



SISTEM INFORMASI ANTRIAN BANTUAN SOSIAL SECARA REAL-TIME BERBASIS MOBILE DI KELURAHAN SETIAJAYA

Wina Aulina¹, Zeni Muhamad Noer²

Manajemen Informatika, STMIK DCI Tasikmalaya

Email : winaaulina02@gmail.com¹, stmikdcizeni@gmail.com²

ABSTRAK

Kelurahan Setiajaya adalah salah satu Kelurahan yang berada di wilayah Kecamatan Cibeureum, Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat. Kelurahan Setiajaya salah satu tempat penyaluran atau penerima bantuan sosial yang dimana antrian dalam penyaluran masih menggunakan manual sehingga menyebabkan antrian panjang dan pemborosan waktu. Sistem Informasi Antrian Bantuan Sosial Secara Real-time berbasis mobile dikembangkan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pelayanan bantuan sosial di Kelurahan Setiajaya. Sistem ini untuk mengambil nomor antrian dengan cara terhubung dengan internet dan hanya bisa digunakan oleh admin kelurahan atau satu pengguna. Sistem ini menggunakan metode First In First Out (FIFO) merupakan suatu model aturan pelanggan yang datang paling awal yang dilayani terlebih dahulu. Informasi nomor antrian diperoleh secara real-time sehingga mengetahui status antrian yang sedang dilayani dan nomor antrian yang sudah keluar.

Kata Kunci : Sistem Informasi Antrian BantuanSosial, Real – Time, Mobile, Efisiensi, Efektifitas

I PENDAHULUAN

Dalam kehidupan sehari-hari manusia melibatkan antrian. Antrian akan terjadi jika jumlah orang yang akan dilayani melebihi kapasitas yang ditentukan, maka akan terjadi antrian. Situasi antrian ini merupakan pola beberapa kejadian, salah satunya adalah sistem antrian di loket penerimaan Bantuan Sosial.

Mengingat perkembangan teknologi semakin pesat di era modern ini, dan sebagian masih banyak orang yang mengalami secara langsung, yang menyebabkan antrian yang panjang dan memakan waktu banyak bagi pekerja pelayanan dan orang yang dilayannya. Untuk memastikan bahwa pelanggan organisasi tetap puas dengan layanan mereka, organisasi dapat menyediakan

layanan antarmuka.

Untuk memberikan layanan yang baik, suatu instansi harus melayani secara cepat agar penerima bantuan sosial tidak menunggu lama. Selain itu, organisasi pemerintah melakukan penyaluran bantuan sosial dengan cara yang kurang efisiensi untuk melayani penerima bantuan sosial. Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan akan layanan yang efisien dan efektif, perlu ada kemajuan dalam bidang teknologi informasi.

Antrian juga terbentuk jika jumlah pelanggan atau pelanggan yang akan dilayani melebihi kapasitas yang tersedia. Menurut Pangestu et al. (2011), sistem antrian adalah kumpulan pelanggan, pelayanan, dan antrian yang dikarakterisasi oleh lima elemen: pola kedatangan pelanggan, pola waktu pelayanan, jumlah layanan, kapasitas fasilitas untuk menampung pelanggan, dan peraturan tentang bagaimana pelanggan dilayani.

Masalah yang telah di teliti bahwa dalam penerima antrian bantuan sosial sering terjadi antrian panjang, sehingga masyarakat banyak waktu yang kebuang, maka dengan itu kami membuat sistem agar tidak terjadinya antrian panjang. Maka peneliti membuat "SISTEM INFORMASI ANTRIAN PENERIMAAN BANTUAN SOSIAL SECARA REAL TIME BERBASIS MOBILE DI KECAMATAN SETIAJAYA "

Meskipun dengan kemajuan teknologi saat ini, sebagian orang tidak dapat menggunakan dan tidak juga mempunyai smartphone atau

handphone. Terutama berlaku untuk orang tua yang tidak dapat menggunakannya. Dengan masalah ini, sistem ini hanya dapat digunakan oleh kelurahan untuk memberikan no antrian dan kertas barcode bantuan sosial, yang berarti bahwa nomor antrian telah diberikan kepada setiap orang yang menerimanya. Dengan demikian, masyarakat yang dapat mendapatkan bantuan sosial hanya dapat mengambil kertas barcode dan nomor antrian yang telah dibagikan oleh kelurahan.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan mempertimbangkan latar belakang yang ada, masalah yang dapat dibahas dalam studi kasus ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam hal apa program ini membantu kelurahan dalam mengantre penerimaan Bantuan Sosial?
2. Bagaimana menyelesaikan masalah antrian pada penerimaan Bantuan Sosial agar tersinkronasi secara real-time, sehingga tidak ada pemborosan waktu?
3. Metode atau teknologi apa yang dapat digunakan untuk mengurangi antrian panjang?

II LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Antrian

Menurut Pangestu dkk. (2011), sistem antrian adalah kumpulan pelanggan, pelayanan, dan antrian yang dikarakterisasi oleh lima elemen: pola kedatangan pelanggan, pola waktu pelayanan, jumlah layanan, kapasitas fasilitas untuk menampung

pelanggan, dan peraturan tentang bagaimana pelanggan dilayani.

Antrian didefinisikan sebagai situasi barisan tunggu di mana banyak kesatuan fisik (pendatang) berusaha menerima pelayanan dari fasilitas terbatas (pemberi layanan), menurut Ma'arif dan Tanjung (2015:119). Oleh karena itu, pendatang harus menunggu beberapa waktu untuk dilayani.(Fauzi & Rahmi, 2021)

2.1.1 Aturan Antrian

Disiplin pelayanan merupakan sebuah aturan dalam melayani para pelanggan, seperti:

- a. First In First Out (FIFO), merupakan suatu model aturan pelanggan yang datang paling awal yang dilayani terlebih dahulu.
 - b. Last In First Out (LIFO), merupakan suatu aturan pelanggan yang datang paling akhir datang adalah yang dilayani terlebih dahulu.
 - c. Service In Random Order (SIRO), merupakan suatu aturan pelanggan dilayani secara acak.
 - d. Pelayanan Berdasarkan Prioritas (PRI), merupakan suatu aturan pelanggan dilayani berdasarkan pada prioritas khusus. (Fauzi & Rahmi, 2021)
- Pengertian Bantuan Sosial

Bantuan sosial adalah pemberian dukungan secara berkala dan selektif dalam bentuk uang/barang kepada suatu masyarakat dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraannya.

Dalam pemberian bantuan sosial, baik pemerintah daerah sebagai

pemberi bantuan sosial maupun masyarakat/organisasi masyarakat sebagai penerima bantuan sosial mempunyai kewajiban akuntabilitas atas bantuan sosial sesuai bagiannya, berdasarkan peraturan yang berlaku. Pada Pasal 1 ayat 1 Tahun 2019 yaitu Bantuan sosial adalah berupa uang, barang atau jasa kepada seseorang, keluarga, kelompok atau masyarakat miskin, tidak mampu, dan atau rentan terhadap resiko sosial.

Bantuan sosial di daerah pada awalnya diatur secara umum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 58 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 59 Tahun 2007. (Permensos, 2019)

1.2 Pengertian Real-time

Sistem real-time, menurut Fauzan Mubarok, adalah sistem yang memiliki batasan waktu berupa standar waktu (waktu yang sama dengan waktu sehari-hari) dan waktu maksimum proses (akuisisi, transmisi, perekaman, perhitungan).

Dalam bukunya "Real-Time Systems," Liu mendefinisikan real time sebagai kemampuan sistem untuk merespons atau memproses data seketika setelah data tersebut tersedia. Sistem real time harus menjamin bahwa operasi selesai dalam waktu yang telah ditentukan,

yang bisa berkisar dari milidetik hingga beberapa detik tergantung pada aplikasinya. (James W.S Liu)

Real time system dapat didefinisikan sebagai sebuah sistem yang tidak hanya berorientasi terhadap hasil (output) yang dikeluarkan tetapi juga merupakan sistem yang dituntut untuk dapat bekerja dengan baik dalam kebutuhan waktu tertentu. Di dalam real-time system, waktu merupakan faktor yang sangat penting untuk diperhatikan. Faktor waktu menjadi sesuatu yang sangat kritis dan sebagai tolak ukur baik-tidaknya kinerja keseluruhan sistem tersebut

1.3 Pengertian Mobile

Dalam (Prakarsya, A., 2019) Menjelaskan bahwa, mobile adalah suatu istilah yang digunakan untuk menggambarkan aplikasi pada piranti berukuran kecil, portable wireless serta , mendukung komunikasi,, konsumen menginginkan perangkat yang kecil untuk kenyamanan dan mobilitas mereka dan Perangkat mobile juga hanya menghabiskan sedikit daya dibandingkan dengan main desktop. (A, 2019)

III ANALISIS SISTEM

3.1 Analisis Masalah

Penulis menganalisis dan mengevaluasi data penelitian setelah melakukan analisis di Kelurahan Setijaya. Tahap penting yang harus dilakukan adalah melakukan evaluasi. Menilai seluruh kinerja sistem saat ini adalah tahap evaluasi. Ini menentukan apakah sudah cukup optimal. Analisis

masalah yang terjadi di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Antrian panjang dalam penerimaan bantuan sosial sering terjadi karena masyarakat yang tidak tertib dan mengakibatkan pemborosan waktu.
2. Antrian langsung masih dilakukan secara manual.
3. Faktor internal seperti manajemen waktu dan jumlah staf yang tersedia.

3.2 Analisis Data Masukan

Analisis data masukan yaitu kelengkapan data yang akan dimasukan ke sistem antrian sehingga dapat menghasilkan keluaran

3.2.1 Data Jenis dan Penerima Bantuan Soisal

Bantuan sosial ini diberikan untuk membantu masyarakat miskin, tidak mampu, dan/atau rentan terhadap risiko sosial, serta untuk meningkatkan kesejahteraan mereka.

Tabel 3.2.1

Data Jenis

dan Penerima Bantuan Sosial

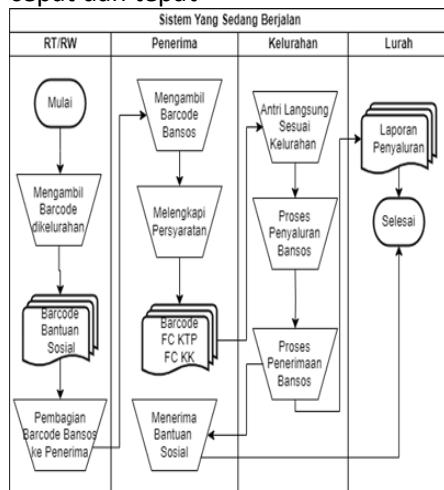
No.	Jenis Bantuan Sosial	Jumlah Yang Menerima
1.	PKH	1.765
2.	Yatim Piatu	224
3.	BLT El Nino	1.561
4.	Sembako	1.951
5.	BPNT	7.954

3.3 Analisis Sistem yang Berjalan

Di kelurahan Setijaya, sistem antrian masih secara langsung tanpa nomor antrian, sehingga antrian panjang dan kurang tertib. Beberapa warga tidak mematuhi aturan antrian dan terlibat dalam kecurangan dan kelicikan yang menyebabkan adu mulut antara penerima bantuan sosial

dan penerima bantuan lainnya. Selain itu, orang tua, orang sakit, dan ibu hamil tetap dimasukkan ke dalam antrian penerima. Dengan demikian, tujuan dari tindakan ini adalah untuk membandingkan kinerja sistem yang ada dengan sistem yang disarankan.

Sistem yang sedang berjalan dalam antrean bantuan sosial digunakan untuk mengatur dan mengeleola antrian dalam berbagai sistem, seperti penerimaan bantuan sosial. Sistem ini melakukan operasi dasar seperti enqueue dan dequeue, serta mengelola fungsi kosong dan elemen dalam antrian. Tujuan sistem ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pelayanan serta memastikan bahwa pelayan lebih cepat dan tepat



Gambar 3.2

Flowmap Yang sedang Berjalan
 Pada gamar flowmap diatas ini ada beberapa tahapan prseses yaitu :

1. RT/RW mengambil Barcode penerima bantuan sosial ke kelurahan sesuai data yang telat di terdata
2. RT/RW membagikan barcode bantuan sosial ke pihak penerima

dan memberi tahu persyaratan yang harus di bawa

3. Penerima bantuan mengambil barcode yang sudah di bagikan
4. Penerima melengkapi persyaratan seperti FC KK, FC KTP untuk dibawa langsung
5. Jika perrsyarat lengkap maka pengumpulan data dan langsung tahap pencairan atau penyaluran bantuan sosial
6. Penerima menerima bantuan sosial
7. Laporan Penerima dan Penyaluran kepada Lurah

3.2.1 Pengumpulan Kebutuhan

Tahapan ini dilakukan untuk membantu dalam pengumpulan data yang diperlukan untuk pembangunan sistem, yaitu:

1. Obesrvasi Metode pengumpulan data yang melibatkan berbagai faktor dalam pelaksanaannya, seperti melakukan pengamatan di lokasi kelurahan Setiajaya untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi di sana.
2. Wawancara: Wawancara adalah metode pengumpulan informasi data yang dilakukan dengan melakukan wawancara langsung dengan orang yang diwawancarai untuk mengetahui sumber informasi data.
3. Studi Pustaka: Mengumpulkan data dari proses observasi untuk mencari solusi perancangan sisyem berdasarkan bahan-bahan tertulis. Ini termasuk membaca buku, artikel, dan media lain yang berkaitan dengan masalah yang dibahas.

3.2.2 Hasil Analisis Kebutuhan Sistem

Hasil analisis kebutuhan sistem mencakup informasi yang berkaitan dengan aplikasi yang akan dibangun. Analisis ini mencakup kebutuhan masukan dan keluaran sebagai berikut:

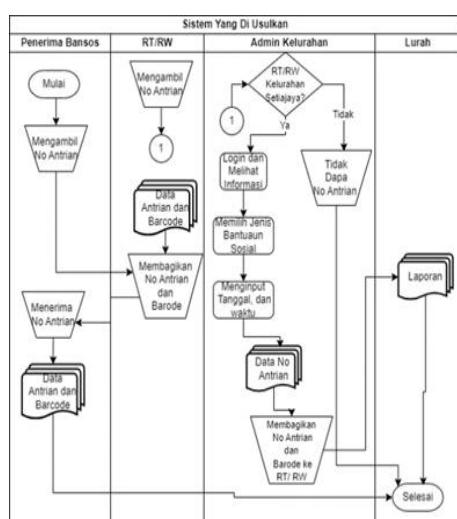
1. Kebutuhan Masukan
 - a. Data No Antrian dengan Atribut No Antrian, Jenis Bantuan Sosial, No Loket.
2. Kebutuhan Keluaran
 - a. Informasi Nomor Antrian dengan di cetak langsung atau print langsung

IV PERANCANGAN SISTEM

4.1 Tahap-tahap Perancangan

Tahapan perancangan desain dan perencanaan meliputi analisis, penelitian, konsep, desain, dan pengujian untuk membangun sistem. Dengan tujuan untuk kebutuhan fungsional sistem, menggambarkan aliran data dan alur proses serta mempersiapkan dan mendesain sistem dengan baik.

4.1.1 Flowmap Sistem Yang Diusulkan



Gambar 4.1.1 Flowmap Yang di Usulkan

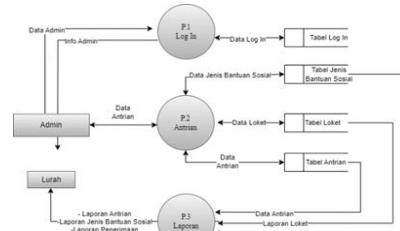
4.1.2 Data Flow Diagram

Data flow Diagram (DFD) merupakan alat bantu yang digunakan untuk mendeskripsikan sistem secara lengkap dan jelas, baik sistem yang sudah ada maupun sistem dalam rancangan. Dalam data flow diagram (DFD) ini dijelaskan mengenai aliran data, proses informasi, hasil data dan sumber tujuan data yang dilakukan oleh sistem. Tingkatan atau level data flow diagram (DFD) dimulai dari diagram konteks, yaitu diagram yang menelaskan dan menggambarkan mengenai sistem secara umum yang terdiri dari beberapa eksternal entity (elemen – elemen diluar sistem) yang memberikan input ke dalam sistem. Diagram konteks tersebut akan diuraikan lagi ke dalam beberapa level diagram yang ada dalam sistem sehingga menghasilkan uraian sistem yang lebih rinci

4.1.3 Diagram Konteks

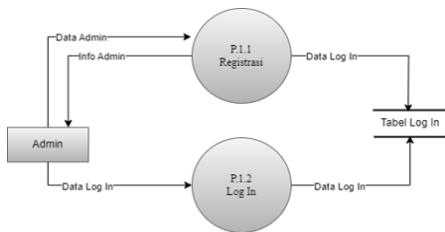


4.1.4 DFD Level 0 Proses



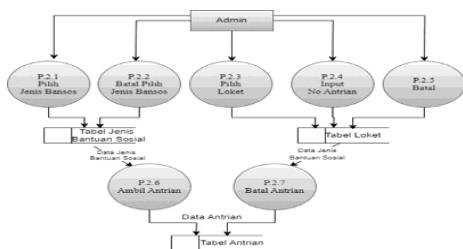
Gambar 4.1.2

4.1.5 DFD Level 1 Proses 1 Login



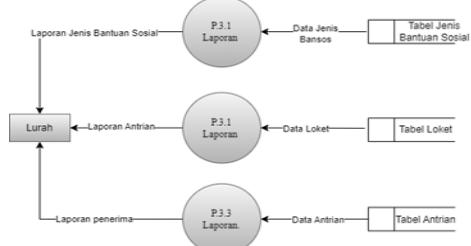
Gambar 4.1.3 DFD Level 1 Proses 1 Login

4.1.6 DFD Level 1 Proses 2 Admin Input Antrian



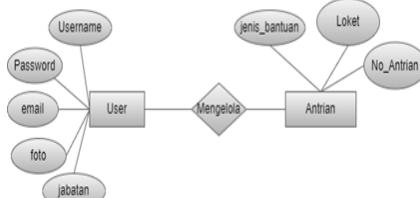
Gambar 4.1.4 DFD Level 1 Proses 2 Admin Input Antrian

4.1.7 DFD Level 1 Proses 3 Admin Kelola Laporan



Gambar 4.1.5 DFD Level 1 Proses 3 Admin Kelola Laporan

4.2 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 4.1.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

V IMPLEMENTASI SISTEM

5.1 Implementasi Program

5.1.1 Perangkat Keras (Hardware)

1. Processor : Intel Celeron N4000, up to 2.6GHz
2. SSD : 128GB
3. RAM : 4G

5.1.2 Perangkat Lunak (Software)

1. Windows 10
2. Microsoft Word 2013
3. Draw.io
4. Visual Studio Source
5. Android Studio
6. Flutter
7. Dart
8. Mendeley
9. Firebase
10. Google chrome

5.2 Program yang Sudah Di Implementasikan

Table 5.2 Form Yang Sudah Di Implementasikan

NO.	Nama Form	Keterangan
1.	Daftar	Form daftar untuk log in user sebelum memasuki aplikasi
2.	Login	Form log in untuk registrasi dan memasuki aplikasi antrian
3.	Beranda	Form Beranda atau Form menampilkan halaman utama yang dimana terdapat jenis bantuan sosial
4.	Antrian Jenis Bantuan Sosial	Form Antrian Jenis Bantuan sosial untuk menampilkan loket dan nomor antrian yang sudah masuk dan antri.
5.	Input Antrian	Form Input antrian untuk penginputan nomor antrian
6.	Article	Form Article ini untuk menampilkan berita-berita seputar tentang bantuan sosial
7	Profile	Form Profil ini untuk menampilkan pengguna atau user beserta jabatan

5.3 Implementasi Antarmuka

5.3.1. Tampilan Halaman Daftar



Gambar 5.3.1 Tampilan Halaman Daftar

5.3.2 Tampilan Halaman Login



Gambar 5.3.2

Tampilan Halaman Log In

5.3.3 Tampilan Halaman Utama



Gambar 5.3.3 Halaman Antarmuka Utama

5.3.4 Tampilan Halaman Antarmuka Antrian Jenis Bantuan Sosial



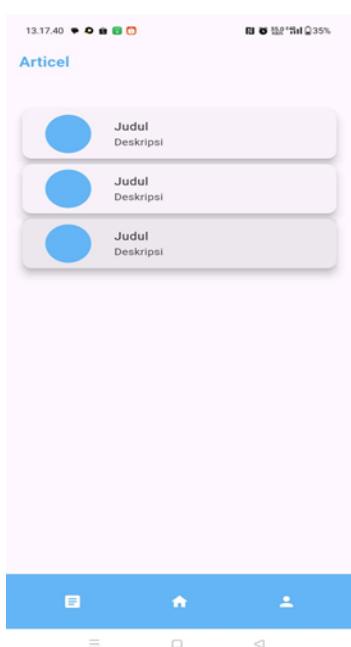
Gambar 5.3.4
Halaman Antarmuka Antrian Jenis Bantuan

5.3.5 Tampilan Halaman Antarmuka Input Antrian



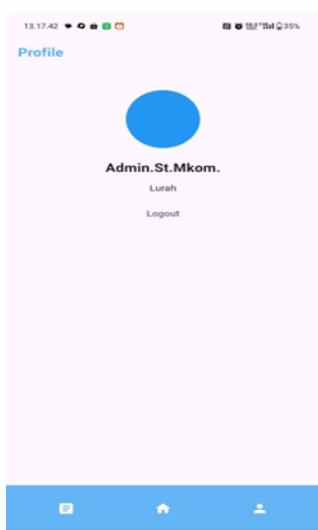
Gambar 5.3.5
Halaman Antarmuka Input Antrian

5.3.6 Tampilan Halaman Antarmuka Article



Gambar 5.3.6 Halaman Antarmuka Article

5.3.7 Tampilan Halaman Antarmuka Profile



Gambar 5.3.7 Halaman Antarmuka Profile

VI KESIMPULAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan penulis pada Sistem Informasi Antrian Bantuan Sosial Seacara Real-Time Berbasis Mobile di Kelurahan Setiajaya dapat disimpulkan permasalahan di antrian bantuan sosial di kelurahan yaitu :

1. Dalam program ini bahwa pada penelitian telah di bangun sebuah aplikasi antrian berbasis mobile yang terkoneksi secara real-time menggunakan jaringan internet.
2. Agar tidak terjadi pemborosan waktu maka dalam antrian menampilkan informasi waktu penerimaan bantuan sosial yang akan di salurkan oleh petugas sehingga pelayanan efektif.
3. Dengan membuat aplikasi antrian berbasis mobile agar dapat mengurangi waktu tunggu dan mengoptimalkan alur kerja, dengan informasi yang jelas dan mudah di akses tentang prosedur antrian

6.2 Saran

Penelitian yang dilakukan tidak terlepas dari kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, untuk

kebaikan pengembangan aplikasi lebih lanjut, maka perlu di perhatikan beberapa hal, diantaranya ;

1. Sistem ini diharapkan perlu dikembangkan agar sistem antrian lebih maju dan kompleks.
2. Sistem ini dharapkan memiliki solusi jika terjadi koneksi terputus atau listrik mati.
3. Sistem ini diharapkan pengolahan data untuk menampilkan no loket dan no antrian yang sedang berjalan.

Muslim, Sari, R. P., & Rahmayuda, S. (2022). IMPLEMENTASI FRAMEWORK

FLUTTER PADA SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN MASJID

(Studi Kasus: Masjid di Kota Pontianak). Coding : Jurnal Komputer dan Aplikasi, 10(1), 46–59.
PERMENOS NOMOR 1TAHUN 2019. (2019). 1–18.

DAFTAR PUSTAKA

- A, T. (2019). Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents. Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents, 12–26.
- Fauzi, M. F., & Rahmi, A. N. (2021). PENERAPAN METODE FIRST IN FIRST OUT (FIFO) DALAM SISTEM ANTRIAN PELAYANAN ADMINISTRASI MAHASISWA (STUDI KASUS : DAAK UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA). 5(2), 183–188.
- Ii, B. A. B. (2018). No Title.
- Iii, B. A. B., & Sistem, P. (2018). No Title. 11–27.
- Ilhami, M. (2017). Pengenalan Google Firebase Untuk Hybrid Mobile Apps Berbasis Cordova. 3(124), 16–29.