

DESAIN SISTEM PENDAFTARAN PASIEN DAN REKAM MEDIS BERBASIS ANDROID DAN WEB

Prahenusa Wahyu Ciptadi

Universitas PGRI Yogyakarta : Jl. PGRI No. 117 Telp. 418077 Sonosewu,
Ngestiharjo, Kasihan, Bantul, Yogyakarta
Jurusan Teknik Informatika, Universitas PGRI Yogyakarta
nusa@upy.ac.id

Intisari

Menunggu merupakan sesuatu yang membosankan pada kebanyakan orang. Apalagi, jika menunggu dalam sebuah antrian yang sangat panjang dan cenderung membutuhkan waktu yang lama dan tidak bisa diprediksi. Hal tersebut akan memberikan efek jera, karena mereka tidak mengetahui, waktu yang dibutuhkan untuk menunggu, hingga mendapat pelayanan.

Rekam medis, merupakan catatan medis pasien, yang memuat segala informasi terkait kesehatan pasien. Rekam medis menjadi dasar bagi dokter dalam menentukan tindakan lebih lanjut terhadap penanganan masalah kesehatan pasien.

Tujuan penelitian ini adalah membangun aplikasi berbasis android dan web, untuk membantu pasien dalam melakukan pendaftaran dan pengelolaan rekam medis di suatu praktik dokter pribadi, dengan cara membantu menginformasikan nomer antrian, dan membantu dokter dalam melihat riwayat penyakit pasien beserta penanganan yang telah dilakukan. Metode pengumpulan data terdiri atas studi literatur, kuesioner, dan wawancara. Hasil yang dicapai dari penelitian ini adalah aplikasi pendaftaran dan rekam medis pasien, dimana aplikasi ini berjalan pada *smartphone* dengan *operating system* android dan aplikasi yang berjalan pada komputer dengan *operating system* Windows.

Kesimpulan yang diperoleh, aplikasi ini dapat menggantikan pengguna dalam mengambil nomor antrian, memberikan estimasi waktu tunggu, dan mengingatkan pengguna akan antrian atau posisi yang telah diambilnya.

Kata kunci— Antrian, Rekam Medis, Aplikasi Android, Web

**DESAIN SISTEM PENDAFTARAN PASIEN
DAN REKAM MEDIS BERBASIS ANDROID DAN WEB**

(Prahenusa Wahyu Ciptadi)

Abstract

Waiting is something that is boring to most people. Moreover, if waiting in a very long queue and should take a long time that can not be predicted. This will give a deterrent effect, because they do not know, time to wait, and get the service.

The medical record is the patient's medical record, which contains all information related to the patient's health. The medical record becomes the basis for the doctor in determining further action on the handling of the patient's care.

The purpose of this research is to build android and web based applications, to assist patients registration and manage medical records in a private doctor's practice, by helping the queue number, and assist the doctor in viewing the patient's disease history and the handling. Methods of data collection consist of study literature, questionnaire, and interview. The results from this research is patient registration and medical record application, in which this application runs on smartphone with android operating system and application running on computer with Windows operating system.

The conclusion obtained, this application can replace the user, in taking the queue number, giving the estimation of waiting time, and remind the user to the position had been taken.

Keywords— *Queues, Medical Records, Android Apps, Web*

PENDAHULUAN

Waktu merupakan sesuatu yang sangat berharga. Waktu akan terus berjalan, dan tidak akan ada kesempatan untuk kembali. Sehingga keefektifan dan efisiensi dalam penggunaan waktu sangatlah penting dalam kehidupan kita. Salah satu kegiatan yang membuat waktu kita menjadi tidak efektif dan efisien adalah menunggu. Menunggu akan memberikan efek jera, karena ketidakjelasan berapa lama lagi mereka harus menunggu, hingga mendapatkan pelayanan. Salah satu kegiatan tersebut, diantaranya adalah ketika pasien menunggu dalam suatu pendaftaran pasien.

Beberapa penelitian tentang sistem pendaftaran pasien dan sistem terkait rekam medis yang berbasis android maupun web memang sudah pernah dilakukan sebelumnya. Iwansyah, (2017), membuat penelitian tentang Rancang Bangun Aplikasi Rekam Medis untuk Praktik Pribadi Dokter Berbasis Android dan Memanfaatkan Layanan Web. Pada praktik pribadi dokter, data rekam medis masih disimpan pada media kertas. Pemeliharaan rekam medis menjadi lebih sulit, seiring jumlah data rekam medis yang terus meningkat. Pada penelitian ini, dikembangkan aplikasi rekam medis pada praktik pribadi dokter dengan menggunakan Android dan layanan web. Analisa kebutuhan dilakukan dengan menerapkan *contextual design* dan UML, setelah mewawancarai dokter dan perawat pada praktik pribadi dokter. Aplikasi mobile rekam medis dikembangkan secara *hybrid* dan memanfaatkan teknologi web seperti HTML, CSS dan JavaScript.

Aslam (2017), telah berhasil membuat Sistem Informasi Pendaftaran Pasien pada Klinik dr Veri Kajen Kabupaten Pekalongan Berbasis Android. Pendaftaran yang ada pada klinik dr. Veri saat ini masih menggunakan sistem manual, yaitu pasien datang secara langsung ke Klinik, untuk melakukan pendaftaran agar mendapatkan nomor antrian dan akan membutuhkan waktu yang lama untuk mengantri. Untuk mengatasi permasalahan di atas, klinik tersebut membutuhkan sebuah Sistem Informasi Pendaftaran Pasien. Sistem ini dibuat dengan beberapa fasilitas-fasilitas yang dapat digunakan, diantaranya untuk mendaftar pemeriksaan dan juga ada pemberitahuan untuk mengetahui nomor antrian. Sistem ini berbasis android dengan platform ionic, bahasa pemrograman AngularJs, PHP, serta database menggunakan MySQL.

Yosafat (2017), membuat Desain Aplikasi Antrian Berbasis Android. Aplikasi android pada skripsi ini memiliki fitur menampilkan informasi antrian yang dibutuhkan oleh *Customer*, seperti nomor antrian milik *Customer* dan perkiraan waktu tunggu, nomor antrian yang dilayani saat ini, serta jumlah orang yang menunggu sebelum *Customer* tersebut. Informasi tiket *Customer* dikirimkan pada aplikasi Android dengan fitur *Google Cloud Messaging (push notification)*.

Sukma, (2015), Merancang dan Mengimplementasi Aplikasi Sistem Antrian untuk Pasien pada Dokter Umum Berbasis Android dan SMS. Pada paper ini, dirancang sebuah aplikasi antrian secara *online* yang terbagi menjadi dua *user*, yaitu sisi pasien yang melakukan antrian menggunakan aplikasi berbasis Android dan SMS Gateway, kemudian sisi petugas berbasis Web. Hasil keluaran dari

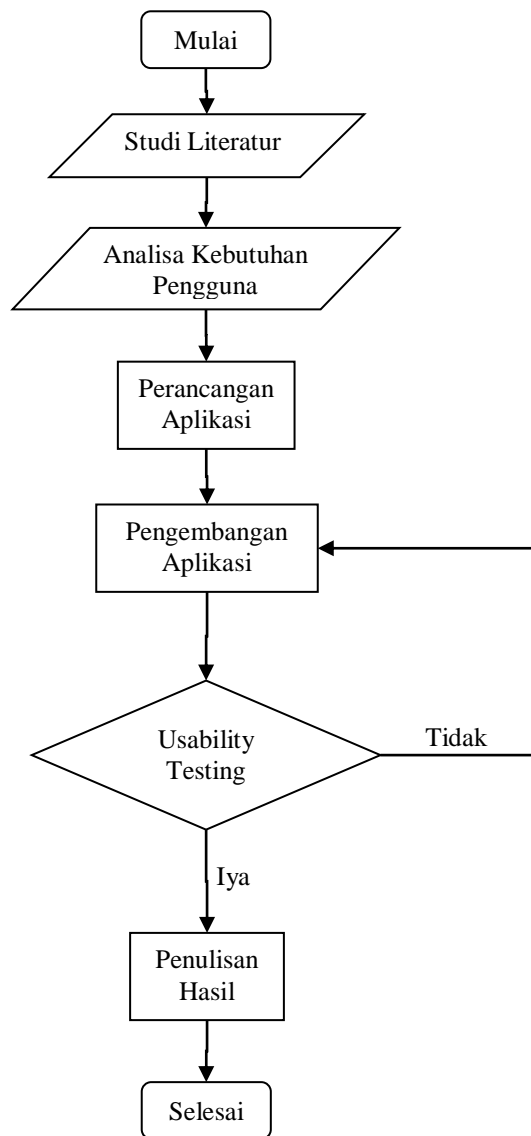
DESAIN SISTEM PENDAFTARAN PASIEN DAN REKAM MEDIS BERBASIS ANDROID DAN WEB

(Prahenusa Wahyu Ciptadi)

aplikasi sistem antrian ini adalah proses antrian dapat dilakukan secara *online* melalui smartphone android, serta disediakan fitur *notifikasi*, sehingga ketika nomor antrian yang terdekat dipanggil, maka pasien mendapat *reminder* berupa *notifikasi* pada android atau SMS pada SMS Gateway, agar segera dapat kembali ke lokasi dokter.

METODE PENELITIAN

Tahapan dan metode penelitian yang dilakukan padapenelitian ini adalah seperti sebagai berikut :



Gambar 1. Tahapan dan metode penelitian.

Tahap pertama adalah *studi literature*, yaitu tahap awal dalam mempersiapkan penelitian. Meliputi pengumpulan referensi (jurnal, buku, dan sumber lain), serta persiapan perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan dalam melakukan penelitian ini.

Tahapan kedua adalah analisa kebutuhan, dimana dibagi menjadi 2 langkah penting, yaitu wawancara dengan pasien, dokter, perawat, dan admin. Setelah itu dilakukan analisa data hasil wawancara. Wawancara berguna untuk mendapatkan informasi tentang pengelolaan data rekam medis yang disimpan pada aplikasi penyimpanan data rekam medis. Berikut ini beberapa informasi yang harus diperoleh terkait dengan rekam medis :

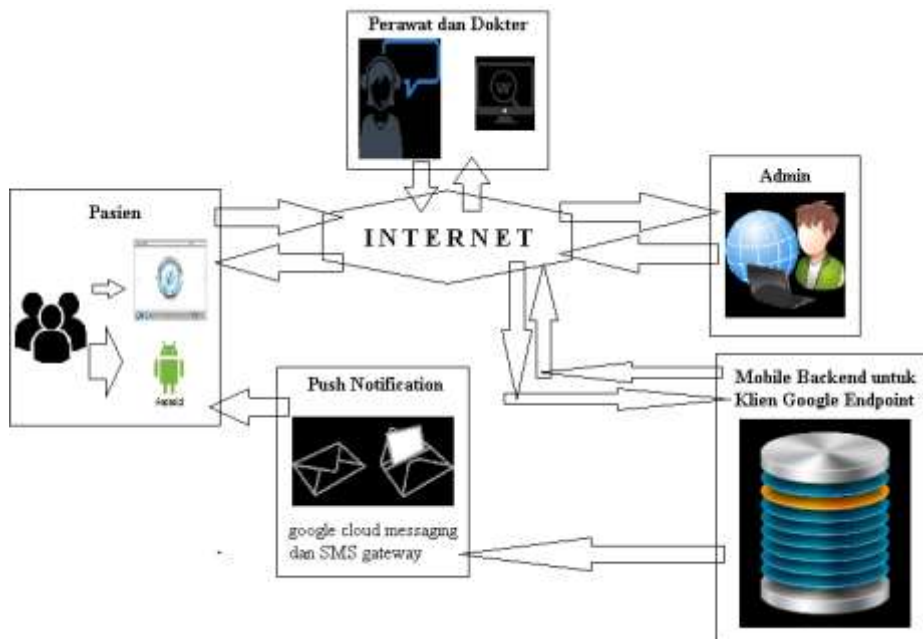
- a. Bagaimana metode penyimpanan data rekam medis pada praktik pribadi dokter
- b. Bagaimana penanganan data rekam medis yang telah terkumpul di database rekam medis
- c. Bagaimana prosedur konsultasi kesehatan pada praktik pribadi dokter
- d. Bagaimana penanganan pasien yang dilakukan oleh dokter
- e. Apa saja data yang perlu dipersiapkan oleh pasien agar dapat melakukan konsultasi kesehatan pada praktik pribadi dokter
- f. Data apa saja yang disimpan oleh dokter pada rekam medis

Untuk tahap perancangan aplikasi, pertama-tama sistem antrian akan dibuka oleh admin menggunakan *web browser* yang memiliki kontrol penuh untuk membuka layanan pada hari kerja. Dibukanya layanan berarti membuka akses bagi pasien, perawat, dan dokter. Pasien mengambil tiket dengan cara memasukkan nomor *handphone* yang dimiliki melalui alamat *web* yang telah disediakan untuk pendaftaran/aplikasi *android* yang terhubung ke internet. Jika berhasil, sistem tidak akan mengeluarkan tiket secara fisik atau kertas, melainkan pasien akan menerima pesan berupa nomer antrian yang langsung diterima pada aplikasi *android* yang telah aktif maupun nomer *handphone* yang telah dimasukkan, melalui teknologi *push notification* dari *Google Cloud Messaging*. Bagi pasien yang tidak menginstal aplikasi tersebut, tiket akan dikirimkan melalui SMS (*Short Message Services*).

Jadi, sifatnya adalah tidak membutuhkan kertas (*paperless*), sehingga dapat menghemat penggunaan kertas. Semua tiket yang berhasil diterima oleh pasien akan dimasukkan ke daftar antrian atau memiliki status menunggu untuk dilayani. Selanjutnya, di lokasi praktik dokter, pasien akan melakukan panggilan untuk tiket aktif yang berada dalam antrian tersebut, dan secara otomatis informasi antrian yang sedang berlangsung akan ditampilkan secara *realtime* di aplikasi *android* yang memiliki tiket aktif (sedang menunggu dipanggil). Untuk lebih jelasnya, garis besar sistem seperti terlihat pada gambar 2 berikut ini.

DESAIN SISTEM PENDAFTARAN PASIEN DAN REKAM MEDIS BERBASIS ANDROID DAN WEB

(Prahenusa Wahyu Ciptadi)



Gambar 2. Garis besar rancangan dari aplikasi system pendaftaran pasien

Selanjutnya, dilakukan pengembangan konsep, desain dan fitur aplikasi yang dibangun, sesuai dengan data yang diperoleh dan dikumpulkan dari hasil wawancara dengan penyelenggara layanan kesehatan praktik pribadi dokter dengan menggunakan metode *contextual design* yang memastikan setiap desain, fitur, dan cara kerja aplikasi yang dibangun dapat digunakan oleh masing-masing kelompok jenis *user* yang nantinya menggunakan aplikasi yang dibangun.

Purwarupa dan produk aplikasi *mobile* yang telah dikembangkan selanjutnya diuji coba oleh dokter dan perawat yang menggunakan aplikasi rekam medis untuk praktik pribadi dokter. Metode pengujian yang diterapkan adalah *usability testing* yaitu dengan memberikan pengguna kesempatan menggunakan aplikasi tanpa pengarahan untuk melakukan aktifitas penyimpanan dan pengelolaan data rekam medis melalui aplikasi. *Usability testing* bertujuan untuk mendapatkan *feedback* dari calon pengguna mengenai kesalahan dan kekurangan dari produk yang telah dibuat. *Feedback* mengenai hal-hal seperti kesalahan desain dan kesalahan alur, dan logika program digunakan untuk menyempurnakan aplikasi, agar sesuai dengan kebutuhan setiap jenis pengguna. Selain itu, *usability testing* juga dibutuhkan untuk memperoleh masukan pengguna dokter dan perawat yang direpresentasikan dalam skor dengan beberapa aspek penilaian, yaitu: keefektifan penggunaan, efisiensi dan kepuasan pengguna saat menggunakan aplikasi. Skala penilaian *usability testing* dimulai dari nilai 1 (satu) untuk nilai terburuk dan 10 (sepuluh) untuk nilai terbaik.

Tahap akhir adalah penulisan hasil, dimana peneliti diharapkan dapat menjelaskan proses penelitian dengan baik sesuai dengan proses analisa kebutuhan pengguna hingga pengujian aplikasi yang telah dibangun sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi

Aplikasi *mobile* rekam medis dikembangkan menggunakan *Ionic Framework*. Pengaturan halaman yang ditampilkan kepada pemakai aplikasi dan pemanggilan layanan web yang sesuai dilakukan pada *controller*. *Interface* (antarmuka) dengan layanan web disediakan oleh *providers* dengan membuat fungsi untuk masing-masing method HTTP dan URI/resource yang dipanggil oleh aplikasi.

B. Pengujian

Data hasil pengujian aplikasi, menunjukkan bahwa aplikasi yang telah dirancang dan dikembangkan untuk pendaftaran dan mengetahui rekam medis pasien jauh lebih baik daripada model sebelumnya yang memakai kertas untuk pendaftaran (baik hasil print atau mengambil nomer antrian) maupun rekam medis yang hanya dimiliki oleh praktik dokter, klinik, puskesmas, rumah sakit, bahkan balai pengobatan tertentu saja dengan memperhatikan nilai/skor keefektifan, efisiensi dan kepuasan pengguna saat menggunakan aplikasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, untuk mengetahui kebutuhan pengguna (pasien, dokter, perawat, dan admin), maka dilakukan wawancara. Dimana dari hasil wawancara tersebut maka digunakan sebagai pedoman pembuatan aplikasi beserta layanan maupun fitur yang ada di dalamnya.

Kelebihan dari aplikasi ini adalah antrian tidak membutuhkan media kertas (*paper less*), lebih ramah lingkungan (tidak membutuhkan sampah untuk kertas) dan sistem terintegrasi ini (pendaftaran pasien dan rekam medis) memudahkan pasien dalam melakukan pendaftaran, memudahkan dokter dalam mengetahui riwayat penyakit pasien beserta penanganannya, memudahkan perawat dalam melayani pasien, dan untuk admin adalah memudahkan dalam mengelola aplikasi dan memastikan aplikasi berjalan lancar sesuai harapan.

SARAN

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan aplikasi serupa bisa diterapkan di beberapa praktik dokter, klinik, puskesmas, rumah sakit, bahkan balai pengobatan yang lain, dengan tujuan utama memudahkan pasien dalam melakukan pendaftaran dan memudahkan dokter dalam mengetahui riwayat penyakit pasien beserta penanganannya.

Diharapkan juga, pasien diberikan kemudahan dalam mengetahui nomer antrian yang sedang berlangsung secara *realtime*, sehingga memudahkan pasien dalam mengatur waktu, dengan harapan mengurangi kejenuhan pasien menunggu nomer antrian.

**DESAIN SISTEM PENDAFTARAN PASIEN
DAN REKAM MEDIS BERBASIS ANDROID DAN WEB**

(Prahenusa Wahyu Ciptadi)

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Iwansyah, P., Rahmad, D., Roslidar. 2017. Rancang Bangun Aplikasi Rekam Medis untuk Praktik Pribadi Dokter Berbasis Android dan Memanfaatkan Layanan Web. *Jurnal Online Teknik Elektro*, No.1, Vol.2, 9-15.
- [2] Aslam, F., Dwi, N., A. 2017. Sistem Informasi Pendaftaran Pasien pada Klinik dr Veri Kajen Kabupaten Pekalongan Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Edutic*, Vol.4, No.1, November 2017.
- [3] Yosafat, S., B., Henry, N., P., Yulia. 2017. Desain Aplikasi Antrian Berbasis Android. Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Kristen Petra.
- [4] Sukma, B., A., Tengku, A., R., Rohmat, T. 2015 Perancangan dan Implementasi Aplikasi Sistem Antrian untuk Pasien pada Dokter Umum Berbasis Android dan SMS Gateway. *Jurnal Elektro Telekomunikasi Terapan*, Juli 2015.