

PERANCANGAN SISTEM PELAYANAN ANTRIAN BADAN PENYELENGGARA JAMINAN SOSIAL KESEHATAN

Frecilia

Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Atma Jaya Makassar
Alamat e-mail: freciliat@gmail.com

ABSTRACT

BPJS Kesehatan is a public legal entity that is responsible to the President and functions to organize a health insurance program for all Indonesians. Patient users of BPJS Kesehatan must come queue since dawn till noon just to meet the doctor. In addition, there are also several prospective patients and non patients who try to seek personal gain by selling queue numbers to other prospective patients. The BPJS Health queue service system is designed using the First Come First Serve queuing method which aims to set the queue of patients in accordance with the time taken. The results of this study are a queuing service system that can make referrals and produce schedules and queue numbers for the patients.

Keywords: BPJS Kesehatan, First Come First Serve, Queue Service System.

1. PENDAHULUAN

Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan (BPJS Kesehatan) merupakan badan hukum publik yang bertanggungjawab kepada Presiden dan berfungsi menyelenggarakan program jaminan kesehatan bagi seluruh penduduk Indonesia termasuk orang asing yang bekerja paling singkat 6 (enam) bulan di Indonesia [1]. BPJS mulai beroperasi pada tanggal 1 Januari 2014. BPJS Kesehatan sebelumnya sudah ada yang dikenal dengan ASKES (Asuransi Kesehatan), yang dikelola langsung oleh PT Askes Indonesia (Persero), namun sesuai dengan ketentuan di dalam UU No. 2 Tahun 2011 mengenai BPJS, PT Askes Indonesia berubah menjadi BPJS Kesehatan sejak mulai diberlakukannya pada tanggal 1 Januari 2014.

Menurut Menteri Kesehatan Nila F. Moeloek, tingkat kesehatan di Indonesia saat ini masih tergolong buruk dikarenakan banyak sebab. Untuk itu, peran pemerintah dan BPJS Kesehatan sangat penting untuk meningkatkan kesehatan masyarakat Indonesia. Layanan BPJS saat ini sudah menjangkau ke seluruh Indonesia dan telah bekerja sama dengan kurang lebih 20.775 Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (Puskesmas, Klinik Pratama, Dokter Praktek Perorangan, dll) dan 5.257 Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjutan, terdiri dari 2.128 Rumah Sakit, serta 3.192 faskes

penunjang (Apotik, Optik) yang tersebar di seluruh Indonesia. Pada akhir tahun 2017, sebanyak 187.982.949 atau sekitar 72,9% masyarakat Indonesia telah terdaftar sebagai peserta BPJS Kesehatan. Untuk menggunakan BPJS, terdapat beberapa prosedur yang harus diikuti agar dapat menggunakan layanan BPJS.

Terdapat beberapa kendala pada prosedur yang diikuti oleh pasien yang ingin berobat menggunakan BPJS Kesehatan. Para pasien yang telah memperoleh surat rujukan dari klinik atau puskesmas setempat harus datang pada rumah sakit yang bekerja sama dengan BPJS Kesehatan di kota Makassar. Untuk memperoleh nomor antrian para pasien harus datang subuh dan mulai mengantri meskipun loket antrian belum dibuka. Satpam yang bertugas akan memberikan nomor sementara kepada pasien yang datang dan nantinya nomor tersebut akan ditukar dengan nomor antrian tetap ketika loket dibuka pukul 7 pagi. Loket untuk mengambil nomor antrian dibuka dari pukul 7 pagi hingga pukul 3 siang. Namun jika nomor antrian telah melebihi kapasitas yang ditetapkan, maka calon pasien yang belum memiliki nomor tidak dapat berobat pada hari itu dan harus menunggu hingga besok untuk dapat mengambil nomor antrian lagi.

Setelah memperoleh nomor antrian, pasien harus kembali mengantri untuk mengisi formulir pendaftaran pasien dengan

menggunakan kelengkapan yang ada pada prosedur. Setelah itu, pasien tidak dapat langsung mendapatkan pengobatan melainkan harus menunggu jam praktek dokter yang bersangkutan. Meskipun pasien datang mengantri dan telah mengisi formulir, belum tentu pada hari yang sama pasien akan menerima pengobatan dikarenakan beberapa dokter membatasi jumlah pasien yang dapat diterima pada hari itu. Hal itu membuat pasien tidak memperoleh kepastian dalam memperoleh pengobatan meskipun telah mengantri pada hari tersebut.

Selain permasalahan yang telah dipaparkan, sering kali juga ditemui calon pasien yang mencoba mencari keuntungan pribadi dengan cara mengantri lebih awal dan mengambil nomor antrian kemudian menjual nomor tersebut kepada calon pasien lain yang memiliki nomor antrian lebih lama. Hal ini sering kali menimbulkan permasalahan dan pertengkaran antar pasien. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah mengenai antrian yang menyulitkan para pasien BPJS Kesehatan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penulis ingin merancang sebuah sistem yang mengintegrasikan data pasien (data diri, fotokopi KTP, fotokopi KK, nomor BPJS, dan surat rujukan) pada faskes dengan rumah sakit yang bekerja sama dengan BPJS Kesehatan dimana sistem ini dapat digunakan untuk menangani antrian pasien BPJS Kesehatan dan memberikan informasi jadwal praktek dokter BPJS serta menentukan jadwal temu pasien dengan dokter yang bersangkutan pada rumah sakit.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Layanan BPJS

Ketika seseorang yang terdaftar pada BPJS Kesehatan mengalami sakit dan ingin mengklaim haknya, hal pertama yang harus dilakukan adalah berobat ke FASKES (Fasilitas Kesehatan) 1 terlebih dahulu. FASKES yang dimaksud dalam hal ini adalah Puskesmas, klinik atau Dokter Keluarga. Namun jika pasien dalam keadaan darurat dan butuh penanganan cepat dengan peralatan yang lebih lengkap, maka orang tersebut bisa saja langsung ke rumah sakit yang telah bekerjasama dengan BPJS

Kesehatan [2]. Pasien dikatakan darurat jika dalam kondisi sakit yang bisa menyebabkan kematian maupun cacat. Tapi jika sakit yang tidak bersifat darurat, maka terlebih dulu harus merujuk ke FASKES.

Peserta BPJS Kesehatan yang sakit akan diperiksa dan diobati. Setelah itu akan diputuskan apakah pasien akan dirujuk ke rumah sakit karena kesanggupan Puskesmas atau tidak. Jika memang pihak Puskesmas tidak sanggup menangani, maka pasien akan dirujuk ke Rumah Sakit yang menjadi partner BPJS Kesehatan dengan membawa kartu atau surat rujukan dari FASKES 1.

Apabila pasien telah menjalankan semua prosedur yang ada dan memenuhi persyaratan yang diajukan, maka pasien bisa mendapatkan pengobatan secara cuma-cuma alias gratis di rumah sakit. Semua biaya di rumah sakit ini sendiri akan ditanggung oleh BPJS termasuk obat-obatan [3]. Namun ada pengecualian terkait biaya di BPJS Kesehatan ini. Pengecualian ini sendiri akan berdampak pada beban biaya tambahan yang harus dikeluarkan pasien BPJS.

2.2 Kajian Penelitian Sejenis

1. Perancangan Sistem Pendaftaran Online Pasien Pada Klinik Dengan Metode FIFO Berbasis Web Service [4]. Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa prosedur kerja di Klinik Kimia Farma Bireuen yang masih menggunakan sistem yang manual, seperti pada saat pendaftaran pasien masih terjadinya proses pencatatan tulis tangan, sehingga memerlukan proses yang cukup lama dan tidak efektif pada pengolahan data pasien sehingga dibutuhkan suatu rancangan aplikasi yang dapat mengatasi masalah yang terjadi di klinik Kimi Farma Bireuen. Metode penanganan antrian yang digunakan dalam perancangan ini yaitu FIFO (First In First Out). Penelitian ini menghasilkan aplikasi pendaftaran online berbentuk web dalam hal pendaftaran antrian untuk layanan medis dokter. Kelemahan dari penelitian ini terdapat pada hal keamanan data terutama pada data administrator.

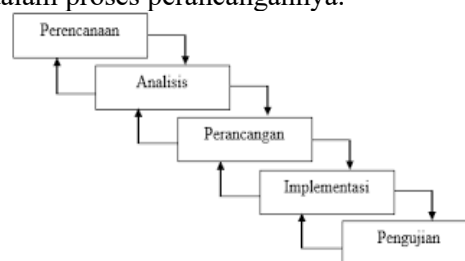
2. Perancangan Sistem Antrian Pelayanan Rawat Jalan Pada Rumah Sakit Islam “Ibnu Sina” Yarsi Sumbar Padang Panjang Menggunakan Php Dan Mysql [5]. Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Yarsi Sumbar Padang Panjang masih menggunakan sistem antrian yang manual, dimana pasien datang dengan mendaftar secara manual untuk mendapatkan nomor antrian yang dicatat oleh petugas kedalam buku yang nantinya baru dimasukan kedalam database pasien rawat jalan sehingga dikatakan sistem tersebut kurang efektif dan membuat pasien mengantri lama dan merasa kurang nyaman. Penelitian ini menggunakan PHP dan MySQL dalam perancangan websitenya. Penelitian ini menghasilkan sebuah website yang digunakan oleh pasien rawat jalan untuk mendapatkan nomor antrian. Kelemahan dari penelitian ini yaitu sistem masih belum sepenuhnya dapat melakukan pemanggilan data secara sempurna, dan interface yang tidak user friendly. Penelitian ini berbeda dengan kajian penelitian sejenis yang telah dibahas, dalam beberapa hal:

1. Dalam rujukan penelitian pertama menggunakan Website sebagai wadah untuk mengambil antrian secara online dan digunakan oleh pasien. Sedangkan pada penelitian ini website digunakan oleh Faskes dalam mengambil antrian rujukan pasien dan aplikasi mobile bagi pasien untuk memantau perubahan jadwal.
2. Dalam penelitian kedua menggunakan website yang digunakan pasien untuk mengambil nomor antrian. Sedangkan pada penelitian ini, website digunakan Faskes untuk mengambil nomor antrian pasien sehingga menjamin keamanan data dan aplikasi mobile membantu pasien dalam memantau perubahan jadwal dengan interface yang *friendly user*.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Rancangan Dan Cara Kerja

Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall* dikarenakan perancangan sistem harus dilakukan secara bertahap untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam proses perancangannya.



Gambar 1. Diagram Waterfall

Tahapan – tahapan dalam perancangan sistem ini meliputi [6] :

1. Perencanaan

Pada tahapan ini penulis akan melakukan observasi terhadap kondisi rumah sakit yang bekerja sama dengan BPJS Kesehatan di kota Makassar. Selain Observasi, wawancara akan dilakukan pada pihak rumah sakit tersebut. Pada tahapan ini, proses observasi dan wawancara diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai permasalahan antrian BPJS Kesehatan yang terjadi pada rumah sakit yang bekerja sama dengan BPJS Kesehatan.
2. Analisis kebutuhan sistem

Pada tahapan ini penulis akan menganalisa masalah yang ditimbulkan akibat antrian berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada tahap sebelumnya. Pada tahapan ini diperoleh beberapa masalah yaitu :

 - a. Ada 5 antrian yang perlu dilalui oleh pasien BPJS Kesehatan yang ingin berobat (antrian sementara, antrian tetap, antrian pengisian data, antrian dokter ahli dan antrian pengambilan obat).
 - b. Adanya calo pada proses antrian yang berjalan saat ini.
 - c. Pasien yang telah menyelesaikan antrian loket belum tentu ditangani hari itu juga.

Permasalahan yang telah diidentifikasi diatas akan digunakan untuk

- menghasilkan kriteria dalam merancang sistem pada penelitian ini.
3. Perancangan
Pada tahapan ini, akan dibuat perancangan sistem berdasarkan masalah dan kriteria yang telah ditentukan pada tahapan sebelumnya. Perancangan sistem yang dimaksud meliputi : diagram konteks, diagram berjenjang, data flow diagram, kamus data, dan flowchart sistem. Desain sistem ini nantinya akan digunakan dalam tahap implementasi sebagai dasar dalam pembuatan aplikasi dari sistem.
 4. Implementasi / *Development*
Pada tahap implementasi, akan dihasilkan aplikasi sistem berdasarkan desain sistem yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Aplikasi sistem menggunakan metode pengujian *black-box testing* yang diharapkan dapat memberikan nomor antrian pada pasien serta mengatur jadwal temu pasien dengan dokter ahli. Sistem ini dapat menyimpan data diri dan riwayat penyakit pasien yang berobat pada FASKES.
 5. Pengujian Sistem
Dalam Tahap ini, aplikasi sistem yang telah dibuat akan diuji kemampuannya untuk memperoleh kekurangan atau kelemahan dari sistem yang kemudian akan dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna. Metode pengujian yang akan digunakan adalah *black-box testing*. *Black-box testing* adalah metode pengujian yang dimana penilaian terhadap sebuah aplikasi bukan terletak pada logika/fungsi aplikasi tersebut, tapi input dan output. Dengan berbagai input yang diberikan akan dievaluasi apakah aplikasi sistem dapat memberikan *output*/keluaran yang sesuai dengan harapan penguji.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah:

1. Studi Literatur
Studi literatur yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari referensi

2. Observasi
Observasi yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan pada rumah sakit yang bekerja sama dengan BPJS Kesehatan yang memberikan layanan rawat jalan untuk mengetahui perkiraan jumlah pasien yang datang setiap harinya dan bagaimana proses berjalannya antrian BPJS.
3. Wawancara
Wawancara dilakukan pada dokter rumah sakit yang bertugas pada bagian BPJS Kesehatan dan pasien BPJS untuk mengetahui prosedur yang berjalan saat ini terutama pada proses rawat jalan bagi pasien BPJS Kesehatan.

3.3 Teknik Analisa Data

Teknik analisa yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa kualitatif yang berdasarkan pada observasi lapangan dan wawancara untuk memperoleh permasalahan yang kemudian diolah dan disimpulkan untuk selanjutnya digunakan dalam penelitian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perencanaan

Penulis akan memaparkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan pada RS. Awal Bros Makassar. Hasil observasi dan wawancara akan meliputi ragam proses yang berjalan pada antrian BPJS RS. Awal Bros dan juga masalah – masalah yang terdapat didalam sistem yang berjalan saat ini. Dalam Perancangan Sistem Pelayanan Antrian BPJS Kesehatan, penulis melakukan observasi yang dilakukan pada rumah sakit. Observasi yang dilakukan meliputi perkiraan jumlah pasien per hari dan juga proses yang berjalan pada rumah sakit. Hasil observasi yang dilakukan yaitu terdapat sekitar 350 pasien yang datang setiap harinya dan loket antrian menghabiskan waktu sekitar 7 jam untuk menangani seluruh pasien, kemudian proses antrian dimulai dari antrian sementara pukul 5:00, kemudian antrian loket yang dimulai pukul 7:00. antrian poli, dan antrian pengambilan obat.

Selanjutnya penulis melakukan wawancara kepada pihak terkait dari rumah

sakit Awal Bros yaitu dokter Oki yang merupakan penanggung jawab mengenai BPJS Kesehatan pada RS Awal Bros. Hasil wawancara dari Dokter Oki adalah penjelasan mengenai prosedur penggunaan kartu BPJS pada rs dimana pasien harus memiliki rujukan dari pihak Faskes terlebih dahulu baru dapat berobat pada rumah sakit dengan membawa fotokopi kartu keluarga dan ktp pasien, serta jadwal praktek dan juga dokter – dokter yang bertugas pada setiap poli BPJS di rumah sakit Awal Bros.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan penulis, dapat disimpulkan bahwa proses antrian yang panjang dan memakan waktu cukup lama harus segera diatasi untuk memudahkan para pasien pengguna BPJS yang ingin berobat. Jadwal praktek dari setiap dokter poli juga harus diberitahukan kepada setiap pasien sehingga para pasien dapat mengetahui kapan ia harus datang untuk memperoleh nomor antrian. Dari hasil kesimpulan ini, maka penulis akan merancang sebuah sistem antrian yang akan membantu para pasien pengguna BPJS kesehatan di RS. Awal Bros untuk dapat memperoleh nomor antrian secara online menggunakan smartphone dari masing – masing pasien sehingga pasien tidak perlu lagi mengalami kendala – kendala yang ada pada sistem yang berjalan saat ini.

4.2 Analisis Kebutuhan Sistem

4.2.1 Analisis Penggunaan Trend Linier

Analisis trend merupakan suatu metode analisis yang ditujukan untuk melakukan suatu estimasi atau peramalan pada masa yang akan datang [7].

Persamaan garis trend linear yaitu $Y = a + bX$, maka untuk menentukan harga a dan b dengan metode Kuadrat Terkecil (Least Square Method) dapat digunakan formula sebagai berikut :

$$\sum Y = n \cdot a + b \sum X \quad (1)$$

$$\sum XY = a \sum X + b \sum X^2 \quad (2)$$

Sistem layanan antrian BPJS Kesehatan akan dirancang dengan menggunakan metode trend linier untuk menentukan perkiraan jumlah pasien yang dapat ditangani oleh dokter selama 1 sesi praktek. Metode ini digunakan untuk menghindari adanya pasien yang tidak

dilayani ketika pasien telah menerima nomor antrian.

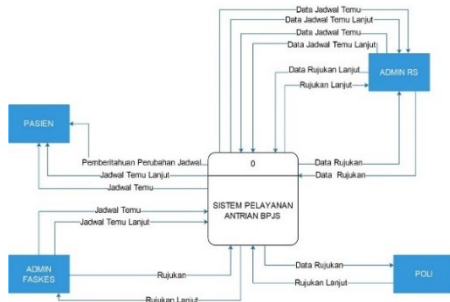
4.2.2 Rancangan Sistem Pelayanan Antrian BPJS Kesehatan

Sistem pelayanan antrian BPJS yang diusulkan merupakan sebuah sistem yang nantinya dapat mempermudah para pasien pengguna BPJS Kesehatan untuk dapat berobat tanpa perlu datang dan mengantri pada rumah sakit yang bersangkutan. Sistem ini nantinya akan terdiri dari 2 buah program, dimana program pertama merupakan program yang diperuntukkan bagi admin FASKES tingkat I untuk menginput rujukan dari pasien yang berobat disana serta menentukan nomor antrian pasien, dan juga admin RS yang dapat mengganti jadwal dokter yang berhalangan dan melihat pasien – pasien yang telah mengambil nomor antrian, kemudian program lainnya berbasis android dimana pasien pengguna BPJS yang telah memperoleh rujukan dan nomor antriannya hanya perlu login menggunakan nomor induk kependudukan (nomor KTP) dan nomor BPJS, lalu dapat melihat lagi jadwal dan nomor antrian yang telah diperoleh saat berobat di faskes sebelumnya.

Rujukan yang diinput akan dilabeli dengan nama nomor BPJS dari pengguna. Rujukan akan berisi nama dokter yang melakukan pemeriksaan di FASKES dan diagnosa awal dari hasil pemeriksaan pada FASKES serta riwayat penyakit yang diderita pasien. Kemudian admin FASKES akan menanyakan pasien hari yang diinginkan oleh pasien untuk berobat, lalu admin FASKES akan memilih nama dokter dan hari yang diinginkan pasien lalu menyimpannya. Nantinya sistem akan membaca dan menampilkan jadwal dan nomor antrian kepada pasien sesuai dengan nomor BPJS pada data diri pengguna. Ketika terjadi pergantian jadwal yang dilakukan oleh admin RS dikarenakan adanya dokter yang berhalangan praktek, maka seluruh pasien yang terdaftar pada hari tersebut akan dipindahkan ke hari lain dan pasien akan menerima notifikasi pemindahan jadwal melalui aplikasi BPJS pada android pasien masing – masing

4.3 Perancangan Sistem

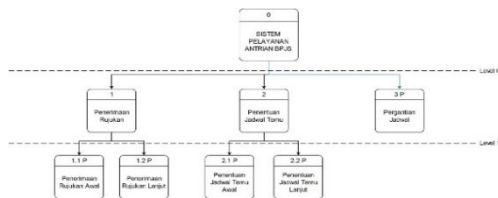
4.3.1 Diagram Konteks



Gambar 2. Diagram Konteks

Pada diagram konteks, terdapat 4 user yang terlibat didalamnya dan semua user terhubung satu sama lain dengan Sistem Pelayanan Antrian BPJS sebagai penghubungnya.

4.3.2 Diagram Berjenjang

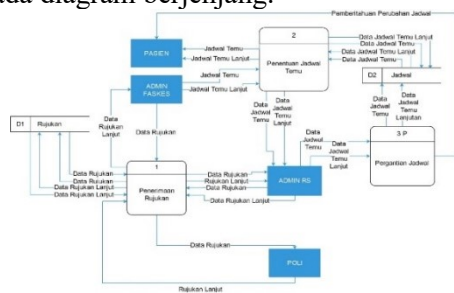


Gambar 3. Diagram Berjenjang

Pada diagram berjenjang, terdapat 2 proses didalamnya antara lain proses rujukan dan jadwal temu. Proses rujukan terbagi menjadi 2 bagian yaitu penerimaan rujukan awal dan penerimaan rujukan lanjut. Proses jadwal temu juga terbagi menjadi 2 bagian yaitu penentuan jadwal temu awal dan penentuan jadwal temu lanjut.

4.3.3 Data Flow Diagram

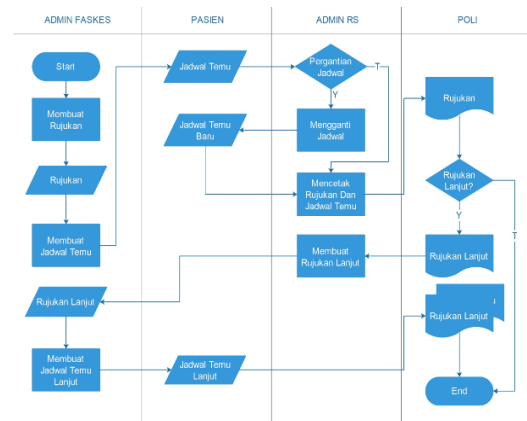
Data flow diagram digunakan untuk menjelaskan arus data yang terdapat pada diagram konteks dan juga menghubungkan user dan arus data dengan proses yang ada pada diagram berjenjang.



Gambar 4. Data Flow Diagram

Pada data flow diagram level 0 ini, arus data akan dimulai dari admin faskes yang memberikan rujukan, kemudian diterima oleh proses 1 dan data tersebut akan disimpan pada database 1, kemudian data rujukan akan diterima oleh admin rs, lalu admin rs akan menghasilkan jadwal temu pasien dan jadwal tersebut disimpan pada database 2, dan selanjutnya rujukan akan diterima oleh poli yang bersangkutan.

4.3.4 Flowchart Sistem



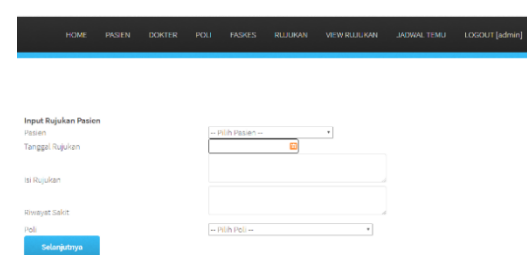
Gambar 5. Flowchart Sistem

Flowchart Sistem merupakan bagan yang menunjukkan alur kerja sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur yang ada didalam sistem. Pada flowchart sistem yang dibuat, dapat dilihat terdapat 4 user yang terlibat didalamnya dan sistem dimulai dari Admin Faskes dan berakhir pada Dokter Poli.

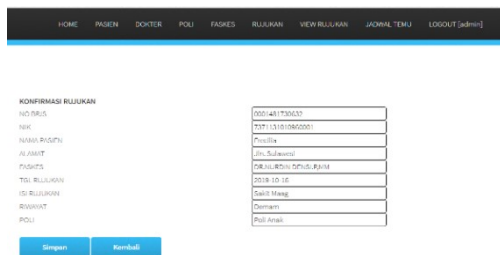
4.4 Implementasi



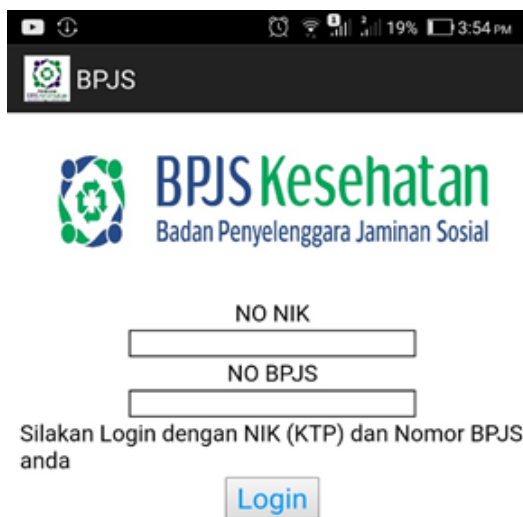
Gambar 6. Tampilan Web



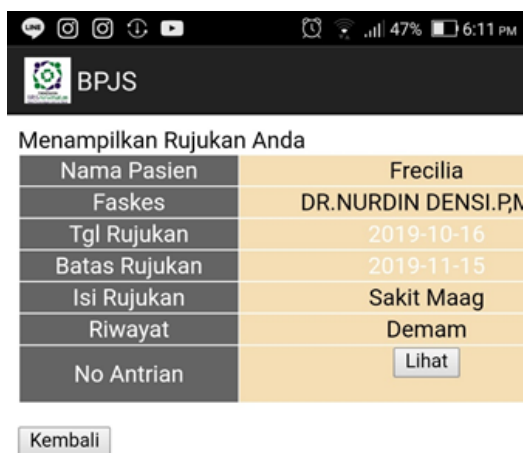
Gambar 7. Tampilan Pengisian Rujukan



Gambar 8. Tampilan Hasil Rujukan



Gambar 9. Tampilan Awal Android



Gambar 10. Tampilan Rujukan Android

4.5 Pengujian Sistem

Pengujian terhadap sistem dengan menggunakan metode blackbox testing dilakukan untuk melihat apakah sistem yang dirancang dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem. Pengujian ini didasarkan pada pengecekan terhadap kesesuaian menu dan halaman yang ditampilkan, dibagi kedalam 2 pengujian yaitu pengujian fungsionalitas website dan pengujian

fungsionalitas Android, serta yang terakhir adalah uji implementasi/Simulasi.

Dari hasil kegiatan demonstrasi yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan yaitu :

1. Seluruh fungsi – fungsi yang terdapat pada sistem baik pada sisi web maupun android telah berjalan sesuai dengan tujuannya.
2. Model sistem yang dibuat telah dapat diaplikasikan pada rumah sakit yang bekerja sama dengan BPJS Kesehatan
3. Tampilan dari sistem masih butuh sedikit perbaikan untuk dapat lebih ramah terhadap pengguna.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibuat, diperoleh beberapa kesimpulan antara lain:

1. Sistem Layanan Antrian Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan yang dirancang untuk mengurangi jumlah antrian yang ada pada sistem sebelumnya dan menyelesaikan masalah yang dialami pada sistem sebelumnya dengan mengintegrasikan data pasien pada FASKES yang ada dengan rumah sakit yang bekerja sama dengan BPJS Kesehatan.
2. Sistem Layanan Antrian Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan yang dirancang untuk membantu pasien pengguna BPJS Kesehatan dalam memilih jadwal temu dan memperoleh nomor antrian poli dengan metode FCFS yang memungkinkan pasien mendapatkan pengobatan pada hari tersebut.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Humas, 2018. Jaminan Kesehatan Semesta Sudah Di Depan Mata. (Online) (<https://bpjs-kesehatan.go.id/bpjs/index.php/post/read/2018/639/Jaminan-Kesehatan-Semesta-sudah-di-Depan-Mata>, diakses 24 Mei 2018 pukul 15:10 WITA)
- [2] Khoirunisa, R., 2016. Cara Menggunakan BPJS untuk Rawat Inap di Rumah Sakit. (Online)

- (<http://www.pasienbpjs.com/2016/08/cara-menggunakan-bpjs-untuk-rawat-inap.html>, diakses 10 April 2018 pukul 18:40 WITA)
- [3] Anonimus, 2015. Cara Berobat Dengan BPJS, Bagaimana Prosedurnya?. (Online) (<https://www.cermati.com/artikel/cara-berobat-dengan-bpjs-bagaimana-prosedurnya>, diakses 10 April 2018 pukul 18:38 WITA)
- [4] Abdullah, Iswandi, 2015. Perancangan Sistem Pendaftaran Online Pasien Pada Klinik Dengan Metode FIFO Berbasis Web Service.
- [5] Versianita, Sovia, Muhammad, 2017. Perancangan Sistem Antrian Pelayanan Rawat Jalan Pada Rumah Sakit Islam “Ibnu Sina” Yarsi Sumbar Padang Panjang Menggunakan Php Dan Mysql
- [6] Sommerville, Ian, 2011. Software Engineering. Ninth Edition, Pearson Education, Inc., Boston, Massachusetts 02116.
- [7] Basuki, A. T., 2016. Trend Linear dan Aplikasinya. Edisi Pertama