

Aplikasi Pemesanan Air Galon Online Dengan Fitur Tracking Posisi Pengantar Galon Berbasis Android

Syukria Fiki[#], Indri Rahmayuni[#], Deddy Prayama[#]

[#] *Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang, Limau Manis, Padang, 25164, Indonesia*
E-mail: rahmayuni@gmail.com, deddy@pnp.ac.id

ABSTRACTS

Water is a basic human need that plays the most important role in human life in order to sustain human life. As time goes by, the need for clean water is very much needed by the community. The high need for water is the driving force for practical drinking water. In this final project, the application is made using Android Studio as a text editor, Sublime as a text editor to create an API, and MySQL which is useful as a system manager on the database on the server. In the application there is access as a customer, depot owner and as an introduction to gallons. The customer will then process the gallon water order and the depot owner will process the order that has been placed by the customer and send the order data to the gallon controller. When the gallon delivery person delivers the order, the customer can access the gallon delivery tracking process.

KATA KUNCI

*Android java,
API,
Tracking*

ABSTRAK

Air merupakan kebutuhan pokok manusia yang paling berperan dalam kehidupan manusia guna untuk keberlangsungan hidup manusia. Seiring dengan berjalannya waktu kebutuhan akan air bersih sangatlah dibutuhkan di kalangan masyarakat. Tingginya kebutuhan air ini menjadi pendorong diperlukannya air minum yang praktis. Pada pembuatan tugas akhir ini, aplikasi yang dibuat menggunakan android studio sebagai text editor, Sublime sebagai text editor untuk membuat API, dan MySQL yang berguna sebagai pengelola sistem pada basis data pada server. Pada aplikasi terdapat akses sebagai pelanggan, pemilik depot dan sebagai pengantar galon. Pelanggan nantinya akan melakukan proses pesanan air galon dan pemilik depot akan memproses pesanan yang telah dilakukan oleh pelanggan serta mengirimkan data pesanan ke pengantar galon. Ketika pengantar galon melakukan pengantaran pesanan maka pada akses pelanggan bisa melakukan proses tracking terhadap pengantar galon.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini berkembang dengan cepat dan pesat sehingga setiap orang dituntut untuk menyelesaikan tugas atau pekerjaan dengan cepat dan efisien. Teknologi informasi dapat menjadi suatu kebutuhan pokok bagi manusia karena teknologi informasi itu sendiri dapat mendukung penyelesaian tugas dan kegiatan dari semua orang, seperti dalam hal penyebaran informasi baik dari segi e-commerce maupun yang lainnya menggunakan internet sehingga dapat membantu para usahawan baik berskala kecil maupun berskala besar.

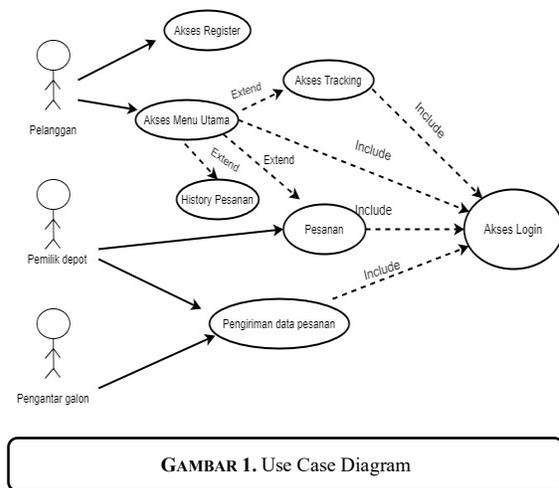
Air merupakan kebutuhan pokok manusia yang paling berperan dalam kehidupan manusia guna untuk keberlangsungan hidup manusia. Seiring dengan berjalannya waktu kebutuhan akan air bersih sangatlah dibutuhkan di kalangan masyarakat. Tingginya kebutuhan air ini menjadi pendorong diperlukannya air minum yang praktis. Salah satu usaha dalam kebutuhan air bersih yaitu usaha depot air galon

Usaha depot air galon merupakan suatu usaha yang tergolong menggunakan teknologi modern yaitu untuk membunuh kuman pada air sehingga memiliki nilai kebersihan yang baik. Namun pada proses penjualan air galon ini masih menggunakan metode yang manual yaitu dalam proses pemesanan air galon, pelanggan harus pergi ke tempat depot air galon untuk membeli air galon. Dan dalam proses pemesanan air galon menggunakan telepon, pada saat pemesanan melalui telepon masih banyak terjadinya air galon yang lama datang yang mengakibatkan pelanggan menunggu lama, serta pengantar air galon yang tidak mengetahui keberadaan posisi pelanggan yang mengakibatkan air galon lama sampai ke pelanggan. Maka dari itu dibutuhkan sebuah teknologi dalam bentuk aplikasi yang memudahkan terjadinya proses pemesanan air galon, dimana pelanggan tidak perlu lagi pergi ke tempat pengisian air galon.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pada tahap ini, mengidentifikasi masalah dengan melakukan wawancara langsung dengan orang yang melakukan pembelian air galon dan melakukan pencarian informasi permasalahan tentang proses penjualan air galon melalui buku referensi, jurnal dan internet tentang permasalahan yang dihadapi pembeli air galon. Pada tahap ini ditemukan masalah yaitu ketika pemesanan air galon harus datang ke tempat pengisian air galon serta ketika memesan air galon menggunakan telpon informasi kedatangan air galon sampai ke pelanggan itu tidak diketahui. Kemudian hasil dari analisis sistem ini yaitu menciptakan sebuah aplikasi pemesanan air galon secara online tanpa harus datang ke tempat pengisian air galon. tahap yang dilakukan selanjutnya dalam merancang sebuah aplikasi yaitu melakukan tahap analisis kerja sistem yang berjalan pada aplikasi. Analisis kerja sistem bertujuan untuk mengetahui sistem yang dibutuhkan dalam menjalankan aplikasi agar berjalan sesuai dengan kebutuhan. Analisis kebutuhan dari sistem pada aplikasi sebagai berikut :

1. Kebutuhan Fungsional
 - a. Aplikasi menyediakan fitur bagi pengguna untuk login dan logout pada aplikasi.
 - b. Aplikasi menyediakan fitur untuk menampilkan google map untuk tracking posisi pengantar galon.
 - c. Aplikasi menyediakan fitur bagi pelanggan untuk melakukan pemesanan air galon.
 - d. Pada aplikasi menyediakan fitur status pembayaran untuk mengetahui kondisi pembayaran
 - e. Aplikasi menyediakan fitur history(riwayat) pesanan pelanggan.
 - f. Aplikasi menyediakan akun login sebagai pelanggan, login sebagai pemilik depot dan login sebagai pengantar galon.
 - g. Aplikasi pada pemilik depot memiliki list data pesanan masuk untuk dikirimkan ke pengantar galon.
2. Kebutuhan Non Fungsional
 - a. Aplikasi dapat dijalankan pada aplikasi android mulai dari API 16 (jelly bean) ke atas.
 - b. Integrated development environment (IDE) berupa Android Studio.
 - c. Semua fitur yang tersedia dapat digunakan sebagaimana fungsinya.
 - d. Aplikasi yang dibangun berupa aplikasi mobile.



GAMBAR 1. Use Case Diagram

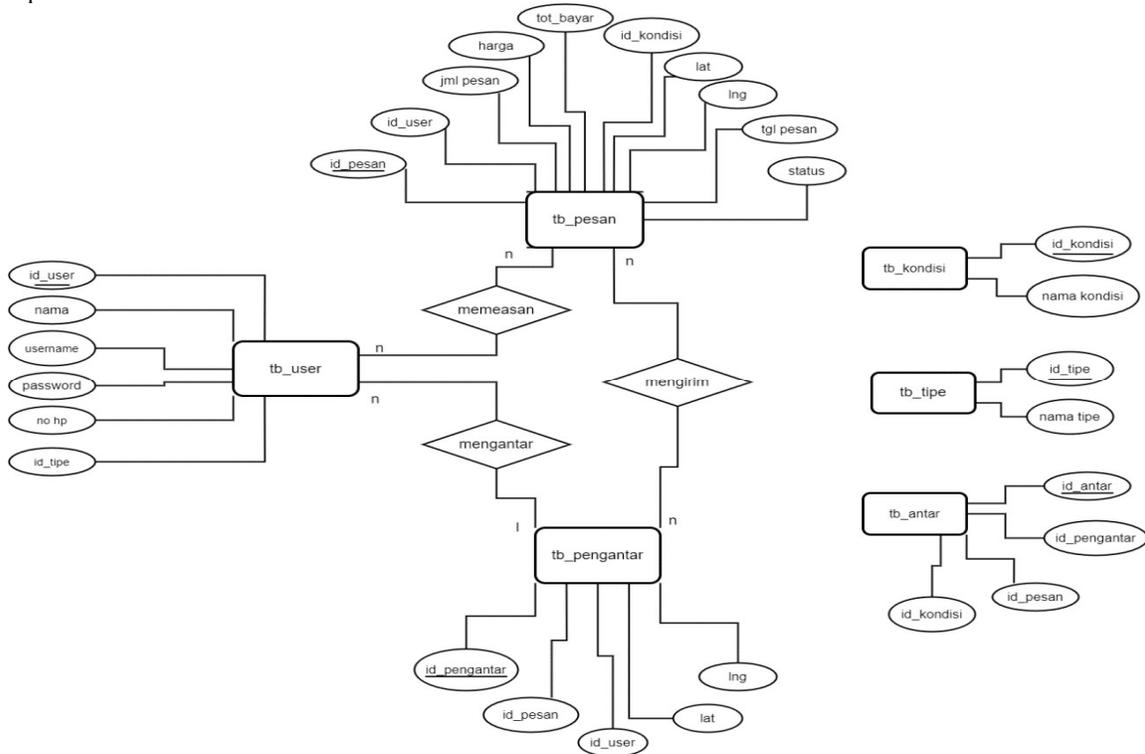
Sistem memiliki tiga aktor yaitu pelanggan, pemilik depot dan pengantar galon. Pelanggan yang dimaksudkan adalah pelanggan di depot air galon. Pemesanan air galon dapat melalui aplikasi android. Sistem dapat dilihat pada gambar 1.

Pengguna aplikasi dapat melakukan registrasi terlebih dahulu untuk masuk ke aplikasi. Pengguna aplikasi dapat mengakses menu utama setelah melakukan proses login.

Pengguna dapat melakukan pemesanan air galon dengan setelah masuk ke menu utama. Semua data pesanan akan tampil di aplikasi pemilik dan siap untuk di kirimkan ke pengantar gallon. Akses tracking dapat terjadi apabila pesanan dari pelanggan sudah diterima . History(riwayat) pesanan dapat terjadi apabila pelanggan sudah melakukan pesanan

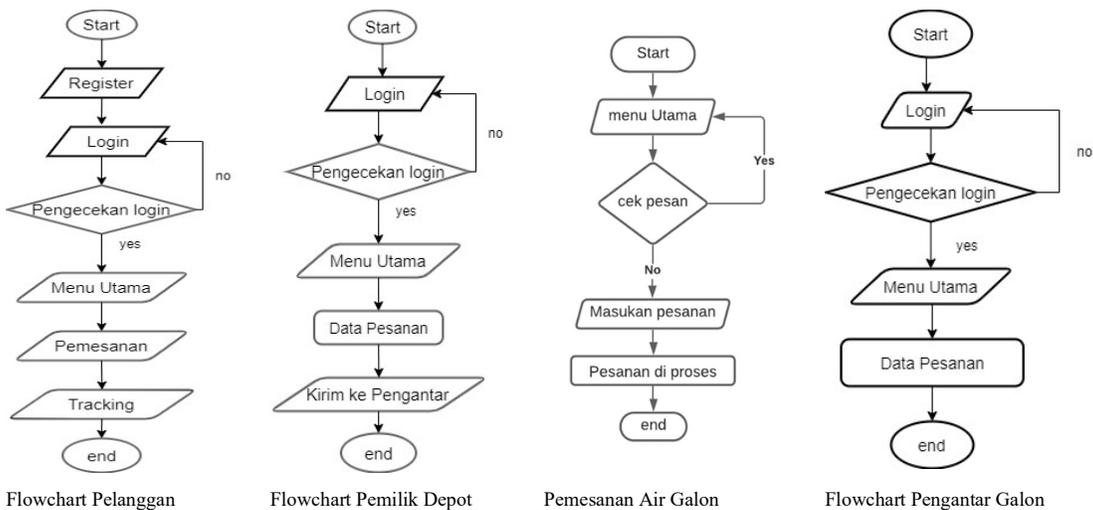
Untuk membangun aplikasi pemesanan air galon diperlukan rancangan database sebagai penyimpanan data user dan data pesanan air galon yang diinginkan. Entity relationship diagram(ERD) merupakan salah satu jenis diagram yang biasa digunakan untuk menggambarkan suatu basis data dengan menampilkan relasi antar tabel dengan objek yang terlihat serta entitasnya. Singkatnya diagram ERD ini berguna

untuk menampilkan rancangan basis data dengan memperlihatkan struktur antar relasi dengan jelas agar mudah dipahami.



GAMBAR 2. Entity Relationship Diagram

Untuk membuat aplikasi pemesanan air galon sebagai alat pemesanan air galon dibutuhkan rancangan flowchart proses. Flowchart aplikasi ini merupakan alur keseluruhan dari aplikasi yang dibangun. Mulai dari login sampai selesai pemesanan, berikut adalah flowchart yang digunakan.



GAMBAR 3. Flowchart Aplikasi

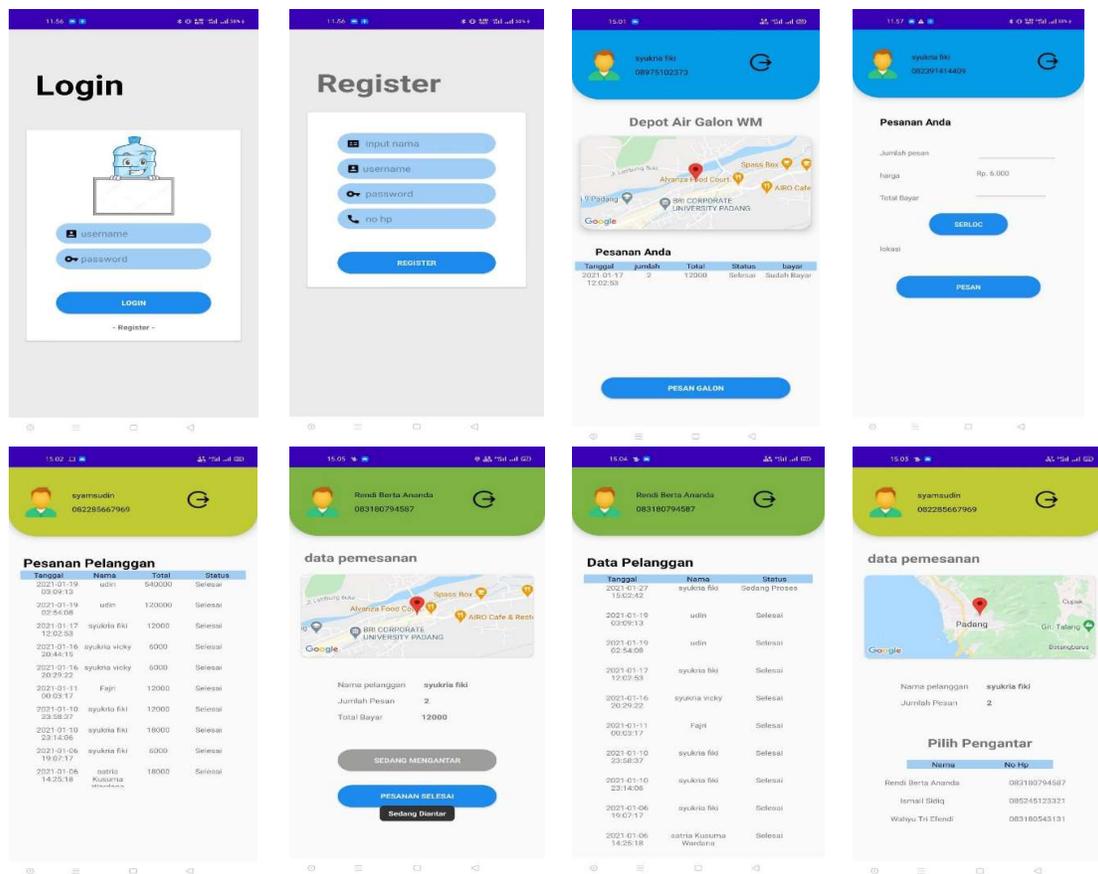
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap implementasi terdapat beberapa kebutuhan – kebutuhan yang harus terpenuhi yaitu kebutuhan perangkat lunak (software) dan kebutuhan perangkat keras (hardware). Untuk memenuhi kebutuhan tersebut terdapat beberapa persyaratan minimal yang harus dipenuhi oleh perangkat lunak (software) maupun perangkat keras (hardware). beberapa perangkat lunak yang digunakan untuk mempermudah proses pembuatan aplikasi dan sistem. Diantaranya adalah:

- a. Android Studio, yang berguna sebagai text editor dan compiler aplikasi android.
- b. Sublime Text, yang berguna sebagai text editor untuk membuat API dari aplikasi android
- c. Postman, yang berguna untuk pengujian API yang telah dibangun sebelum nantinya di masukan ke dalam sistem android.
- d. phpMyAdmin, yang berguna sebagai media untuk memmanagement basis data.
- e. MySQL, yang berguna sebagai pengelola sistem pada basis data pada server.

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan dalam proses implementasi adalah

- a. Laptop dengan spesifikasi : Prosesor Intel Core i3-3217U, Memori 10 Gb, HardDisk 500 Gb, Sistem Operasi Windows 10
- b. HandPhone, Prosesor Media Tek Helio G90T, Memori 8 Gb, Storage 128 Gb, Sistem Operasi Android 10



GAMBAR 3. Beberapa Tampilan Aplikasi

Konfigurasi pada API service ini dibuat untuk diimplementasikan pada aplikasi Android, dengan konsep aplikasi mendapatkan data dari API service yang dibuat dalam android studio. Konfigurasi API Service dibuat dalam bentuk PHP yang terkoneksi pada database.

Untuk Pengujian merupakan bagian terpenting dalam siklus pembangunan sebuah perangkat lunak. Pengujian dilakukan guna mengetahui kelemahan perangkat lunak dan menjamin kualitas dari perangkat lunak itu sendiri, serta mengetahui apakah perangkat lunak tersebut sesuai dengan analisis perancangan yang dibuat sebelumnya. Pada tahap ini akan dilakukan beberapa pengujian terhadap sistem yang telah dibangun. Hasil dari pengujian tersebut dapat dilakukan bahwa pengaksesan data dapat dilakukan dengan cukup baik, hal ini dapat dilihat dalam mengakses database dapat berjalan dengan baik, dan penginputan data dalam database serta pemanggilan dari database ke aplikasi android.

Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional kali ini akan menguji fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi dengan menggunakan metode black box.

3.1. Uji Pemanggilan data

Pengujian pemanggilan data pada tahap ini akan dilakukan dengan cara menggunakan aplikasi postman yaitu dengan cara mengakses URL API dari service yang telah dibuat

3.2. Uji Pemesanan Air galon

Uji pemesanan dilakukan langsung dengan aplikasi di perangkat android, maka dapat dilihat hasil ketika pelanggan sukses melakukan proses pemesanan air galon..

3.3 Uji Tracking Pengantar Galon

Hasil proses tracking pengantar galon pada aplikasi pelanggan.

TABEL 1. Tabel Pengujian pada Bagian Aplikasi

| No. | Bagian Pengujian | Skenario Pengujian | Hasil yang diharapkan | Hasil Uji |
|-----|--|---|--|-----------|
| 1 | Halaman <i>SplashScreen</i> | Pengguna menjalankan Aplikasi | Tampilan halaman <i>Splashscreen</i> | Sesuai |
| 2 | Halaman Register | Pengguna menginputkan data untuk mendaftar | Tampilan halaman <i>login</i> | Sesuai |
| 3 | Halaman <i>Login</i> | Pengguna menginputkan username dan password | Tampilan halaman utama setelah <i>login</i> | Sesuai |
| 4 | Halaman pemesanan air galon | Memasukan jumlah pesan dan kirim lokasi | Tampilan halaman utama setelah pemesanan | Sesuai |
| 5 | Halaman pengiriman data pelanggan ke pengantar | Mengirimkan data pelanggan ke pengantar galon | Tampilan data pelanggan pada halaman pemilik depot | Sesuai |
| 6 | Halaman pada pengantar galon | Pemilik mengirimkan data pelanggan ke pengantar galon | Data pelanggan tampil pada pengantar galon | Sesuai |
| 7 | Halaman pada pemilik depot | Semua pesanan yang dilakukan pelanggan tampil pada pemilik depot | Semua data pelanggan tampil pada halaman pemilik depot | Sesuai |
| 8 | Tombol <i>Logout</i> | Pengguna aplikasi dapat <i>logout</i> untuk keluar akun | keluar akun pengguna aplikasi | Sesuai |
| 9 | Uji Fungsi | - Pemanggilan Data - Membuat Pesanan - Melakukan Proses Tracking pengantar Galon | - Memanggil data melalui aplikasi postman - Pelanggan memasukan jumlah pesanan dan mengirimkan lokasi pelanggan - Pengguna melakukan tracking pengantar galon ketika sudah melakukan pesanan | Berhasil |
| 10 | Uji Perangkat | Nama Perangkat : - Vivo 30i - Realme C2 - Xiomi Redmi note 5 - Oppo A5 2020 - Oppo a5s - Xiomi Redmi 6A | Versi Android : - Android 10 - Android 9.0 (pie) - Android 9.0 (pie) - Android 10 - Android 8.1.0 (Oreo) - Android 8.1.0 (Oreo) | Berhasil |

4. KESIMPULAN

Dari hasil pembuatan perancangan dan pembuatan aplikasi Pemesanan Air Galon menggunakan android sebagai client dapat disimpulkan bahwa : Pembuatan Aplikasi pemesanan air gallon dapat dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman java. Aplikasi pemesanan air galon dapat melakukan proses tracking terhadap pengantar galon apabila pelanggan telah melakukan pesanan. Aplikasi dapat mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan air galon secara langsung dengan smartphone tanpa harus datang ke lokasi depot air galon. Pada aplikasi pemesanan air galon belum terdapat fitur pembayaran secara online dan laporan hasil penjualan air galon..

REFERENSI

- [1] Fajar Ratnawati, Muhamad Azren, and Agus Tedyana, "Aplikasi Pembelian Air Minum Isi Ulang Berbasis Android," *Digit. Zo. J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 10, no. 1, pp. 88–100, 2019, doi: 10.31849/digitalzone.v10i1.2347.
- [2] A. A. Leiman, A. Handojo, and A. Noertjahyana, "Aplikasi Ujian Online Pada Mobile Device Android," *J. Infra*, vol. 1, no. 2, p. pp.284-p.289, 2013, [Online]. Available: <http://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-informatika/article/view/827>.
- [3] S. Q. M. J. Al-idrus, "Aplikasi Android pada Pembelajaran Fisika: Sebuah Solusi Mutakhir Pembelajaran Fisika di Era Global," *Pros. SNFA (Seminar Nas. Fis. dan Apl.*, vol. 2, p. 214, 2017, doi:10.20961/prosidingsnfa.v2i0.16398.
- [4] I. Al Fikri, "Aplikasi Navigasi Berbasis Perangkat Bergerak dengan Menggunakan Platform Wikitude untuk Studi Kasus Lingkungan ITS," *J. Tek. ITS*, vol. 5, no. 1, pp. 48–51, 2016, doi: 10.12962/j23373539.v5i1.14511.
- [5] Warno, "Pembelajaran Pemrograman Bahasa Java Dan Arti Keyword," *Pembelajaran Pemrograman Bhs. Java Dan Arti Keyword*, vol. 8, pp. 40–51, 2012.
- [6] B. S. Aditama and Hidayat, "APLIKASI UJIAN ONLINE BERBASIS ANDROID Bayu Surya Aditama 1, Hidayat 2," no. 112, pp. 1–8, 2015.
- [7] S. Mulyati and Wardono, "Kreativitas Matematis Siswa Pada Pembelajaran Discovery Learning Dengan Media Berbasis Android Studio," *Prism. Pros. Semin. Nas. Mat.*, vol. 2, pp. 788–797, 2019.
- [8] C. J. Hegarty, J. M. Foley, and S. K. Kalyanaraman, "PEMANFAATAN GLOBAL POSITIONING SYSTEM TRACKER DAN KAMERA SEBAGAI ALAT BANTU PEMANTAU BUS," *Digit. Avion. Handbook*, Third Ed., pp.4-1-4–24, 2017, doi: 10.1201/b17545.
- [9] F. F. C. Deni Utama, Asahar Johar, "Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Restaurant Berbasis Client Server Dengan Platform Android Dan Php Menggunakan Metode Centralized Dbms Architecture (Studi Kasus: Cafe Cempakoe Kota Bengkulu)," *J. Rekursif*, vol. 4, pp. 288–300, 2016.
- [10] M. Bin Jubeir, M. Ismail, S. Kasim, H. Amnur, & -. Defni "Big Healthcare Data: Survey of Challenges and Privacy," *JOIV : International Journal on Informatics Visualization*, vol. 4, no. 4, , pp. 184 - 190, Dec. 2020. <https://doi.org/10.30630/joiv.4.4.246>
- [11] M. I. Ukkas, K. Harianto, M. Husain, and N. Hidayat, "APLIKASI PENJUALAN PAKAIAN COUPLE BERBASIS WEBSITE PADA RAIN-D SHOP SAMARINDA," pp. 1–7, 2002.