



ISSN : 2339 - 1871

JURNAL ILMIAH BETRIK

Besemah Teknologi Informasi dan Komputer

Editor Office : LPPM Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam, Jln. Masik Siagim No. 75
Simpang Mbacang, Pagar Alam, SUM-SEL, Indonesia
Phone : +62 852-7901-1390.
Email : betrik@sttpagaralam.ac.id | admin.jurnal@sttpagaralam.ac.id
Website : <https://ejournal.sttpagaralam.ac.id/index.php/betrik/index>

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN PELAYANAN DI DINAS KEPENDUDUKAN DAN CATATAN SIPIL

Adam Farhansyah¹, Vinna Agustina², Nana Siti Nurjanah³, Tati Suprapti⁴
¹²³⁴STMIK IKMI Cirebon

Jl. Perjuangan No. 10B Kec. Kesambi Kota Cirebon, Jawa Barat 45131
Sur-el : adamfahansyah@gmail.com¹, vinnaa@gmail.com², nanasiti@gmail.com³,
tatisuprati@gmail.com⁴

Abstrak:

Pelayanan publik adalah rangkaian kegiatan yang di upayakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Proses pelayanan ini juga masih jauh dari kata maksimal terutama dengan masalah antrian yang ada di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Cirebon masih belum berjalan dengan baik. Metode pengembangan sistem menggunakan metode *single channel single phase* yaitu sebuah metode yang bisa digunakan dengan mudah di dalam sistem antrian dan cara kerjanya seperti FIFO (*First in First out*). Pada penelitian ini juga saya membuat sebuah aplikasi sistem antrian berbasis web yang akan di gabungkan dengan metode *single channel single phase*. Aplikasi antrian juga dapat membantu proses antrian untuk menampilkan urutan antrian berdasarkan pelanggan yang datang awal. Aplikasi antrian dapat membantu pemerintah atau agensi swasta untuk menghindari Push-pers antara masyarakat ketika mengantri untuk mendapatkan pelayanan. Hasil dari penelitian ini yaitu aplikasi sistem antrian yang berbasis web dengan metode *single channel single phase* aplikasi yang bisa digunakan dan di manfaatkan sebagai layanan public serta memudahkan dalam hal kecepatan waktu pada saat pelayanan.

Kunci Utama: Android, Layanan Publik, Desa Maju, Fifo, Disduk.

Abstract: *Public service is a series of activities that are sought to meet the needs of the community. The service process is also still far from optimal, especially with the problem of queuing at the Cirebon City Population and Civil Registration Service which is still not going well. The system development method uses the single channel single phase method, which is a method that can be used easily in the queuing system and how it works like FIFO (First in First out). In this study I also created a web-based queuing system application that will be combined with the single channel single phase method. Queuing applications can also help the queuing process to display the queue order based on the customers who arrive early. Queuing applications can help government or private agencies to avoid push-press between people when queuing for services. The results of this study are a web-based queuing system application with a single channel single-phase*

application method that can be used and utilized as a public service and facilitates the speed of time at the time of service.

Keywords : *Android, Public Service, Desa Maju, Fifo, Disduk.*

I. PENDAHULUAN

Salah satu instansi pemerintah yang mencatat seluruh penduduk di Indonesia yaitu Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil di tiap daerah yang mempunyai antrian di setiap harinya. Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil merupakan salah satu lembaga pelayanan umum yang meliputi pelayanan pencatatan dan penerbitan yang bertujuan untuk mencatat data dari masing-masing penduduk dengan selengkap-lengkapnnya dan oleh karenanya memberikan kepastian sebenar-benarnya tentang kejadian atau peristiwa yang pernah di alami penduduk. Sedangkan layanan yang diberikan oleh Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil adalah akta kelahiran bayi berumur 0 – 60 hari, pembuatan Kartu Keluarga (KK) dan pembuatan pencetakan e-KTP yang saat ini tengah ramai di Indonesia. Mengingat pemilihan umum kemarin masyarakat sangat antusias mengenai pencetakan E-KTP dan pembuatan kartu keluarga. Intensitas pembuatan E-KTP dan Kartu Keluarga masih terhitung sangat tinggi untuk wilayah kota Cirebon sendiri dengan adanya kebutuhan masyarakat dan hal inilah yang menjadi penyebab terjadi panjangnya antrian di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Cirebon [1][2].

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Cirebon sendiri hampir setiap hari tidak pernah sepi pengunjung di karenakan tingkat permintaan masyarakat yang relative tinggi perihal data kependudukan serta di dukung oleh banyaknya angka kelahiran yang meningkat tiap tahunnya di Indonesia sendiri. Dengan banyaknya peningkatan tersebut muncul beberapa masalah yang terjadi di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Cirebon, yaitu

perihal permasalahan antrian yang sampai sekarang masih belum bisa di atasi secara efektif dikarenakan sistem antrian di instansi tersebut masih terbatas adanya dengan tersedianya dua loket dan masing-masing loket hanya mengeluarkan 240 antrian setiap harinya, akan tetapi jumlah antrian tersebut masih tidak memadai dengan jumlah penduduk yang ingin mengurus berbagai macam dokumen kependudukan. Di karenakan system antrian di instansi ini masih belum menggunakan system antrian yang belum berbasis komputer. Oleh karena itu sering terjadi penumpukan penduduk pada saat pelayanan. Faktor ini juga dipengaruhi oleh lamanya waktu pada saat pelayanan berlangsung sehingga beberapa dari penduduk saling berebut ingin di dahulukan tanpa menggunakan antrian. Faktor ini juga sangat di pengaruhi oleh ketersediaannya loket pelayanan di tiap ruangan sehingga mengakibatkan lamanya waktu pada saat pelayanan sedang berlangsung.

Menurut Subagyo Pada penelitian ini model antrian yang digunakan adalah Single Channel Single Phase Service atau antrian jalur tunggal dengan satu tahap pelayanan. Single Channel berarti bahwa hanya ada satu jalur untuk memasuki sistem pelayanan atau ada satu pelayanan. Single phase menunjukkan bahwa hanya ada satu stasiun pelayanan sehingga yang telah menerima pelayanan dapat langsung keluar dari sistem antrian [3].

Hasil observasi yang sudah dilakukan ada beberapa permasalahan yang terjadi dalam hal ini sangat tidak efisien di karenakan masalah antrian ini bisa menghambat jalannya proses pelayanan yang ada. Dengan ketersediaan jumlah antrian yang masih minim, juga belum tersedianya banyaknya loket pelayanan yang memadai serta system antrian yang

masih belum terkoneksi dengan komputer [4]. Oleh karena itu beberapa faktor penghambat ini masih sering terjadi bukan hanya di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Cirebon saja, akan tetapi hal ini juga terjadi di instansi pemerintah yang berhubungan dengan pelayanan masyarakat yang menggunakan sistem antrian.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Sumber Data

Sumber data yang di dapat untuk penelitian ini yaitu mengumpulkan data dengan melihat pola antrian di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Cirebon.

2.2 Data Primer

Data primer yang digunakan penelitian ini yaitu angket atau kuesioner yang akan diberikan kepada responden. Kuesioner ini terdiri dari 4 bagian yang pertama yaitu tentang kualitas pelayanan, kedua tentang kualitas sistem, ketiga tentang kualitas pengguna dan yang keempat yaitu tentang manfaat dari aplikasi sistem antrian tersebut.

2.3 Data Sekunder

Pada penelitian ini juga membutuhkan data sekunder yang diperoleh dari: Jurnal-jurnal ataupun literature yang di peroleh dari berbagai sumber. Data antrian dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Cirebon yang diambil selama 1-2 bulan berturut-turut.

2.4 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu menggunakan angket atau kuesioner, studi literature, wawancara dan obeservasi.

a. Angket atau Kuesioner

Angket atau kuesioner adalah sebuah pertanyaan-pertanyaan untuk survei guna memperoleh data yang bisa di jadikan bahan di penelitian ini. Adapun pertanyaan-pertanyaan tersebut di khususkan untuk masyarakat yang mengurus data kependudukan di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Cirebon. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan angket atau kuesioner untuk skala pengukuran.

b. Studi Literature

Membaca serta mengkaji beberapa teori tentang antrian ke aplikasi melalui referensi buku dan jurnal untuk mempelajari metode yang tepat untuk penelitian ini.

c. Wawancara

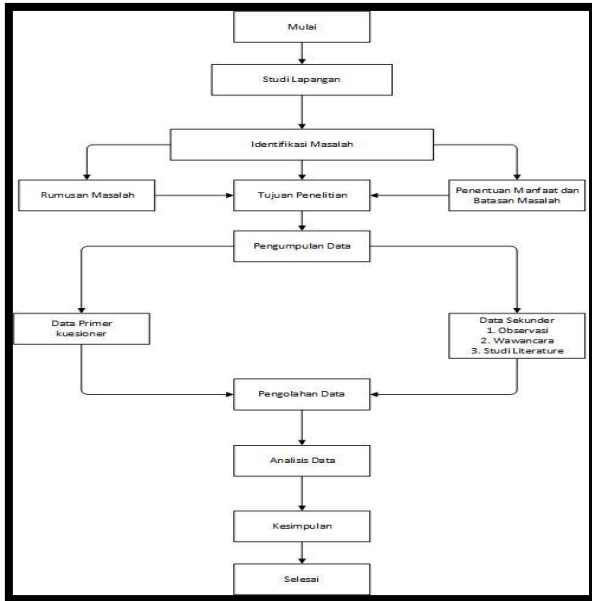
Wawancara dilakukan dengan ketua di bagian SIAK yang berhubungan langsung dengan server dan sistem yang ada disana guna mempermudah dalam rancangan aplikasi antrian.

d. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengumpulkan data-data dan pengantaran secara langsung terhadap salah satu instansi pemerintahan yaitu Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Cirebon. Pengamatan ini berupa analisa sistem berjalan, kebutuhan sistem antrian yang disesuaikan dengan metode *multi channel single phase* sehingga akan menghasilkan sebuah desain antrian yang di inginkan.

2.5 Alur Penelitian

Skema atau bagan dari alur penelitian yang akan di rancang seperti di bawah ini [5][6][7]:



Gambar 1. Alur Penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

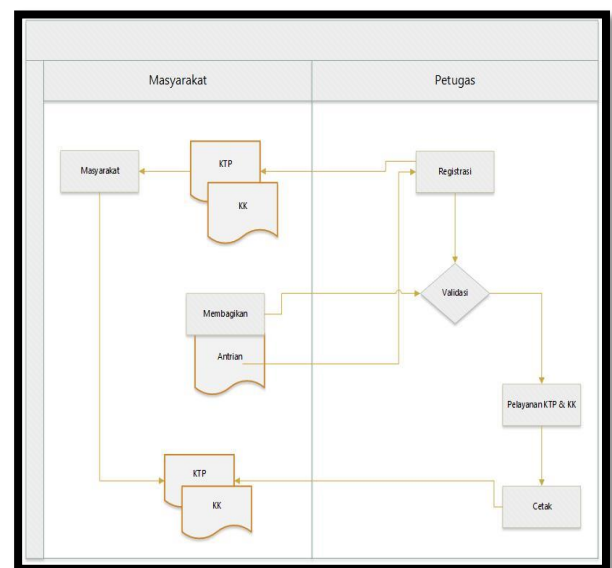
3.1 Perancangan Aplikasi Sistem Antrian

Sistem yang sedang berjalan Sistem antrian yang sedang berjalan di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Cirebon masih menggunakan sistem antrian yang belum terkoneksi dengan komputer, dalam hal ini antrian masih dibuat di *Microsoft word* dengan nomor urut dari 1-60 setiap harinya untuk dicetak. Nomor antrian 1-60 setiap harinya akan dibagikan oleh satpam kepada masyarakat sesuai tempat duduk nomor antrian yang tersedia dikursi antrian. Secara langsung sistem antrian di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Cirebon masih belum menggunakan aplikasi sistem antrian yang terorganisir ke *web programming*.

Sistem antrian ini masih menggunakan proses pengetikan di *Microsoft Word* dengan membuatnya secara langsung lalu dicetak menggunakan kertas, dipotong yang sesuai dan setelah itu nomor antrian akan diserahkan ke satpam untuk di bagikan. Saat tiba jam 8 maka nomor antrian akan dibagikan dan proses pelayanan akan di mulai. Saat proses pelayanan sedang berlangsung

masyarakat akan menunggu dikursi antrian sesuai dengan nomor antrian yang sudah di bagikan, lalu menunggu untuk dipanggil secara urut dari antrian tersebut dan membawa dokumen yang ingin diproses sesuai kebutuhan tiap individu.

Masyarakat yang mengantri masing-masing memiliki kebutuhan yang berbeda-beda ada yang mengantri di loket A untuk keperluan pencetakan KTP dan Kartu keluarga adapun yang tersedia di loket B yaitu untuk keperluan antrian pembuatan Akta Kelahiran. Pada saat proses pelayanan berlangsung masyarakat bisa mendapatkan pelayanan ketika antrian yang sesuai sudah di sebutkan, antrian tersebut akan di minta oleh petugas pelayanan sebagai tanda bukti bahwa orang tersebut sudah sesuai aturan yang berlaku dan pada saat proses pelayanan bisa memakan waktu cukup lama namun tidak bisa di pungkiri proses yang cepat juga bisa terjadi. Oleh sebab itu sistem antrian ini masih belum memudahkan masyarakat yang datang di instansi tersebut sehingga kerap kali muncul beberapa permasalahan baik itu dalam jumlah antrian, lamanya waktu pelayanan, dan terbatasnya jumlah loket pelayanan maupun antrian.



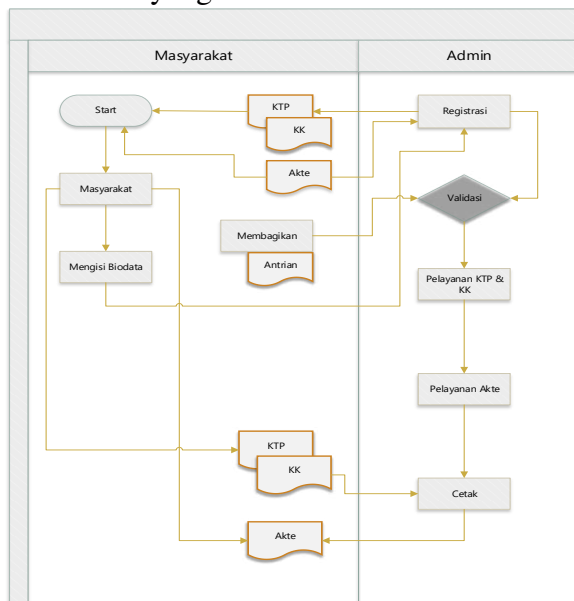
Gambar 2. Flowmap Sistem Antrian Yang Sedang Berjalan

3.2 Perancangan Sistem Baru

Perancangan sistem antrian berbasis *web* yang akan dikembangkan menggunakan metode *single channel single phase*. Sistem ini akan bisa diakses melalui website oleh masyarakat dan akan di kelola oleh admin, user dan staff kantor sendiri.

3.3 Flowmap Sistem

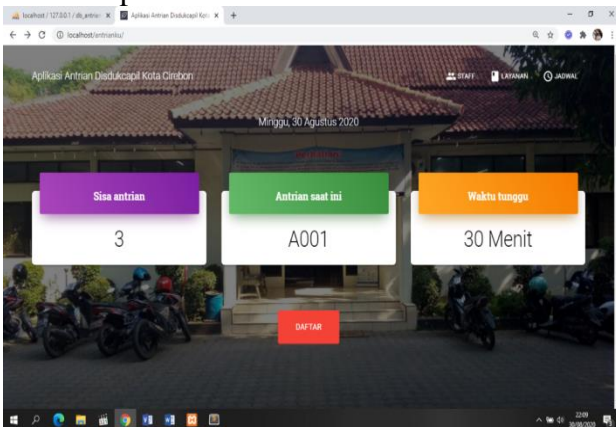
Flowmap adalah campuran peta dan *flowchart* yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain. Berikut adalah *flowmap* rancangan sistem yang baru:



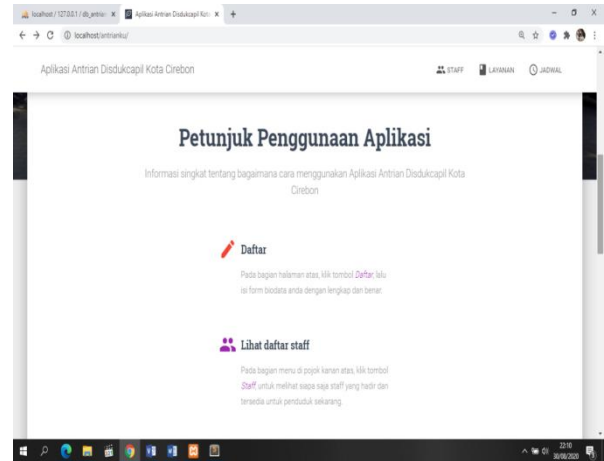
Gambar 3. *Flowmap* Rancangan Sistem Baru

3.4 Penerapan Sistem Aplikasi Antrian Disdukcapil Kota Cirebon

Tampilan Halaman Utama Website



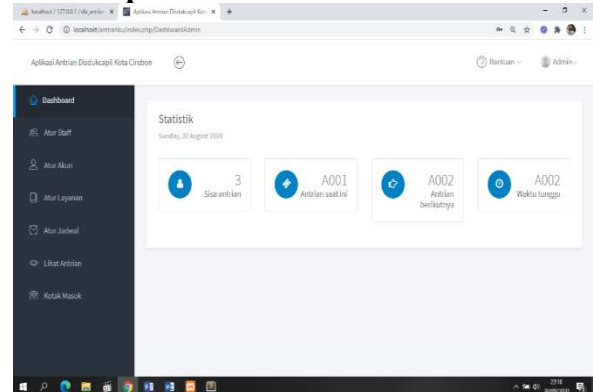
Gambar 3. Tampilan Halaman Utama Website



Gambar 4. Tampilan Halaman Utama Website

Berdasarkan gambar diatas Pada tampilan halaman awal *website* terdapat menu staff, layanan, dan jadwal guna untuk melihat staff, layanan dan jadwal yang tersedia diwaktu itu. Didalam halaman utama terdapat tampilan 3 menu yang akan memberitahu sisa antrian, antrian saat ini, dan waktu tunggu. Pada halaman utama terdapat *icon* menu daftar yang di fungsikan untuk masyarakat yang ingin memperoleh antrian guna memproses data kependudukan. Dihalaman utama ada petunjuk aplikasi bagi yang masih belum memahami karena disertai keterangan masing-masing menu yang bisa langsung diakses. Dihalaman utama juga ada menu bagian untuk menghubungi admin melalui surat elektronik (*email*) yang bisa di akses dan dikirim langsung oleh masyarakat.

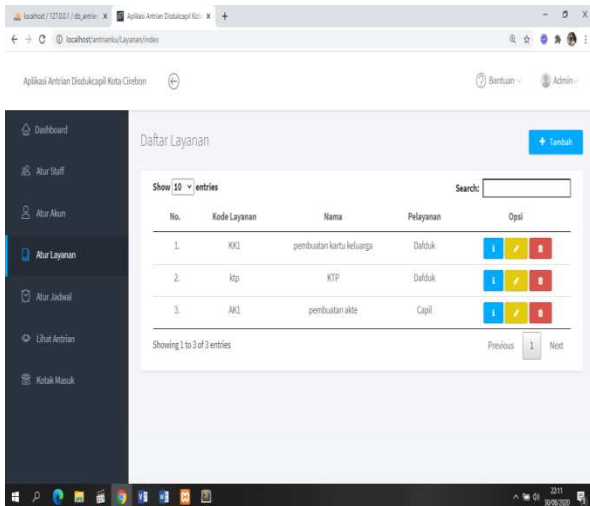
3.5 Tampilan Dashboard Admin



Gambar 5. Tampilan Dashboard Admin

Pada tampilan awal *dashboard admin* terdapat 7 menu utama yaitu dashboard, atur staff, atur akun, atur layanan, atur jadwal, lihat antrian, dan kotak masuk. Di dalam halaman ini ada icon menu yang menunjukkan sisa antrian, antrian saat ini, antrian berikutnya, dan juga waktu tunggu.

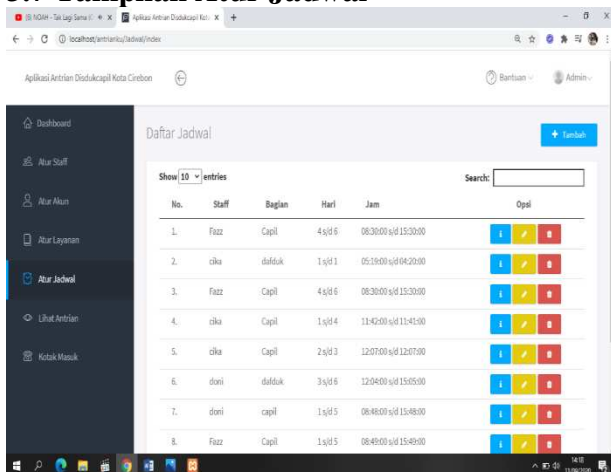
3.6 Tampilan Atur Layanan



Gambar 6. Tampilan atur layanan

Pada halaman atur layanan terdapat tombol tambah yang berfungsi untuk pindah ke halaman *input* layanan. Terdapat tabel daftar atur layanan. Dibagian tabel opsi terdapat 3 ikon. Ikon yang pertama untuk melihat detail akun, tombol yang kedua digunakan untuk mengedit akun, dan yang ketiga tombol hapus untuk menghapus akun.

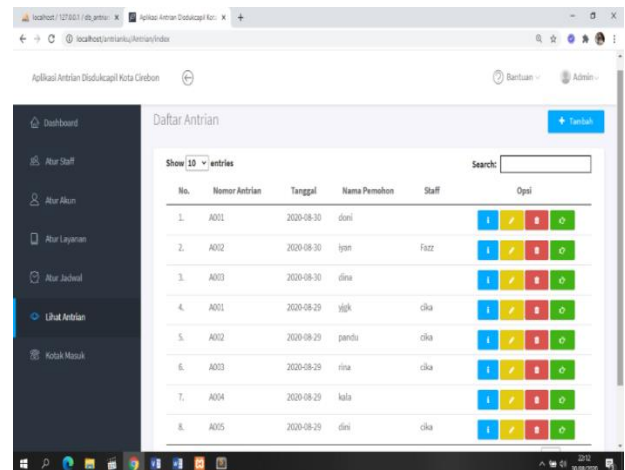
3.7 Tampilan Atur Jadwal



Gambar 7. Tampilan atur jadwal

Pada halaman atur jadwal terdapat tombol tambah yang berfungsi untuk pindah ke halaman *input* jadwal staff. Terdapat tabel daftar jadwal. Pada bagian tabel opsi terdapat 3 ikon. Ikon yang pertama untuk melihat detail akun, tombol yang kedua digunakan untuk mengedit akun, dan yang ketiga tombol hapus untuk menghapus akun.

3.8 Tampilan Lihat Antrian



Gambar 8. Tampilan lihat antrian

Pada halaman lihat antrian terdapat tombol tambah yang berfungsi untuk pindah ke halaman input antrian. Terdapat tabel daftar antrian. Pada bagian tabel opsi terdapat 4 ikon. Ikon yang pertama untuk melihat detail akun, tombol yang kedua digunakan untuk mengedit akun, yang ketiga tombol hapus untuk menghapus akun, dan yang tombol selanjutnya untuk melihat detail antrian.

3.9 Evaluasi Aplikasi Sistem Antrian

Evaluasi aplikasi sistem antrian ini menggunakan pengujian *blackbox*, pengujian *blackbox* dilakukan untuk menguji fungsi-fungsi yang ada di dalam aplikasi apakah sudah berfungsi dengan baik atau tidak. Berikut adalah tabel pengujian *blackbox* :

3.10 Pengujian Pada Menu Login

Tabel. Pengujian Blackbox Sistem Login

No	Deskripsi Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Ket
1.	Login berhasil	Petugas akan memasukkan nama pengguna dan kata sandi	Masuk kedalam aplikasi sesuai dengan yang sudah dibuat	Berhasil
2.	Login gagal	Petugas memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang tidak sesuai di database	Kembali ke halaman login dengan keterangan nama pengguna dan kata sandi salah	Berhasil

3.11 Pengujian Pada Halaman Pegawai Di Menu Atur Staff

Tabel 2. Pengujian Blackbox Menu Atur Staff

No	Deskripsi Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Ket
1.	Halaman menu atur staff	Klik menu atur staff	Semua daftar staff akan muncul	Berhasil
2.	Tombol tambah	Klik tombol tambah	Muncul halaman tambah staff	Berhasil
3.	Tombol ikon detail	Klik ikon detail	Muncul halaman detail staff	Berhasil
4.	Tombol ikon edit	Klik ikon edit	Muncul halaman edit staff	Berhasil
5.	Tombol ikon hapus	Klik ikon hapus	Muncul konfirmasi hapus data	Berhasil

IV. SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang ada pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan yaitu:

Aplikasi sistem antrian berbasis web yang telah di rancang di implementasikan untuk memberikan akses terhadap masyarakat yang ingin mengurus data kependudukan di Disdukcapil Kota Cirebon. Di dalam aplikasi sistem antrian berbasis web menggunakan teknologi dapat digunakan dengan mudah oleh masyarakat dan berjalan sesuai yang diharapkan oleh instansi dalam memberikan informasi pelayanan untuk masyarakat. Dalam metode *single channel single phase* ini antrian bisa disusun sangat rapih dan terorganisir sesuai yang diharapkan.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Kusrini, *Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data*. CV Andi Offsite, 2007.
- [2] Kusnawi, *Pengantar Solusi Data Mining. Seminar Nasional Teknologi*. Yogyakarta: STMIK AMIKOM Yogyakarta, 2007.
- [3] B. Gunawan, H. S. Pratiwi, and E. E. Pratama, "Sistem Analisis Sentimen pada Ulasan Produk Menggunakan Metode Naive Bayes," *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 4, no. 2, p. 113, 2018, doi: 10.26418/jp.v4i2.27526.
- [4] Kusrini, *Sistem pakar teori dan aplikasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2010.
- [5] P. Mudjihartono, M. Teknik, I. Universitas, A. Yogyakarta, B. Scorecard, and S. P. Keputusan, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Dengan Metode Balanced Scorecard (Studi Kasus : Universitas Respati Yogyakarta)," *Seminar*, vol. 2010, no. semnasIF, pp. 82–90, 2010.
- [6] Rika Ampuh Hadiguna and Machfud Machfud, "Model Perencanaan Produksi Pada Rantai Pasok Crude Palm Oil Dengan Mempertimbangkan Preferensi Pengambil Keputusan," *J. Tek. Ind.*, vol. 10, no. 1, pp. 38–49, 2008.

- [7] C. M. Indra, A. E. Dundu, and B. H. R. Kairupan, "Hubungan Kecanduan Internet Dengan Depresi Pada Pelajar Kelas Xi Di Sma Negeri 9 Binsus Manado Tahun Ajaran 2018/2019," *J. Med. dan Rehabil.*, vol. 1, no. 3, pp. 1–10, 2019.
- [8] Puspitorini DA, Indriyanti DR, Pribadi TA, Hardiyanti LN. Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Melalui Pembelajaran Tpsw Berbasis Hybrid-Learning Materi Sistem Sirkulasi. *Bioma J Ilm Biol.* 2020;9(1):41–53.
- [9] Lestari WI, Putra ED. Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Pemberian Tugas Google Form Di Masa Pandemi Covid-19 Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Laplace J Pendidik Mat.* 2020;3(2):129–41.
- [10] Lukman C, Rinaldi A, Ali I, Nurdiawan O. Aplikasi Layanan Perkara Menggunakan Web Service Berbasis Android Case Service Application Using Android-Based Web Service. 2021;09(3):355–63.