

Perancangan Sistem Informasi Antrian Pasien Puskesmas Berbasis Website Menggunakan Metode Queue (Studi Kasus: Puskesmas Antang)

Ardimansyah^{*1}, Mirfan Syamsuddin², Baharuddin Rahman³, Al As Bunni⁴, Asrul Syam⁵

Universitas Dipa Makassar

Jl. Perintis Kemerdekaan Km.9; Telp. 0411- 587194

e-mail: ardiman@undipa.ac.id, fan0766@gmail.com, baharuddin@undipa.ac.id,

al.asbunni01@gmail.com, asrulsyam12@undipa.ac.id

Abstrak

Antrian adalah kejadian yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Menunggudidepan loket untuk mendapatkan tiket, menunggu pengisian bahan bakar, menunggu pintu dijalan tol, dan beberapa kasus menunggu lain sering ditemui atau mungkin dialami. Pada Salah satu industri rumah sakit ataupun puskesmas sering sekali terjadi antrian cukup panjang sehingga banyak membuang waktu para pasien yang seharusnya dapat digunakan untuk istirahat terbuang sia-sia. Dengan penerapan Metode queue diharapkan mampu mejalankan antrian pasien puskesmas menjadi lebih optimal.

Kata kunci— Antrian, Puskesmas, Metode Queueu..

Abstract

Queue is an event that is often encountered in everyday life. Waiting in front of the counter to get a ticket, waiting for refueling, waiting for the toll road gate, and several other waiting cases are often encountered or may be experienced. In one of the hospitals or Public health center industries, queues are often quite long so that a lot of wasted patient time that should be used for resting is wasted. With the application of the queue method, it is hoped that it will be able to run the queue of Public health center patients more optimally.

Keywords— *Queuing, Public Health Center, Queue Method.*

1. Pendahuluan

Seiringan dengan berkembangnya zaman, teknologi menjadi hal yang sangat penting bagi kelangsungan hidup masyarakat karena teknologi dapat membuat sesuatu lebih cepat serta mudah untuk didapat, informasi yang tersedia lebih akurat, serta dapat dikelola untuk kepentingan lainnya sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Salah satu tujuan berkembangnya teknologi adalah untuk menunjang kegiatan menjadi lebih efektif.

Pemanfaatan teknologi sangat diperlukan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan salah satunya adalah permasalahan pada industri jasa rumah sakit ataupun puskesmas. salah satu permasalahan yang dirasakan oleh para pasien adalah antrian yang cukup panjang sehingga banyak membuang waktu para pasien, artinya banyak waktu pasien yang seharusnya dapat digunakan untuk istirahat terbuang sia-sia. Salah satu kasus antrian pada industri jasa puskesmas adalah banyak pasien mengantri hampir 1 jam hanya untuk melakukan pemeriksaan rutin.

Queue disebut juga antrian dimana data masuk di satu sisi dan keluar di sisi yang lain. Karena itu, queue bersifat FIFO (First In First Out). Antrian (Queue) merupakan suatu kumpulan data yang penambahan elemennya (masuk antrian) hanya bisa dilakukan pada satu ujung (disebut dengan sisi belakang/rear) atau disebut juga enqueue yaitu apabila seseorang masuk ke dalam sebuah antrian. Jika seseorang keluar dari antrian/penghapusan (pengambilan elemen) dilakukan lewat ujung yang lain (disebut dengan sisi depan/front) atau disebut juga dequeue yaitu apabila seseorang keluar dari antrian. Jadi, dalam antrian menggunakan prinsip “masuk pertama keluar pertama” atau disebut juga dengan prinsip FIFO (first in first out). Dengan kata lain, urutan keluar akan sama dengan urutan masuknya. Metode queue banyak digunakan juga pada antrian mobil saat membeli karcis di pintu jalan tol dan antrian di bioskop.

Berdasarkan latar belakang dan masalah yang sudah ada, maka muncul gagasan untuk merancang suatu sistem informasi antrian berbasis website. Dengan upaya ini, pasien maupun calon

pasien diharapkan dapat menghindari antrian yang panjang di Puskesmas dengan mengetahui banyak antrian di Puskesmas Antang tersebut serta dapat melakukan booking nomor antrian secara online.

2. Metode Penelitian

2.1 Antrian

Antrian merupakan suatu garis tunggu dari pengguna (satuan) yang memerlukan layanan dari satu atau lebih pelayan (fasilitas layanan). Pada umumnya, sistem antrian dapat diklasifikasikan menjadi sistem yang berbeda-beda, dimana teori antrian sering diterapkan secara luas untuk memberikan suatu disiplin dalam menerima suatu layanan[1].

2.2 Jenis Pelayanan

Single channel merupakan sistem pelayanan yang memiliki satu jalur atau satu pelayanan. Sedangkan single phase adalah hanya memiliki satu stasiun pelayanan sehingga setelah menerima pelayanan dapat langsung keluar dari sistem antrian[2].

2.4 Website

Website adalah sekumpulan halaman web yang merupakan dokumen berisi teks yang ditulis (paling sederhana) dalam format Hyper Text Markup Language (HTML) yang ditampilkan dalam sebuah domain. Website disimpan di dalam server hosting yang dapat diakses oleh siapa saja lewat jaringan menggunakan alamat Internet yang dikenal dengan nama Uniform Resource Locator (URL) menggunakan browser. Saat ini, website sangat berperan penting karena merupakan media atau sumber informasi tercepat yang dapat diakses kapan dan dimana saja. Website harus dinamis agar konten yang terdapat dalam website tersebut dapat diperbarui atau diubah secara berkala, mudah, dan otomatis.[3]

2.5 Pengujian Blackbox

Blackbox Testing (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program.[4]

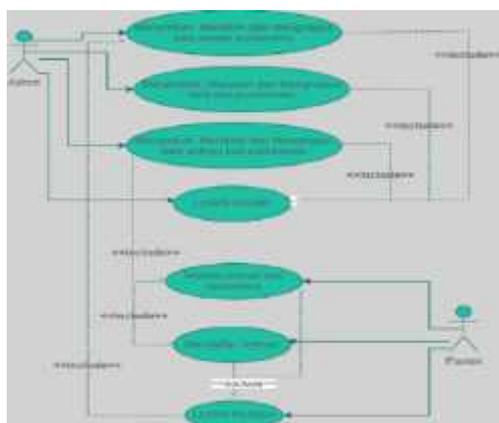
Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Blackbox Testing dilakukan dengan membuat kasus uji (skenario) yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk menguji harus dibuat dengan skenario benar dan salah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Analisa sistem merupakan tahapan penguraian suatu sistem informasi utuh ke bagian komponen komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan penelitian, kesempatan penyelesaian, hambatan-hambatan yang terjadi, dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan untuk menghasilkan sistem yang baru.

3.1 Perancangan Sistem dan Tampilan

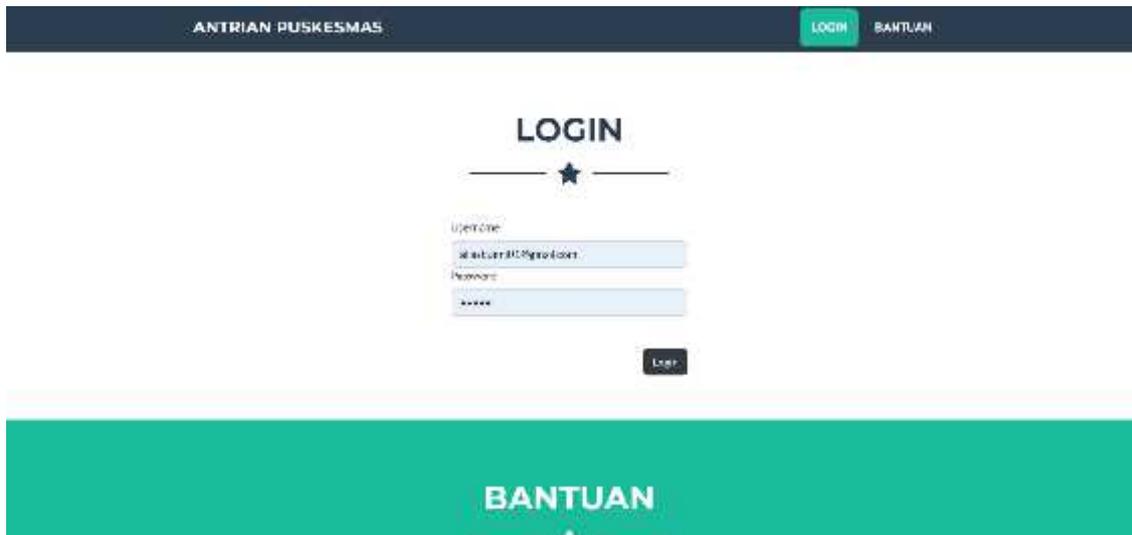
Adapun hasil dari analisis perancangan sistem yang dilakukan pada penelitian ini dalam bentuk pemodelan sistem berupa usecase diagram,



Gambar 1. Usecase Diagram Aplikasi

Pada Gambar 1, menggambarkan usecase diagram yang terdiri dari 2 aktor yaitu aktor admin dan aktor pasien, kedua aktor tersebut mempunyai kegiatan disistem.

Berikut ini adalah tampilan aplikasi hasil dari penelitian



Gambar 2. Tampilan Login User

Pada gambar 2, Pada halaman Login Pasien, pasien diminta memasukkan username dan juga password agar dapat mengakses aplikasi antrian puskesmas, apabila username dan password belum ada maka akan diarahkan ke menu registrasi untuk melakukan registrasi terlebih dahulu.



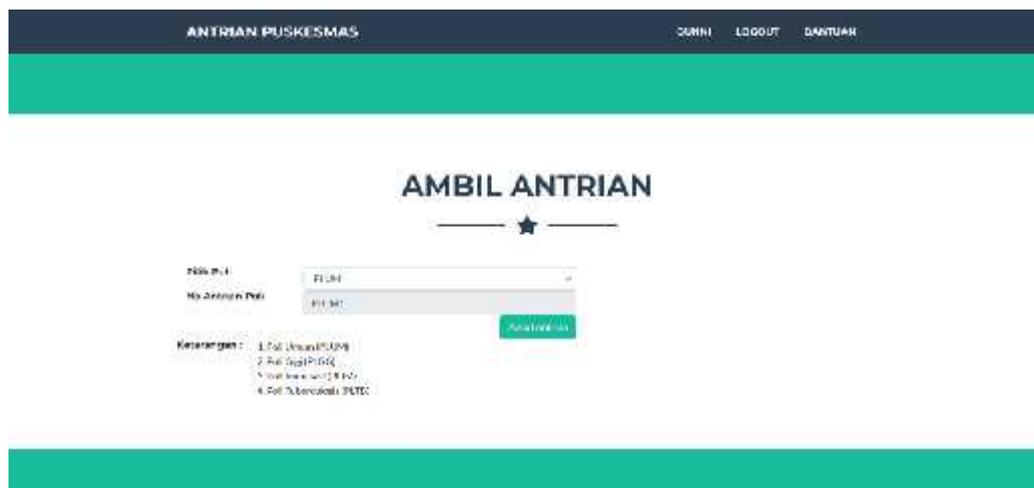
Gambar 3. Tampilan Registrasi User

Pada gambar 3 diatas adalah pasien melakukan antrian maka harus melakukan registrasi terlebih dahulu agar dapat login dan mendaftarkan diri untuk mengambil nomor antrian.



Gambar 4. Halaman Utama User

Pada gambar 4 diatas adalah tampilan utama yang memberikan informasi mengenai nomor antrian saat ini, dan jumlah antrian yang ada pada setiap Poli.



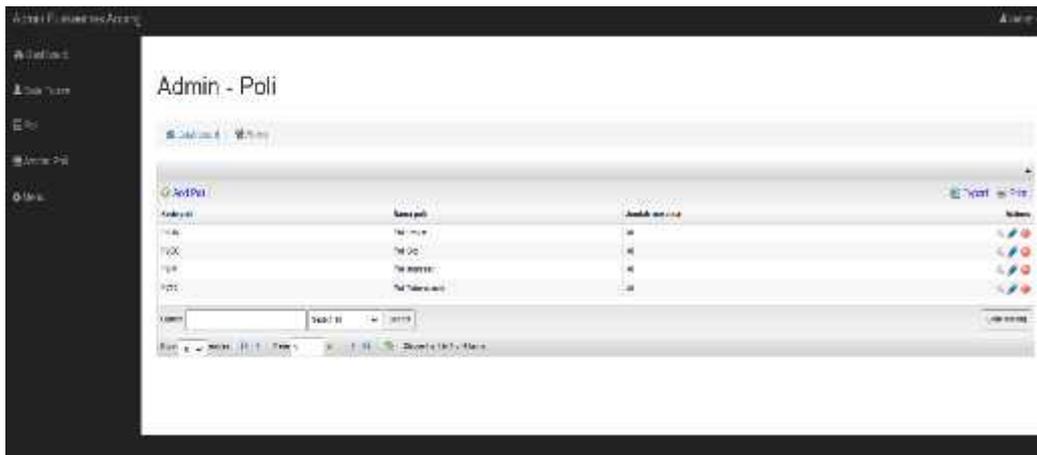
Gambar 5. Tampilan Ambil antrian

Pada gambar 5 diatas adalah setelah mengambil nomor antrian maka pasien dapat langsung mencetak nomor antriannya dan dalam nomor antrian tersebut terdapat nomor antrian, nama dan jam antrian.



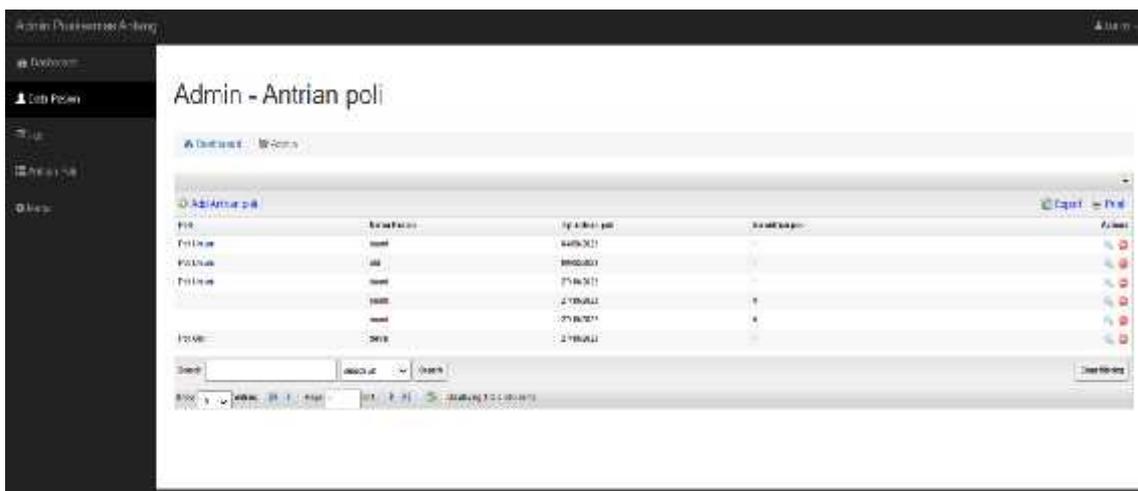
Gambar 6. Login Administrator

Pada gambar 6 diatas Admin harus login terlebih dahulu agar dapat mengakses halaman admin.



Gambar 7. Tampilan List Poli admin

Pada gambar 7 diatas adalah Halaman Poli ini admin dapat mengupdate poli yang ada di mana dapat menghapus mengedit dan menambahkan poli pada puskesmas.



Gambar 8. Tampilan List Antrian Admin

Pada gambar 8 diatas adalah Disini admin dapat melihat semua antrian yang berlangsung pada puskesmas.

3.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem pada penelitian ini menggunakan pengujian blackbox untuk mengetahui apakah aplikasi tersebut telah terbebas dari kesalahan fungsionalitas.

Dibawah ini adalah tabel rencana pelaksanaan pengujian dari perangkat lunak yang dibuat.

Tabel 7 Rencana Pengujian

No.	Bentuk Pengujian	Metode	Data Uji	Tujuan
1.	Pengujian Login	Black box	Memasukkan data login	Melihat apakah berhasil masuk ke halaman user

No.	Bentuk Pengujian	Metode	Data Uji	Tujuan
2.	Pengujian Registrasi	Black box	Menekan tombol registrasi	Melakukan registrasi ke aplikasi
3.	Pengujian Halaman User	Black box	Nomor Antrian	Menampilkan Nomor antrian user
4.	Pengujian Ambil Antrian	Black box	Menekan Tombol Antrian	Mendapatkan Nomor Antrian
5.	Pengujian Login Admin	Black box	Menekan tombol Login	Menampilkan halaman halaman admin
6.	Pengujian List Poli	Black box	Menekan menu Poli	Menampilkan halaman Poli
7.	Pengujian List Antrian Poli	Black box	Mengisi menu Antrian Poli	Menampilkan halaman antrian Poli

Tabel 8 Skenario dan Hasil Pengujian

Pengujian	Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pengujian Login	1. Memasukkan data login yang salah 2. Memasukkan data login yang benar	1. Menampilkan pesan kesalahan 2. Menampilkan halaman utama aplikasi	1. Berhasil menampilkan pesan kesalahan 2. berhasil menampilkan halaman utama aplikasi	Diterima
Pengujian Regiatriasi	Mengisi semua data registrasi	Menampilkan Pesan berhasil registrasi	Berhasil menampilkan pesan Validasi berhasil registrasi	Diterima
Pengujian Halaman utama user	Nomor antrian	Menampilkan Nomor antrian sesuai user yang login	Berhasil menampilkan nomor antrian sesuai user yang login	Diterima
Pengujian Ambil antrian	Menekan tombol ambil antrian	Menampilkan Nomor Antrian Sesuai Poli	Berhasil menampilkan nomor antrian sesuai poli	Diterima
Pengujian Login Admin	1. Memasukkan data login admin yang salah 2. Memasukkan data login admin yang benar	1. Menampilkan pesan kesalahan 2. Menampilkan halaman utama aplikasi	1. Berhasil menampilkan pesan kesalahan 2. berhasil menampilkan halaman utama administrator	Diterima
Pengujian List Poli	Menekan menu Poli	Menampilkan halaman Poli	Berhasil menampilkan halaman list Poli	Diterima
Pengujian list Antrian Poli	Menekan menu Antrian Poli	Menampilkan halaman Antrian Poli	Berhasil menampilkan halaman antrian poli	Diterima

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan, maka penulis menyimpulkan hasil akhir dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan sistem antrian online berbasis website dimana pasien dapat mendaftar antrian secara online.
2. Berdasarkan pengujian black box yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi elah terbebas dari kesalahan fungsionalitas..

Daftar Pustaka

- [1] Y. G. Nengsih, "Optimalisasi Antrian Menggunakan Metode Single Channel Single Phase (Studi Kasus DR . Reksodiwiryoyo Padang) J. Ilm.Perekam Dan Inf. Kesehatan. Imelda, vol. 5, no. 1, pp. 30–39, 2020
- [2] M. Ary, "Pendekatan Teori Antrian Single Channel Single Phase Pada Pelayanan Administrasi," Infotronik J. Teknol. Inf. dan Elektron., vol. 3, no. 1, p. 21, 2018
- [3] Dewa Made Widia, Salnan Ratih Asriningtias. Cara Cepat dan Praktis Membangun Web Dinamis dengan PHP dan MySQL. Malang, Universitas Brawijaya Press, 2021:3
- [4] Uus Rusmawan. Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman. Jakarta, Media Komputindo,. 2018:112.