

## **Pengembangan Sistem Informasi Inventaris Kantor Cv Abadi Motor Berbasis Android**

**Laurifa Putri Islamy Bachtiar<sup>1</sup>**

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas

Pamulang e-mail: [laurifaputri29@gmail.com](mailto:laurifaputri29@gmail.com)

***Abstrak-** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi inventaris berbasis Android untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh CV Abadi Motor, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan dan servis kendaraan bermotor. Proses inventarisasi yang selama ini dilakukan secara manual telah menghadapi berbagai kendala, seperti efisiensi waktu yang rendah, akurasi data yang kurang, kesulitan pelacakan stok secara real-time, dan keterbatasan notifikasi stok. Pengembangan aplikasi inventaris berbasis Android merupakan solusi yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut. Aplikasi ini akan dirancang menggunakan teknologi pemrograman Java untuk Android, database SQLite untuk penyimpanan data lokal, dan Firebase untuk sinkronisasi data secara real-time. Melalui implementasi aplikasi ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi data inventaris di CV Abadi Motor, sehingga dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kinerja perusahaan.*

***Kata kunci:** Aplikasi inventaris, Android, Efisiensi operasional, Akurasi data, dan Manajemen stok.*

***Abstract-** This research aims to develop an Android-based inventory application to overcome the problems faced by CV Abadi Motor, a company engaged in the sales and service of motor vehicles. The inventory process, which has been carried out manually, has faced various obstacles, such as low time efficiency, lack of data accuracy, difficulties in real-time stock tracking, and limited stock notifications. The development of an Android-based inventory application is a solution that is expected to overcome this problem. This application will be designed using Java programming technology for Android, SQLite database for local data storage, and Firebase for real-time data synchronization. Through the implementation of this application, it is hoped that it can improve operational efficiency and inventory data accuracy at CV Abadi Motor, so that it can make a significant contribution to improving company performance.*

***Keywords:** Inventory application, Android, Operational efficiency, Data accuracy and Stock management.*

### **1. PENDAHULUAN**

CV Abadi Motor adalah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan dan servis kendaraan bermotor. Seiring dengan berkembangnya perusahaan, jumlah barang yang harus dikelola semakin bertambah banyak. Proses inventarisasi yang selama ini dilakukan secara manual, mulai menghadapi berbagai kendala yang dapat mempengaruhi kinerja operasional perusahaan. Kendala tersebut meliputi: Efisiensi Waktu: Proses pencatatan barang masuk dan keluar yang dilakukan secara manual memakan waktu yang cukup lama. Hal ini dapat menyebabkan penundaan dalam proses pengambilan keputusan terkait manajemen stok. Akurasi Data: Pencatatan manual rentan terhadap kesalahan manusia, seperti kesalahan penulisan atau penghitungan stok.

Kesalahan ini dapat berakibat pada ketidakakuratan data stok, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi pemenuhan kebutuhan pelanggan. Pelacakan Stok: Dengan sistem manual, pelacakan stok secara real-time menjadi sulit dilakukan. Manajemen tidak dapat dengan cepat mengetahui kondisi stok terkini, yang penting untuk pengambilan keputusan yang cepat dan tepat. Notifikasi Stok: Sistem manual tidak memungkinkan adanya notifikasi otomatis ketika stok mendekati batas minimum. Akibatnya, perusahaan sering kali terlambat melakukan pemesanan ulang, yang dapat menyebabkan kekosongan stok dan ketidakpuasan pelanggan.

Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, CV Abadi Motor membutuhkan sebuah sistem inventarisasi yang lebih modern dan efisien. Pengembangan aplikasi inventaris berbasis Android merupakan solusi yang tepat, mengingat Android adalah platform yang banyak digunakan dan mudah diakses oleh berbagai perangkat. Aplikasi ini akan memberikan

kemudahan dalam pencatatan barang masuk dan keluar, pelacakan stok secara real-time, notifikasi otomatis untuk stok yang mendekati batas minimum, serta laporan berkala yang dapat diakses dengan mudah oleh manajemen.

Dengan menggunakan teknologi yang tepat seperti pemrograman Java untuk Android, database SQLite untuk penyimpanan data lokal, dan Firebase untuk sinkronisasi data secara real-time, diharapkan aplikasi ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi data inventaris di CV Abadi Motor. Latar belakang ini mencakup alasan mengapa CV Abadi Motor membutuhkan aplikasi inventaris berbasis Android, serta manfaat yang diharapkan dari implementasi aplikasi tersebut

## **2. METODE PENELITIAN**

Tahapan penelitian yang digunakan dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini yaitu dengan metode pengumpulan data Teknik studi pustaka. Tentunya dalam menulis sebuah laporan, makalah, dan sejenisnya, seorang penulis juga memerlukan referensi bacaan yang nantinya bisa dijadikan bahan acuan dalam pembuatan hal-hal tersebut. Sama seperti kami dalam membuat laporan ini, peneliti pun membaca dari berbagai sumber seperti buku-buku tentang pembuatan aplikasi berbasis android, jurnal-jurnal yang telah dibuat oleh beberapa penulis lainnya yang berkaitan sama dengan judul yang akan diangkat dalam laporan ini serta mencari referensi lainnya melalui internet seperti e-books dan perpustakaan online.

Teknik studi pustaka merupakan salah satu metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini. Melalui teknik ini, peneliti dapat memperoleh informasi dan pemahaman yang mendalam tentang topik yang sedang dikaji. selain itu, teknik lainnya yaitu melalui wawancara, peneliti dapat memperoleh informasi yang lebih komprehensif dan mendalam terkait dengan kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi oleh pihak toko. Informasi tersebut kemudian digunakan sebagai dasar dalam merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, peneliti juga melakukan observasi langsung di lokasi toko untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai proses bisnis dan permasalahan yang dihadapi. Observasi ini dilakukan untuk melengkapi informasi yang diperoleh melalui wawancara. Dengan menggunakan kombinasi metode pengumpulan data, diharapkan peneliti dapat memperoleh informasi yang lengkap dan akurat sehingga dapat menghasilkan laporan yang berkualitas..

### **Profil Organisasi/Perusahaan**

Penelitian dilakukan peneliti pada CV Abadi Motor yang merupakan toko penjualan motor dan servis yang beralamat di Jabodetabek. Cv Abadi Motor didirikan oleh Poppyta Ayu Nur Rohmah Sidiq sebagai ownernya. Berdiri sejak tahun 03 Maret 2020 sampai dengan sekarang. Berawal dari toko hanya menjual barang secara konvensional namun karena tujuan toko ini yaitu meningkatkan produktivitas penjualan dengan meningkatkan pelayanan untuk menunjang suatu perkembangan teknologi maka perlu dibuat aplikasi inventaris berbasis android sebagai sasaran penjualan, pembelian, dan pemasaran.

Pada bagian organisasi toko, struktur organisasi dapat menunjukkan suatu jabatan atau pekerjaan yang harus dilaksanakan oleh masing-masing anggota dari organisasi tersebut. Pada CV Abadi Motor, struktur organisasi terdiri dari Owner sebagai pemimpin yang bertanggung jawab dalam segala urusan pada toko, serta Karyawan yang membantu Owner dalam segala hal yang dibutuhkan toko, seperti pelayanan, penjualan, dan lain-lain.

## **3. PEMBAHASAN**

### **Sistem Perancangan**

Pada tahap perancangan sistem, peneliti membuat beberapa diagram untuk menggambarkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional sistem yang akan dikembangkan. Diagram-diagram yang dibuat antara lain use case diagram, activity diagram,

sequence diagram, flowchart, dan entity relationship diagram (ERD). Pembuatan diagram-diagram ini merupakan tindak lanjut dari hasil analisis kebutuhan sebelumnya, sehingga dapat menghasilkan perancangan sistem yang dibutuhkan dalam pengembangan perangkat lunak, yaitu aplikasi layanan jual beli gadget berbasis website dengan memanfaatkan penggunaan framework.

Dalam pengembangan website, peneliti juga menerapkan konsep desain web responsif. Desain web responsif adalah pendekatan yang menunjukkan bahwa desain dan pengembangan harus merespons perilaku dan lingkungan pengguna berdasarkan ukuran layar, platform, dan orientasi. Praktik ini mencakup penggunaan kombinasi grid dan tata letak fleksibel, gambar, dan kueri media CSS. Dengan demikian, situs web yang dikembangkan akan secara otomatis menyesuaikan dengan resolusi, ukuran gambar, dan kemampuan skrip, sehingga dapat beradaptasi dengan preferensi pengguna berdasarkan resolusi perangkat yang digunakan. Hal ini penting untuk memastikan bahwa aplikasi layanan jual beli gadget berbasis website dapat diakses dan digunakan dengan baik oleh pengguna, terlepas dari perangkat yang mereka gunakan.

### **Sistem yang Berjalan**

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan, diketahui bahwa CV Abadi Motor belum memiliki sistem yang berjalan secara terkomputerisasi. Saat ini, CV Abadi Motor masih menggunakan cara-cara konvensional atau tradisional dalam mengelola bisnisnya, seperti pencatatan transaksi secara manual, pendataan stok barang yang masih dilakukan secara sederhana, dan belum ada sistem yang terintegasi untuk mendukung proses bisnis perusahaan. Kondisi ini tentunya menyebabkan beberapa kendala, seperti sulitnya melakukan monitoring dan kontrol atas kinerja perusahaan, serta potensi terjadinya kesalahan atau kehilangan data yang lebih besar. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi yang terintegrasi dan terkomputerisasi menjadi kebutuhan penting bagi CV Abadi Motor untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan akurasi dalam pengelolaan bisnisnya.

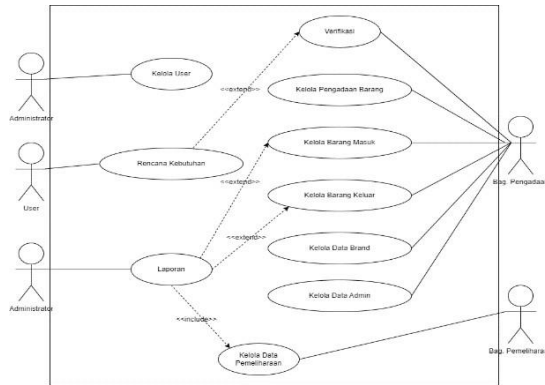
### **System Yang Diusulkan**

Setelah melakukan analisis dan observasi terkait sistem perdagangan yang berjalan di CV Abadi Motor, ditemukan bahwa proses bisnis perusahaan masih dilakukan secara tradisional, dengan penjualan hanya dilakukan secara offline. Selain itu, terdapat beberapa kekurangan dalam proses pendataan barang, manajemen keuangan, serta pelaporan pengeluaran dan pemasukan. Oleh karena itu, diusulkan sebuah sistem baru yang dapat membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bisnis perusahaan.

Rancangan prosedur yang diusulkan bertujuan untuk menyempurnakan dan memberikan alternatif dalam memberikan informasi, serta mempermudah admin dalam memasukkan data. Dengan sistem yang baru, diharapkan interaksi antara penjual (seller) dan pembeli (buyer) dapat lebih terkomputerisasi dan terorganisir dengan baik. Selain itu, masing-masing divisi atau kepala juga dapat memperoleh informasi yang lebih terpusat dan terkomputerisasi.

Dalam merancang sistem yang baru, digunakan alat bantu pemodelan seperti UML (Unified Modeling Language) dan flowchart. Penggunaan UML dan flowchart ini bertujuan untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan desain sistem yang diusulkan, sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai proses bisnis, alur data, dan fungsionalitas sistem. Diharapkan dengan perancangan sistem yang sistematis dan terstruktur, dampak positif bagi pihak yang menggunakannya dapat tercapai, sehingga penjualan dapat menjadi lebih efektif dan efisien.

**Use Case Diagram Yang Diusulkan**

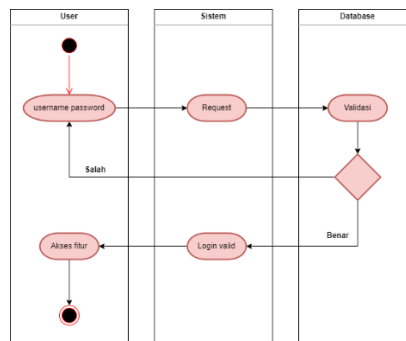


*Gambar 1. Use Case Diagram System 1*

Use case diagram digunakan untuk menjelaskan kegiatan apa saja yang dapat dilakukan oleh user atau pengguna sistem.

**Activity Diagram System Yang Diusulkan**

**a. Login User**



*Gambar 2. Activity Diagram Login 1*

Gambar di atas menggambarkan Activity Diagram untuk proses login pada aplikasi inventaris. Proses login merupakan tahap awal bagi pengguna, baik itu pelanggan (customer) maupun administrator (admin), untuk dapat mengakses fitur-fitur yang tersedia dalam sistem.

Sebelum dapat melakukan login, pengguna terlebih dahulu dapat mengakses tampilan utama aplikasi, melihat produk yang tersedia, dan menjelajahi produk-produk tersebut. Namun, untuk dapat mengakses fitur-fitur lain yang telah digambarkan pada Use Case Diagram (Gambar 1), pengguna harus memiliki akun dan melakukan login terlebih dahulu.

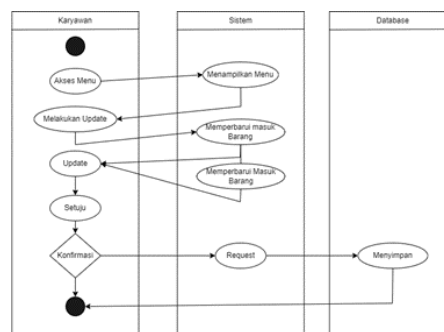
Pada halaman login, pengguna diminta untuk memasukkan informasi kredensial mereka, seperti username dan password. Setelah memasukkan informasi tersebut, sistem akan memverifikasi apakah data yang dimasukkan valid. Jika data valid, maka pengguna akan diizinkan untuk masuk ke dalam sistem dan dapat mengakses fitur-fitur sesuai dengan hak akses

masing-masing.

Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan error dan meminta pengguna untuk memasukkan kembali informasi kredensial yang benar. Pengguna dapat mencoba login kembali hingga berhasil atau memilih untuk melakukan registrasi akun baru jika belum memiliki akun.

Proses login yang aman dan terverifikasi ini akan menjamin keamanan data dan mencegah akses yang tidak sah ke dalam sistem. Setelah berhasil login, pengguna dapat melanjutkan ke fitur-fitur lain sesuai dengan hak akses masing-masing, seperti mengelola inventaris, melakukan transaksi, atau mengakses laporan..

### b. Proses Checkout



**Gambar 3.** Activity Diagram Proses Keluar 1

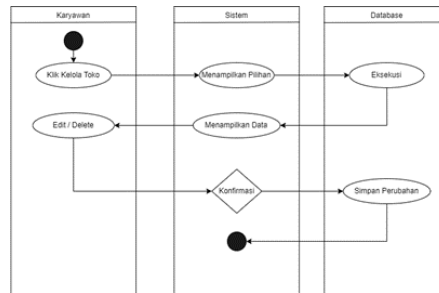
Gambar di atas menunjukkan Activity Diagram untuk proses keluar masuk barang pada aplikasi inventaris. Proses ini merupakan inti dari sistem monitoring inventaris yang dibangun, dimana pelanggan (customer) dapat melakukan transaksi pembelian atau pengembalian produk.

Sebelum dapat melakukan proses keluar masuk barang, pelanggan harus terlebih dahulu masuk (login) ke dalam sistem. Alur login pelanggan dijelaskan secara terpisah pada Activity Diagram login (Gambar 3.2). Setelah berhasil login, pelanggan dapat mengakses menu keranjang belanja (cart) untuk melihat dan mengelola daftar produk yang akan dibeli.

Pada menu keranjang belanja, pelanggan dapat melakukan berbagai tindakan, seperti menambah, mengubah, atau menghapus item dalam keranjang. Setelah selesai mengatur isi keranjang, pelanggan dapat melanjutkan ke proses checkout dengan menekan tombol "Checkout". Dengan menekan tombol tersebut, sistem akan mengalihkan pelanggan ke halaman menu order.

Pada halaman menu order, pelanggan akan diminta untuk mengisi form yang berkaitan dengan transaksi, seperti metode pembayaran, alamat pengiriman, dan lain-lain. Setelah mengisi form dan menyetujui proses selanjutnya, maka sistem akan memproses transaksi keluar masuk barang sesuai dengan data yang telah diinput oleh pelanggan. Alur ini akan memastikan tercatatnya setiap perubahan stok barang secara real-time, sehingga manajemen inventaris dapat dilakukan dengan lebih efektif.

### c. Karyawan Mengelola Toko



*Gambar 4. Proses Karyawan Mengelola Toko 1*

Pada gambar diatas merupakan Activity Diagram Karyawan mengelola toko. Dimana untuk dapat menggunakan fitur tersebut admin harus melakukan login terlebih dahulu seperti yang terlihat pada activity diagram login (gambar 3.2). Ketika admin mengklik kelola toko, maka sistem akan menampilkan sebuah pilihan yang terdiri dari; kategori, produk, dan metode pembayaran. Masing-masing pada ketiga pilihan tersebut dapat melakukan update maupun delete pada sebuah data yang terdapat didalam database.

#### **Perancangan database**

Perancangan database pada aplikasi ini merupakan tahap yang krusial dalam membangun sistem monitoring inventaris berbasis QR code. Entity Relationship Diagram (ERD) dirancang untuk menentukan pola hubungan antar entitas yang saling terkait satu sama lain dalam membentuk sistem yang terintegrasi. ERD ini secara detail dan jelas menggambarkan alur sistem, dimulai dari entitas-entitas yang terlibat, seperti pelanggan, produk, stok barang, transaksi, dan lain-lain, serta menjelaskan relasi atau hubungan antar masing-masing entitas tersebut.

Dalam perancangan ERD, entitas-entitas yang terlibat akan didefinisikan beserta atribut- atribut yang dimiliki oleh masing-masing entitas. Selanjutnya, relasi antar entitas akan ditentukan, seperti relasi one-to-many, many-to-many, atau one-to-one, untuk menggambarkan keterkaitan antar data yang disimpan dalam sistem. Perancangan ERD yang baik akan memastikan integritas data, mencegah redundansi, dan memudahkan pengelolaan data inventaris.

Dengan perancangan ERD yang matang, diharapkan sistem monitoring inventaris yang dibangun dapat terintegrasi dengan baik, memudahkan pengelolaan data, serta mendukung proses bisnis pada CV Abadi Motor secara efektif dan efisien. ERD juga akan menjadi dasar bagi perancangan skema database, seperti penentuan tabel-tabel, primary key, foreign key, dan lain-lain, sehingga aplikasi dapat dirancang dan diimplementasikan dengan baik..

#### **Pengujian Sistem**

Pengujian sistem adalah tahapan yang dilakukan ketika sistem akan diimplementasikan, Sistem diuji untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang berupa kesalahan logika maupun kesalahan dalam pegeksekusian fungsi pada sistem. Sehingga sebelum sistem rilis, pembuat dapat melakukan perbaikan yang mendasar pada sistem tersebut, artinya tujuan utama pengujian sistem ini dilakukan yaitu untuk menjaga mutu dari sistem yang dibuat. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan pengujian black box pengujian fungsional ini merupakan metode pengujian perangkat lunak yang digunakan untuk menguji perangkat lunak tanpa mengetahui struktur internal kode atau program. Berikut ini adalah tabel hasil pengujian sistem menggunakan black box pada implementasi perancangan Aplikasi Mobile CV Abadi Motor.

#### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

##### **Kesimpulan**

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan terkait pengembangan aplikasi inventaris berbasis Android untuk CV Abadi Motor. Pertama, dengan dibuatkannya aplikasi inventaris, toko yang sebelumnya masih kesulitan dalam mengelola dan sering melakukan kesalahan dalam menghitung stok, kini sudah merasakan peningkatan dalam proses pengelolaan inventaris secara cepat dan efisien.

Sebelum adanya sistem berbasis Android, manajemen inventaris di CV Abadi Motor masih dilakukan secara konvensional. Oleh karena itu, dirancang sebuah sistem yang dapat melakukan pengelolaan secara mobile, sehingga dapat meningkatkan penjualan dan mengurangi biaya operasional. Dengan aplikasi ini, karyawan tidak perlu lagi melakukan pencatatan manual di toko, karena semua informasi produk dapat langsung diakses secara real-time melalui aplikasi inventaris berbasis Android.

##### **Saran**

Untuk memperbaiki sistem usulan di masa yang akan datang, peneliti memberikan saran untuk penelitian berikutnya rancangan sistem ini dapat dikembangkan lagi menjadi lebih luas dengan para pembeli meningkat, dan admin dapat mengembangkan website nya karna masih dalam pengembangan sehingga aksesnya terbatas, disamping itu fitur masih dalam tahapan proses. Kinerja sistem akan di optimalkan sehingga para karyawan bisa lebih leluasa menggunakan Aplikasi demi kenyamanan bersama

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ahmad, Z.N. (2020) 'Perancangan Aplikasi Inventory Barang PT KFC', *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 1(01). Available at: <https://doi.org/10.30998/jrami.v1i01.167>.
- Alfarisi, S. (no date) 'Aplikasi Media Pengenalan Jenis Kamera dan Lensa Berbasis Android', 9(1), p. 7.
- Alyandri, F.H. dkk. (2019) 'Analisis Kualitas Air dan Strategi Pengendalian Pencemaran Air Sungai Tiga Titik di Kecamatan Kota Padang', 2.
- Atmala, A.R. and Ramadhani, S. (2020) 'Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Menyurat di Kementerian Agama Kabupaten Kampar', 4.
- Awaliah, S. and Seabtian, D.T. (2021) 'Pembaruan Teknologi Informasi Pendidikan Sekolah Luar Biasa (Slb) Di Kotawaringin Timur Studi Kasus Slb Negeri 1 Sampit', 5(2).
- Ayu, F. and Permatasari, N. (2018) 'Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (PKL) Pada Devisi Humas PT. Pegadaian', 2.
- Cahyati, S.S., Parmawati, A. and Atmawidjaja, N.S. (no date) 'Optimizing English Teaching and Learning Process To Young Learners (a case study in cimahi)'.
- Febriani, R. and Wijayanti Suhartono, A. (2020) 'Achieving InteractiveTransactional Stage, A Study of Surabaya.go.id Homepage Design', *KnE Social Sciences [Preprint]*. Available at: <https://doi.org/10.18502/kss.v4i12.7612>.
- Harianja, H. (2018) 'Perancangan Aplikasi Rawat Jalan Pada Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Kesehatan Benai', *Jurnal Teknologi dan OpenSource*, 1(1), pp. 8–24. Available at: <https://doi.org/10.36378/jtos.v1i1.8>.
- Harumy, T.H.F., Sitorus, J. and Lubis, M. (2018) 'Sistem Informasi Absensi Pada Pt. Cospar Sentosa Jaya Menggunakan Bahasa Pemrograman Java'.
- Hasanudin, M. (2018) 'Rancang Dan Bangun Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Web (Studi Kasus Pt. Nusantara Sejahtera Raya)', 2(3), p. 14.
- Hidayatulloh, K., Mz, M.K. and Sutanti, A. (2020) 'Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Dana Sehat Pada Rumah Sakit Umum Muhammadiyah.