
APLIKASI PENYEWAAN RENTAL MOBIL BERBASIS ANDROID UNTUK MEMFASILITASI DESTINASI PARIWISATA DI PULAU SUMBA

Pedro William Fritz Moa Bura¹, Paskalis A. Nani², Ign. Pricher A. N. Samane³

Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang, Indonesia

Artikel Info

Genesis Artikel :

Diterima, 20 Mei 2023

Direvisi, 21 Mei 2023

Diterbitkan, 5 Juni

2023

Kata Kunci :

Aplikasi,

Rental Mobil,

Android,

Web

ABSTRAK

Proses mendapatkan informasi rental mobil untuk keperluan pariwisata di kepulauan Sumba, masih sangat susah diakses. Masyarakat lokal, wisatawan domestik maupun mancanegara masih kebingungan dalam mencari informasi mengenai rental mobil sehingga pengguna harus datang langsung ke lokasi rental mobil yang membuat kurang efisien dengan waktu. Aplikasi yang dibangun membantu masyarakat maupun wisatawan agar bisa mendapatkan informasi rental mobil. Para pengunjung bisa melihat daftar mobil yang tersedia beserta keterangan lengkap mengenai mobil. Aplikasi juga disertai dengan sistem *booking* yang dapat diakses dalam sebuah aplikasi berbasis *android*. Pengelolaan sistem juga mempermudah pekerjaan admin rental dengan adanya web admin pengelola. Dimana, dapat menambahkan informasi mobil, konfirmasi pesanan, konfirmasi kembalinya mobil dengan waktu yang sudah di sewa, jika adanya keterlambatan maka otomatis sistem pada admin melakukan denda sesuai dengan ketentuan pada pengguna. Kemudian, metodologi yang digunakan dalam sistem ini yaitu metode *waterfall* dan implementasinya menggunakan *android studio 4.0* sebagai *tools* untuk membangun aplikasi, PHP, java dan XAMPP versi 3.2.4 yang didalamnya terdapat paket apache dan mysql sebagai web server pengelola database. Hasil penelitian ini sebagai aplikasi rental mobil agar masyarakat dan para wisatawan lebih mudah mendapatkan informasi rental mobil dan tidak banyak membuang waktu hanya untuk mendatangi lokasi rental mobil. Sistem lama yang berjalan pada setiap rental mobil di kepulauan Sumba akan dikembangkan dengan sistem baru yaitu secara online menggunakan android dan web.

ABSTRACT

The process of obtaining car rental information for tourism purposes in the Sumba islands is still very difficult to access. Local people, domestic and foreign tourists are still confused in finding information about car rentals so users have to come directly to the car rental location which makes time less efficient. The application built helps the public and tourists to get car rental information. Visitors can see a list of available cars along with a complete description of the car. The application is also accompanied by a booking system that can be accessed in an Android-based application. System management also makes the work of rental admins easier with the web admin manager. Where, you can add car information, order confirmation, confirm the return of the car with the time that has been rented, if there is a delay, the admin system automatically fines according to the provisions of the user. Then, the methodology used in this system is the waterfall method and its implementation uses Android Studio 4.0 as a tool for building applications, PHP, Java and XAMPP version 3.2.4 which includes the Apache and MySQL packages as the database manager web server. The results of this study serve as a car rental application so that people and tourists find it easier to get car rental information and don't waste much time just going to car rental locations. The old system that runs on every car rental in the Sumba islands will be developed with a new system that is online using Android and the web.

Penulis Korespondensi :

Paskalis Andrianus Nani

Program Studi Ilmu Komputer, Faklutas Teknik

Universitas Katolik Widya Mandira

Email : paskalisnani@unwira.ac.id

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dalam berbagai aspek, tentunya memberikan dampak yang baik bagi peningkatan ekonomi maupun pengoptimalan kerja suatu bidang, salah satunya yaitu dalam bidang pariwisata. Perkembangan pariwisata di wilayah Nusa Tenggara Timur hingga kini tengah berkembang dengan pesat, salah satunya yaitu di Pulau Sumba. Pulau Sumba sendiri terbagi menjadi empat kabupaten yaitu Kabupaten Sumba Timur, Sumba Tengah, Sumba Barat Daya, dan Sumba Barat. Potensi pariwisata yang terdapat di Pulau Sumba sangatlah beragam dan terbagi dalam tiga kategori yakni wisata alam, wisata bahari dan wisata budaya.

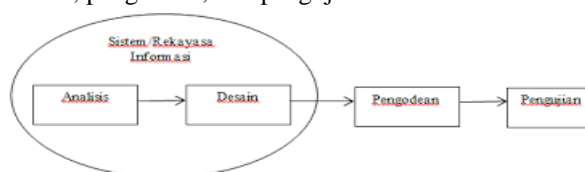
Perkembangan ini tentunya dapat berjalan dengan optimal, jika didukung dari berbagai aspek. Salah satunya yaitu ketersediaan sarana transportasi dalam hal ini yaitu jasa rental mobil untuk membantu para wisatawan yang berkunjung. Penggunaan mobil sebagai alat transportasi untuk menunjang perjalanan para wisatawan lebih diminati karena memiliki banyak manfaat seperti, kenyamanan dan keselamatan penyewa itu sendiri, penyewa dapat memilih jenis mobil yang ingin disewanya. Dimana dari segi ukuran, kapasitas dan fasilitas dari mobil yang disewa menjadi salah satu hal yang diperhatikan. Setiap jasa rental mobil akan menyediakan berbagai layanan penyewaan yang akan menarik minat para penyewa untuk menggunakan jasa mereka. Untuk menyewa mobil, biasanya penyewa harus mendatangi lokasi perusahaan penyewaan mobil dengan jasa rental yang tersebar diberbagai lokasi. Dimana, secara umum menyebabkan penyewa merasa bingung untuk mengakses lokasi tempat penyewaan. Hal ini dikarenakan kurangnya informasi terkait dengan lokasi, nomor telepon, detail mobil yang akan disewakan, harga sewa, ketersediaan mobil, maupun profil dari perusahaan penyewaan mobil tersebut.

Untuk membantu para wisatawan, maka dibutuhkan suatu aplikasi yang memuat informasi tentang perusahaan penyewaan tersebut. Sistem informasi tersebut akan sangat membantu para penyewa dari segi waktu maupun biaya yang dikeluarkan untuk menuju lokasi penyewaan. Selain itu, sistem tersebut disediakan untuk memudahkan calon penyewa mengakses informasi terkait penyewaan dan melakukan pemesanan. Dengan adanya aplikasi rental yang berbasis android, maka calon penyewa dapat mengaksesnya dari berbagai tempat. Selain mendapat informasi tentang persewaan mobil tersebut, calon penyewa juga dapat melakukan pemesanan mobil sesuai kriteria yang diinginkan dan *budget* yang dimilikinya. Oleh karena itu, calon penyewa tak perlu lagi datang langsung ke tempat penyewaan untuk melihat mobil yang disewakan,

melihat ketersediaan mobil atau melakukan pemesanan, tentu saja sistem ini bisa menghemat waktu mereka. Berdasarkan pendahuluan diatas maka tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan sebuah aplikasi yang menyediakan informasi tentang rental-rental mobil yang berada di Pulau Sumba untuk memfasilitasi destinasi pariwisata yang berada di Pulau Sumba.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model *waterfall* sering juga disebut model sekuensial linier atau alur hidup klasik. Menurut (Sukanto & Shalahuddin, M. 2016), Model *waterfall* adalah model pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, dan pengujian.



Gambar 1. Model Waterfall
(Sumber : Sukanto & Shalahuddin, M. (2016))

2.1 Tahapan Analisis

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan studi pustaka. Observasi dilakukan melalui pengamatan secara langsung terhadap permasalahan yang terjadi. Cara kedua dilakukan dengan wawancara atau tanya jawab secara langsung dengan rental mobil di Sumba. Salah satu jasa rental mobil yang dilakukan wawancara yaitu UD. Dhaffa Rental. Dari wawancara, diperoleh data serta keterangan yang rinci mengenai permasalahan yang terjadi. Kemudian dilakukanlah studi pustaka dengan mempelajari literatur-literatur dalam melakukan penelitian, memperkuat isi dan pembuatan aplikasi agar dapat mengatasi masalah yang sudah terjadi.

Pada tahap analisis juga dilakukan analisis kebutuhan sistem, analisis peran sistem dan analisis peran pengguna. Analisis kebutuhan sistem dilakukan perkiraan kebutuhan sistem berupa informasi yang berkualitas dan akurat untuk pembentukan fungsi-fungsi yang nantinya harus dimiliki oleh sistem untuk proses *booking* mobil. Analisis peran pengguna merupakan suatu analisis mengenai siapa saja yang menggunakan sistem serta perannya masing - masing. Berdasarkan analisis kebutuhan dan peran siste, maka sistem ini memiliki 2 kategori pengguna yaitu admin dan *user*. Admin berperan mengelola halaman pemesanan mobil yaitu menambah, menghapus, mengedit data. Sedangkan, *user* mempunyai hak terbatas, tidak seperti admin. *User* hanya bisa melihat informasi mengenai perusahaan,

mobil yang akan dipesan beserta semua keterangan mengenai mobil tersebut, dan melakukan proses pemesanan mobil.

2.2 Tahapan Desain

Pada tahap ini, penulis melakukan perancangan berdasarkan hasil analisis yang di lakukan pada tahap sebelumnya, mulai dari rancangan sistem yang akan dibangun berupa tampilan menu, tampilan jenis mobil yang akan disewakan dan tampilan informasi yang secara lugas dan menarik agar aplikasi ini dapat menyampaikan informasi secara efektif. Untuk membangun suatu rancangan dari pemodelan sistem dengan menggunakan beberapa *software* pendukung untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan maupun sistem baru yang akan dikembangkan secara *logic* yaitu dengan menggunakan Android Studio, PHP, Java, *Xampp* dan *Apache*.

2.3 Tahapan Pengkodean

Tahap ini penulis melakukan tahapan membuat program sesuai dengan kebutuhan sistem yang sudah dianalisis permasalahannya. Penulis menggunakan *android studio* untuk merancang aplikasi. Sistem yang dibangun memiliki 2 *interface* yaitu untuk pelanggan dan pemilik rental dalam satu sistem.

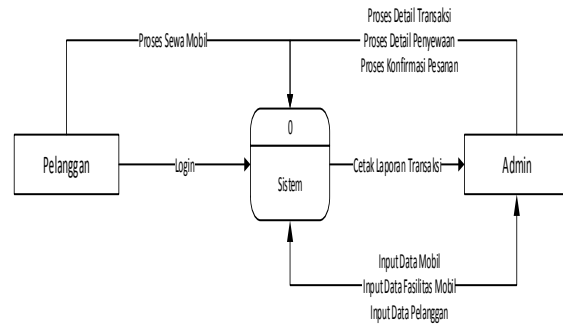
2.4 Tahapan Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat dengan metode pengujian *Black Box*, pengujian fokus pada perangkat lunak secara fungsional, apakah input diterima dengan benar dan output yang dihasilkan telah sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian *black-box* memungkinkan perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Hasil dari pengujian terdapat pada hasil dan pembahasan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Sistem

Tahap ini merupakan proses yang bertujuan untuk mendefinisikan proses atau sistem secara detail. Perancangan sistem didasarkan pada flowchart sistem dari hasil desain untuk menyelesaikan permasalahan. Berikut ini gambaran hubungan sistem dengan lingkungannya. Dimana menunjukkan hubungan secara umum dari proses input, proses dan output dalam diagram konteks berikut.

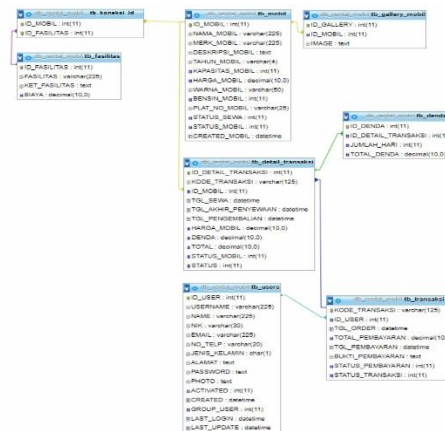


Gambar 2. Diagram Konteks

Dari gambar diatas menjelaskan bahwa admin bisa melakukan input data mobi, input data fasilitas mobi dan input data pelanggan. Untuk proses pun admin bisa melakukan proses detail transaksi, proses detail penyewaan dan proses konfirmasi pesanan. Admin juga bisa melakukan cetak laporan transaksi. Untuk pelanggan bisa melakukan proses login dan melakukan proses sewa mobil.

3.2 Relasi Antar Tabel

Tahap ini merupakan desain dari tabel yang dipakai dalam database. Menggambarkan database yang saling terhubung satu sama lain.





Gambar 3. Relasi Antar Tabel

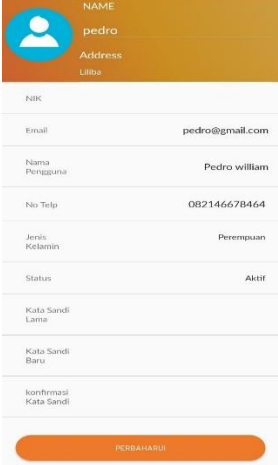


Terdapat 8 tabel dalam aplikasi ini diantaranya tabel mobil, tabel users, tabel transaksi, tabel detail transaksi, tabel gallery mobil, tabel fasilitas, tabel koneksi id dan tabel denda. Pada tabel transaksi memiliki *foreign key* dari tabel user yaitu *id_user* berfungsi agar ketika dilakukan transaksi maka tabel transaksi tinggal mengambil data pengguna dari tabel user. Hal yang sama juga berlaku di tabel detail transaksi dimana terdapat *foreign key* dari tabel transaksi yaitu *kode_transaksi* dan tabel mobil yaitu *id_mobil*. Untuk tabel gallery mobil


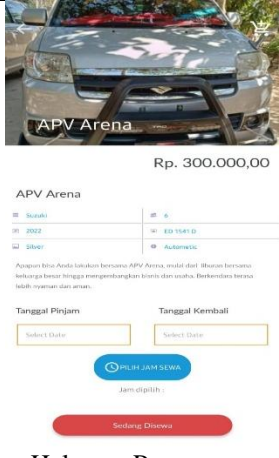
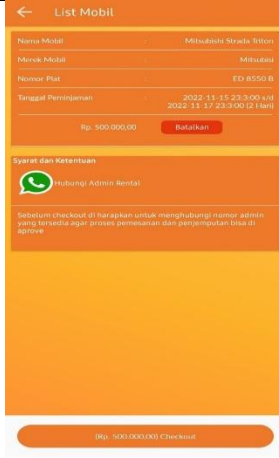
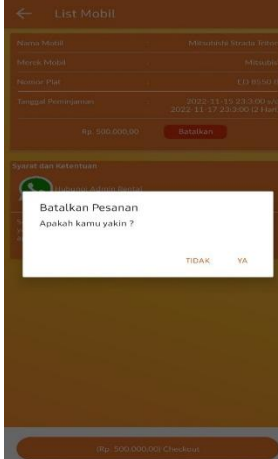

terdapat *foreign key* dari tabel mobil yaitu *id_mobil*. Pada tabel denda terdapat *foreign key* dari tabel detail transaksi yaitu *id_detail_transaksi*. Sedangkan tabel koneksi *id* merupakan tabel yang menghubungkan antara tabel mobil dan fasilitas. Dimana pada tabel koneksi *id* hanya terdapat *foreign key* dari tabel mobil yaitu *id_mobil* dan *foreign key* dari tabel fasilitas yaitu *id_fasilitas*.

3.3 Implementasi Sistem

Tabel 1. Implementasi Sistem

No	Tampilan	Deskripsi
1		Merupakan tampilan awal saat membuka aplikasi. Berfungsi untuk login dan tombol register.
2		Halaman digunakan untuk melakukan pendaftaran akun bagi pengguna baru.
3		Halaman ini menampilkan menu riwayat transaksi, daftar mobil dan informasi wisata di Pulau Sumba.

4		Halaman ini menampilkan detail informasi pemilik akun seperti : nama, alamat, NIK, email, nama pengguna, nomor telepon, jenis kelamin, status peminjaman mobil dan menu ubah kata sandi.
5		Halaman ini menampilkan daftar mobil yang tersedia di rental dengan harga sewa per hari, spesifikasi mobil seperti tahun pembuatan mobil, warna, transmisi dan jumlah penumpang.
6		Halaman informasi wisata berisi tentang tempat wisata yang ada di pulau Sumba. Terdapat foto tempat wisata, keterangan lokasi dan deskripsi mengenai wisata tersebut.

<p>7</p>	 <p>Mitsubishi Strada Triton Rp. 250.000,00</p> <p>Mitsubishi Strada Triton</p> <p>Tanggal Pinjam: 2022-11-15 Tanggal Kembali: 2022-11-19</p> <p>Halaman Pemesan Mobil Tersedia</p>	<p>Halaman ini menampilkan ketersediaan mobil akan disewa tersedia atau tidak.</p>
<p>8</p>	 <p>APV Arena Rp. 300.000,00</p> <p>APV Arena</p> <p>Tanggal Pinjam: <input type="text"/> Tanggal Kembali: <input type="text"/></p> <p>Halaman Pemesanan Mobil Tidak tersedia</p>	<p>Halaman ini menampilkan keterangan mobil tidak tersedia atau sedang disewa. Terdapat juga tanggal pinjam dan tanggal kembali dan keterangan sedang disewa.</p>
<p>9</p>	 <p>List Mobil</p> <p>Mitsubishi Strada Triton</p> <p>Mitsubishi</p> <p>ED 6550 B</p> <p>2022-11-15 23:59:00 2022-11-17 23:59:00 (2 hari)</p> <p>Rp. 500.000,00</p> <p>Batalan</p> <p>Syarat dan Ketentuan</p> <p>Sebelum checkout di harapkan untuk menghubungi nomor admin yang tersedia agar proses pemesanan dan pengempulan bisa di lanjutkan.</p> <p>Halaman Konfirmasi Pemesanan</p>	<p>Halaman ini memungkinkan pengguna melakukan konfirmasi pemesanan melalui whatsapp untuk komunikasi pengambilan mobil. Ada juga tombol batalan untuk membatalkan pesanan.</p>
<p>10</p>	 <p>List Mobil</p> <p>Mitsubishi Strada Triton</p> <p>Mitsubishi</p> <p>ED 6550 B</p> <p>2022-11-15 23:59:00 2022-11-17 23:59:00 (2 hari)</p> <p>Rp. 500.000,00</p> <p>Batalan</p> <p>Syarat dan Ketentuan</p> <p>Batalan Pesanan Apakah kamu yakin?</p> <p>TIDAK YA</p> <p>Rp. 500.000,00 Checkout</p> <p>Halaman Konfirmasi Pesan Dibatalkan</p>	<p>Halaman ini berisi pop up pesan apakah benar ingin dibatalkan. Jika “tidak” maka akan tetap berada di halaman konfirmasi pemesanan tapi jika “ya” maka akan kembali ke halaman daftar mobil.</p>
<p>11</p>	 <p>Detail Pesanan</p> <p>Nama Mobil : Toyota Rush Merek Mobil : Toyota Nomor Plat : ED 1477 AA</p> <p>Tanggal Sewa : 2023-01-27 07:30 Tanggal Kembali : 2023-01-31 07:30 Harga sewa mobil : Rp.200000</p> <p>Rincian Pembayaran</p> <p>Harga sewa x total (4Hari) : Rp. 800000 Diskon : Rp. 0 Total Harga : Rp. 800.000,00</p> <p>Berikan Penilaian Anda</p> <p>Halaman Rincian Transaksi</p>	<p>Halaman rincian transaksi berisi transaksi yang sudah dilakukan ataupun yang sementara berlangsung tetapi sudah di lakukan pembayaran di sopir. Pada halaman ini terdapat tombol nilai kami.</p>

3.4 Pengujian Sistem

Metode pengujian yang digunakan untuk menguji sistem informasi penyewaan rental mobil berbasis android adalah dengan metode *Black Box Testing*. Pengujian *Black Box* untuk menguji fungsionalitas perangkat lunak berdasarkan evaluasi keluaran sistem sebagai respon yang diberikan atas masukan yang diberlakukan pada sistem seperti tabel dibawah ini.

Tabel 2. Tabel Pengujian Sistem

No	Fitur	Hasil yang diharapkan	Sistem
1.	Hanya mengisi nama lengkap dan mengkosongkan kata sandi, lalu langsung menekan tombol klik “masuk”.	Sistem akan menolak akses masuk dan menampilkan pesan “Harap masukan kata sandi”.	OK

2.	Hanya mengisi kata sandi dan mengkosongkan “Nama lengkap”, lalu langsung menekan tombol klik “masuk”.	Sistem akan menolak akses masuk dan menampilkan pesan “harap masukan nama lengkap.	OK
3.	Sistem akan menolak untuk mendaftarkan ulang data diri yang sama lalu menekan tombol “Registrasi” .	Sistem akan menolak jika data yang di daftar sudah pernah di daftarkan sebelumnya, dan akan menampilkan pesan “Nama pengguna sudah digunakan”.	OK
4.	Proses <i>login</i> tanpa menyalakan jaringan seluler dan menekan tombol “Masuk”	Proses <i>login</i> tanpa menyalakan data seluler dan menekan tombol “Masuk” maka akan memunculkan pesan “Koneksi tidak ada”.	OK
5.	Mengkosongkan penginputan pada tanggal pinjam, tanggal kembali dan pilih jam sewa, setelah itu langsung menekan tombol “Masukan Keranjang”	Sistem akan menolak untuk melanjutkan ke halaman pemesanan di karenakan belum adanya inputan pada kolom tanggal pinjam, tanggal sewa, maka akan muncul pesan “notif merah bertanda seru pada kolom tanggal pinjam”	OK
6.	Mengkosongkan penginputan pada tanggal kembali dan pilih jam sewa, setelah itu langsung menekan tombol “Masukan Keranjang”	Sistem akan menolak untuk melanjutkan ke halaman pemesanan di karenakan belum adanya inputan pada kolom tanggal kembali, maka akan muncul pesan “notif merah bertanda seru pada tanggal kembali”	OK

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem informasi ini memberikan

respon yang benar untuk setiap tombol yang diklik dan setiap logika yang diterapkan sehingga sistem informasi ini dapat diterapkan untuk memfasilitasi destinasi pariwisata di pulau Sumba.

5. SIMPULAN

Aplikasi rental mobil berbasis Android ini dapat membantu para usaha rental, masyarakat maupun pengguna baru untuk melakukan penyewaan mobil dan untuk mengetahui informasi tentang mobil dengan cepat tanpa harus datang ke lokasi rental mobil. Sedangkan untuk pihak pengelola aplikasi ini dapat membantu pihak pengelola dalam mengelola data pemesanan, data mobil, dan data pelanggan dengan mudah sehingga proses penyewaan mobil lebih cepat dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anggraeni, E. Y. & Irviani R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta. Andi.
- [2] Fuansyah A, Novianto Y, Irawan. 2019. Perancangan aplikasi sistem informasi geografis rental mobil di Kota Jambi berbasis android. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Informatika*, 1(1).
- [3] Google Developer Training Team. (2016). *Android Developer Fundamentals Course*.
- [4] Hakim A, Hidayat T. 2016. Perancangan Aplikasi Sebagai Sarana Pencarian Lokasi Rental Mobil Di Yogyakarta Berbasis Android. Yogyakarta: Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta. <https://docplayer.info/48883998-Perancangan-aplikasi-sebagai-sarana-pencarian-lokasi-rental-mobil-di-yogyakarta-berbasis-android-naskah-publikasi.html>.
- [5] Hidayat A, Sintawati A. 2019. Aplikasi sistem informasi perusahaan otobus pariwisata di dki jakarta menggunakan teknologi android MBaaS. *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer*, 24 (1).
- [6] Jando, E. & Nani, P. A. (2018). *Algoritma dan Pemrograman dengan Bahasa Java*. Yogyakarta. Andi.
- [7] Kurniawan A, Abadi LP, Wilson A. 2020. Perancangan sistem informasi penyewaan bus pariwisata di Rizky Jaya Transport berbasis java. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika*, 1(1).
- [8] Novitasari S, Mustain, Wahyudi MH. 2017. Sistem informasi geogrfis rental mobil berbasis android di Kabupaten Lamongan. *J-TIIES*, 1(1).
- [9] Pratama, A. (2016). *PHP Uncover – Panduan Belajar PHP Untuk Pemula*.
- [10] Rahman IS. 2017. Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android. [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
- [11] Sukamto, R. A. & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung. Informatika.