

## UPSPORT APLIKASI PEMENUHAN KEBUTUHAN OLAHRAGA BERBASIS ANDROID (MENU MASSAGE)

Donny Anhar Fahmi<sup>1</sup> \*, Agus Wiyanto<sup>2</sup>, Purwadi<sup>3</sup>, Rahmat Hidayat<sup>4</sup>

<sup>1234</sup> Universitas PGRI Semarang, Indonesia

\* Coressponding Author. E-mail: [donnyanhar@upgris.ac.id](mailto:donnyanhar@upgris.ac.id)

### Abstract

*The background to this research is that sports carried out every day often result in sports injuries. Based on this, massage therapy is needed to treat injuries or to restore muscle fitness. The public needs a sports massage service center that provides services for sports enthusiasts through online applications. Among them is the availability of masseur sports massage. The general public's knowledge regarding sports massage information makes someone withdraw from the intention of wanting to exercise but does not know the masseur information if an injury occurs. UpSport is an all in one sports application, which contains many sports features that society needs today, including the need for competent sports massage masseur information according to society's needs. This application makes it easy for someone to search for a sports massage therapist based on the nearest location, sport, license held and price or rates. The aim of this research is to create an Android application that makes it easier for people to find sports massage therapists. The research method used is development research (R&D). Data analysis techniques used in design and development research use qualitative and quantitative data. Qualitative data at the beginning of research design and development of qualitative data is more dominant than quantitative data. Qualitative data is obtained, for example, through observations and interviews during needs analysis. Quantitative data was obtained using a questionnaire and measured using a Likert scale. The output of this research is the UPSPORT application which has IPR and accredited journals. The results of the assessment carried out by researchers on users of the application "Upsport Application for Fulfilling Sports Needs Based on Android (menu massage)", were that out of 20 respondents, 15 people said it was "very feasible/very good" with a percentage of 75%, with 5 respondents saying "decent/good" with a percentage of 15%. The highest score on the results of large-scale field trials was 119 (93.60%) and the lowest score on the results of large-scale field trials was 96 (88.80%). So overall, based on the assessment of users of the massage menu application, it can be concluded that the application of the "Upsport Application to Fulfill Sports Needs Based on Android" is very good/fit to be used as an Android-based application in the sports sector.*

**Keywords:** Upsport, Android, Massage

### Abstrak

Latar belakang penelitian ini adalah olahraga yang dilakukan setiap hari sering mengakibatkan terjadinya cedera olahraga. Berdasarkan hal tersebut butuh terapi massage untuk mengatasi cedera atau untuk mengembalikan kebugaran otot. Kebutuhan masyarakat akan pusat pelayanan massage olahraga yang menyediakan service untuk para penggiat olahraga melalui aplikasi online. Diantaranya adalah ketersediaanya masseur sport massage. Awamnya pengetahuan masyarakat terkait informasi masseur sport massage membuat seseorang menjadi undur diri dari niatan yang ingin berolahraga namun tidak mengetahui informasi masseur apabila terjadi cedera. UpSport adalah aplikasi all in one sports, yang didalamnya terdapat banyak fitur keolahragaan yang dibutuhkan masyarakat saat ini diantaranya adalah kebutuhan informasi masseur sport massage yang kompetens esuai dengan kebutuhan masyarakat. Aplikasi ini memudahkan seseorang untuk mencari masseur sport massage berdasarkan lokasi terdekat, cabang olahraga, lisensi yang dimiliki serta harga atau tarifnya. Tujuan penelitian ini adalah membuat aplikasi android yang memudahkan masyarakat dalam mencari masseur sport massage. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (R&D). Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian desain dan pengembangan menggunakan data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif pada awal penelitian desain dan pengembangan data kualitatif lebih dominan dari pada data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh misalnya melalui observasi dan wawancara pada analisis kebutuhan. Data kuantitatif diperoleh dengan menggunakan angket dan

diukur dengan menggunakan skala likert. Luaran dalam penelitian ini adalah Aplikasi UPSPORT yang memiliki HAKI dan jurnal terakreditasi. Hasil penilaian yang dilakukan oleh peneliti kepada para pengguna terhadap aplikasi “Upsport Aplikasi Pemenuhan Kebutuhan Olahraga Berbasis Android (menu massage)”, bahwa dari 20 orang responden, terdapat 15 orang menyatakan “sangat layak/sangat baik” dengan persentase 75%, dengan 5 responden menyatakan “layak/baik” dengan persentase 15%. Skor Tertinggi pada hasil uji coba lapangan skala besar sebesar 119 (93,60%) dan skor terendah pada hasil uji coba lapangan skala besar sebesar 96 (88,80%). Sehingga secara keseluruhan berdasarkan penilaian pengguna aplikasi menu massage dapat disimpulkan bahwa penerapan aplikasi “Upsport Aplikasi Pemenuhan Kebutuhan Olahraga Berbasis Android” sangat baik/layak untuk dapat digunakan sebagai salah satu aplikasi berbasis android dalam bidang keolahragaan.

**Kata kunci:** Upsport, Android, *Massage*

## PENDAHULUAN

Perkembangan android menjadi salah satu *operating system* yang berkembang sangat pesat. Tidak hanya pada sektor ponsel, namun android saat ini sudah merambah ke berbagai macam perangkat elektronik yang dapat dengan mudah dioperasikan dan saling terintegrasi. Dengan satu aplikasi pada perangkat ponsel android, dapat terhubung ke berbagai macam perangkat rumah tangga yang juga terdapat *operating system* android di dalamnya mulai dari menyalakan TV, AC, Kipas, Mobil dan masih banyak lagi (Puntadewa et al., 2022). Perkembangan developer-developer dalam mengembangkan aplikasi juga terbuka lebar. Hal ini dikarenakan android yang memiliki *system open source* yang membebaskan para developers untuk membuat dan mengembangkan aplikasi sebeb-bebasnya tanpa ada aturan yang merugikan pihak developers.

Dari kebutuhan masyarakat akan olahraga inilah banyak pula pusat pelayanan olahraga yang menyediakan *service* untuk para penggiat olahraga. Diantaranya adalah ketersediaanya *massage* olahraga. Awamnya pengetahuan masyarakat terkait informasi trainer atau *massage* membuat seseorang menjadi undur diri dari niatan yang ingin berolahraga namun tidak mengetahui informasi *masseur* sehingga akhirnya tidak jadi berolahraga.

*UpSport* adalah aplikasi *all in one sports*, yang didalamnya terdapat banyak fitur keolahragaan yang dibutuhkan masyarakat saat ini diantaranya adalah kebutuhan informasi trainer dan *massage* yang kompeten sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Aplikasi ini memudahkan seseorang untuk mencari trainer atau *massage* berdasarkan lokasi terdekat, cabang olahraga, lisensi yang dimiliki serta harga atau tarifnya. Sehingga masyarakat tidak perlu lagi bersusah payah mencari *massage*, menanyakan lisensinya dan bertanya tarif dari trainer atau *massage* tersebut.

Informasi trainer atau *massage* adalah salah satu menu dari sekian banyak menu yang ada di aplikasi *UpSport* yang memudahkan seseorang dalam memncari trainer atau *massage*. Sampai saat ini apikasi ini terus berkembang diantaranya dengan dapatnya mencari lapangan untuk berolahraga, memesan dan membayar lapangan dalam aplikasi *UpSport* ini. Selain itu juga ada informasi *massage* dan toko olahraga yang akan dikembangkan kedepannya. Namun saat ini peneliti memfokuskan pada salah satu menu yaitu trainer atau *massage* untuk memudahkan masyarakat dalam mencari trainer atau *massage* sesuai dengan kebutuhan.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pengembangan atau Research and Development (R&D)(Sumarmi, 2019). Sugiyono (2016) menjelaskan bahwa metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Metode Research and Development menitik beratkan pada penelitian yang mengembangkan atau menghasilkan sebuah produk baru dan terdapat uji validasi media, dan uji validasi materi di mana untuk mendapatkan hasil keefektifan produk. Jenis penelitian pengembangan ini adalah membuat sebuah aplikasi untuk pembelajaran yang menghasilkan produk aplikasi android atau di sebut dengan “UPSPORT” untuk kebutuhan massage.

### **Prosedur Pengembangan**

Prosedur pengembangan yang di gunakan dalam mengembangkan media pembelajaran ini diadaptasi dari instructional Media Desain William W. Lee & Owens (2004) model ADDIE. Prosedur penelitian dan pengembangan ini menggunakan satu siklus yang di amati sebagai berikut (Pratama et al., 2020):

#### **Analisis**

Pada tahap analisis kebutuhan yang sudah di amati bertujuan untuk mengetahui perlunya pengembangan media pembelajaran. Pada tahap ini di lakukan penelitian pendahuluan yaitu observasi terhadap kondisi sarana belajar di mana peneliti sebelumnya pernah magang di sekolah tersebut sehingga tahap observasi di lakukan dengan menganalisis kebutuhan untuk aplikasi yang bertujuan tunuk mengetahuiapa saja yang di butuhkan oleh sekolah dengan cara melakukan observasi ke sekolah tersebut yaitu SMKN 9 Semarang dan beberapa aspek yang di analisis adalah Analisis Kurikulum, Analisis Media Pembelajaran, Analisis Materi.

#### **Desain**

Perancangan produk ini tidak lepas dari hasil analisis kebutuhan. kerangka produk disusun sebagai pedoman dalam tahap pengembangan dan implementasi di mana dalam tahap ini yaitu perancangana dari *Storyboard* dan *Flowchart*. *Flowchart* yang berisikan tentang alur pengembangan produk secara ringkasberdasarkan struktur navigasi yang telah di buat dari awal. *Storyboard* yang berisikan ringkasan yang dimana dalam penjelasan secara deskriptif yang berisikan alur cerita dalam pengembangan produk UPSPORT.

#### **Development**

Pembuatan format yang sebelumnya di masukan ke dalam *software android* studio. Sehingga produk dapat di gunakan di android atau HP masing-masing dan media pembelajaran yang di kembangkan di beri nama dengan “UPSPORT”. Dan kemudian di di kembangkan dengan menguji kelayakan produk oleh para ahli di bidangnya masing-masing terdiri dari Ahli Media dan Ahli materi.

#### **Implementasi**

Setelah melewati tahap *Development* revisi dari para ahli maka selanjutnya produk di uji cobakan kepedamasyarakat umum untuk mengetahui kelayakan produk tersebut pada uji coba ini yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar.

### **Rancangan Produk**

Produk ini berupa aplikasi android dengan nama “UPSPORT”. Seseorang yang ingin berolahraga namun tidak mengetahui informasi lapangan, massage ataupun wasit disuatu daerah. Dengan aplikasi ini pengguna akan dimudahkan dalam memesan lapangan dari suatu cabang olahraga tanpa perlu lagi datang ke setiap lapangan untuk memesan, cukup dengan aplikasi ini proses pemesanan menjadi lebih mudah. Selain itu aplikasi ini dapat dengan mudah mendapatkan info massage dan juga wasit. Apabila pengguna kesulitan mencari informasi massage- massage dan wasit berlisensi, dengan aplikasi ini maka pengguna akan mendapatkan informasi tersebut. Selain itu terdapat pula tambahan menu massage untuk pemesanan massage secara online dan toko- toko olahraga secara online. Sehingga dengan aplikasi ini, seseorang yang pergi ke suatu daerah tidak perlu lagi bingung apabila ingin berolahraga.

### **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian desain dan pengembangan menggunakan data kualitatif dan kuantitatif. Menurut Rusdi (2018:244) data kualitatif pada awal penelitian desain dan pengembangan data kualitatif lebih dominan dari pada data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh misalnya melalui observasi dan wawancara pada analisis kebutuhan. Pada penelitian ini data kualitatif menggunakan skala likert untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2016). Sedangkan data kuantitatif adalah tahap awal penelitian berhubungan dengan analisis yang diperoleh dari siswa.

Pada penelitian ini data kuantitatif cukup dianalisis dengan menggunakan statistika deskriptif (Rusdi,2018 : 246).Teknik analisis data penelitian ini menggunakan Skala Likert dan sekala Ghutman di mana sekala liker untuk mengetahui repon guru & ahli sedangkan skala ghutman untuk mengetahui respon siswa terhadap kelayakan aplikasi dan dapat di ujikan dengan pemberian sekor pada Skala likert. Menurut Sugiyono (2016), untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban itu dapat diberi skor:

- a) Setuju/selalu/sangat positif di berik skor 4
- b) Setuju/sering/positif di berik skor 4
- c) Ragu-ragu/kadang-kadang/netral di beri skor 3
- d) Tidak setuju/hampIr tidak pernah/negative diberi skor 2
- e) Sangat tidak setuju/tidak pernah di beri skor 1

Sedangkan untung menganalisis data pada sekala Ghutman sebagai berikut :

- a) Jawaban “ya” skor 1
- b) Jawaban “tidak” skor 2

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Produk Awal

Berikut tampilan Aplikasi *Tes Kondisi Fisik Olahraga* :



Gambar Tampilan

### 2. Hasil Validasi

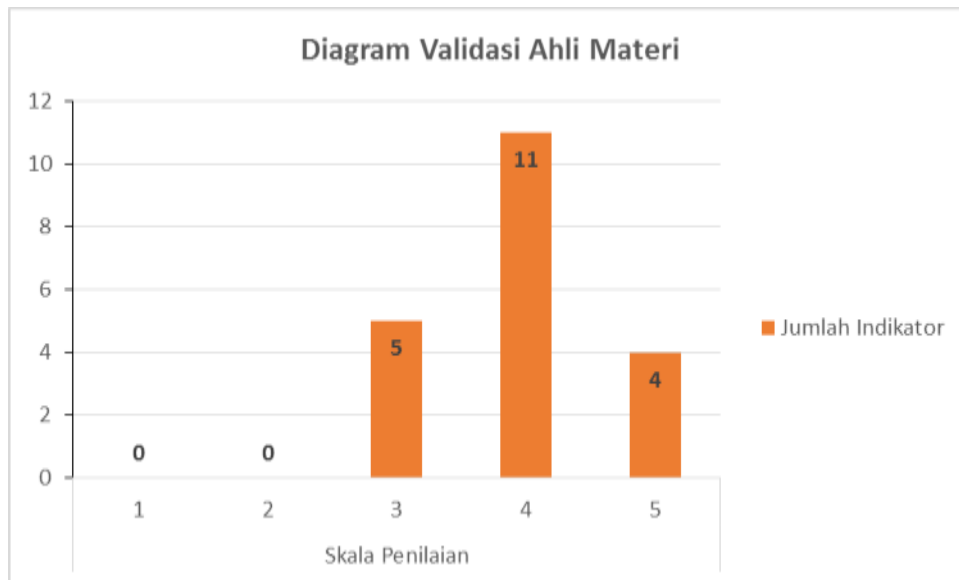
Melakukan validasi produk kepada para ahli yang berkompeten dibidangnya. Validasi desain produk awal dalam hal ini adalah ahli media. Produk awal dalam penelitian ini adalah berupa aplikasi upsport aplikasi pemenuhan kebutuhan olahraga Berbasis android (menu massage) untuk umum oleh ahli. Validator desain produk tersebut adalah:

- 1) Pak Yuris, S.Pd., MT sebagai ahli dalam bidang media.
- 2) Bu Ika Merianti, S.Pd., M.Kom

Berikut hasil validasi dari ahli materi dan ahli media :

#### a. Hasil Validasi dari Ahli Materi

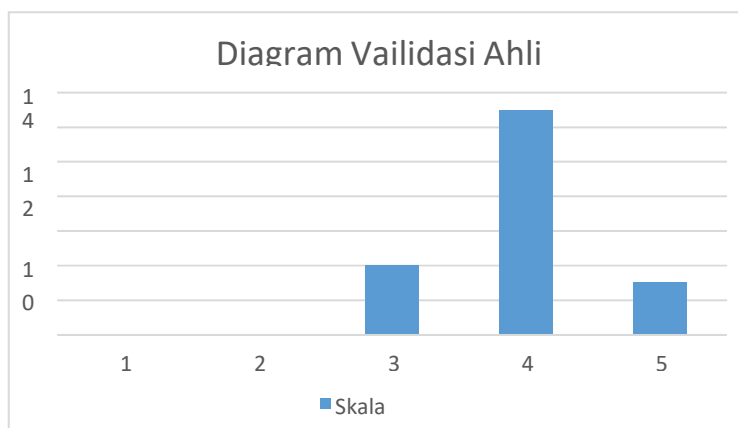
Ahli Materi yang menjadi validator untuk aplikasi upsport aplikasi pemenuhan kebutuhan olahraga Berbasis android (menu massage) adalah Pak Yuris, S.Pd., MT, yang memiliki keahlian pada bidang ahlimedia di UPGRIS. Berdasarkan hasil penilaian ahli materi massage diperoleh skor 80 dari skor maksimal 100. Item pertanyaan dalam penilaian terdiri dari 20 item pertanyaan, terdapat 5 item pertanyaan yang menyatakan “cukup layak/cukup baik” dengan jumlah skor sebesar 15, terdapat 11 item pertanyaan yang menyatakan “ baik/layak” dengan jumlah skor sebesar 44 dan 4 item pertanyaan menyatakan “ sangat layak/sangat baik” dengan jumlah skor sebesar 20. Sehingga dari 20 item pertanyaan , hasil validasi dari ahli materi memiliki skor total sebesar 80 termasuk dalam kategori “Layak/Baik” model norma tes kondisi fisik dengan aplikasi berbasis android. Berikut gambar diagram hasil penilaian dari ahli materi:



Gambar. Diagram Hasil Penilaian dari Ahli Massage

#### b. Hasil Validasi Media

Ahli Media yang menjadi validator adalah Ibu Anisa Putri, S.Kom selaku Validator IT Dinas Pemuda dan Keolahragaan Kota Semarang yang memiliki keahlian pada bidang Teknologi Informasi. Ada beberapa hal yang menjadi masukan, saran dan kritik, pada aplikasi tes kondisi fisik android. Berdasarkan hasil penilaian ahli media pada tabel diatas, diperoleh skor 77 dari skor maksimal 100. Item pertanyaan dalam penilaian terdiri dari 20 item pertanyaan, terdapat 4 item pertanyaan yang menyatakan “**cukup layak/cukup baik**” dengan jumlah skor sebesar 12, terdapat 13 item pertanyaan yang menyatakan “**baik/layak**” dengan jumlah skor sebesar 52 dan 3 item pertanyaan menyatakan “**sangat layak/sangat baik**” dengan jumlah skor sebesar 15. Sehingga dari 20 item pertanyaan, hasil validasi dari ahli media memiliki skor total sebesar 77 termasuk dalam kategori “**Layak/Baik**” model aplikasi upsport aplikasi pemenuhan kebutuhan olahraga Berbasis android (menu massage). Berikut gambar diagram hasil penilaian dari ahli materi:



Gambar. Diagram Hasil Validasi Ahli Media

Bedasarkan hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media mengenai model norma tes instrumen kondisi fisik berbasis android ( *Tes Komponen Kondisi Fisik Atlet* ) diperoleh hasil bahwa skor penilaian termasuk dalam kategori “Layak/Baik”. Oleh karena itu, tidak dilakukan revisi produk dalam penelitian ini.

### 3. Hasil Uji Coba Lapangan pada Skala Kecil

Hasil uji coba lapangan bertujuan untuk memperoleh tanggapan serta revisi produk, sehingga akan dihasilkan produk akhir berupa aplikasi upsport aplikasi pemenuhan kebutuhan olahraga Berbasis android (menu massage). Uji coba lapangan dengan skala kecil dengan subjek 10 orang pengguna aplikasi yang berada di UPGRIS Yang kemudian diberikan aplikasi upsport aplikasi pemenuhan kebutuhan olahraga Berbasis android (menu massage).

Berdasarkan hasil uji coba lapangan pada skala kecil untuk 10 pengguna aplikasi di UPGRIS. Diperoleh hasil bahwa dari 10 orang responden dan terdapat 7 orang menyatakan sangat layak/sangat baik dengan persentase 94%, sedangkan 3 menyatakan layak/baik dengan persentase 6% sehingga dikatakan Baik/Layak. Skor Tertinggi pada hasil uji coba lapangan skala kecil sebesar 117 (92,62%) dan skor terendah pada hasil uji coba lapangan skala kecil sebesar 92 (73.00%). Berdasarkan tabel diatas, diperoleh hasil aplikasi upsport aplikasi pemenuhan kebutuhan olahraga Berbasis android (menu massage) bahwa sebanyak 7 orang responden termasuk dalam kategori sangat baik dengan persentase 70%, sedangkan sisanya 3 orang responden termasuk dalam kategori baik persentase 30%. Dari hasil uji coba skala kecil tersebut yang nantinya akan menjadi acuan untuk melanjutkan ke uji coba skala besar.

### 4. Hasil Uji Coba Lapangan pada Skala Besar

Hasil uji coba lapangan bertujuan untuk memperoleh tanggapan serta revisi produk, sehingga akan dihasilkan produk akhir berupa aplikasi upsport aplikasi pemenuhan kebutuhan olahraga Berbasis android (menu massage). Berbagai macam masukan terkait menu aplikasi dan penggunaan aplikasi oleh responden dari hasil uji coba skala kecil sebelumnya yang telah diuji cobakan sebelumnya. Hasil

dari uji coba skala kecil kemudian diperoleh hasil coba yang kemudian digunakan untuk memperoleh data lanjutan melalui uji coba skala besar dengan jumlah sampel yang lebih banyak agar mendapatkan hasil yang lebih akurat untuk penggunaan aplikasi upsport aplikasi pemenuhan kebutuhan olahraga Berbasis android (menu massage). Uji coba lapangan dengan skala besar dengan subjek 20 orang pengguna diberbagai kalangan yang berada di wilayah kota semarang yang kemudian diberikan aplikasi upsport aplikasi pemenuhan kebutuhan olahraga Berbasis android (menu massage).

Berdasarkan hasil uji coba lapangan pada skala besar untuk 20 semua responden di Kota Semarang. Diperoleh hasil bahwa dari 20 orang responden, terdapat 15 orang menyatakan “**sangat layak/sangat baik**” dengan persentase 75%, dengan 5 responden menyatakan “**layak/baik**” dengan persentase 25%. Skor Tertinggi pada hasil uji coba lapangan skala besar sebesar 119 (93,60%) dan skor terendah pada hasil uji coba lapangan skala besar sebesar 96 (88,80%).

## KESIMPULAN

Dari aplikasi upsport aplikasi pemenuhan kebutuhan olahraga Berbasis android (menu massage) dengan melalui uji coba skala kecil dan uji coba skala besar mendapatkan hasil penelitian tes kondisi fisik olahraga Futsal dari kuisioner yang berisi 28 item pertanyaan, terdapat 19 pertanyaan yang diberikan penilaian “Sangat Baik/ Sangat layak” dengan skor total 95 dan 9 item pertanyaan yang diberikan penilaian “Baik/Layak” dengan skor total 36. Sehingga secara keseluruhan berdasarkan penilaian dari beberapa ahli media disimpulkan bahwa penerapan aplikasi upsport aplikasi pemenuhan kebutuhan olahraga Berbasis android (menu massage)” sangat baik/layak untuk aplikasi pemenuhan kebutuhan olahraga Berbasis android (menu massage).

## DAFTAR PUSTAKA

Agustina Dwi Astuti, I., & Asep Sumarni, R. (n.d.). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI APPYPIE DI SMK BINA MANDIRI DEPOK*. 24(2).

<http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpkm/article/view/10525>

Alfin Apriliyanto, M., Royana<sup>2</sup>, I. F., Pratama<sup>3</sup>, D. S., Kesehatan, P. J., Rekreasi, D., Pendidikan, F., Sosial, I. P., Keolahragaan, D., Kunci, K., Multimedia, A., & Dasar Sepakbola, T. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Sepakbola Berbasis Android Keywords: Android Multimedia Basic Techniques of Football. In *Jurnal Pendidikan Dasar dan Menengah* (Issue 1). <https://mahardhika.or.id/jurnal/index.php/jpdm>

Ameldi, R., & Khairil Ahsyar, T. (2018). SISTEM INFORMASI RESERVASI LAPANGAN FUTSAL BERBASIS ANDROID PADA LAPANGAN FUTSAL. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 4(1). <http://maps.google.com>.

Anwar, K., Kurniawan, L. D., Rahman, M. I., & Ani, N. (2020). Aplikasi Marketplace Penyewaan



- Lapangan Olahraga Dari Berbagai Cabang Dengan Metode Agile Development. *Jurnal isfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 9(2), 264–274.  
<https://doi.org/10.32736/sisfokom.v9i2.905>
- Diassananda, T. R., Priyambadha, B., & Soebroto, A. A. (2019). Pengembangan Aplikasi Pemesanan Jasa Instruktur Olahraga Kota Malang Berbasis Web. *Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(7), 7301–7309.
- Dirtana, I. M. D. G., Andreswari, R., & Fauzi, R. (2019). Perancangan Sistem Pengelolaan Mitra Dan Lapangan Pada Aplikasi Futsal Kuy Menggunakan Platform Android ( Studi Kasus : Lingkungan Universitas Telkom). *E-Proceeding of Engineering*, 6(2), 8360–8367.
- Fati. (2019). SISTEM INFORMASI PENYEWAAN LAPANGAN PADA MELATI FUTSAL COMAL BERBASIS ANDROID. In *SURYA INFORMATIKA* (Vol. 6, (1).  
[http://ejournal.politeknikhpu.ac.id/index.php/surya\\_informatika](http://ejournal.politeknikhpu.ac.id/index.php/surya_informatika)
- Fauzi, A., Ismawan, F., & Djafar, H. I. (2020). *Aplikasi Pengenalan Ragam Cabang Olahraga*. 01(01), 39–44.
- I Ketut Yoda. (2020). PERAN OLAHRAGA DALAM MEMBANGUN SDM UNGGUL DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0. *Jurnal IKA*, 18(1), 1–22.
- Kartini, K. S., Tri, N., & Putra, A. (2020). RESPON SISWA TERHADAP PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4, 12–19. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPK/index>
- Kurniawan, T., Samsudin, S., & Triase, T. (2021). Implementasi Layanan Firebase pada Pengembangan Aplikasi Sewa Sarana Olahraga Berbasis Android. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 6(1), 13. <https://doi.org/10.32493/informatika.v6i1.10270>
- Muhaqiqin, M., & Rikendry, R. (2021). Alt+F: Aplikasi Pencarian Lawan Tanding Futsal Berbasis Mobile Android *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 9(1), 81–87.  
<https://doi.org/10.35508/jicon.v9i1.3932>
- Pratama, I. D., Herlambang, T., Kusumawardhana, B., & Royana, I. F. (2020). Go Pong: Media Pembelajaran Teknik Dasar Tenis Meja Berbasis Android. *Jendela Olahraga*, 05(1), 86–90.