

SISTEM INFORMASI PELAYANAN PASIEN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN SMART CARD QR CODE PADA PRAKTIK DOKTER UMUM

¹Mochamad Denny Wahyudi

²Ir. Dewi Lusiana, M.T.

³Victor Wahanggara, S.Kom, M.Kom.

Program Studi Manajemen Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.

Email: mdennywahyudi@icloud.com

ABSTRAK

Salah satu pelayanan pasien pada praktik dokter umum membutuhkan sistem informasi yang cepat, mudah, canggih, praktis, dan efisien. Pemeriksaan pada pasien sepenuhnya dilakukan berdasarkan dokter yang berpengalaman. Salah satu permasalahan diatas adalah ketika pasien akan periksa pada dokter maka terlebih dahulu melakukan registrasi antrian langsung di tempat praktik dokter dan belum tau kapan giliran pasien akan dipanggil untuk diperiksa, sehingga membuat pasien merasa jenuh untuk menunggu antrian yang sangat lama. Untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut yaitu dengan memanfaatkan teknologi Sistem Informasi Pelayanan Pasien Berbasis Web Menggunakan Smart Card QR Code Pada Praktik Dokter Umum. Sistem ini dapat mempermudah melayani pasien untuk registrasi antrian secara online yang dilengkapi notifikasi SMS. Dengan bantuan seorang asisten dokter dapat mempermudah dalam mempercepat proses validasi dengan melakukan scan Smart Card QR Code pada saat pasien registrasi antrian secara online maupun offline dengan menggunakan sebuah sistem informasi.

Kata Kunci: sistem pelayanan pasien, aplikasi dokter, smart card, qr code, sipp

ABSTRACT

One of the patient's services in general practitioner's practice requires a fast, easy, sophisticated, practical, and efficient information system. The patient's examination is fully done based on an experienced doctor. One of the above problems is when the patient will check on the doctor then first register the queue directly at the doctor's office and do not know when the patient's turn will be called for review, thus making the patient feel saturated to wait for a very long queue. To find the solution of the problem is by utilizing technology of Web Based Patient Information System Using Smart Card QR Code At Practice of General Practice. This system can make it easier to serve patients for online queuing registration with SMS notifications. With the help of a physician assistant can make it easier in speeding up the validation process by performing a Smart Card QR Code scan when the patient is queuing online and offline by using an information system.

Keywords: patient service system, doctor application, smart card, qr code, sipp

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) khususnya dibidang teknologi informatika menuntut semua layanan praktik dokter memnfaatkan sistem informasi untuk mempermudah dan mempercepat aktifitas pelayanan dan praktiknya. Salah satu pelayanan dan penanganan pasien periksa di sebuah paraktik dokter umum membutuhkan pelayanan yang cepat, mudah, efesien,

canggih, dan praktis adalah Sistem Informasi Pelayanan Pasien Berbasis Web Menggunakan Smart Card QR Code Pada Praktik Dokter Umum yang merupakan sistem untuk registrasi antrian online, memanajemen praktik dokter, dan pemeriksaan kesehatan pasien baik sebagian maupun secara keseluruhan berdasarkan kontrol penanganan langsung oleh dokter. Salah satu permasalahan diatas adalah ketika pasien

akan diperiksa pada dokter maka terlebih dahulu melakukan registrasi antrian di lokasi praktik dokter umum dan belum tau kapan giliran pasien akan dipanggil untuk diperiksa, sehingga membuat pasien merasa jenuh untuk menunggu antrian yang sangat lama. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mencari sebuah solusi dari permasalahan tersebut yaitu dengan memanfaatkan teknologi Sistem Informasi Pelayanan Pasien Berbasis Web Menggunakan Smart Card QR Code Pada Praktik Dokter Umum. Aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah melayani pasien untuk registrasi antrian melalui online yang dilengkapi notifikasi SMS dan dengan bantuan seorang asisten dokter dapat mempermudah dalam mempercepat proses validasi dengan melakukan scan Smart Card QR Code pada saat pasien registrasi antrian secara online maupun offline dengan menggunakan sistem informasi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan. (Sutabri, 2012).

2.2 Sistem Informasi Pelayanan Publik

Sistem Informasi Pelayanan Publik yang selanjutnya disebut Sistem Informasi adalah rangkaian kegiatan yang meliputi penyediaan dan pengelolaan informasi serta mekanisme penyampaian informasi dari penyelenggara kepada masyarakat dan sebaliknya dalam bentuk lisan, tulisan latin, tulisan dalam huruf Braille, bahasa gambar, dan/atau bahasa lokal, serta disajikan secara manual ataupun elektronik. (Handa. S. A. 2013. *Sistem Informasi Pelayanan Publik*. <https://penelutihukum.org/tag/pengertian-sistem-informasi-pelayanan-publik>, diakses pada tanggal 1 Oktober 2017).

2.3 Website

Website merupakan kumpulan halaman web yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait. Web terdiri dari page atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan homepage. Homepage berada

dibawahnya. Biasanya setiap halaman di bawah homepage disebut child page, yang berisi hyperlink ke halaman lain dalam web.

Website awalnya merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink, yang memudahkan surfer atau pengguna internet melakukan penelusuran informasi di internet.

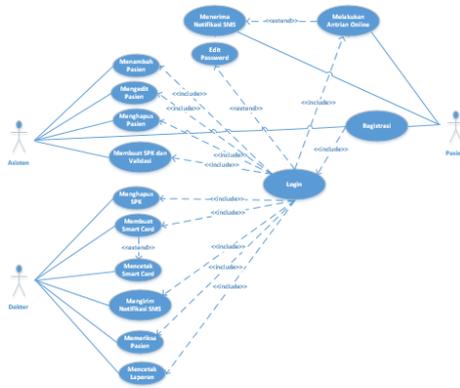
2.4 QR Code

QR Code merupakan singkatan dari Quick Response Code, Pertama kali digunakan di industri otomotif untuk melakukan tracking terhadap komponen kendaraan. Saat ini, penggunaan barcode dua dimensi ini sudah sangat luas, namun umumnya di pakai untuk mengkodekan alamat website, nomor contact, alamat email, nomor telepon atau sekedar teks biasa.

Alat yang digunakan untuk membaca QR Code disebut QR Code Scanner. Umumnya alat ini bukanlah alat terpisah, namun tersedia dalam bentuk aplikasi di smartphone seperti Android atau IOS. Tujuan utama QR Code saat ini digunakan untuk memudahkan pengguna smartphone mengakses informasi dengan dua langkah mudah, scan QR Code, lakukan aksi. Aksi disini bisa berupa membuka browser, menyimpan informasi kontak, atau mendial nomor yang ada di QR Code tersebut.

Untuk membaca pesan yang tersembunyi di QR Code anda bisa memanfaatkan aplikasi bernama QR Code scanner yang bertebaran di Android Market atau Appstore. Android sendiri mempunyai banyak sekali tool QR Code scanner. Namun dari semua Aplikasi yang tersedia di Android Market, QR Code scanner buatan ZXING Team lah yang paling bagus kualitasnya. (Candra, A. P. 2012. *Mengenal QR Code dan Manfaatnya*. <http://candra.web.id/mengenal-qr-code-dan-manfaatnya>, diakses pada oktober 2017).

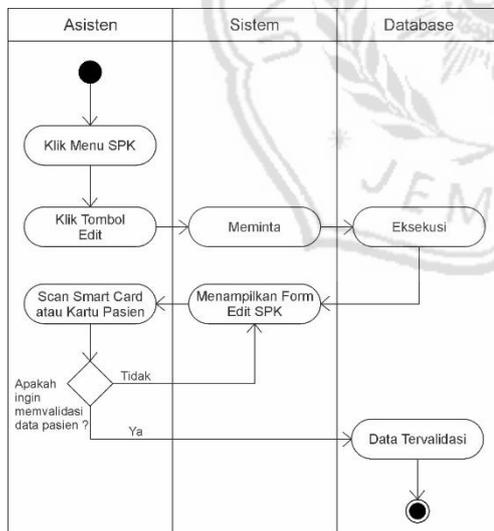
3. METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 3. 1 Use Case Diagram

Keterangan:

- 1) Dalam *Use Case Diagram* di atas terdapat 3 aktor, yaitu: pasien, asisten, dan dokter.
- 2) Pasien melakukan antrian *online*, *edit password*, dan menerima notifikasi *sms*.
- 3) Asisten dapat menambahkan pasien, mengubah data pasien, menghapus pasien, membuat SPK dan validasi.



Gambar 3. 2 Activity Diagram Validasi Scan Smart Card QR Code.

Activity diagram ini digunakan oleh asisten untuk mevalidasi *id* pasien ke *database*, dimulai dengan setelah *login* asisten memilih *menu* pasien lalu mengklik *menu edit*, kemudian sistem akan menampilkan *form edit SPK*, pada *form input* lakukan *scan smart card*

(kartu pasien), jika iya maka data tersebut akan tersimpan di *database*, jika tidak, maka akan kembali ke tampilan *form input* edit SPK.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini akan dijelaskan *step by step* mengenai uji coba *website* yang diuji coba menggunakan *server localhost*.

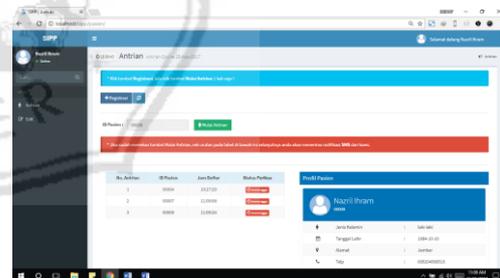
4.1. Halaman Front End dan Login Pasien



Gambar 4.1 Halaman Front End dan Login Pasien.

Halaman *front end* terdapat *form login* untuk *login* pasien yang akan melakukan antrian *online*. Jika pasien ingin registrasi untuk mendapatkan *username* dan *password*, maka harus datang langsung ke tempat dokter untuk melakukan pendaftaran.

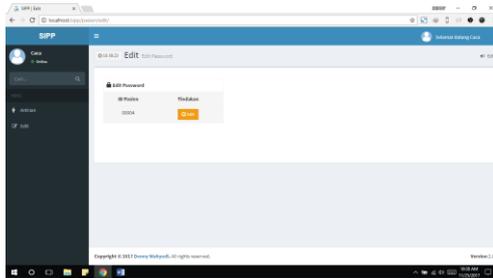
4.2. Antrian Online



Gambar 4.1 Halaman Antrian Online.

Pada halaman antrian *online* pasien dapat registrasi *online* untuk mendapatkan nomor antrian tanpa harus antri di tempat praktik dokter. Pasien juga dapat melihat antrian secara berkala dan akan mendapatkan notifikasi *SMS* apabila akan mendekati gilirannya.

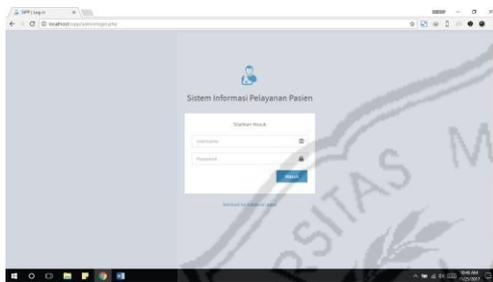
4.3. Halaman *Edit Password* Pasien



Gambar 4.3 Halaman *Edit Password* Pasien.

Pada halaman ini pasien dapat mengedit passwordnya dengan mudah.

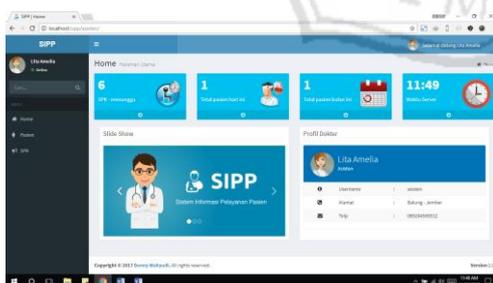
4.4. Halaman *Login* Asisten dan Dokter



Gambar 4.4 Halaman *Login* Asisten dan Dokter.

Pada halaman *login* asisten dan dokter terdapat 2 *level* berbeda yaitu hak akses sebagai asisten dan hak akses sebagai dokter.

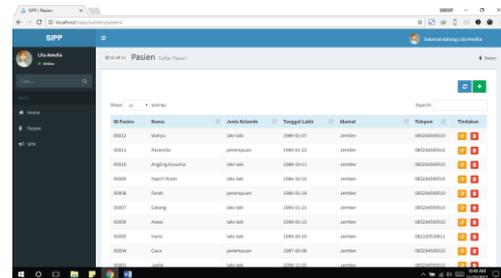
4.5. Halaman *Dashboard*



Gambar 4.5 Halaman *Dashboard*.

Halaman ini adalah tampilan halaman utama pada *dashboard* asisten.

4.6. Halaman Pasien



Gambar 4.6 Halaman Pasien.

Pada halaman pasien, asisten dapat mengedit, menghapus, serta menambahkan identitas pasien seperti *id* pasien, *password*, nama, jenis kelamin, tanggal lahir, alamat, dan telepon.

4.7. Validasi *Scan QR Code*



Gambar 4.7 *Scanning* Kartu Pasien (*Smart Card*).

Proses validasi *scanning qr code* menggunakan perangkat *mobile android* yang sudah terinstal *Kinoni Barcode Reader*.

4.8. Kartu Pasien (*Smart Card*)



Gambar 4.8 Kartu Pasien (*Smart Card*).

Kartu pasien ini dilengkapi dengan *qr code* yang berfungsi sebagai validasi antrian *online*.

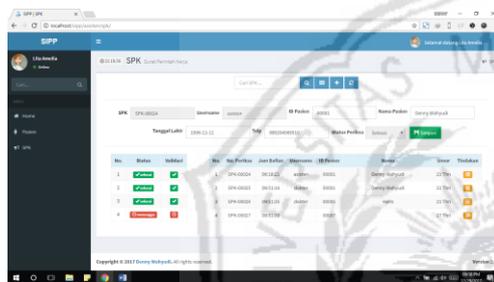
4.9. Halaman Daftar Antrian



Gambar 4.9 Daftar Antrian

Pada halaman daftar antrian pasien dapat melihat nomor antrian dan status periksa secara berkala yang ditampilkan pada ruang tunggu.

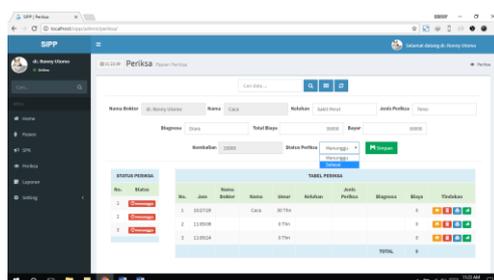
4.10. Halaman SPK



Gambar 4.10 Halaman SPK.

Pada halaman SPK ini akan tampil daftar antrian pasien yang register secara *online* maupun datang langsung ke tempat praktik dokter. Pada halaman ini asisten dapat memvalidasi kartu pasien (*Smart Card*) dengan menscan kartu yang dilakukan oleh asisten. Apabila kartu pasien yang discan *id* pasiennya cocok dengan antrian maka data dinyatakan valid dan asisten dapat melanjutkan dengan membuat SPK kepada dokter.

4.11. Halaman Periksa



Gambar 4.11 Halaman Periksa.

Pada halaman periksa, yang berhak untuk mengaksesnya adalah dokter. Dokter dapat melihat riwayat sakit pasien yang pernah periksa dan di dalam halaman ini terdapat *form input* periksa, hapus periksa, cetak struk, kirim notifikasi *sms*, tabel status, dan tabel periksa.

4.12. Notifikasi SMS



Gambar 4.12 Notifikasi SMS.

Tampilan pada *handphone* saat pasien menerima notifikasi SMS.

4.13. Halaman Laporan



Gambar 4.13 Halaman Laporan.

Pada halaman laporan hanya dokter yang berhak mengaksesnya dan dapat mencetak laporan berdasarkan harian, mingguan, bulanan, dan pertanggal yang berupa *file pdf*.

4.14. Halaman Cetak Kartu Pasien



Gambar 4.14 Halaman Cetak Kartu.

Pada halaman ini dokter dapat mencetak kartu pasien (*Smart Card*) yang sudah dilengkapi dengan *QR Code*.

5. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari uraian yang telah dijelaskan diatas mengenai Sistem Informasi Pelayanan Pasien Berbasis Web Menggunakan *Smart Card QR Code*, maka diambil keputusan sebagai berikut:

1. Sistem informasi pelayanan pasien berbasis *web* ini dapat berjalan dengan baik pada saat melakukan pendaftaran periksa melalui antrian *online*.
2. Sistem informasi pelayanan pasien berbasis *web* ini mampu berjalan dengan baik saat mengirim notifikasi berupa *sms* kepada nomor *handphone* tujuan pasien.
3. Sistem informasi pelayanan pasien berbasis *web* ini dapat berjalan dengan baik ketika akan mencetak kartu pasien yang dilengkapi *QR Code* untuk memudahkan pasien pada saat melakukan validasi antrian *online*.

5.2. Saran

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan-kekurangan dalam sistem informasi yang penulis buat ini, salah satunya adalah:

1. Pada sistem ini telah dibangun aplikasi yang menunjang pengamanan serangan *SQL Injection* namun terbatas pada *form login*.
2. Menambahkan pilihan dokter agar pasien dapat memilih dokter yang dikehendaki.

3. Mengganti *modem* dengan yang lebih cepat agar bisa mengirim *sms* dengan cepat.

Jadi untuk peneliti selanjutnya mungkin bisa menambahkan kekurangan pada sistem ini. Semoga perancangan sistem pelayanan pasien berbasis *web* ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan adik tingkat dan pembaca.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Agung, Gregorius. 2000. *Microsoft FrontPage 200 Webbot*. Jakarta: PT. Elex. Media Komputindo.
- Candra, A. P. 2012. *Mengenal QR Code dan Manfaatnya*.
<http://candra.web.id/mengenal-qr-code-dan-manfaatnya>. Diakses pada tanggal 1 Oktober 2017.
- Handa, S. A. 2013. *Sistem Informasi Pelayanan Publik*.
<https://penelutihukum.org/tag/pengertian-sistem-informasi-pelayanan-publik>. Diakses pada tanggal 1 Oktober 2017.
- Sutabri. 2003. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.