

Aplikasi Pelayanan Antrian Pasien Menggunakan Metode FCFS Menggunakan PHP dan MySQL

Prahasti¹, Sapri², Feri Hari Utami³

^{1,2}Dosen Tetap Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu

e-mail: prahasti.mona82@gmail.com, sapri@unived.ac.id

Jln. Meranti Raya No.32 Kota Bengkulu 38228 Telp. (0736) 22027 Fax. (0736) 341139

³Dosen Tetap Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu

e-mail: nidokruan@gmail.com

Jln. Meranti Raya No.32 Kota Bengkulu 38228 Telp. (0736) 22027 Fax. (0736) 341139

(received: November 2021, revised : Februari 2022, accepted : April 2022)

Abstract—Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi pelayanan antrian pasien dengan menggunakan metode First-Come-First-Served dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Puskesmas Pasar Ikan merupakan salah satu puskesmas milik Pemerintah Kota Bengkulu. Dalam melaksanakan pelayanan terhadap pasien yang akan berobat, puskesmas Pasar Ikan belum memanfaatkan teknologi komputerisasi dalam memberikan pelayanan antrian. Sementara saat ini pelayanan yang baik sangat diharapkan oleh pasien sehingga pasien merasa nyaman dan senang akan pelayanan yang optimal dari puskesmas. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode waterfall. Sementara itu proses pengentrian data yang dilakukan terdiri data poli, data antrian, data pasien dan data pendaftaran pasien. Laporan yang ditampilkan berupa laporan antrian pasien berdasarkan tanggal antrian. Hasil Aplikasi antrian pelayanan diharapkan mampu meningkatkan pelayanan puskesmas Pasar Ikan Bengkulu menjadi lebih optimal dengan semakin tertibnya pasien dalam melakukan antrian selama berobat di puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.

Keyword: Aplikasi, Pelayanan Antrian, PHP, MySQL.

Intisari—The purpose of this study is to produce a patient queue service application using the First-Come-First-Served method with the PHP programming language and MySQL database. Pasar Ikan Health Center is one of the health centers owned by the Bengkulu City Government. In carrying out services for patients who will seek treatment, Pasar Ikan Health Center has not used computerized technology in providing queue services. While currently good service is expected by patients so that patients feel comfortable and happy with optimal service from the puskesmas. The method used in making this application is the waterfall method. Meanwhile, the data entry process consists of poly data, queue data, patient data and patient registration data. The report displayed is a patient queue report based on the queue date. The results of the service queue application are expected to be able to improve the services of the Bengkulu Fish Market Health Center to be more optimal with the more orderly patients are in queuing during treatment at the Bengkulu Fish Market Health Center..

Kata Kunci: Application, Queue Service, PHP, MySQL.

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi merupakan sarana informasi yang sangat penting bagi suatu perusahaan atau suatu organisasi dalam skala kecil, sedang ataupun besar. Informasi

diharapkan dapat mempermudah dan memperlancar pekerjaan maupun kegiatan serta tujuannya dapat tercapai secara optimal dan maksimal. Hal demikian merupakan iklim yang positif bagi perkembangan perusahaan atau organisasi itu sendiri, di mana masing-masing perusahaan atau organisasi ingin maju lebih cepat dan lebih baik dari yang lain.

Pusat Kesehatan Masyarakat, yang lebih dikenal dengan singkatan Puskesmas, adalah organisasi fungsional yang menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat menyeluruh, terpadu, merata, dapat diterima dan terjangkau oleh masyarakat, dengan peran serta aktif masyarakat dan menggunakan hasil pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna, dengan biaya yang dapat dipikul oleh pemerintah dan masyarakat. Upaya kesehatan tersebut diselenggarakan dengan menitikberatkan kepada pelayanan untuk masyarakat luas guna mencapai derajat kesehatan yang optimal, tanpa mengabaikan mutu pelayanan kepada perorangan.

Puskesmas Pasar Ikan merupakan salah satu Puskesmas Pemerintah yang terdapat di Kota Bengkulu. Puskesmas Pasar Ikan merupakan puskesmas yang memiliki banyak pasien perharinya sehingga menimbulkan antrian yang panjang dalam melayani pasien. Selama ini sistem antrian masih secara konvensional yaitu dengan mengambil nomor urut antrian yang telah disediakan, kemudian memanggil satu per satu sesuai dengan nomor antrian tersebut. Pelayanan yang diberikan oleh Puskesmas Pasar Ikan saat ini masih belum memadai, karena belum adanya suatu aplikasi antrian layanan yang baik dalam upaya membuat pasien dapat

mengantri dengan teratur dan rapi. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat membantu mengatur antrian agar dapat teratur dan rapi, serta dapat memberikan informasi ke pasien urutan antrian yang sedang berjalan secara otomatis

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Aplikasi

Aplikasi komputer biasanya diciptakan untuk mempermudah manusia dalam mengerjakan suatu tugas didalam sebuah komputer, seperti untuk mengolah data maupun untuk keperluan editing. Dijaman yang serba canggih ini peran Aplikasi komputer dalam kehidupan sehari-hari dapat kita jumpai dalam berbagai bidang, misal untuk keperluan bisnis, pendidikan maupun untuk hiburan.

Aplikasi Aplikasi berasal dari kata application yaitu bentuk benda dari kata kerja *to apply* yang dalam bahasa Indonesia berarti pengolah. Software aplikasi program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas-tugas khusus pemakai komputer [1]. Aplikasi komputer biasanya diciptakan untuk mempermudah manusia dalam mengerjakan suatu tugas didalam sebuah komputer, seperti untuk mengolah data maupun untuk keperluan editing. Dijaman yang serba canggih ini peran aplikasi komputer dalam kehidupan sehari-hari dapat kita jumpai dalam berbagai bidang, misalnya untuk keperluan bisnis, pendidikan maupun untuk hiburan. Dengan hadirnya beberapa aplikasi komputer tersebut semua orang bisa bekerja dengan mudah dan menghemat waktu.

B. Pengertian Antrian

Antrian merupakan kondisi apabila obyek-obyek menuju suatu area untuk dilayani, namun kemudian menghadapi keterlambatan disebabkan oleh mekanisme pelayanan yang mengalami kesibukan [2]. Pendapat lain dikemukakan [3] yang menyatakan bahwa antrian merupakan satu atau lebih pelanggan yang menunggu untuk dilayani. Pelanggan yang dimaksud dapat orang atau benda, seperti mesin yang memerlukan perawatan, pesanan yang menunggu dikirim, atau persediaan material

yang digunakan. Antrian adalah sebuah aktifitas dimana *customer* menunggu untuk memperoleh layanan [4]. Sistem antrian adalah kumpulan *customer*, *server* beserta aturan yang mengatur kedatangan para *customer* dan pemrosesan masalahnya

Komponen dasar proses antrian adalah kedatangan, pelayanan dan antrian. Kedatangan adalah setiap masalah antrian melibatkan kedatangan, misalnya orang, mobil, atau panggilan telepon untuk dilayani. Unsur ini sering disebut proses input. Proses input meliputi sumber kedatangan atau biasa dinamakan *calling population*, dan cara terjadinya kedatangan yang umumnya merupakan proses *random*.

Timbulnya antrian terutama tergantung dari sifat kedatangan dan proses pelayanan. Penentu antrian lain yang penting adalah disiplin antri. Proses antrian pada umumnya dikelompokkan ke dalam empat struktur dasar menurut sifat-sifat fasilitas pelayanan, yaitu:

1. Satu Saluran Satu Tahap

Proses antrian seperti ini biasanya terjadi pada pasien yang berobat pada dokter praktek. Dimana pasien hanya dilayani oleh satu dokter.

2. Banyak Saluran Satu Tahap

Proses antrian seperti ini biasanya terjadi pada nasabah suatu bank yang mengantri untuk melakukan transaksi penyetoran uang pada *teller* bank.

3. Satu Saluran Banyak Tahap

Proses antrian seperti ini biasanya terjadi pada calon nasabah suatu Bank yang mengantri untuk melakukan pembukaan rekening baru pada petugas bank.

4. Banyak Saluran Banyak Tahap

Proses antrian seperti ini biasanya terjadi pada kantor imigrasi untuk proses pembuatan *passport*. Seseorang yang akan membuat *passport* akan melewati beberapa tahap namun petugas tersedia di beberapa loket.

C. Disiplin Antrian

Disiplin antrian akan sangat berkaitan dengan urutan pelayanan yang akan dilakukan pelanggan saat melakukan antrian guna memasuki fasilitas pelayanan. Antrian haruslah didasari pada kedisiplinan untuk dapat berjalan

dengan baik. Sebuah aturan antrian yang mengacu pada peraturan pelanggan yang ada dalam barisan untuk menerima pelayanan yang terdiri dari :

1. *First-come first-served* atau FCFS artinya, pelanggan lebih dulu datang (sampai), lebih dulu dilayani (keluar). Misalnya, antrian pada loket pembelian tiket bioskop.
2. *Last-Come First-Served* atau LCFS artinya, pelanggan yang tiba terakhir yang lebih dulu keluar. Misalnya, sistem antrian dalam elevator untuk lantai yang sama.
3. *Priority Service* atau disiplin prioritas artinya, prioritas pelayanan diberikan kepada pelanggan yang mempunyai prioritas lebih tinggi dibandingkan dengan pelanggan yang mempunyai prioritas lebih rendah, meskipun yang terakhir ini kemungkinan sudah lebih dahulu tiba dalam garis tunggu.
4. *Service In Random Order* (SIRO) atau disiplin acak artinya, panggilan didasarkan pada peluang secara random, tidak soal siapa yang lebih dulu tiba.

D. Jaringan Komputer

Secara sederhana jaringan computer dapat diartikan sebagai kumpulan beberapa computer dan peralatan lainnya yang saling terhubung menggunakan aturan-aturan tertentu [5]. Dilihat dari ruang lingkup jangkauannya, jaringan computer dibedakan menjadi:

- a. LAN (*Local Area Network*) merupakan jenis jaringan yang terletak pada suatu lokasi dengan jangkauan dan area terbatas, misalnya dalam local sebuah gedung.
- b. MAN (*Metropolitan Area Network*), jenis jaringan ini merupakan pengembangan dari jaringan LAN yang memiliki jangkauan lebih luas dan tidak terbatas pada suatu lokasi gedung saja tetapi dapat menjangkau antar kota.
- c. WAN (*Wide Area Network*) jangkauan jaringan ini mencakup daerah yang lebih luas misalnya antar propinsi, negara bahkan benua.

E. Server Komputer

Web Server adalah web server adalah sebuah komputer yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak [6].

Aplikasi Pelayanan Antrian Pasien Menggunakan Metode FCFS Menggunakan PHP dan MySQL

Web server adalah komputer yang digunakan untuk menyimpan dokumen-dokumen web, komputer ini melayani permintaan dokumen web dari kliennya [7].

F. Pengertian PHP

PHP (*PHP: hypertext preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat server-side yang ditambahkan ke HTML [8].

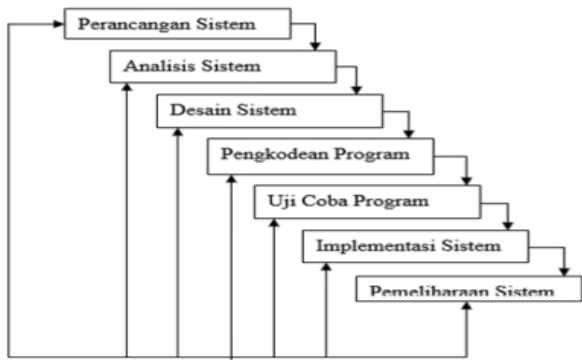
Hypertext preprocessor (PHP) merupakan bahasa pemrograman untuk pembuatan website dinamis, yang mampu berinteraksi dengan pengunjung atau penggunanya [9].

G. Pengertian MySQL

MySQL merupakan software yang tergolong sebagai DBMS (Database Management System) yang bersifat Open Source [10]. Open source menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai untuk membuat *MySQL*), selain tentu saja bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam system operasi.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode *waterfall* yang diperkenalkan oleh W. Ryce pada tahun 1970. Metode *Waterfall* merupakan metode klasik yang sederhana dengan aliran sistem yang linier *output* dari setiap tahap merupakan input bagi tahap berikutnya [11]. Secara garis besar metode *waterfall* memiliki tahapan-tahapan seperti tampak pada gambar 1. sebagai berikut:

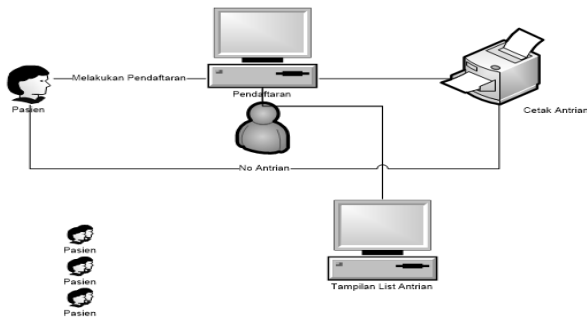


Gambar 1. Metode *Waterfall*

Pada penelitian ini, metode pengumpulan data yang penulis gunakan terdiri dari metode observasi, wawancara dan studi pustaka. Melalui obsevasi secara langsung pada lokasi penelitian, akan diperoleh hal-hal yang berhubungan dengan permasalahan yang berkaitan dengan masalah yang penulis teliti di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu. Penggunaan metode wawancara dalam penelitian yaitu untuk memperoleh gambaran tentang proses kegiatan pelayanan kesehatan pasien yang ada di Puskesmas Pasar Ikan. Selanjutnya untuk menambah literature kepustakaan yang berkaitan dengan penelitian, metode pengumpulan data dilakukan melalui studi pustaka dengan mengambil informasi buku-buku yang berhubungan dengan penulisan, serta pencarian data-data dan informasi dari buku-buku serta sumber bacaan lainnya.

1). Alur Aplikasi

Adapun alur aplikasi pelayanan antrian pasien pada Puskemas Pasar Ikan Kota Bengkulu seperti terlihat pada gambar 2. Berikut:

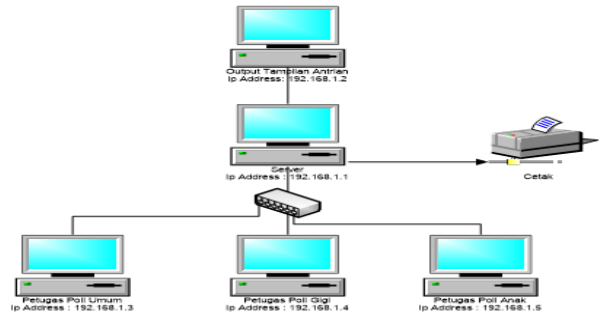


Gambar 2. Alur Aplikasi Pelayanan Antrian

2). Skema Jaringan Yang Diterapkan Pada Aplikasi

Adapun skema jaringan yang diterapkan pada aplikasi pelayanan antrian pasien pada Puskemas

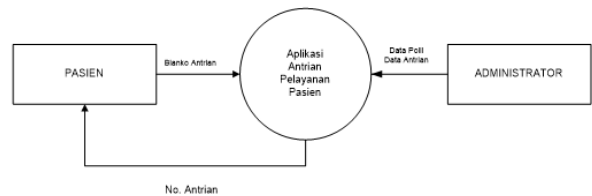
Pasar Ikan Kota Bengkulu seperti terlihat pada gambar 3. Berikut:



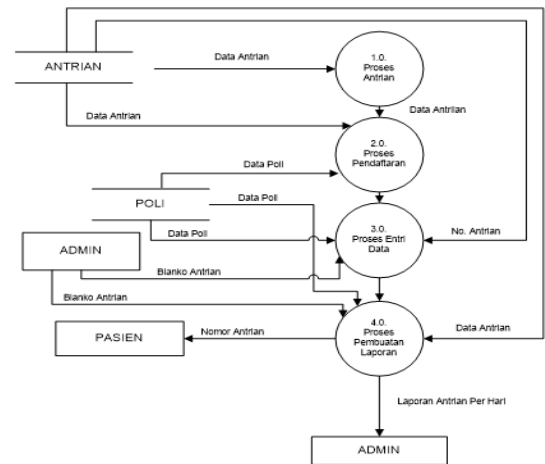
Gambar 3. Skema Jaringan Aplikasi Pelayanan Antrian

3). Diagram Alir Data

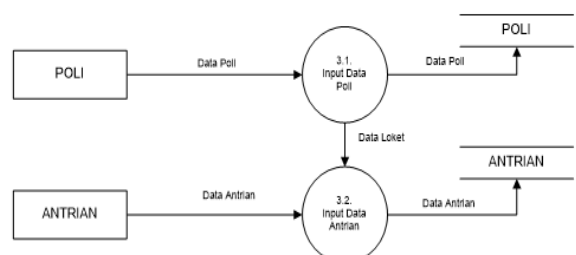
Diagram alir data digunakan untuk menggambarkan proses-proses yang terjadi dalam Aplikasi Pelayanan Antrian Pasien Pada Puskesmas Pasar Ikan Bengkulu terlihat pada gambar 4. dibawah ini.



Gambar 4. Diagram Konteks Aplikasi Pelayanan Antrian



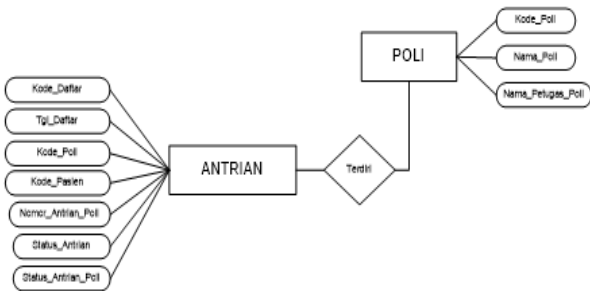
Gambar 5. Diagram Detail Aplikasi Pelayanan Antrian



Gambar 6. Diagram Input Aplikasi Pelayanan Antrian

4). Entity Relationship Diagram

ERD digunakan untuk menggambarkan relasi yang terjadi antara tabel dalam suatu database, sehingga penulis dapat mempermudah dalam membuat *database* Aplikasi Pelayanan Antrian Pasien Pada Puskesmas Pasar Ikan Bengkulu seperti terlihat pada gambar 7. Berikut:



Gambar 7. ERD Aplikasi Pelayanan Antrian

5). Rancangan Tabel Database

a. Tabel Data Poli

Nama Tabel : Poli.SQL

Primary Key : KdPoli

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
KdPoli	Int	5	Kode Poli
NmPoli	Varchar	35	Nama Poli
NmPetugas	Varchar	35	Petugas

b. Tabel Data Pasien

Nama Tabel : Pasien.SQL

Primary Key : KdPasien

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
KdPasien	Varchar	5	Kode Pasien
NmPasien	Varchar	35	Nama Pasien
Kelamin	Varchar	12	J Kelamin
Alamat	Varchar	55	Alamat

c. Tabel Data Antrian

Nama Tabel : Antrian.SQL

Primary Key : KdDaftar

Secondary Key : KdPoli

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
KdDaftar	Int	5	Kode Daftar
TglDaftar	Date	8	Tgl Daftar

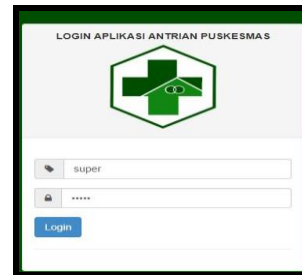
KdPoli	Int	5	Kode Poli
KdPasien	Varchar	5	Kode Pasien
NoAntrian	Varchar	3	No Antrian
StatusAntri	Varchar	10	Status Antri
StatusPoli	Varchar	12	Status Poli

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi Antrian Pelayanan Pasien Pada Puskesmas Pasar Ikan Bengkulu yang dibuat diharapkan dapat membantu meningkatkan pelayanan yang ada pada puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.

A. Halaman Login Sistem

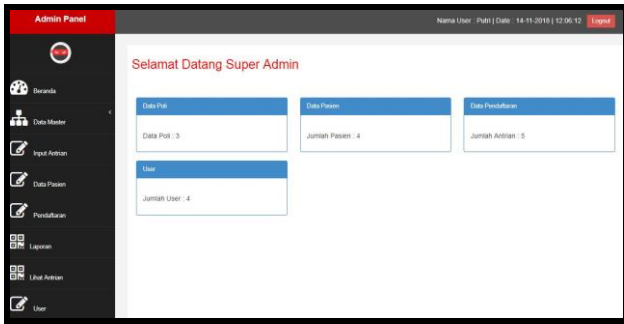
Halaman login merupakan suatu halaman yang digunakan sebagai proses verifikasi awal oleh *user* atau pengguna sistem yang telah dibuat. Untuk menjalankan atau mengoperasikan Aplikasi Antrian Pelayanan Pasien Pada Puskesmas Pasar Ikan Bengkulu, terlebih dahulu seorang admin harus melakukan proses login terlebih dahulu, sehingga apabila login yang dilakukan benar maka akan ditampilkan halaman administrator dari aplikasi yang telah dibuat seperti terlihat pada gambar 8. Berikut:



Gambar 8. Tampilan Menu Login Aplikasi

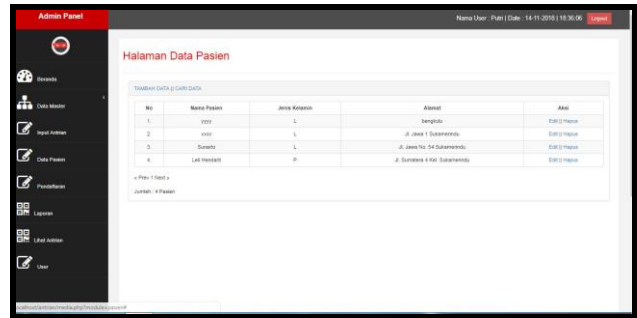
B. Halaman Utama Menu Administrator

Halaman menu utama administrator merupakan suatu halaman yang menampilkan halaman admin secara keseluruhan terhadap sistem yang telah dibuat. Tampilan menu utama administrator dari Aplikasi Pelayanan Antrian Pasien Pada Puskesmas Pasar Ikan Bengkulu Ikan terlihat seperti pada Gambar 9. dibawah ini:



Gambar 9. Tampilan Menu Utama Administrator

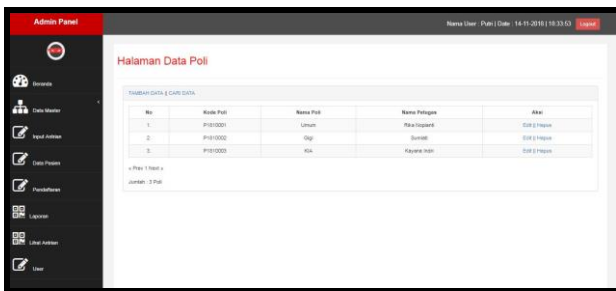
Pasar Ikan. Tampilan halaman data pasien seperti terlihat pada Gambar 12. dibawah ini:



Gambar 12. Tampilan Menu Data Pasien

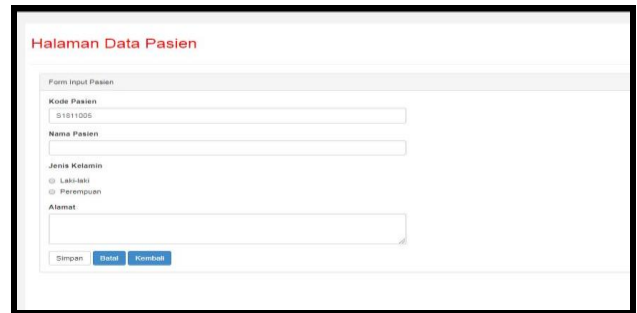
C. Halaman Data Poli

Menu Data Poli merupakan menu yang digunakan untuk menampilkan daftarpoli yang telah di entrikan kedalam Aplikasi Antrian Pelayanan Pasien Pada Puskesmas Pasar Ikan Bengkulu yang telah dibuat. Tampilan menu Data Poli seperti terlihat pada Gambar 10. dibawah ini.



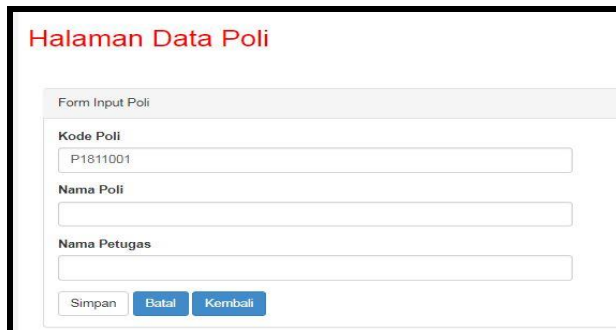
Gambar 10. Tampilan Menu Data Poli

Selanjutnya pada menu halaman pasien, admin dapat melakukan penginputan atau penambahan data pasien kedalam aplikasi yang telah dibuat. Tampilan halaman input data input Pasien seperti terlihat pada Gambar 13. berikut:



Gambar 13. Tampilan Input Data Pasien

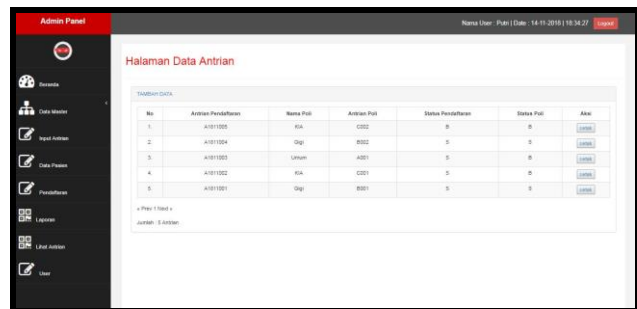
Selanjutnya pada menu halaman poli, admin dapat melakukan penginputan atau penambahan data poli kedalam aplikasi yang telah dibuat. Tampilan halaman input data input Poli seperti terlihat pada Gambar 11. berikut:



Gambar 11. Tampilan Input Data Poli

E. Halaman Data Antrian

Tampilan data antrian merupakan menu yang digunakan untuk menampilkan daftar Nomor Antrian yang diberikan admin kepada pasien untuk melakukan pengobatan pada poli yang dituju. Tampilan menu halam data antrian seperti terlihat pada Gambar 14. dibawah ini.



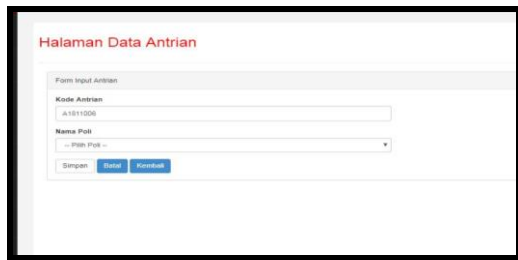
Gambar 14. Tampilan Menu Data Antrian

D. Halaman Data Pasien

Halaman data pasien digunakan untuk menampilkan daftar pasien yang datang ke puskesmas

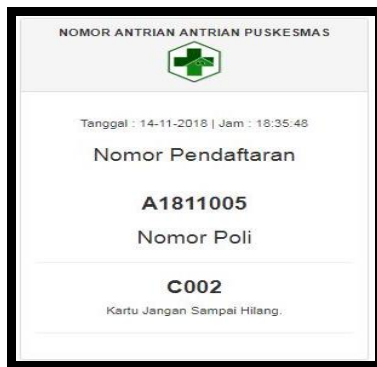
Selanjutnya pada menu halaman antrian, admin dapat melakukan penginputan atau penambahan data

antrian kedalam aplikasi yang telah dibuat. Tampilan halaman input data input Poli seperti terlihat pada Gambar 15. berikut:



Gambar 15. Tampilan Input Data Antrian

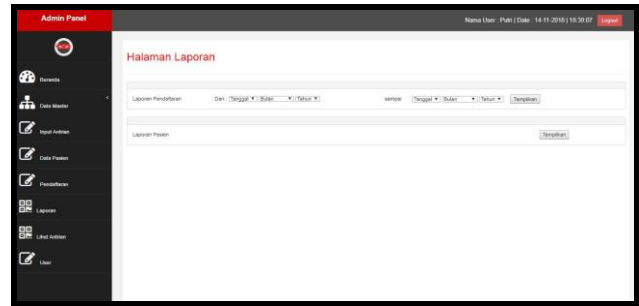
Selain itu, pada menu antrian terdapat tombol Cetak yang digunakan untuk melakukan pencetakan terhadap nomor antrian data pasien, sesuai dengan Poli yang dipilihnya. Tampilan kartu cetak antrian pada aplikasi pelayanan antrian pasien pada Puskesmas Pasar Ikan Bengkulu seperti terlihat pada Gambar 16. Berikut:



Gambar 16. Kartu Antrian Pasien

F. Halaman Laporan

Menu halaman laporan pada Aplikasi pelayanan Antrian Pelayanan Pasien pada Puskesmas Pasar Ikanenu yang digunakan untuk menampilkan laporan yang siap dicetak kedalam lembar kertas kerja hasil dari pengolah data pada sistem yang telah dibuat. Tampilan menu laporan pada Aplikasi Pelayanan Antrian Pasien Pada Puskesmas Pasar Ikan seperti terlihat pada Gambar 17 dibawah ini:



Gambar 17. Tampilan Menu Laporan

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Aplikasi pelayanan antrian pasien pada Puskesmas Pasar Ikan Bengkulu yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *php* dan menggunakan *database* *mysql*. Secara umum hasil aplikasi yang ada terdiri dari peng-inputan data terdiri: data poli, data antrian dan data pasien. Proses pemasukan data terhadap Aplikasi pelayanan antrian pasien pada Puskesmas Pasar Ikan Bengkulu yang dilakukan dapat memberikan kontribusi pengaturan pelayanan pasien yang lebih baik dan hasil laporan dapat dicetak berdasarkan tanggal antrian pasien melaksanakan pengobatan di Puskesmas Pasar Ikan Bengkulu.

B. Saran

Aplikasi pelayanan antrian pasien pada Puskesmas Pasar Ikan yang telah diharapkan dapat memberikan kontribusi yang positif akan pelayanan tenaga kesehatan menjadi lebih baik. Selanjutnya diperlukannya seorang tenaga *maintenance* terutama yang menguasai *database* dan *programmer php* yang dapat melakukan *backup* data sehingga data-data yang telah disimpan dapat *direstore* kembali apabila dibutuhkan kembali.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Indrajani, *Analisis dan Perancangan Sistem Pemasaran Berbasis Web Pada PT. Dutadharma Utama*, Jurnal Jakarta. Jurusan Sistem Informasi Universitas Binus. 2010. hlm. 30-36
- [2] Iqbal, Anshory. Muhammad, *Rancangan Perbaikan Sistem Antrian Pada Ruang Dokter Instalasi Rawat Jalan Poli Jantung Rumah Sakit TNI AL (RUMIKAL) Dr. Ramalan Surabaya*, 2013, Surabaya: Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga.

- [3] Ariani, P., *Diare Pencegahan dan Pengobatan*, Nuha Medika, 2016, Yogyakarta
- [4] Wati. Risma, *Sistem Antrian Pelayanan Pasien Pada Puskesmas Kelurahan Setiabudi Jakarta Selatan Dengan Menggunakan Metode Waiting Line*, 2017, Jurnal Techno Nusa Mandiri Vol. 14 No.2.
- [5] Wahidin, *Jaringan Komputer Untuk Orang Awam*, 2007, Maxikom, Palembang.
- [6] Sibero, Alexander F.K, *Web Programming Power Pack.*, 2013, Yogyakarta : Mediakom.
- [7] Kustiyahningsih, Yeni., Devie Rosa Anamisa, *Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL.*, 2011, Yogyakarta : Graha Ilmu
- [8] Supono dan V. Putratama, *Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter, 1sst ed.*, 2018, Yogyakarta: Deepublish.
- [9] Wardana., *Aplikasi Website Profesional dengan PHP dan jQuery.*, 2016, . Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
- [10] Kadir, Abdul, *Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*, 2008, ANDI, Yogyakarta.
- [11] Hanif, Al Fatta, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*, 2007, Yogyakarta: ANDI Offset.