dapat mencapai sasaran yang diinginkan. Pengelolaan yang baik dan terencana, juga dimaksudkan agar peserta didik (siswa) dapat mencapai hasil belajar yang maksimal" (Deswandi & Ihsan, 2018).

Media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi telepon seluler disebut dengan *mobile learning*. *Mobile learning* merupakan salah satu alternatif pengembangan media pembelajaran. Menurut Fatimah & Mufti (2014) kehadiran *mobile learning* ditujukan sebagai pelengkap pembelajaran serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang kurang dikuasai di manapun dan kapanpun.

"Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (Penjasorkes) merupakan satu-satunya mata pelajaran yang difokuskan pada aktivitas gerak jasmani" (Darni & Welis) "Pendidikan jasmani merupakan serangkaian aktivitas jasmani atau olahraga, bisa dalam bentuk permainan atau mungkin juga salah satu dari cabang olahraga yang bukan bersifat permainan melalui aktivitas jasmani atau olahraga." Afrengty, Eldawaty, & Putra (2020). Pada aktivitas pembelajaran PJOK di kelas VIII khususnya materi atletik lompat jauh, kompetensi keterampilan menjadi komponen yang membutuhkan waktu pembelajaran lebih lama dibandingkan kompetensi pengetahuan, hal ini dikarenakan kemampuan karakteristik motorik peserta didik berbeda-beda, sehingga perlu aktivitas gerak yang berulang

agar dapat mencapai standar kompetensi yang diharapkan.

Atletik adalah olahraga paling tua dalam sejarah manusia, pada tahun 2.500 Sebelum Masehi (SM) bangsa Mesir Purba sudah mengenal olahraga lari sebagai bentuk perlombaan. Olahraga atletik dikenal dengan istilah *the mother of sport* atau induk dari segala cabang olahraga. Hampir semua olahraga terkandung unsur gerak atletik seperti lari, lompat, dan lempar.

“Lompat jauh adalah suatu bentuk gerakan melompat mengangkat kaki ke atas ke depan dalam upaya membawa titik berat badan selama mungkin di udara (melayang di udara) yang dilakukan dengan cepat dan dengan jalan melakukan tolakan pada suatu kaki untuk mencapai jarak yang sejauh-jauhnya” (Ridwan, dkk 2017).

Dilihat dari tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran di tingkat sekolah menengah, khususnya SMPN 43 Padang, untuk mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan (PJOK) materi lompat jauh tergolong relatif rendah. Berdasarkan hasil observasi peneliti dengan guru Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) Bapak Bayu Rama, S.Pd, salah seorang guru PJOK di SMP Negeri 43 Padang dengan pokok bahasan lompat jauh, pembelajaran lompat jauh itu dilakukan dengan sarana dan prasarana yang seadanya. Dari observasi yang dilakukan peneliti dari guru bidang studi PJOK diperoleh informasi bahwa nilai siswa dalam bidang studi PJOK dengan pokok bahasan lompat jauh siswa

masih rendah baik dalam pengetahuan maupun keterampilan, karena siswa kurang dapat memahami teknik dasar lompat jauh dengan baik sehingga hasil belajar lompat jauh yang diperoleh siswa kurang maksimal. Hal ini berpengaruh pada hasil belajar siswa yaitu rendahnya nilai-nilai siswa yang terlihat pada kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah untuk mata pelajaran PJOK adalah 80. Namun 75% siswa belum tuntas dalam pelajaran dan hanya 25% siswa yang sudah tuntas.

Dari penjelasan di atas terlihat jelas bahwa ada beberapa pengaruh yang menyebabkan pembelajaran sulit mencapai tujuan lompat jauh yaitu : hasil belajar yang kurang memuaskan, kurangnya keterampilan dan kreatifitas guru dalam mengemas media pembelajaran lompat jauh, pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru masih cenderung tradisional, peserta didik tidak dapat memahami pembelajaran materi lompat jauh dengan maksimal disebabkan kurang memadainya sarana dan prasarana. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu dikembangkan bahan ajar yang cocok dengan karakter peserta didik, dan bahan ajar perlu disajikan lebih menarik. Sajian yang menarik untuk peserta didik adalah pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android. Bentuk ini dipandang lebih cocok untuk peserta didik. Namun, untuk membuktikan hal ini perlu dilakukan sebuah penelitian.

METODE

Penelitian ini menggunakan

pendekatan penelitian pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012). Produk yang dihasilkan bisa merupakan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan dapat dipertanggung jawabkan. Produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran berbasis aplikasi *android* materi atletik nomor lompat jauh untuk peserta didik SMPN 43 Padang.

Uji validitas media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lompat jauh berbasis aplikasi *android* dilakukan oleh tiga validator yang berkompeten yaitu validator ahli materi, validator ahli media dan validator ahli bahasa. Selanjutnya, validator diminta untuk memberikan penilaian secara umum dan saran terhadap media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lompat jauh berbasis aplikasi *android* yang dikembangkan, apakah media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lompat jauh berbasis aplikasi *android* yang telah dibuat sudah bisa dikatakan valid atau tidak valid.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yakni dengan cara menghitung validitas media pembelajaran yang telah dibuat dapat dilihat dari angket-angket yang diisi oleh validator dan hasil tanya jawab selama proses validasi media pembelajaran. Pembobotan lembaran angket dilakukan berdasarkan Skala Likert. Skala Likert dikembangkan oleh Rensis Likert, merupakan suatu series butir (butir soal).

Responden hanya memberikan persetujuan atau ketidaksetujuannya terhadap butir soal (Yusuf, 2013). Penilaian setiap aspek pada produk yang dikembangkan menggunakan skala likert dikatakan valid jika hasil rata-rata dari setiap aspek penilaian minimal mendapatkan kriteria baik menggunakan perhitungan sebagai berikut.

Tabel 1. Bobot pertanyaan validitas media pembelajaran

Pernyataan	Bobot Pernyataan
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

(Dimodifikasi dalam Nugroho, 2011)

Jumlah total skor responden dibagi dengan nilai bobot tertinggi, kemudian digunakan rentangan 0-100 untuk menghitung skor. Kriteria interpretasi skor yang diperoleh digunakan untuk menentukan penilaian validitas. Data dihitung untuk menemukan nilai akhir hasil validasi dalam skala 0 hingga 100, dan rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kevalidan} (\%) = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 2. Kategori Suatu Nilai untuk Validitas Produk

Interval	Kategori
81-100	Sangat Valid
61-80	Valid
41-60	Cukup Valid
21-40	Kurang Valid
0-20	Tidak Valid

(Riduwan, 2010)

Media pembelajaran PJOK berbasis aplikasi *Android* dikatakan valid ketika hasil valid yang di dapat dalam rentang 61-80.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini adalah berupa aplikasi media pembelajaran berbasis aplikasi *android*. Produk media pembelajaran ini dibuat dan dirancang sendiri oleh peneliti, dengan tujuan dapat digunakan sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi dan juga sebagai sumber belajar mandiri yang sewaktu-waktu dapat digunakan oleh peserta didik di luar sekolah. Prosedur yang digunakan pengembangan Borg and Gall dengan lima tahap yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, dan revisi produk. Lima tahap ini peneliti batasi sampai pada tahap revisi produk. Pemaparan penelitian sebagai berikut:

1. Potensi Masalah

Tahap pertama yang dillakukan oleh peneliti dalam mengembangkan media

pembelajaran berbasis aplikasi *android* adalah dengan melakukan observasi dan wawancara di SMPN 43 Padang.

Beberapa informasi yang didapatkan peneliti dari guru mata pelajaran adalah hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran PJOK khususnya dimateri lompat jauh masih terdapat nilai dibawah KKM. Hal ini disebabkan karena sumber belajar maupun media pembelajaran yang dimiliki oleh peserta didik masih terbatas. Sumber belajar yang digunakan peserta didik hanya berupa buku cetak yang masih kurang interaktif bila diterapkan dalam pembelajaran, hal ini menyebabkan materi yang dikuasai oleh peserta didik belum maksimal dan belum dipahami dengan baik. Faktor lainnya yaitu peserta didik hanya mendengarkan materi yang dijelaskan oleh guru. Hal ni berdampak pada peserta didik kurang aktif dan kurang mandiri dalam proses pembelajaran. Berdasarkan temuan-temuan di atas, peneliti berusaha melakukan inovasi baru yaitu dengan memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lompat jauh berbasis aplikasi *android*.

2. Pengumpulan Data

Setelah potensi dan masalah dapat ditujukan secara faktual, tahap selanjutnya yaitu mengumpulkan informasi sebagai bahan untuk perencanaan produk, yang diharapkan dapat mengatasi masalah yang ada. Peneliti mengumpulkan data yang berkaitan dengan potensi dan masalah yang terdapat di SMP Negeri 43 Padang yang mendukung dalam pengembangan media

pembelajaran berbasis aplikasi *android* sesuai dengan kurikulum yang digunakan sekolah tersebut yang dapat menunjang proses belajar mengajar.

3. Desain Produk

Setelah melakukan analisis, selanjutnya yaitu tahap desain produk atau konsep media yang akan dikembangkan dilakukan sebelum tahap pembuatan media. Tahap desain produk akan dibuat media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lompat jauh berbasis aplikasi *android*. Adapun susunan dari media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lompat jauh berbasis aplikasi *android* adalah:

a. Menyusun Kerangka Aplikasi

Langkah awal yang dilakukan untuk memulai pengembangan media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lompat jauh berbasis aplikasi *android* adalah membuat sebuah kerangka aplikasi.

b. Menyusun Tampilan Aplikasi pada Layar

Proses selanjutnya adalah membuat tampilan menu yang akan ditampilkan di layar aplikasi media pembelajaran PJOK untuk materi atletik nomor lompat jauh.

c. Menyusun dan Mengumpulkan Isi Materi Pembelajaran

Selanjutnya adalah menyusun dan mengumpulkan bahan atau konten yang

akan digunakan dalam aplikasi pembelajaran PJOK, khususnya materi atletik nomor lompat jauh. Bahan atau materi pembelajaran dapat dikumpulkan melalui buku, artikel, atau web.

d. Tampilan Pembuka

Logo Universitas Negeri Padang (UNP) akan muncul saat media di *install* dan *smartphone* dibuka.

e. Tampilan Beranda

Selanjutnya akan muncul tampilan beranda yang memiliki beberapa menu, yaitu menu materi, menu kuis, menu sejarah, dan menu tentang

f. Tampilan Menu Materi

Selanjutnya pada menu materi jika disentuh maka akan keluar menu didalamnya yaitu menu lompat jauh.

g. Tampilan Menu Isi Materi

Selanjutnya jika menu lompat jauh ditekan maka akan muncul menu pengertian, menu teknik, menu gaya, serta menu sarana dan prasarana.

h. Tampilan Menu Isi Materi

Selanjutnya jika salah satu menu ditekan maka akan muncul deskripsi penjelasan dan pengertian dari salah satu materi atau menu yang dipilih.

4. Validasi Desain

Setelah produk media pembelajaran selesai dibuat, kemudian dilakukan validasi oleh 3 validator, yaitu validator ahli materi, ahli bahasa dan juga validator ahli media dengan menggunakan instrumen penilaian yaitu lembar validasi media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lompat jauh berbasis aplikasi *android*. Dalam penelitian dan pengembangan ini validator ahli materinya adalah Bapak Despita Antoni, M.Pd, ahli media adalah Bapak Dr. Aldo Naza Putra, M.Pd dan ahli bahasa adalah Ibu Yessi Yunengsih Anggraini, S.Pd.

Nilai validitas media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lompat jauh berbasis aplikasi *android* oleh tiga orang validator merupakan hasil rata-rata yang diperoleh dari validasi materi, validasi media dan validasi bahasa adalah 82% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lompat jauh berbasis aplikasi *android* yang dikembangkan untuk peserta didik kelas VIII SMPN 43 Padang sudah memenuhi syarat sebagai sebuah media pembelajaran untuk pembelajaran PJOK.

Hasil penilaian diperoleh nilai validitas untuk validasi materi adalah sebesar 81% dengan kategori sangat valid. Menunjukkan bahwa media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lompat jauh berbasis aplikasi *android* untuk kelas VIII SMPN 43 Padang sudah memenuhi syarat sebagai media pembelajaran yang baik. Menurut Rusdiana (2014) media

pembelajaran merupakan alat yang digunakan pendidik dalam proses pembelajaran untuk membantu memperjelas materi. Ditinjau dari validasi ahli media dari media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lompat jauh berbasis aplikasi *android* diperoleh hasil sebesar 86% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang terdapat dalam media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lompat jauh berbasis aplikasi *android* sudah sesuai dengan kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator pembelajaran

Penilaian untuk validasi penggunaan bahasa media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lompat jauh berbasis aplikasi *android* diperoleh hasil validitas 80% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa ejaan, penulisan dan penggunaan kalimat pada media pembelajaran PJOK materi atletik nomor lompat jauh berbasis aplikasi *android* sudah sesuai dengan kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar.

5. Revisi Hasil Validasi Produk

Setelah validasi produk yang dilakukan, peneliti selanjutnya menganalisis data hasil dari validasi oleh validator. Dari hasil analisis tersebut, masih ada revisi yang perlu dilakukan oleh peneliti. Revisi dilakukan dengan mempertimbangkan saran dan komentar dari validator.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan yaitu, penelitian dan pengembangan menghasilkan produk media

pembelajaran berupa atletik *mobile learning* dengan nama aplikasinya yaitu "Jump Fit". Aplikasi memuat isi berupa penjelasan mata pelajaran PJOK pada materi lompat jauh kelas VIII.

Hasil perhitungan produk melalui validasi ahli materi menghasilkan kevalidan dengan kategori "Sangat Valid" dengan persentase sebesar 81%. Ahli media memberikan hasil kevalidan dengan kategori "Sangat Valid" dengan persentase sebesar 86%. Sedangkan ahli bahasa memberikan hasil kevalidan pada kategori "Sangat Valid" dengan persentase sebesar 80%. Nilai rata-rata dari ketiga validator adalah sebesar 82% dengan kategori "Sangat Valid". Hal ini menunjukkan bahwa produk media pembelajaran layak untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- A Muri Yusuf. (2013). Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan Penelitian Gabungan (Pertama). Jakarta: Renika Cipta.
- Afrengty, R, Eldawaty, E., & Putra, A. N. (2020). Hubungan Aktivitas Bermain Dengan Kemampuan Motorik Siswa Sekolah Dasar Negeri 11 Ppadang Barat. *Sport Science*, 20(1) 1-9.
- Darni, D., & Welis, W. (2018). Peningkatan Keterampilan Masase Cedera Olahraga Guru Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Kecamatan Padang Utara. *Jurnal Stamina*, 1(1), 415-424.
- Deswandi, F. U., & Ihsan, N. (2018). Persepsi Siswa terhadap Keterampilan Guru dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan di SDN 16 Pisang Kecamatan Pauh Kota Padang. *Jurnal MensSana*, 3(1), 48-66.
- Fatimah, S., & Mufti, Y. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran IPA-Fisika Smartphone Berbasis Android Sebagai Penguat Karakter Sains Siswa. *Jurnal Kaunia*, 10(1), 59-64.
- H. Nur, N. Nirwandi, and A. Asmi, "Hubungan Sarana Prasarana Olahraga Terhadap Minat Siswa Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Di Sma N 1 Batipuah Kabupaten Tanah Datar".
- Kurniawan, R., & Wahyuri, A. S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Kesehatan Pada Materi Sepakbola Untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII Berbasis Multimedia. *Jurnal JPDO*, 5(4), 1-7.
- Nugroho, A. N. 2011. Olahan Data dengan SPSS. Skipta. Yogyakarta
- P.Pitnawati and D. Damrah, "Evaluasi Pelaksanaan Program Latihan Senam Di Klub Senam Semen Padang", *jm*, vol. 4, no. 1, pp. 9-16, May 2019
- Riduwan. 2010. Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Ridwan, dkk 2017. Atletik dasar. Padang UNP Press
- Rusdiana, A. 2014. Konsep Inovasi Pendidikan. Bandung: Pustaka setia
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian dan pengembangan*. Bandung: Alfabeta.
- Sulisworo, D. (2012). Enabling ICT and knowledge management to enhance competitiveness of higher education institutions. *International journal of Education*, 4(1), 112-121.

Zulbahri, Z., & Astuti, Y. (2020).
Pengembangan Media Belajar Pjok
Pada Materi Senam Lantai (Artistik).
Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha,
8 (2), 86-91