

## ALT+F: APLIKASI PENCARIAN LAWAN TANDING FUTSAL BERBASIS MOBILE ANDROID

Muhaqiqin<sup>1</sup> dan Rikendry<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia, Jl. ZA. Pagar Alam Lampung

Email: [muhaqiqin@teknokrat.ac.id](mailto:muhaqiqin@teknokrat.ac.id)

<sup>2</sup>Program Studi Informatika, Universitas Teknokrat Indonesia, Jl. ZA. Pagar Alam Lampung

Email: [ken@teknokrat.ac.id](mailto:ken@teknokrat.ac.id)

### ABSTRAK

Futsal merupakan olahraga yang sedang digemari di Indonesia saat ini, tidak terkecuali di Kota Bandar Lampung yang memiliki cukup banyak penggemar olahraga futsal ini. Yang membuat olahraga ini sangat digemari salah satunya adalah karena di dalam olahraga futsal setiap tim dapat melakukan pertandingan dengan tim lainnya. Namun untuk bisa bertanding dengan tim lain, terkadang setiap tim harus menunggu adanya kompetisi atau turnamen futsal. Sedangkan untuk melakukan pertandingan dengan tim lain ketika tidak ada kompetisi, setiap tim kesulitan untuk menemukan tim lain yang bersedia untuk bertanding sebagai langkah untuk berlatih dalam mempersiapkan tim untuk menghadapi kompetisi atau turnamen. Untuk itu, dibutuhkan suatu media yang mampu mengakomodir kebutuhan setiap tim futsal agar dapat berlatih tanding dengan tim lainnya. Aplikasi berbasis *mobile* Android dapat menjadi media yang baik untuk menjawab kebutuhan tersebut, dengan berbagai macam fitur yang ada pada perangkat berbasis Android. Selain mampu mengakomodir kebutuhan tim futsal dalam mencari tim lain untuk diajak bertanding, aplikasi berbasis Android juga mudah dan dapat digunakan dimana saja. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun Aplikasi Pencarian Lawan Latih Tanding Futsal (ALT+F) berbasis mobile Android untuk memudahkan setiap tim futsal di Kota Bandar Lampung dalam mencari lawan latihan tanding. Metodologi *software as a service* dijadikan dasar tahapan untuk membangun aplikasi ini. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan pengujian blackbox, fungsi dari setiap fitur yang dikembangkan pada aplikasi ALT+F berfungsi 100%, sehingga Aplikasi ALT+F dapat mencari lawan latihan tanding bagi tim futsal di Kota Bandar Lampung.

Kata kunci: aplikasi, android, futsal, mobile, saas

### ABSTRACT

Futsal is a sport that is currently popular in Indonesia, including in the city of Bandar Lampung which has quite a lot of fans of this futsal sport. One thing that makes this sport very popular is that in futsal, each team can compete with other teams. However, to be able to compete with other teams, sometimes each team has to wait for a futsal competition or tournament. Meanwhile, for playing matches with other teams when there is no competition, each team finds it difficult to find other teams that are willing to compete as a step to train in preparing the team for competitions or tournaments. The purpose of this study was to build an Android mobile based Futsal Match Training Application (ALT + F) to make it easier for every futsal team in Bandar Lampung to find sparring opponents. The software as a service methodology is used as the basis for the stages to build this application. Based on the results of testing using blackbox testing, the function of each feature developed in the ALT + F application is 100% functioning, so that the ALT + F application can find sparring opponents for the futsal team in Bandar Lampung.

Keywords: application, android, futsal, mobile, saas

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan pesat terjadi pada teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini. Hal itu ditunjukkan dengan teknologi *smartphone* yang menandai awal dari era revolusi industri 4.0 [1]. Menurut Dinanarah dkk [2] yang dikutip oleh Nurhuda dan Rosalina [1], *smartphone* adalah produk interaktif yang terbagi atas bagian antarmuka perangkat lunak dan antarmuka perangkat keras.

Futsal merupakan olahraga yang sedang digemari di Indonesia saat ini, tidak terkecuali di Kota Bandar Lampung yang memiliki cukup banyak penggemar olahraga futsal ini. Hal ini dapat dilihat dari beralihnya banyak instansi, universitas, hingga sekolah-sekolah di Kota Bandar Lampung kepada olahraga futsal [3]. Tujuan utama permainan olahraga ini pun sama dengan sepakbola, yaitu memasukkan bola ke

dalam gawang lawan, yang berbeda adalah jumlah anggota tim futsal yang hanya lima orang, bola dan ukuran lapangan serta gawang yang lebih kecil [4].

Pada olahraga futsal, setiap pemain berlatih terus menerus dan mencoba melakukan pertandingan untuk mengetahui kemampuan tim. Futsal sangat digemari salah satunya karena di dalam olahraga futsal setiap tim dapat melakukan pertandingan dengan tim lainnya. Untuk menambah pengalaman bertanding, maka setiap tim membutuhkan tim yang berbeda-beda. Pertandingan dengan tim yang berbeda akan membentuk tim yang lebih baik karena pelatih dapat melakukan evaluasi bagi tim sehingga dapat beradaptasi dengan gaya bermain tim lain. Latih tanding dengan tim yang berbeda-beda juga penting untuk dilakukan karena mampu meningkatkan mental setiap pemain futsal, dan mental merupakan aspek penting dalam bertanding futsal bahkan lebih penting daripada teknik bermain futsal [5].

Terdapat permasalahan untuk bisa bertanding dengan tim lain, terkadang setiap tim harus menunggu adanya kompetisi atau turnamen futsal. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap pemain futsal di Kota Bandar Lampung, terdapat beberapa kompetisi futsal yang dilakukan di Kota Bandar Lampung, namun tidak setiap tim dapat mengikuti kompetisi tersebut karena terdapat batasan dalam kompetisi tersebut. Mulai dari batasan umur atau hanya untuk tim dari sekolah atau universitas yang dapat mengikutinya. Sedangkan untuk melakukan pertandingan dengan tim lain ketika tidak ada kompetisi, banyak tim yang mengalami kesulitan untuk menemukan tim lain yang bersedia untuk bertanding sebagai langkah untuk berlatih dalam mempersiapkan tim untuk menghadapi kompetisi atau turnamen. Untuk itu, dibutuhkan suatu media yang mampu mengakomodir kebutuhan setiap tim futsal agar dapat berlatih tanding dengan tim yang berbeda-beda.

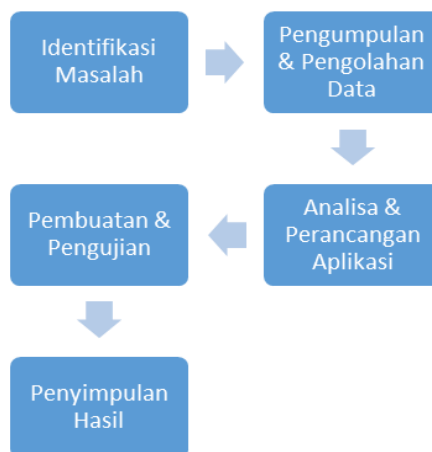
Sudah ada beberapa penelitian sebelumnya yang mengangkat tema serupa, seperti penelitian oleh [4] yang bertujuan untuk membuat aplikasi yang dapat membantu tim futsal dalam membuat jadwal latihan tanding. Penelitian serupa juga telah dilakukan oleh [6] yang membangun aplikasi berbasis web untuk pencarian lawan tanding bagi tim futsal di Kutai Kartanegara. Tidak banyak berbeda dengan penelitian Manaf dkk. yang merancang aplikasi pencarian tim futsal terdekat untuk berlatih tanding dengan menggunakan algoritma Floyd-Warshall [7]. Terdapat perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, seperti basis platform yang digunakan pada penelitian ini adalah Android dan pada penelitian ini memasukkan kategori umur untuk menyesuaikan lawan tanding.

Penelitian ini diharapkan dapat menjawab kebutuhan tim futsal untuk membantu mencari tim latihan tanding. Untuk itu, pada penelitian ini dikembangkan Aplikasi Latih Tanding Futsal (ALT+F) berbasis *mobile* Android yang mampu menghubungkan tim futsal secara daring untuk memudahkan setiap tim futsal dalam berkomunikasi, menentukan waktu dan tempat untuk melakukan latihan tanding. Aplikasi ALT+F juga dirancang untuk dapat membantu tim futsal dalam memberikan informasi terkait waktu dan tempat latihan tanding yang bisa dilihat oleh setiap tim tanpa terkendala jarak dan waktu. Agar pertandingan lebih sesuai maka pada aplikasi ALT+F akan ada kategori umur yang membuat pertandingan akan lebih kompetitif.

## 2. MATERI DAN METODE

### Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan beberapa tahapan berdasarkan metodologi *software as a service* sebagai suatu siklus untuk menghasilkan suatu kesimpulan. Adapun tahapan-tahapan pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan penelitian

### Identifikasi Masalah

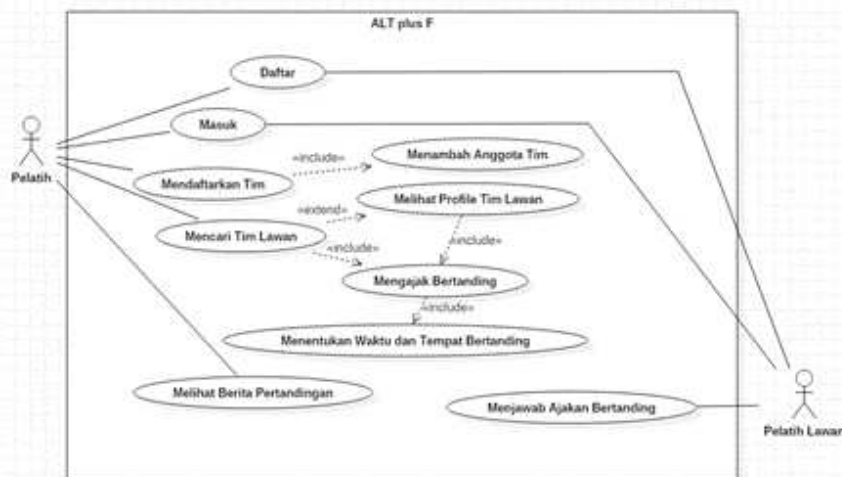
Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap permasalahan yang terjadi. Berdasarkan pengalaman pribadi dan tim futsal di Kota Bandar Lampung, terdapat permasalahan yang muncul dalam mencari tim lawan latihan tanding pada saat kompetisi atau turnamen tidak ada. Permasalahan tersebut dianalisa dan dirangkum menjadi suatu rumusan masalah serta membentuk batasan masalah. Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana mengimplementasikan teknologi *software as a service* pada aplikasi latihan tanding futsal.

### Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada tahapan ini dilakukan studi literatur yang berhubungan dengan subyek penelitian, yaitu dengan mempelajari hasil penelitian sejenis tentang aplikasi pencarian lawan latihan tanding futsal yang sebelumnya pernah dilakukan oleh peneliti lain. Berdasarkan literatur yang didapat, yaitu penelitian oleh [4], [6], dan [7], kemudian dipelajari permasalahan yang muncul pada penelitian tersebut serta menganalisa solusi-solusi yang diberikan untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan yang diteruskan dengan menentukan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan pada penelitian ini sehingga didapatkan hasil (*output*) berupa aplikasi ALT+F untuk menemukan tim futsal sebagai lawan latihan tanding.

### Analisa dan Perancangan Aplikasi

Pada tahap ini dibuat rancangan fungsi-fungsi yang dibuat menggunakan *use case diagram*. *Use case diagram* dapat digunakan untuk mendeskripsikan interaksi antara pengguna dengan aplikasi [8]. *Use case diagram* dapat memudahkan dalam membangun sebuah sistem, karena *use case diagram* dapat menunjukkan kebutuhan sistem secara tidak langsung [9]. Rancangan *use case diagram* untuk aplikasi ALT+F dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. *Use case diagram*

Rancangan *use case diagram* ini didapatkan berdasarkan pada studi literatur yang didapat serta observasi dan wawancara terhadap pemain futsal di Kota Bandar Lampung. Hasilnya, terdapat dua aktor pada rancangan ini, yaitu Pelatih dan Pelatih Lawan. Pelatih adalah pengguna yang dapat mendaftar dan masuk pada aplikasi ini untuk dapat mendaftarkan tim dan anggota tim. Pelatih juga dapat mencari lawan tanding untuk diajak bertanding. Sedangkan Pelatih Lawan adalah pengguna yang dapat merespon ajakan bertanding.

### Pembuatan dan Pengujian Aplikasi

Pada tahap ini aplikasi dibangun pada *platform* Android dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dengan menggunakan aplikasi Android Studio dan basis data Firebase Realtime Database. Aplikasi ini akan diuji dengan teknik pengujian *blackbox* guna memeriksa fungsionalitas dari aplikasi yang telah dihasilkan.

### Penyimpulan

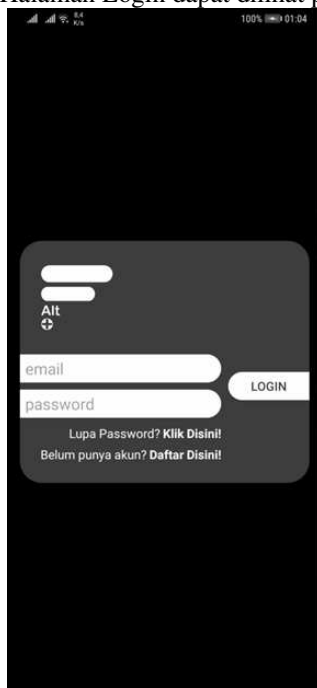
Hasil kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini didapatkan berdasarkan data kuesioner pengujian aplikasi yang dikumpulkan dan disesuaikan dengan rancangan aplikasi. Kesimpulan ini dapat diuji kembali validitasnya dengan cara meneliti jenis dan sifat data juga model yang dihasilkan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Halaman Login

Halaman awal dari aplikasi ALT+F adalah Halaman Login. Halaman Login berfungsi mengetahui pengguna telah terdaftar atau belum. Hal ini dibutuhkan agar pengguna mendapatkan hak akses pada

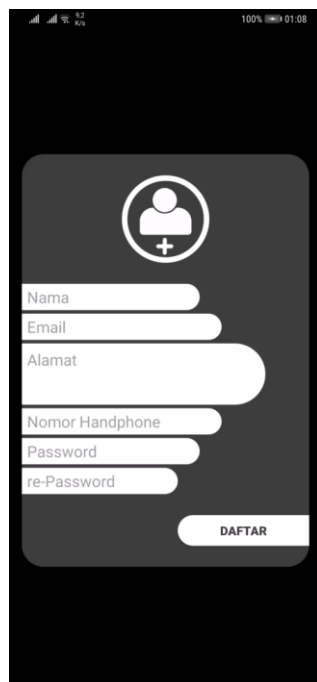
aplikasi ini dan fungsi login juga diperlukan untuk mengenali identitas pengguna sehingga dapat membantu dalam pencarian lawan latih tanding. Halaman Login dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Halaman Login

#### Halaman Daftar

Halaman Daftar akan tampil jika pengguna menekan teks “Daftar Disini!”. Setiap pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini harus mendaftar terlebih dahulu, hal ini diperlukan agar pengguna mendapatkan akses pada aplikasi ALT+F. Identitas yang didaftarkan pada aplikasi ini digunakan untuk menghubungi pengguna sehingga proses pencarian lawan latih tanding menjadi lebih mudah. Halaman Daftar dapat dilihat pada gambar 4.

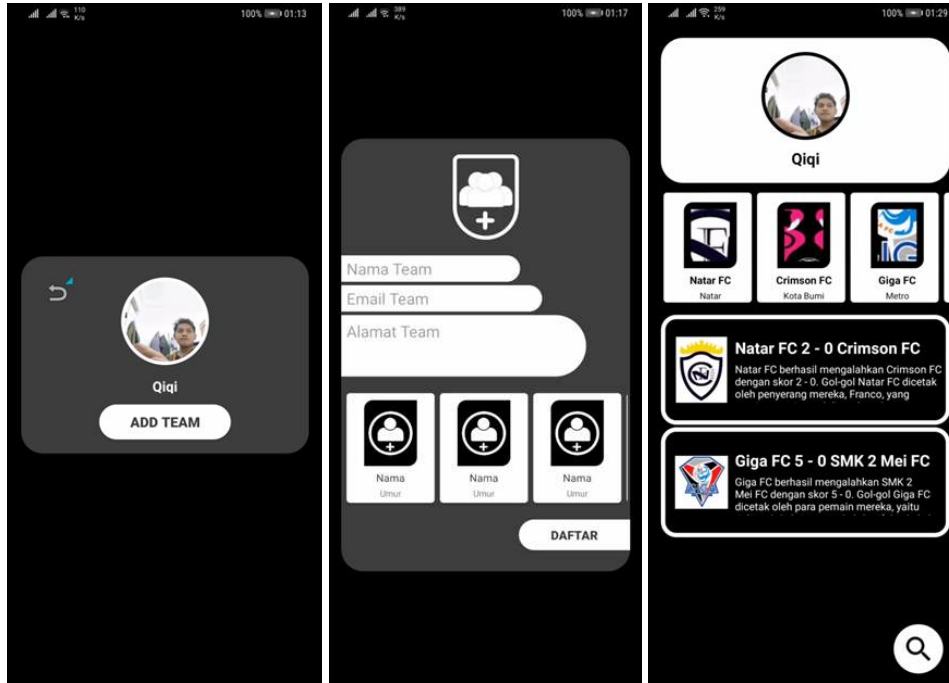


Gambar 4. Halaman Daftar

#### Halaman Beranda dan Tambah Team

Halaman beranda merupakan halaman utama pada aplikasi ini. Halaman Beranda memungkinkan Pelatih untuk mendaftarkan pemainnya. Pendaftaran pemain dibutuhkan sebagai informasi bagi calon

lawan latihan tanding. Pada halaman ini pula terdapat fungsi pencarian lawan latihan tanding dan informasi tim lawan yang terdaftar pada kategori yang sesuai dengan tim. Fungsi pencarian adalah fungsi utama pada aplikasi ini. Fungsi ini sebagai solusi dari permasalahan dalam mencari lawan latihan tanding futsal yang ada di Bandar Lampung. Halaman Beranda ini dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Halaman Beranda (Tanpa *Team* dan Dengan *Team*)

### Halaman Ajak Main

Halaman Ajak Main digunakan oleh pelatih untuk mengajak tim lawan melakukan latihan tanding. Halaman ini menyediakan pilihan tempat melakukan pertandingan dan pilihan waktu untuk bertanding, sehingga undangan untuk bertanding dapat dengan jelas diketahui oleh calon lawan latihan tanding. Halaman Ajak Main ini dapat diakses oleh pelatih dengan menekan logo tim lawan pada halaman Beranda. Gambar 6 menunjukkan Halaman Ajak Main.



Gambar 6. Halaman Ajak Main

### Uji Fungsionalitas Aplikasi

Pengujian pada aplikasi ALT+F dilakukan berdasarkan pengujian *blackbox*, yaitu pengujian yang mengesampingkan mekanisme sistem dan lebih mengutamakan *output* berdasarkan *input* pada saat aplikasi dijalankan [10]. Pengujian *blackbox* dilakukan untuk mengetahui fungsionalitas fitur utama pada aplikasi [11]. Hasil pengujian fungsionalitas aplikasi ALT+F dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Uji fungsionalitas aplikasi

Fungsional	Hasil yang diharapkan	Hasil
Daftar akun pelatih	Akun tersimpan	[x] Berhasil [ ] Gagal
Masuk aplikasi	Masuk menggunakan akun terdaftar	[x] Berhasil [ ] Gagal
Mendaftarkan tim	Data tim tersimpan	[x] Berhasil [ ] Gagal
Menambahkan anggota tim	Data anggota tim tersimpan	[x] Berhasil [ ] Gagal
Mencari tim lawan latihan tanding	Menampilkan tim lawan latihan tanding	[x] Berhasil [ ] Gagal
Mengajak bertanding	Mengirimkan pesan ajakan bertanding kepada tim lawan	[x] Berhasil [ ] Gagal
Melihat berita hasil pertandingan	Menampilkan hasil pertandingan	[x] Berhasil [ ] Gagal

### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa Aplikasi Pencarian Lawan Latihan Tanding (ALT+F) yang dikembangkan melalui tahapan perencanaan, pembuatan desain sistem, dan desain antarmuka, serta implementasi dan pengujian yang berdasarkan model pengembangan perangkat lunak *software as a service* dapat menghasilkan aplikasi yang dapat membantu tim futsal dalam mencari lawan latihan tanding. Aplikasi yang dihasilkan juga dapat melakukan pencarian lawan latihan tanding berdasarkan kategori umur sehingga pertandingan lebih kompetitif.

Berdasarkan pengujian *blackbox* yang telah dilakukan terhadap fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi ALT+F, maka dapat disimpulkan bahwa fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi ALT+F sudah sesuai dengan apa yang telah direncanakan pada tahapan analisa dan perancangan aplikasi.

Terkait dengan penelitian ini, maka saran untuk pengembangan aplikasi ini selanjutnya adalah mengoptimalkan algoritma pencarian tim futsal berdasarkan jarak dari setiap tim sehingga tim-tim yang ingin bertanding tidak kesulitan dalam mencari tim yang terdekat untuk diajak berlatih tanding.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Universitas Teknokrat Indonesia yang telah mendanai penelitian ini melalui Hibah Penelitian.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. A. Nurhuda and S. Rosalina, "APLIKASI GO-WORK (APLIKASI LAYANAN INFORMASI BAGI TUNAKARYA)," *Jurnal TEKNOKOMPAK*, vol. 13, pp. 35-40, 2019.
- [2] S. A. Dinanarah, S. Achmad and Irfansyah, "Kajian Penggunaan Ponsel Cerdas Berdasarkan Profesi," *Jurnal Sositologi*, vol. 16, pp. 110-124, 2017.
- [3] R. A. Ihsan and Herlina, "Analisis Pengaruh Persepsi Kualitas dan Persepsi Nilai Terhadap Loyalitas Konsumen Pengguna Sarana Lapangan Olahraga Futsal di Bandar Lampung," *Jurnal Bisnis Darmajaya*, vol. 01, no. 02, pp. 1-16, 2015.
- [4] D. Pramana and L. Yuningsih, "Aplikasi Latihan Tanding Futsal Menggunakan Framework Laravel," *JURNAL SISTEM DAN INFORMATIKA*, vol. 12, 2017.
- [5] D. Glenniza, "Tips Mental dan Persiapan Bertanding Futsal dari Atlet Nasional," *PandiFootball*, 03 04 2015. [Online]. Available: <https://www.pandifootball.com/sains-bola/175530/DGA/150403/tips-mental-dan-persiapan-bertanding-futsal-dari-atlet-nasional>. [Accessed 12 06 2020].

- [6] A. Saputra, E. Budiman and Rosmasari, “SISTEM INFORMASI PENGHIMPUNAN FUTSAL KUTAI KARTANEGARA BERBASIS WEB,” in *Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, Samarinda, 2017.
- [7] K. Manaf, W. Uriawan, W. Agustian, Y. A. Gerhana, J. Jumadi and M. A. Ramdhani, “Designing Futsal Match Finder Application with Floyd-Warshall Algorithm,” in *Journal of Physics: Conference Series*, 2019.
- [8] F. Irvansyah, Setiawansyah and Muhaqiqin, “APLIKASI PEMESANAN JASA CUKUR RAMBUT BERBASIS ANDROID,” *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi (JIITI)*, vol. 1, pp. 26-32, 2020.
- [9] B. Sulistio, S. Lutfi and Ridwan, “APLIKASI KAMUS BAHASA TALIABU BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN METODE BINARY SEARCH,” *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, vol. 2, pp. 67-72, 2019.
- [10] G. Kharismajati, R. Umar and Sunardi, “INOVASI PROMOSI OBYEK WISATA PURBALINGGA MENGGUNAKAN TEKNOLOGI VIRTUAL REALITY 360O PANORAMA BERBASIS ANDROID,” *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, vol. 3, pp. 62-68, 2020.
- [11] Y. Fernando, M. A. Mutsaqov and D. A. Megawaty, “PENERAPAN ALGORITMA A-STAR PADA APLIKASI PENCARIAN LOKASI FOTOGRAFI DI BANDAR LAMPUNG BERBASIS ANDROID,” *Jurnal TEKNOINFO*, vol. 14, pp. 27-34, 2020.