

## LAPORAN PENELITIAN



MODEL APLIKASI MANAJEMEN REKAM MEDIS *FILING* MENGGUNAKAN  
KODE BATANG BERBASIS *WEBSITE* DI RS X MALANG

**A Zani P**

**PRODI DIII PEREKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN  
JURUSAN KESEHATAN TERAPAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul	:	MODEL APLIKASI MANAJEMEN REKAM MEDIS FILING MENGGUNAKAN KODE BATANG BERBASIS WEBSITE DI RS X MALANG
Peneliti Utama	:	A Zani P
NIP	:	197302232002121002
Jabatan Fungsional	:	Lektor
Program Studi	:	D III PMIK
Nomor HP	:	
Alamat Surel	:	
Anggota 1	:	Findi Oktaviani
NIP	:	-
Program Studi	:	-
Anggota 2	:	-
Nama Lengkap	:	
NIP	:	
Program Studi	:	D III Perekam Medis dan Informasi Kesehatan
Industri / Industri Mitra	:	
Nama Institusi (jika ada)	:	
Alamat	:	
Penanggung jawab	:	
Tahun Pelaksanaan	:	1 tahun

Mengetahui,  
Kepala Unit Penelitian Poltekkes

**Jupriyono, SKp, M.Kes**

Malang, 22 November 2018  
**Ketua**

**A Zani P**

Mengesahkan,  
Direktur Poltekkes Kemenkes Malang

**Budi Susatia, SKp, M.Kes**  
NIP 196503181988031002

## ABSTRAK

### Model Aplikasi Manajemen Rekam Medis *Filing* Menggunakan Kode Batang Berbasis *Website* di RS X Malang

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur waktu penyediaan dokumen rekam medis sebelum menggunakan aplikasi, Membuat aplikasi *filing* menggunakan *barcode* berbasis *website*, mengukur waktu penyediaan dokumen rekam medis rawat jalan sebelum penggunaan aplikasi *filing* menggunakan *barcode* berbasis *website*, mengukur waktu penyediaan dokumen rekam medis rawat jalan sesudah penggunaan aplikasi *filing* menggunakan *barcode* berbasis *website*, membandingkan perbedaan waktu penyediaan dokumen rekam medis rawat jalan tanpa menggunakan aplikasi dan sesudah menggunakan aplikasi *filing* menggunakan *barcode* berbasis *website*.

Rancangan penelitian menggunakan rancangan praeksperimen *pre* dan *post test* pada kelompok tidak berpasangan. Bentuk rancangan ini dilakukan observasi pertama (*pretest*) dan dilakukan observasi kedua (*posttest*) guna menguji perubahan-perubahan yang terjadi.

Variabel independent adalah aplikasi *filing* menggunakan *barcode* berbasis *website*. Variabel dependennya adalah ketepatan waktu penyediaan dokumen rekam medis rawat jalan sebelum adanya aplikasi *filing* menggunakan *barcode* berbasis *website* sebelum dan sesudah penerapan menggunakan 82 sampel. Analisis data penelitian ini menggunakan uji *chi square*. Uji ini antara lain dapat digunakan untuk uji komparatif dengan dua variabel dan berskala data nominal. Tabel yang digunakan adalah 2x2 dan memiliki tingkat signifikansi 0,1. Daerah kritis penolakan  $H_0$  adalah  $X^2 \geq 2,706$ . Dari perhitungan *chi square*, didapatkan nilai  $X^2$  sebesar 6,88. Sehingga didapatkan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan ketepatan waktu penyediaan dokumen rekam medis sebelum dan sesudah implementasi aplikasi *filing* menggunakan *Bar code*.

## PRAKATA

Alhamdulillah dengan memanjatkan puji syukur dan terimakasih kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan penelitian ini. Terimakasih tulus saya haturkan untuk kedua orang tua saya dan keluarga. Laporan penelitian ini disusun sebagai salah satu luaran evaluasi yang diperlukan bagi pengelola kegiatan penelitian para dosen Polkesma.

Penulisan laporan penelitian ini dapat diselesaikan oleh penulis dengan banyak mendapatkan bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat, Bapak/Ibu:

1. Direktur Polkesma, Bapak Budi Susatia, SKp, M.Biomed.
2. Para Pudir Polkesma
3. Para Ka jur di lingkungan Polkesma
4. Para Ka Prodi di lingkungan Polkesma
5. Para administrator, pengelola program penelitian di lingkungan Polkesma.
6. Serta teman-teman dan kolega para dosen, dan staff
7. Semua pihak yang telah berjasa baik langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan keterbatasan pada laporan penelitian ini, oleh karenanya penulis mengharapkan saran yang membangun demi keempurnaan naskah ini.

Malang, 22 November 2018

Penulis











# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kemajuan teknologi di era modern semakin pesat salah satunya yaitu kemajuan dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi. Kemajuan dalam bidang informasi dan komunikasi berpengaruh terhadap perilaku manusia (Neuhausera, 2010) <sup>1</sup>. Manusia akan semakin dimudahkan dalam melakukan pekerjaannya. Hal ini karena dampak positif kemajuan teknologi dalam hal meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja. Bahkan manajemen informasi telah menjadi bagian yang fundamental dalam pelayanan kesehatan (Chassin, 1998)<sup>2</sup>

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi cepat atau lambat akan menggeser sistem rekam medis manual berbasis kertas menjadi Rekam Medis Elektronik (RKE). Manfaat penggunaan rekam medis elektronik adalah meningkatkan ketersediaan catatan elektronik pasien di rumah sakit, hal ini juga bermanfaat bagi pasien karena meningkatkan efisiensi dalam proses pelayanan kesehatan (Erawantini dkk, 2012:2). Adanya rekam medis elektronik ini akan mempermudah petugas kesehatan dalam mengakses dan pengambilan informasi pasien sehingga memberikan dampak positif dan kebermafaatan (Chaudary *et al.*, 2005)<sup>3</sup> dalam pelayanan kesehatan.

---

<sup>1</sup>Neuhausera L and Gary L. Krepsb. 2010. eHealth communication and behavior change: promise and performance. *Social Semiotics*. Vol. 20, No. 1, February 2010.

<sup>2</sup> Chassin MR, Galvin RW. The urgent need to improve health care quality. *Institute of Medicine National Roundtable on Health Care Quality. JAMA*. 1998;280:1000-5

<sup>3</sup> Chaudhry B,; Jerome Wang,; Shinyi Wu,; Margaret Maglione,; Walter Mojica, MD; Elizabeth Roth,; Sally C. Morton,; and Paul G. Shekelle. 2005. Systematic Review: Impact of Health Information Technology on Quality, Efficiency, and Costs of Medical Care. *Improving Patient Care*. Di akses di <http://annals.org/> on 12/01/2018.

Dalam tahap penyelenggaraan rekam medis diantaranya adalah penyediaan DRM bagi pasien, penyimpanan dan pengembalian dokumen rekam medis (Taufik, 2013:2). Penyediaan dokumen rekam medis memiliki arti penting dalam pelayanan kepada pasien. Penyediaan dokumen rekam medis saat pasien daftar di RS mempengaruhi kesan mutu RS, kecepatan layanan, dan kepuasan pasien (Habibie, 2012)<sup>4</sup>. Selain kepuasan, maka penyediaan DRM juga mempengaruhi kecepatan layanan. Layanan mempengaruhi persepsi mutu dan loyalitas pasien.

Oleh karena itu dokumen harus tersimpan secara rapi dan berurutan sesuai sistem penomoran yang diterapkan sehingga mempercepat dalam penyediaan layanan DRM bagi kebutuhan pemeriksaan pasien yang sudah mendaftar. Penggunaan *tracer* diperlukan, demikian pula buku ekspedisi yang berisi catatan keseluruhan dokumen rekam medis keluar dari ruang penyimpanan.

Berdasarkan pengamatan di RS X Malang terhadap pendaftaran pasien rawat jalan khususnya poli umum, pencatatan waktu penyediaan DRM pasien rawat jalan telah dilakukan, akan tetapi secara manual. Sehingga terjadi keraguan terhadap keakuratan pencatatan lama waktu. Selain manual, sering terjadi bahwa dari 1444 pasien yang berobat di Poli Umum saja selama bulan Oktober 2018 di RS X, hanya terdapat 29 pengukuran waktu layanan penyediaan DRM atau sekitar 2 % saja. Artinya terdapat 98% ketidak-keterlaksanaan pengukuran lama waktu penyediaan DRM. Hal ini terjadi karena pengukuran membutuhkan ketelitian dan ketelatenan serta konsistensi. Petugas dalam melaksanakan rutinitas dipengaruhi oleh kondisi dan situasi yang fluktuasi. Kondisi beban pekerjaan, kesibukan, dan prioritas terhadap kecepatan layanan mempengaruhi ketidakkonsistenan dalam pengisian pengukuran waktu. Pekerjaan ini lebih tepat dikerjakan secara otomatis oleh sistem aplikasi komputer.

---

<sup>4</sup> Habibie M.2012. Hubungan Waktu Pelayanan Rekam Medis Di TPPRJ Dengan Kepuasan Pasien Poliklinik Bedah Di Rumah Sakit Umum Dr. Saiful Anwar Malang Tahun 2012. Naskah Publikasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Merujuk pada permasalahan diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian di RS X Malang khususnya pada bagian pendaftaran pasien baru dan penyimpanan dokumen rekam medis. Peneliti tertarik untuk merancang dan membuat aplikasi *filing* menggunakan *barcode* untuk memudahkan proses pencatatan lamanya waktu penyediaan DRM bagi kebutuhan pemeriksaan pasien di poli. Dengan aplikasi ini juga sekaligus dapat dipantau dokumen keluar dan kembali. Peneliti juga ingin mengetahui hubungan antara penggunaan aplikasi elektronik terhadap ketepatan waktu pengembalian dokumen rekam medis. Oleh karena itu peneliti menilai penelitian bertema ini sangat penting dan diperlukan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah yang ingin diketahui yaitu bagaimana pengaruh aplikasi *filing* menggunakan *barcode* berbasis *website* terhadap perbedaan waktu pelayanan/penyediaan dokumen rekam medis di RS X Malang.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Rumah Sakit**

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2009 tentang rumah sakit, rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Pengaturan penyelenggaraan Rumah Sakit bertujuan: 1) Mempermudah akses masyarakat untuk mendapatkan pelayanan kesehatan; 2) Memberikan perlindungan terhadap keselamatan pasien, masyarakat, lingkungan rumah sakit dan sumber daya manusia di rumah sakit; 3) Meningkatkan mutu dan mempertahankan standar pelayanan rumah sakit; dan 4) Memberikan kepastian hukum kepada pasien, masyarakat, sumber daya manusia rumah sakit, dan rumah sakit.

Sementara itu secara fungsi Rumah Sakit berfungsi sebagai : a) Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit; 2) Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis; 4) Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan; dan 5) Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

## **B. Konsep Rekam Medis**

Berdasarkan Pedoman Penyelenggaraan dan Prosedur Rekam Medis Di Indonesia Revisi II Tahun 2006, rekam medis diartikan sebagai keterangan baik yang tertulis maupun yang terekam tentang identitas, anamnase, pemeriksaan fisik, laboratorium, diagnosa, serta segala pelayanan dan tindakan medis yang diberikan kepada pasien dan pengobatan baik yang dirawat inap, rawat jalan, maupun yang mendapatkan pelayanan gawat darurat.

Berdasarkan Pedoman Penyelenggaraan dan Prosedur Rekam Medis Di Indonesia Revisi II Tahun 2006, tujuan rekam medis adalah menunjang tercapainya tertib administrasi dalam rangka upaya peningkatan pelayanan kesehatan dirumah sakit. Tanpa didukung suatu sistem pengelolaan rekam medis yang baik dan benar, tidak akan tercipta tertib administrasi rumah sakit sebagaimana yang diharapkan. Sedangkan tertib administrasi merupakan salah satu faktor yang menentukan di dalam upaya pelayanan kesehatan di rumah sakit.

Dalam Buku Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan disarana pelayanan kesehatan yang ditulis oleh Gemala R. Hatta tahun 2012 disebutkan dua kelompok besar kegunaan rekam kesehatan. Pertama, yang berhubungan langsung dengan pelayanan pasien (primer). Kedua, yang berkaitan dengan lingkungan seputar pelayanan pasien namun tidak berhubungan langsung secara spesifik (sekunder).

- 1) Tujuan utama primer rekam kesehatan terbagi dalam 5 (lima) kepentingan yaitu alat bukti, pelayanan pasien, manajemen pelayanan, dan pembiayaan.
  - a) Pasien, rekam kesehatan merupakan alat bukti utama yang mampu membenarkan adanya pasien dengan identitas yang jelas dan telah mendapatkan berbagai pemeriksaan dan pengobatan di sarana pelayanan kesehatan dengan segala hasil serta konsekuensi biayanya.
  - b) Pelayanan pasien, rekam kesehatan mendokumentasikan pelayanan yang diberikan oleh tenaga kesehatan, penunjang medis dan tenaga lain yang bekerja dalam

berbagai fasilitas pelayanan kesehatan. Dengan demikian rekaman itu membantu pengambilan keputusan tentang terapi, tindakan, dan penentuan diagnosis pasien.

- c) Manajemen pelayanan, rekam kesehatan yang rinci akan mampu menjelaskan aktivitas yang berkaitan dengan penanganan sumber-sumber yang ada pada organisasi pelayanan di RS, menganalisis kecenderungan yang terjadi dan mengomunikasikan informasi di antara klinik yang berbeda.
- d) Pembiayaan, rekam kesehatan yang akurat mencatat segala pemberian pelayanan kesehatan yang diterima pasien. Informasi ini menentukan besarnya pembayaran yang harus dibayar, baik secara tunai atau melalui asuransi.

## 2) Tujuan Sekunder

Tujuan sekunder rekam medis ditujukan kepada hal yang berkaitan dengan lingkungan seputar pelayanan pasien yaitu untuk kepentingan edukasi, riset peraturan dan pembuatan kebijakan. Adapun yang dikelompokkan dalam kegunaan sekunder adalah kegiatan yang tidak berhubungan secara spesifik antara pasien dan tenaga kesehatan (Dick, Steen, dan Detmer 1997, hlm 76-77, dalam Hatta, 2012).

### a. Kegunaan Rekam Medis

Berdasarkan Buku Pedoman Penyelenggaraan Rekam Medis di Indonesia Revisi II tahun 2006 disebutkan kegunaan rekam medis secara umum adalah : 1) Sebagai alat komunikasi antara dokter antara tenaga ahli lainnya yang ikut ambil bagian di dalam proses pemberian pelayanan, pengobatan, dan perawatan kepada pasien. 2) Sebagai dasar untuk merencanakan pengobatan/perawatan yang harus diberikan kepada seorang pasien. 3) Sebagai bukti tertulis maupun terekam atas segala tindakan pelayanan, pengobatan dan perkembangan penyakit selama pasien berkunjung/dirawat di rumah sakit. 4) Sebagai bahan yang berguna untuk analisa, penelitian, dan evaluasi terhadap kualitas pelayanan yang telah diberikan kepada pasien. 5) Melindungi kepentingan hukum bagi pasien, rumah sakit ataupun dokter dan tenaga kesehatan lainnya. 6) Menyediakan data-data khusus yang sangat berguna untuk keperluan penelitian dan pendidikan. 7) Sebagai dasar didalam

perhitungan biaya pembayaran pelayanan medis yang diterima oleh pasien. 8) Menjadi sumber ingatan yang harus didokumentasikan, serta sebagai bahan pertanggungjawaban dan laporan.

b. Pengguna Rekam Medis

Pengguna rekam kesehatan menurut Gemala R. Hatta dibagi menjadi dua yaitu pengguna rekam medis perorangan (primer dan sekunder) serta pengguna dari kelompok institusi.

1) Pengguna primer rekam medis perorangan

a) Para pemberi pelayanan (provider), yang termasuk dalam kelompok primer adalah pihak-pihak yang memberikan pelayanan kesehatan langsung kepada pasien. Mereka terdiri dari individu atau pemberi jasa kesehatan perorangan yang meliputi tenaga dokter, perawat, profesi kesehatan pendukung lainnya, dan tenaga klinis.

b) Para konsumen, yang termasuk dalam kelompok sekunder adalah pasien dan keluarganya yang juga memerlukan informasi rekam kesehatan dirinya (perorangan/individu pasien) untuk berbagai kepentingan. Bahkan, dalam era keterbukaan masa kini, terlebih di masa mendatang, kiranya tidak dapat dihindari adanya pasien yang memerlukan bentuk fisik rekam kesehatan untuk berbagai kepentingan.

2) Pengguna sekunder

a) Manajer pelayanan dan penunjang pasien, kelompok ini adalah pihak yang menggunakan rekam kesehatan perorangan secara sekunder serta tidak menangani perawatan pasien secara langsung. Kelompok ini menggunakan data rekam kesehatan untuk menilai kinerja fasilitas kesehatan serta manfaat pelayanan yang diberikan.

b) Pihak pengganti biaya perawatan, kelompok ini akan menelaah sejauh apa diagnosis yang terkait dengan biaya perawatan. Adakalanya pihak asuransi membutuhkan *copy* tentang keterangan tertentu rekam kesehatan pasien bersama dengan tagihan (klaim).

### C. Rekam Medis Elektronik

Menurut *Medical Records Institute* (dalam Sabarguna, 2008: 32), terdapat lima tingkat dari *Electronic Health Care Record (EHCR)*, seperti berikut ini :

- 1) *Automated Medical Record (AMR)*. *AMR* adalah sebuah rekaman atau catatan yang masih berbasiskan kertas namun dengan beberapa dokumen yang sudah dihasilkan oleh komputer.
- 2) *Computerized Medical Record (CMR)*. *CMR* membuat dokumen - dokumen pada tingkatan *AMR* menjadi tersedia secara elektronik.
- 3) *Electronic Medical Record (EMR)*. *EMR* melakukan restrukturisasi dan optimasi dari dokumen-dokumen pada tingkatan sebelumnya dan memastikan kemampuan interoperasi (*interoperability*) dari semua sistem dokumentasi.
- 4) *Electronic Patient Record (EPR)*. *EPR* adalah sebuah rekaman atau catatan yang berorientasi pada pasien dengan informasi dari berbagai institusi.
- 5) *Electronic Health Care (EHR)*. *HER* adalah informasi-informasi kesehatan umum yang tidak terkait secara langsung dengan penyakit.

Secara umum untuk menyebut suatu catatan tentang kesehatan dan penyakit pasien dalam bentuk data elektronik dan memiliki *interoperability* digunakan terminology *Electronic Medical Record (EMR)*.

#### a. Keuntungan Rekam Medis Elektronik

Komputerisasi rekam medis menambah beban pemrosesan data, namun memungkinkan pendayagunaan data tersebut sehingga diperoleh berbagai keuntungan sebagai berikut :

- 1) Ketepatan waktu dalam pengambilan keputusan medik, sehingga mutu pelayanan atau asuhan akan semakin baik.

- 2) Kemudahan penyajian data sehingga penyampaian informasi akan lebih efektif.
- 3) Pembentukan database yang memungkinkan penelitian, simulasi dan pendidikan tenaga medik maupun paramedik, berdasarkan data yang nyata.
- 4) Efisiensi pemanfaatan sumber daya dan biaya dengan sistem penyediaan bahan (*inventory*) yang dapat menekan biaya penyimpanan, pemesanan barang maupun biaya *stockout*, manajemen utilisasi menyangkut tindakan atau prosedur yang tidak perlu, dan lain-lain (Sabarguna, 2008:72).

#### **D. Sistem Penyimpanan Rekam Medis (Filing System)**

Berdasarkan Buku Pedoman Penyelenggaraan Rekam Medis di Indonesia Revisi II tahun 2006, ada dua cara penyimpanan yang diselenggarakan dalam pengelolaan rekam medis yaitu :

##### **a. Sentralisasi**

Sentralisasi ini diartikan penyimpanan rekam medis seorang pasien dalam satu kesatuan baik catatan-catatan kunjungan poliklinik maupun catatan-catatan selama pasien dirawat.

##### **b. Desentralisasi**

Dengan cara desentralisasi terjadi pemisahan antara rekam medis poliklinik dengan rekam medis penderita dirawat. Berkas rekam medis rawat jalan dan rawat inap disimpan ditempat penyimpanan yang terpisah.

#### **E. Pengambilan Rekam Medis (Retrieval)**

Berdasarkan Buku Pedoman Penyelenggaraan Rekam Medis di Indonesia Revisi II tahun 2006, permintaan-permintaan rutin terhadap rekam medis yang datang dari poliklinik, dari dokter yang melakukan riset, harus ditunjukkan ke bagian rekam medis setiap hari pada jam yang telah ditentukan.

Poliklinik yang meminta rekam medis untuk melayani pasien perjanjian yang datang pada hari tertentu bertugas membuat (mengisi) "Kartu Peminjaman Rekam

Medis”. Petugas harus menulis dengan benar dan jelas nama penderita dan nomor rekam medisnya.

Prosedur peminjaman rekam medis adalah sebagai berikut :

- a. Peminjaman rekam medis dapat dilakukan melalui pendaftaran pasien rawat jalan, pendaftaran pasien rawat inap, ruang perawatan, dan unit penunjang medik di rumah sakit.
- b. Peminjaman rekam medis diajukan ke unit atau bagian rekam medis, dan dapat dilakukan secara online maupun manual (via telepon atau datang sendiri ke unit atau bagian rekam medis).
- c. Peminjaman rekam medis dapat digunakan untuk keperluan kunjungan poliklinik, rawat kembali, penelitian atas kasus tertentu maupun untuk kasus pengadilan.
- d. Berkas rekam medis tidak dapat keluar dari rumah sakit, kecuali untuk bukti di pengadilan.
- e. Hanya petugas rekam medis yang berwenang untuk mengambil berkas rekam medis yang akan dipinjam.
- f. Pengambilan rekam medis harus menggunakan *tracer* atau kartu peminjaman rekam medis.
- g. Pada formulir peminjaman rekam medis harus selalu dicantumkan tanggal peminjaman, keperluan, nama atau bagian peminjam, serta tanggal rekam medis jatuh tempo untuk dikembalikan ke instalasi rekam medis.
- h. Instalasi rekam medis wajib memiliki buku ekspedisi guna mengetahui perjalanan berkas rekam medis (rekam medis yang keluar) yang dipinjam, secara manual untuk keperluan perawatan, dipinjam dokter, maupun kasus-kasus tertentu.
- i. Untuk rumah sakit yang telah menggunakan sistem komputerisasi lebih dianjurkan untuk menggunakan *barcode* guna mengetahui perjalanan berkas

rekam medis yang keluar dari instalasi rekam medis agar lebih efektif dan efisien.

- j. Tanggal jatuh tempo pengembalian rekam medis harus selalu diperiksa oleh instalasi rekam medis guna memperkecil resiko hilangnya berkas rekam medis yang dipinjam.
- k. Selama rekam medis berada di ruang rawat inap atau sedang dipinjam menjadi tanggung jawab perawat, ruangan, atau instalasi yang meminjam.

## **F. Barcode**

Menurut Yudhanto dalam [ilmukomputer.com](http://ilmukomputer.com) sebuah kode batang (*barcode*) adalah suatu kumpulan data optik yang dibaca mesin. Sebenarnya, kode batang ini mengumpulkan data dalam lebar (garis) dan spasi garis paralel dan dapat disebut sebagai kode batang atau simbologi linear atau 1D (1 dimensi). Tetapi juga memiliki bentuk persegi, titik, heksagon dan bentuk geometri lainnya di dalam gambar yang disebut kode matriks atau simbologi 2D (2 dimensi). Selain tak ada garis, sistem 2D sering juga disebut sebagai kode batang. Walaupun ada beragam simbol dan penggunaan tetapi semua tujuan yang sama yaitu mengkode *string* karakter sebagai garis batang atau spasi.

### **a. Sejarah *Barcode***

Menurut Wahyono (2010) sejarah *barcode* diawali pada tahun 1948, ketika Bernard Silver (1924-1963), salah seorang mahasiswa Drexel Institute of Technology di Philadelphia (Amerika Serikat) melakukan penelitian tentang sistem pembacaan informasi pada produk makanan lokal di kota tersebut. Ia melakukan penelitian bersama dengan sahabatnya yang bernama Norman Joseph Woodland. Pada perkembangannya, Silver dan Woodland akhirnya mengusulkan untuk menggunakan sebuah kode dengan tinta yang sensitif terhadap sinar *ultraviolet*. Produk *prototype* tersebut ditolak karena tidak stabil dan mahal. Selanjutnya tanggal akhir tahun 1949 Woodland dan Silver berhasil membuat *prototype* kode batang yang lebih baik dan

tepatnya pada tanggal 7 Oktober 1952, mereka mendapat hak paten dari hasil penelitian mereka.

Pada tahun 1970, untuk pertama kalinya kode batang temuan keduanya dipakai secara komersial, yaitu pada saat Logicon Inc. membuat *Universal Grocery Products Identification Standard* (UGPIC). Sedangkan perusahaan pertama yang memproduksi perlengkapan kode batang untuk perdagangan retail adalah *Monach Marking*.

Selanjutnya semenjak tahun 1973, *Uniform Code Council*, sebuah organisasi industri membuat *Uniform Product Code* (UPC) yang menyediakan suatu standar - *barcode* yang dapat digunakan oleh toko-toko retail. Beberapa *barcode* standar telah dikembangkan selama beberapa tahun, yang biasa disebut dengan simologi. Simologi yang digunakan tentunya berbeda untuk aplikasi yang berbeda. Hal itu misalnya ketika anda menggunakan huruf miring ataupun tebal yang dimaksudkan untuk memperjelas makna tertentu pada teks yang akan dibuat sebagai *barcode*. Simologi yang berbeda digunakan untuk aplikasi yang berbeda pula. Jadi ketika anda mencetak *barcode*, anda akan bisa membaca makna sandinya selama menggunakan sandi yang sama dan dalam spesifikasi yang diatur dalam standar *barcode*.

#### b. Manfaat *Barcode*

##### 1) Standardisasi pengkodean data

Pengkodean data yang terstandardisasi menggunakan *barcode* tentunya akan menjamin informasi yang diterima dan disampaikan dengan cara yang benar, sehingga bisa dipahami secara umum.

##### 2) Otomatisasi pembacaan data

*Barcode* dapat dibaca secara otomatis dengan waktu yang tepat oleh mesin *reader*-nya. Dengan demikian pengguna tidak harus menulis secara manual data kode dari suatu barang.

##### 3) Akurasi pembacaan

Pengetikan data secara manual oleh manusia tentu akan riskan terhadap kesalahan. Kesalahan yang biasa terjadi jika pengetikan data secara manual misalnya adalah kesalahan pembacaan kode dan kesalahan ketik

#### 4) Kemudahan penggunaan

Meski menggunakan kode yang rumit dan sulit dibaca oleh mata biasa, namun mesin *barcode scanner* akan memudahkan segalanya. *Barcode scanner* sangat mudah digunakan untuk membaca *barcode*. Hanya dengan menyorotkan lampu pembaca pada tempat kode yang dituliskan, kode akan langsung terbaca. Selanjutnya dengan *hardware* dan *software* yang tepat tentunya akan bisa memaksimalkan proses otomatisasi pengumpulan data.

#### 5) Meningkatkan produktifitas dan keuntungan

Dengan kemudahan penggunaan, otomatisasi dan akurasi yang ditawarkan oleh *barcode*, jelas bahwa *barcode* akan sangat membantu meningkatkan produktifitas dan keuntungan perusahaan. Informasi yang dihasilkan dari pengolahan data akan lebih *timeliness* (tepat waktu). Dengan demikian data akan bisa diterima dengan cepat, dan memungkinkan pengambilan keputusan yang cepat berdasarkan informasi terbaru (Wahyono, 2010:4-6).

### c. Kegunaan *Barcode*

Menurut Yudhanto (2003) kegunaan *barcode* adalah sebagai berikut :

- 1) *Barcode* untuk keperluan retail. *Barcode* untuk keperluan retail, salah satu contohnya adalah UPC (Universal Price Codes), biasanya digunakan untuk keperluan produk yang dijual di supermarket.
- 2) *Barcode* untuk keperluan *packaging*. *Barcode* untuk *packaging* biasanya digunakan untuk pengiriman barang, dan salah satunya adalah *barcode* tipe ITF.

- 3) *Barcode* untuk penerbitan. *Barcode* untuk keperluan penerbitan, sering digunakan pada penerbitan suatu produk, misalkan *barcode* yang menunjukkan ISSN suatu buku.
- 4) *Barcode* untuk keperluan farmasi. *Barcode* untuk keperluan farmasi biasanya digunakan untuk identifikasi suatu produk obat-obatan. Salah satu *barcode* farmasi adalah *barcode* jenis HIBC.
- 5) *Barcode* untuk keperluan non retail. *Barcode* untuk kepentingan non retail, misalkan *barcode* untuk pelabelan buku-buku yang ada di perpustakaan. Salah satu tipe *barcode* untuk keperluan non retail ini adalah Code 39.

d. Jenis *Barcode*

Jenis *barcode* menurut Sovia (2010) adalah sebagai berikut :

1) Code 39 (code 3 of 9)

Adalah sebuah *barcode* alphanumerik (full ASCII) yang memiliki panjang baris yang bervariasi. Aplikasi *barcode* jenis code 39 adalah untuk *inventory*, *asset tracking* dan digunakan pada tanda pengenalan identitas.



Gambar 2.1 *Barcode* Jenis Code 39

2) Code 128

Adalah suatu *barcode* alphanumerik (full ASCII) yang memiliki kerapatan (*density*) yang sangat tinggi dan panjang baris yang bervariasi. *Barcode* code 128 ideal untuk aplikasi seperti *shipping and warehouse management* (pangaturan maskapai pelayaran dan pengelolaan gudang).



Gambar 2.2 *Barcode* Jenis Code 128

### 3) Interleaved 2 of 5

Adalah sebuah *barcode* yang berbentuk numerik dan memiliki panjang baris yang bervariasi. *Barcode* interleaved 2 of 5 dapat dipergunakan untuk aplikasi industri dan laboratorium.



Gambar 2.3 *Barcode* Jenis Interleaved 2 of 5

### 4) UPC (Universal Product Code)

Adalah sebuah *barcode* yang berbentuk numerik dan memiliki panjang baris yang tetap (*fixed*). UPC digunakan untuk pelabelan pada produk-produk kecil atau eceran (*retail product labeling*). Simbol ini dibuat untuk kemudahan pemeriksaan keaslian suatu produk. Bilangan-bilangan UPC harus diregistrasikan atau terdaftar di *Uniform Code Council*.



Gambar 2.4. *Barcode* Jenis UPC

#### e. *Barcode scanner*

Menurut Wahyono (2010) *barcode scanner* digunakan untuk membaca dan menerjemahkan kode-kode *barcode* ke dalam teks yang sesungguhnya. Jadi kode *barcode* yang telah dicetak dalam label akan dibaca oleh *barcode scanner* untuk diambil datanya dan digunakan untuk keperluan pengolahan data tersebut.

Cara kerja *barcode scanner*, kode *barcode* pada *barcode* label akan dibaca oleh *barcode scanner*, kemudian komputer akan menangkap hasil bacaan tersebut dan memasukkannya ke dalam aplikasi database yang dimilikinya. Dalam proses pembacaan oleh *barcode scanner*, masing-masing batang pada *barcode* memiliki

makna sendiri sesuai dengan ketebalan yang berbeda-beda. Ketebalan itulah yang akan diterjemahkan pada suatu nilai dan menentukan waktu lintasan bagi titik sinar pembaca yang dipancarkan oleh alat pembaca.

Berbagai jenis *barcode scanner* memiliki pemancar cahaya dan dioda foto yang diletakkan bersebalahan pada ujungnya. Cahaya disorotkan melintasi deretan batang *barcode*. Dioda foto akan menerima intensitas cahaya yang dipantulkan dan mengubahnya sinyal listrik, lalu diterjemahkan dalam sistem yang mirip dengan morse. Ukuran titik sinar scanner juga tidak boleh melebihi celah antara batang *barcode*. Saat ini, urutan titik sinar yang umum digunakan adalah empat kali titik yang dihasilkan printer pada resolusi 3000 dpi.

### **G. Perangkat Lunak Aplikasi**

Program – program mandiri yang menjawab kebutuhan bisnis yang terinci. Aplikasi-aplikasi dalam bidang ini melakukan pemrosesan data bisnis atau data teknis yang mendukung berjalannya operasi – operasi bisnis atau pengaturan pengambilan keputusan teknis. Selain ada aplikasi pemrosesan data konvensional, perangkat lunak aplikasi juga digunakan untuk mengendalikan fungsi –fungsi bisnis secara aktual (contoh : pemrosesan transaksi pada titik penjualan, kendali pemrosesan produksi pada pabrik secara aktual) (Pressman, 2012:8).

#### **a. Aplikasi Web**

Aplikasi web disebut “webApps”, kategori perangkat lunak yang berpusat pada jaringan komputer ini menyajikan sederetan luas aplikasi-aplikasi. Sederhananya, aplikasi web sedikit lebih dari sekedar sekumpulan file *hypertext* yang saling terhubung untuk menunjukkan informasi-informasi tertentu dengan menggunakan grafis-grafis yang sifatnya terbatas dan menampilkan informasi-informasi tertentu dengan menggunakan teks-teks (Pressman, 2012:8).

#### **b. PHP**

PHP (dulu : *Personal Home Page*, sekarang PHP : *Hypertext Preprocessor*) merupakan *script* untuk membuat suatu aplikasi yang dapat terintegrasi ke dalam halaman HTML, sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis (Wahyono, 2005:3)

Sebagai sebuah *server-side*, *script* PHP juga memiliki keunggulan seperti :

- 1) Source program atau *script* tidak dapat dilihat dengan menggunakan fasilitas view HTML source, yang ada pada *web browser* seperti *Internet Explorer*.
- 2) *Script* tersebut dapat memanfaatkan sumber-sumber aplikasi yang dimiliki oleh server, seperti misalnya untuk keperluan *database connection*. Saat ini, PHP sudah mampu melakukan koneksi dengan berbagai *database* seperti MySQL, Direct MS-SQL, Velocis, IBM DB2, Interbase, PostgreSQL, dBase, FrontBase, Solid, Empress, mSQL, SyBase, FilePro(Read-only\_personix,Inc), Unix dbm, Informix dan bahkan semua *database* yang mempunyai *provider* ODBC seperti misalnya *Microsoft Access* dan lain-lain.
- 3) Pada aplikasi yang dibuat dengan PHP, pada saat dijalankan server akan mengeksekusi *script* dan hasilnya yang dikirimkan ke *web browser*. Hal itu akan menyebabkan aplikasi tidak memerlukan kompatibilitas *web browser* atau harus menggunakan *web browser* tertentu dan pasti dikenal oleh *web browser* apapun.
- 4) PHP dapat melakukan sesuai aplikasi program CGI, seperti mengambil nilai form, menghasilkan halaman web yang dinamis, mengirimkan dan menerima *cookie*. PHP juga dapat berkomunikasi dengan layanan-layanan yang menggunakan protokol IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP, dan lainnya.

#### c. MySQL

Database MySQL merupakan suatu perangkat lunak database yang berbentuk database relasional atau disebut *Relational Database Management System (RDBMS)* yang menggunakan suatu bahasa permintaan yang bernama SQL (*Structured Query Language*) (Saputro,2012:2). SQL (*Structured Query Language*) adalah sebuah bahasa

permintaan *database* yang terstruktur. Bahasa SQL ini dibuat sebagai bahasa yang dapat merelasikan beberapa tabel dalam *database* maupun merelasikan antar *database*.

*Database* MySQL memiliki beberapa kelebihan dibanding *database* lain, diantaranya :

- 1) MySQL merupakan *Database Management System* ( DBMS ).
- 2) MySQL sebagai *Relation Database Management System* ( RDBMS ) atau disebut dengan *database Relational*.
- 3) MySQL Merupakan sebuah *database server* yang *free*, artinya kita bebas menggunakan *database* ini untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensinya.
- 4) MySQL merupakan sebuah *database client*
- 5) MySQL mampu menerima *query* yang bertupuk dalam satu permintaan atau Multi.
- 6) MySQL merupakan *database* yang mampu menyimpan data berkapasitas sangat besar hingga berukuran *GigaByte* sekalipun.
- 7) MySQL didukung oleh driver ODBC, artinya *database* MySQL dapat diakses menggunakan aplikasi apa saja termasuk berupa visual seperti *visual Basic* dan *Delphi*.
- 8) MySQL adalah *database* menggunakan enkripsi *password*, jadi *database* ini cukup aman karena memiliki *password* untuk mengaksesnya.
- 9) MySQL merupakan *Database Server* yang multi *user*, artinya *database* ini tidak hanya digunakan oleh satu pihak orang akan tetapi dapat digunakan oleh banyak pengguna.
- 10) MySQL mendukung *field* yang dijadikan sebagai kunci primer dan kunci unik (*Unique*).
- 11) MySQL memiliki kecepatan dalam pembuatan tabel maupun pengupdatean tabel.

## **BAB III**

### **TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

#### **A. Tujuan**

##### 1. Tujuan Umum

Menganalisis perbedaan waktu penyiapan penyediaan dokumen rekam medis sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi *filing* menggunakan *barcode* berbasis *website* di RS X Malang .

##### 2. Tujuan Khusus

- a) Mengukur waktu penyediaan dokumen rekam medis sebelum menggunakan aplikasi.
- b) Membuat aplikasi *filing* menggunakan *barcode* berbasis *website*.
- c) Mengukur waktu penyediaan dokumen rekam medis rawat jalan sebelum penggunaan aplikasi *filing* menggunakan *barcode* berbasis *website*.
- d) Mengukur waktu penyediaan dokumen rekam medis rawat jalan sesudah penggunaan aplikasi *filing* menggunakan *barcode* berbasis *website*.
- e) Membandingkan perbedaan waktu penyediaan dokumen rekam medis rawat jalan tanpa menggunakan aplikasi dan sesudah menggunakan aplikasi *filing* menggunakan *barcode* berbasis *website*.

#### **B. Manfaat**

Pentingnya pengembangan aplikasi *filing* menggunakan *barcode* berbasis *website* ini dapat dimanfaatkan oleh semua pihak yang terkait diantaranya adalah sebagai berikut :

##### 1. Bagi Dosen

Sumbangsih bagi dunia pengetahuan dan praktikal di lapangan khususnya lapangan layanan kesihatan (RS).

2. Bagi Lahan Penelitian (RS X )

RS memperoleh hibah aplikasi, alih teknologi, penyempurnaan software SIMRS karena penelitian ini melengkapai kekurangan yang ada. .

## BAB IV METODE PENELITIAN

### A. Rancangan Penelitian

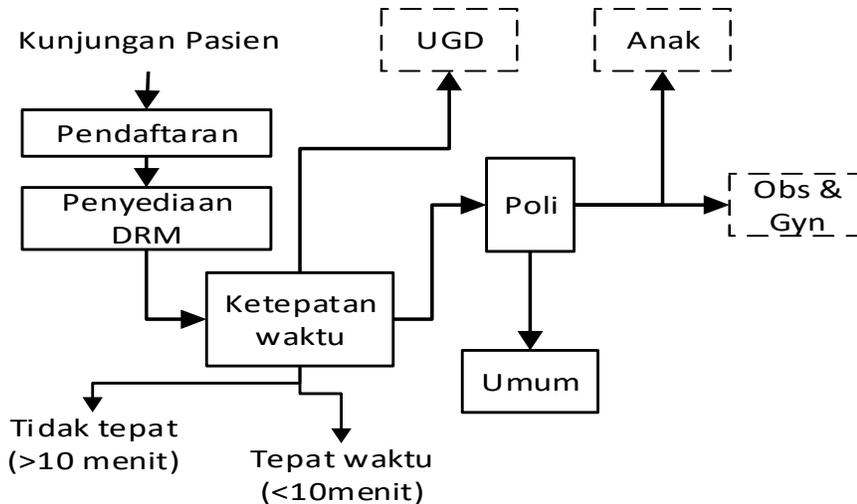
Penelitian ini menggunakan rancangan praeksperimen *Pretest Posttest*. Penelitian dilakukan dengan melakukan observasi sebelum menggunakan aplikasi atau observasi pertama (*pretest*), dan dilakukan observasi kedua (*posttest*).

Pretest	Perlakuan	Posttest
01	X	02

Gambar 3.1 Rancangan penelitian.

### B. Kerangka

Permintaan dokumen rekam medis rawat jalan dilakukan apabila ada pendaftaran pasien ke poliklinik. Pendaftaran pasien ini mengharuskan petugas untuk melakukan pencarian dokumen rekam medis di ruang filling untuk diserahkan ke poli tujuan dari pasien. Lamanya pencarian dokumen rekam medis untuk pasien rawat jalan menurut Standar Pelayanan Minimal RS paling lama 10 menit. Jika lebih maka telah melampau SPM.



Gambar 1 Kerangka Konsep penelitian aplikasi filing berbasis web site di RS X Malang

Penggunaan aplikasi *filing* menggunakan *barcode* ini diharapkan dapat mempercepat dan mempermudah petugas *filing* dalam melakukan pengukuran waktu dan pencatatan dokumen keluar masuk.

### C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

#### 1. Variabel

Variabel *independent* : Aplikasi perangkat lunak *filing* menggunakan *barcode* berbasis *website*.

Variabel *dependent* : a) Lamanya waktu penyediaan dokumen rekam medis rawat jalan sebelum menggunakan perangkat lunak menggunakan *barcode* berbasis *website*.

b) ketepatan waktu penyediaan dokumen rekam medis rawat jalan setelah adanya perangkat lunak *filing* menggunakan *barcode* berbasis *website*.

#### 2. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
Ketepatan waktu penyediaan dokumen rekam medis rawat jalan sebelum implementasi aplikasi <i>filling</i> menggunakan <i>barcode</i> berbasis <i>website</i>	Jangka waktu yang dibutuhkan dalam penyediaan dokumen rekam medis rawat jalan. Diukur sebelum implementasi aplikasi <i>filling</i> menggunakan <i>barcode</i> berbasis <i>website</i> .	Menghitung lamanya waktu berkas rekam tersedia oleh bagian <i>filling</i> dari mulai waktu pendaftaran pasien di TPP.	Tabel observasi	Nominal	0= Tidak tepat waktu. Lama Penyediaan DRM >10  1= Tepat waktu penyediaan DRM ≤ 10 menit
Ketepatan waktu penyediaan dokumen rekam medis rawat jalan sesudah implementasi aplikasi <i>filling</i> menggunakan <i>barcode</i> berbasis <i>website</i>	Jangka waktu yang dibutuhkan dalam penyediaan dokumen rekam medis rawat jalan diukur setelah implementasi Aplikasi <i>Filing</i> menggunakan <i>barcode</i> berbasis <i>website</i> .	Menghitung lamanya waktu berkas rekam tersedia oleh bagian <i>filling</i> dari mulai waktu pendaftaran pasien di TPP	Tabel observasi	Nominal	0= Tidak tepat waktu. Lama Penyediaan DRM >10  1= Tepat waktu penyediaan DRM ≤ 10 menit

#### D. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh dokumen rekam medis yang digunakan dalam kunjungan pasien rawat jalan.

##### 2. Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *accidental sampling*. Jumlah menyesuaikan di lapangan. Teknik ini digunakan pada populasi yang bersifat homogen sehingga mempunyai kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel. Besar sampel ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin (Setiadi, 2007:179) :

$$n = \frac{N}{1+N(d)^2}$$

$$n = \frac{494}{1+494(0,1)^2}$$

$$n = \frac{494}{1+4,94}$$

$$n = \frac{494}{5,94}$$

$$n = 84$$

Keterangan :

n = besar sampel

N = besar populasi

D = tingkat signifikan (p)

Berdasarkan perhitungan sampel menggunakan rumus diatas , maka besar sampel semua yang digunakan dalam penelitian ini adalah 84. Pengambilan sampel sebelum dan sesudah implementasi aplikasi *filing* menggunakan *barcode* masing – masing berjumlah 42 dokumen rekam medis pasien rawat jalan.

## E. Instrumen dan Cara Pengumpulan Data

### 1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data (Notoatmodjo, 2012: 87). Instrumen penelitian yang digunakan adalah:

#### a. Perangkat lunak

Tabel 3.2 Instrumen Perangkat Lunak

Nama Perangkat Lunak	Kegunaan
1. Sublime text 3	Untuk membuat kode pemrograman dalam pembuatan <i>web development</i>
2. Navicat	Untuk pengolahan database MySQL yang dikoneksikan ke <i>server</i>
3. Xampp	Sebagai webserver yang didukung bahasa pemrograman PHP untuk membuat website yang dinamis
4. Mozilla Firefox	

	Untuk menampilkan dan menerjemahkan informasi dari aplikasi yang dibuat
--	---

b. Perangkat keras

Tabel 3.3 Instrumen Perangkat Keras

Nama Perangkat Keras	Kegunaan
1. Komputer dengan spesifikasi minimal: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Processor <i>Dual Core</i></li> <li>b. <i>Hard disk</i> 500 GB</li> <li>c. RAM 2 GB</li> <li>d. OS Windows 8</li> <li>e. Monitor</li> <li>f. Keyboard</li> </ol>	Untuk mengolah data sesuai prosedur yang telah dirumuskan
2. <i>Barcode scanner</i>	Untuk menginput <i>barcode</i> ke dalam aplikasi <i>filling</i> .

2. Cara Pengumpulan Data

a. Jenis data

Data yang diambil adalah data kuantitatif yaitu waktu yang terhitung dari pendaftaran pasien di TPP sampai dengan dokumen rekam medis disediakan oleh filling. Sumber data

Sumber data yang digunakan yaitu data sekunder. Data diperoleh dari hasil pencatatan lama waktu oleh bagian TPP RS X yang mengukur lamanya penyediaan DRM.

b. Cara pengumpulan data

Pengumpulan data dalam peneltiain ini dengan cara observasi oleh petugas yang ditempatkan di TPP. Observarsi dilakukan dengan pengamatan pada proses

pencatatan dokumen rekam medis dengan melihat dan mencatat waktu pendaftaran dan penyediaan dokumen rekam medis.

Wawancara dilakukan untuk mengetahui kebutuhan penggunaan aplikasi dalam rangka merancang aplikasi *filing* menggunakan *barcode* berbasis *website*.

c. Metode pembuatan aplikasi menggunakan *barcode* berbasis *website*.

Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi yaitu metode *waterfall*. Tahapan-tahapan dalam pembuatan aplikasi menggunakan metode *waterfall* yaitu:

- 1) Analisa kebutuhan pengguna
- 2) Perancangan aplikasi
- 3) Pembuatan *form*
- 4) Pengujian

## F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

### 1. Teknik pengolahan data

a. *Editing*

Penyuntingan data dilakukan dengan cara mengubah satuan waktu bila hasilnya berupa satuan hari maka dikonversikan ke satuan waktu jam. Selain itu, dilakukan koreksi ulang terhadap isian pada lembar observasi.

b. *Coding*

Mengubah nomor dokumen rekam medis rawa jalan yang menjadi sampel ke dalam nomor urut. Sebagai contoh nomor RM 0343xx menjadi nomor 1, nomor RM 1234xx menjadi nomor 2, dan seterusnya.

c. *Data Entry/ Processing*

Memasukkan data lamanya waktu pengembalian dokumen rekam medis rawat jalan sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi *filing* menggunakan *barcode* berbasis *website*.

d. *Cleaning*

Memeriksa kembali angka-angka yang dimasukkan dalam tabel *Chi Square* apakah sesuai dengan angka-angka yang terdapat pada lembar observasi.

## 2. Analisis data

Analisis data penelitian ini tidak perlu menggunakan uji, misalnya *Chi Square*. Untuk melihat perbedaan waktu cukup melihat hasil rata-rata atau jumlah peningkatan atau penurunan waktu. Jadi cukup perhitungan deskriptif biasa.

Tabel 3.4 *Table 2 x 2* ketepatan waktu pengembalian DRM

Ketepatan waktu pengembalian DRM	Implementasi aplikasi filing menggunakan barcode		Total
	Sebelum	Sesudah	
Tepat			
Tidak tepat			
Total			

Dalam melakukan penarikan kesimpulan, dilihat

## G. Jadwal Penelitian

Tabel 3.5 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	2018									
		mar	apr	mei	jun	jul	agt	sept	Okt	Nov	Des
1.	Pembuatan Proposal	■	■	■	■						
2.	Seminar					■					
	a. Seminar Proposal					■					
	b. Revisi Proposal						■				
	c. Pengurusan Ijin Penelitian							■			
3.	Pelaksanaan Penelitian							■	■		
	a. Pembuatan Aplikasi					■	■	■			
	b. Pengumpulan Data								■		



## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

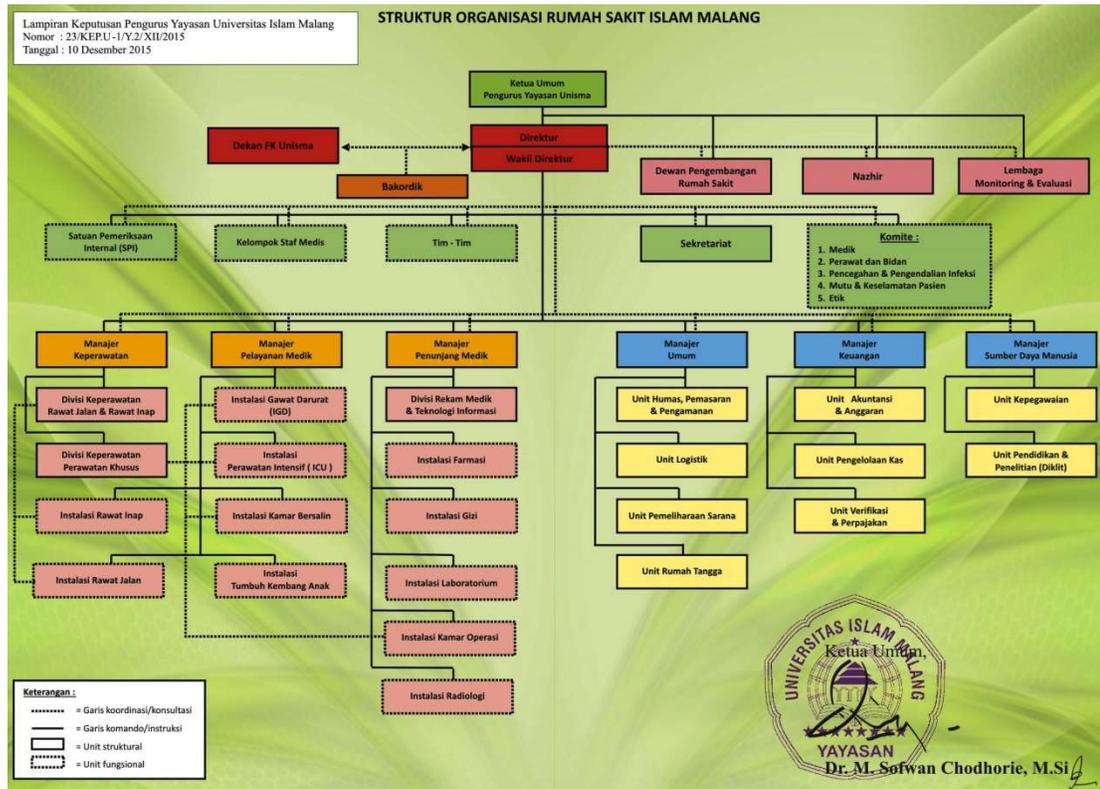
#### **A. Profil rumah sakit**

Rumah Sakit X Malang atau *RS "X"* adalah RS swasta yang dimiliki oleh Yayasan Universitas Islama Malang beralamat di Jalan M. T Haryono no 139, Dinoyo, Malang. RS X beroperasi dengan Nomor Ijin Operasional berdasarkan SK Walikota Malang nomor 445/6/35.73.112/2013. Kode Registrasi RSIU Malang 35 73 22 6. RSIU saat ini masuk dalam klasifikasi Kelas C. Berdiri tanggal 1 Mei 1994 dengan Notaris bernama Darma Sanjata Sudagung, SH dengan Akta Notaris bernomor 218 Tahun 1996. RSIU berdiri di atas tanah seluas 20.800 m<sup>2</sup> dengan luas bangunan sebesar 5.373 m<sup>2</sup> dan jumlah tempat tidur sebanyak 102 tempat tidur. Pada tahun 2012 telah meraih Akreditasi paripurna KARS 2012.

#### **1. Visi dan Misi rumah sakit**

Visi RSIU adalah menjadi Rumah Sakit Pendidikan Islami yang Terbaik dengan Misi : 1). Memberikan pelayanan prima berdasarkan etika, disiplin profesi yang dijiwai nilai keislaman; 2) Mengembangkan profesionalisme sumber daya manusia melalui pendidikan, pelatihan, dan penelitian; 3) Meningkatkan pendapatan rumah sakit dan karyawannya; 4) Mengembangkan jaringan kerja sama dengan rumah sakit pendidikan regional dan internasional

#### **2. Struktur organisasi rumah sakit**



**Gambar 2 Struktur organisasi rumah Sakit**

- 1) Ketua Yayasan : Drs. H.M. Shofwan Chudorie, M.Si
- 2) Direktur : dr. H. Tri wahyu Sarwiyata, M. Kes
- 3) Wakil Direktur :
  - a) Wakil Direktur Pelayanan Medis dan Pendidikan : dr. M. Henalsyah
  - b) Wakil Direktur Administrasi, keuangan & SDM : Aan Budiarti, S. Psi
  - c) Manajer Umum : Dedik Darwanto S. Psi
  - d) Manajer Keperawatan : Ns. Harliansyah Wardhana S. Kep
  - e) Manajer Pelayanan Medik : dr. H. M. Henalsyah
  - f) Manajer Penunjang Medik : drg. Musyrifah
  - g) Manajer Keuangan : Nurul Aini, S.E
  - h) Manajer Sumber Daya Manusia : Dwi Ida Nofa Diana, S. H
  - i) Kepala Divisi Keperawatan RI & RJ : Arlik Juwita, Amd.Kep
  - j) Kepala Divisi Keperawatan Khusus : Dewi Maknuni, Amd. Kep

## k) Kepala Ruang – Kepala Ruang :

1. Kepala Ruang IRNA Orchid : Fery Arianto, Amd.Kep
2. Kepala Ruang IRNA Jasmine : Wandansari Dyah A., Amd.Kep
3. Kepala Ruang IRNA Dahlia : Siti Chumairoh, Amd. Kep
4. Kepala Ruang IRNA Anyelir : Ns. Eva Brasiska K., S. Kep
5. Kepala Ruang IGD : Shynta Ekaristi, Amd. Kep
6. Kepala Ruang IRNA Edelweiss : Elin Erawati, Amd. Kep
7. Kepala Ruang Peristi : Restu Widyarini, Amd. Keb
8. Kepala Ruang Kamar Operasi : Titien Miharti, Amd. Kep
9. Kepala Instalasi Gawat Darurat : dr. Dina Mariyati
10. Kepala Instalasi ICU : dr. H. Wiwi Jaya, Sp. An
11. Kepala Instalasi Peristi : dr. Retno Pujiastuti, Sp. OG
12. Kepala ITKA : dr. Yeni Amalia, Sp. A (K)
13. Kepala Divisi RM & TI : Yuni Iswantini, Amd. RMIK
14. Kepala Instalasi Farmasi : Wara Rejeki, S.Si.Apt
15. Kepala Instalasi Gizi : Zulfah Karunia, AMG
16. Kepala Instalasi Radiologi : dr. Rima Zakiyah, Sp. Rad
17. Kepala Instalasi Laboratorium: Prof. Dr. Edi Widjajanto, MS,Sp.PK(K)
18. Karu Laboratorium : Suwito, AMK
19. Kepala Instalasi Kamar Bedah: dr. H. Martopo Marnadi,Sp. B-FINACS
20. Kepala UPS : Erwin Hermanto
21. Kepala URT : Nur Huda Blit
22. Kepala Logistik : Andromeda Sartika Dewi, S.E
23. Kepala Humsarpam : Meutia Asri Wahyuni, S.AP
24. Koordinator IDP : Aulia Suzana, S.E
25. Koordinator TI : Wahyu Agung Kusbiyanto, S.Kom

26. Koordinator Satpam : Budiono
27. Kanit Akuntansi & Anggaran : Martha Yenita, S.E
28. Kanit Verifikasi & Perpajakan : Vibby Kusuma Wardhani, S.E
29. Kanit Pengelolaan Kas : Rachmilia Hastikasari, Amd
30. Kanit Kepegawaian : Dwi Ida Nofa Diana, S.H
31. Kanit Diklit : Nikmatul Laila Ahda, S.P

### **3. Profil unit rekam medis**

Visi unit rekam medis RS Malang adalah “Menjadi rekam medis rumah sakit pendidikan islami yang terbaik.” Misinya adalah “Memberikan pelayanan rekam medis yang profesional dan berkualitas berdasarkan etika medis dan nilai-nilai ke-Islaman yang mengedepankan kebenaran, ketelitian, ketepatan dan kerahasiaan.”

### **4. Sejarah rekam medis RS Malang**

Landasan berdirinya Rekam Medis Rumah Sakit Islam Malang berasal dari keinginan Rumah Sakit Islam Malang melaksanakan kegiatan pelayanan yang sesuai standar sehingga dalam pemberian pelayanan menjadi bermutu dan berkualitas. Salah satu pilar-pilar standar pelayanan yang harus dibangun dan ditata pengelolaannya adalah standar pelayanan rekam medis. Baru mulai tahun 2001 dilakukan penataan terhadap pengelolaan atau penyelenggaraan rekam medis rumah sakit.

Pengelolaan rekam medis telah berkembang dari tahun ke tahun semenjak periode kepemimpinan rekam medis, sebagai berikut:

1. Suhartiwi, Amd. (sampai dengan tahun 2001)
2. Dr. Faisol Taufiqi (2002-2004)
3. Ahmad Rifa'i, Amd.PerKes (2005-2010)
4. Dwi Ida Nofa Diana SH (Plt. Bln. Pebruari- Oktober 2011)
5. Yunan Khoirul Najib, Amd.PK (Nov 2011- Januari 2014)
6. Muhammad Yusuf, Amd. PK (Feb 2014 – Juni 2014)
7. Yuni Iswantini, Amd. RMIK (Juli 2014 – sekarang)

Divisi Rekam Medis Rumah Sakit Islam Malang terdiri dari bagian-bagian sebagai berikut :

1. Kepala Divisi Rekam Medis
2. Koordinator Pengolahan dan Pelaporan Rekam Medis
3. Koordinator Pendaftaran Pasien dan Penyimpanan Rekam Medis
4. Bagian Pengumpulan Data Rekam Medis
5. Bagian Pengolahan Data Rekam Medis
6. Bagian Pelaporan Data Rekam Medis
7. Bagian Penyimpanan Rekam Medis
8. Bagian Pendaftaran Pasien

Adapun untuk profil Divisi Rekam Medis Rumah Sakit Islam Malang adalah sebagai berikut :

1. Nama : Divisi Rekam Medis Rumah Sakit Islam Malang
2. Alamat : Jalan Mayor Jendral Haryono 139 Malang  
kode pos 65144 Kelurahan Dinoyo, Kecamatan Lowokwaru,  
Kota Malang, Propinsi Jawa Timur
3. Letak : Lantai dasar Front Office untuk bagian pendaftaran pasien, lantai dua untuk administrasi (pengolahan dan pelaporan rekam medis)
4. Luas bangunan Rekam Medis :
  - a. Lantai dasar = 5m x 7m (pendaftaran dan penyimpanan RM)
  - b. Lantai dua = 5m x 6m
5. Jumlah petugas Rekam Medis : 34 orang
6. Kepala Divisi : Yuni Iswantini, Amd.RMIK
7. Koordinator Pendaftaran dan Penyimpanan RM :
  - a. Meutia Asri Wahyuni S. AP
  - b. Suzana, SE
8. Koordinator TI : Wahyu Agung K. S.Kom

## B. Analisa Kebutuhan

Berdasarkan hasil survai dengan mewancarai Ka Instalasi Rekam Medik RS X dan mewancarai Koordinator Teknologi Informasi diperoleh sbb:

- SIMRS sudah ada akan tetapi tidak seluruh kebutuhan terakomodasi di sistem tersebut. Kebutuhan yang tidak terakomodasi antara lain adalah penghitungan waktu peminjaman dokumen rekam medis.
- Penghitungan waktu dilakukan secara manual. Saat pasien daftar kemudian petugas mencatat jam kedatangan pada kolom di buku registrasi. Kemudian saat dokumen rekam medis tersedia kemudian petugas kembali mencatat pada sisi kolom lainnya.
- Problemanya adalah pencatatan demikian membuat petugas sering mengabaikan pencatatan. Hal ini ditemukan setelah melakukan survai pada tempat pendaftaran pasien (TPP) dan filling. Hal ini dibuktikan dengan kosongnya kolom jam pada periode oktober, hanya beberapa dari kolom yang terisi.
- Pimpinan atau pengelola terkait telah memberikan rambu-rambu kerja agar mencatat data tersebut, akan tetapi petugas di bawah tidak senantiasa melaksanakan hal tersebut. Diperlukan penggalian lebih jauh dan detail permasalahannya. Apakah karena beban kerja tinggi, apakah karena dianggap tidak penting, atau karena abai.
- Pengelola instalasi rekam medis membutuhkan aplikasi pendaftaran yang dapat memantau lamanya waktu ketersediaan dokumen secara otomatis, sehingga hal tersebut jika dilaksanakan akan memudahkan pengelola dalam memperoleh data untuk kebutuhan akreditasi dan evaluasi mutu pelayanan untuk kepuasan pelanggan RS X ini.
- Kegiatan pencatatan peminjaman dokumen rekam medis dilakukan pada *tracer* dan buku ekspedisi. Pencatatan peminjaman dokumen rekam medis untuk kunjungan pasien hanya menggunakan *tracer*. Namun, jumlah *tracer* yang tersedia tidak mencukupi untuk semua dokumen yang dipinjam sehingga mengakibatkan beberapa dokumen tidak menggunakan *tracer*. Pencatatan pada buku ekspedisi digunakan jika terdapat peminjaman dokumen untuk tujuan khusus seperti dipinjam oleh

dokter, keperluan asuransi, penelitian, ataupun kasus hukum. Hal ini memungkinkan terjadinya kehilangan dokumen rekam

RM	Nama	>10	<10	B	L	P	S	Ref
	array				✓	✓		PU 1:
					✓	✓		PU 1:
					✓	✓		15
					✓	✓		15
	ayu			✓			✓	16
								IGD PK &
								17
								18
	zka				✓	✓		19
	F				✓	✓		IGD kontrol
	ru				✓	✓		IGD rawat
								IGD (s-)
	owi J			✓		✓		PU (2)
				✓		✓		PU (3)
				✓		✓		PU (4)
				✓		✓		IGD SM
	ahyu			✓	✓	✓		PU (5)
	ant			✓	✓	✓		PU (6)
	inf. L.			✓		✓		Nebul
								PU (7)
				✓		✓		PU (8)
	san				✓	✓		IGD → S
	ant				✓	✓		PU (9)
					✓	✓		IGD nebul
	fidsyah				✓	✓		IGD lapar jah
								IGD
								IGD (s-)
	ah			✓		✓		IGD SM
					✓	✓		IGD (nebu
								IGD (non jalat)
	mat			✓		✓		IGD SM
				✓		✓		IGD diato
	w			✓		✓		IGD SM
				✓		✓		Rozal.

Gambar 3 Pencatatan Manual lama pelayanan dokumen rekam medis di RS X. Perhatikan kolom 4 dan kolom 5, kolom tersebut adalah kolom pengisian waktu.

medis.

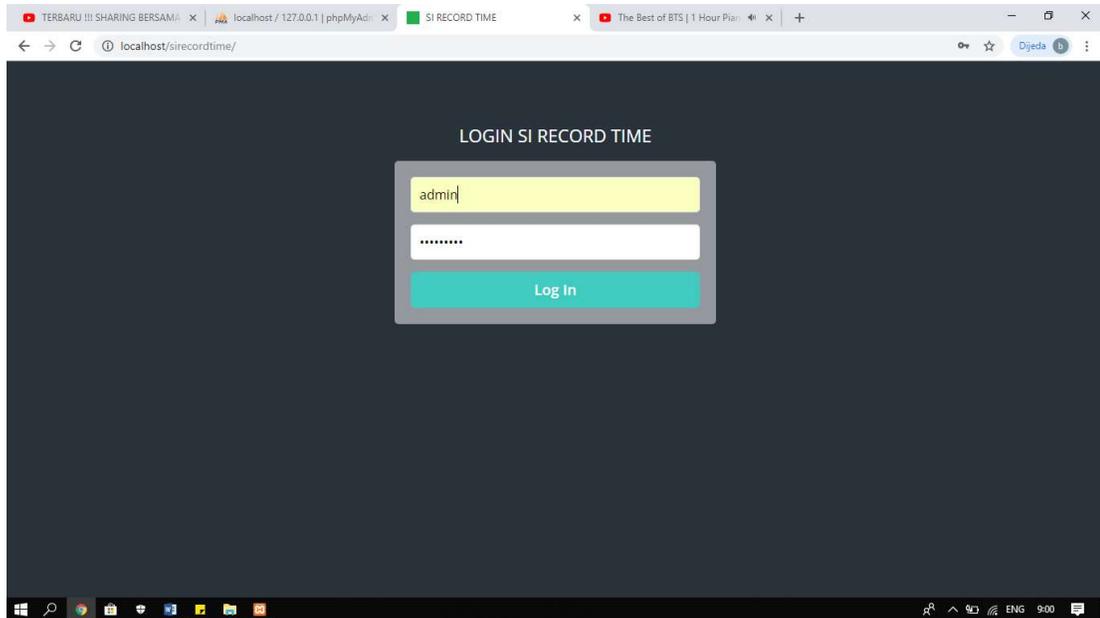
- Untuk menunjang berjalannya aplikasi, perlu diperhatikan spesifikasi perangkat keras yang diperlukan :
  - a. Processor *Dual Core*
  - b. *Hard disk* 500 GB
  - c. RAM 2 GB
  - d. OS Windows 7
  - e. Monitor
  - f. Keyboard
  - g. Koneksi internet atau hotspot

### **C. Membuat aplikasi filing menggunakan Bar Code**

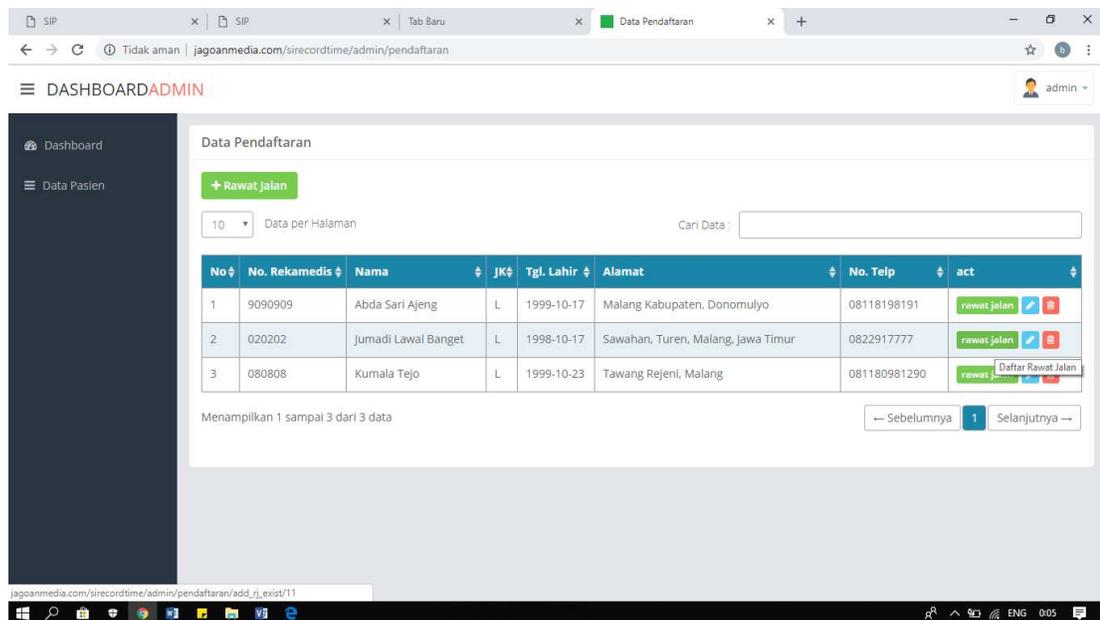
- Berdasarkan temuan tersebut, peneliti perlu membuat aplikasi *filing* menggunakan *Bar code*. Aplikasi tersebut menyediakan pencatatan waktu layanan penyediaan DRM dan layanan pencatatan peminjaman berbentuk menu dan form. Langkah dalam membuat aplikasi yaitu dengan merancang desain antarmuka (*interface*) dan membuat tabel *database* sesuai dengan yang dibutuhkan

#### **1. Interface**

- a. Admin (dashboard, data pasien),

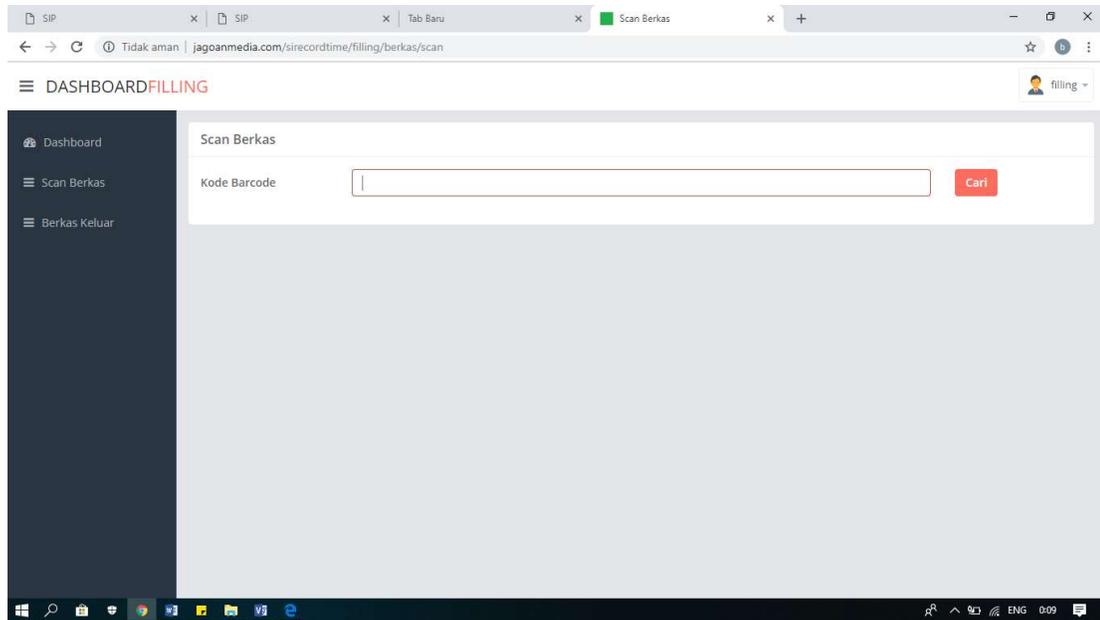


Gambar 4 Desain antar muka login user Admin



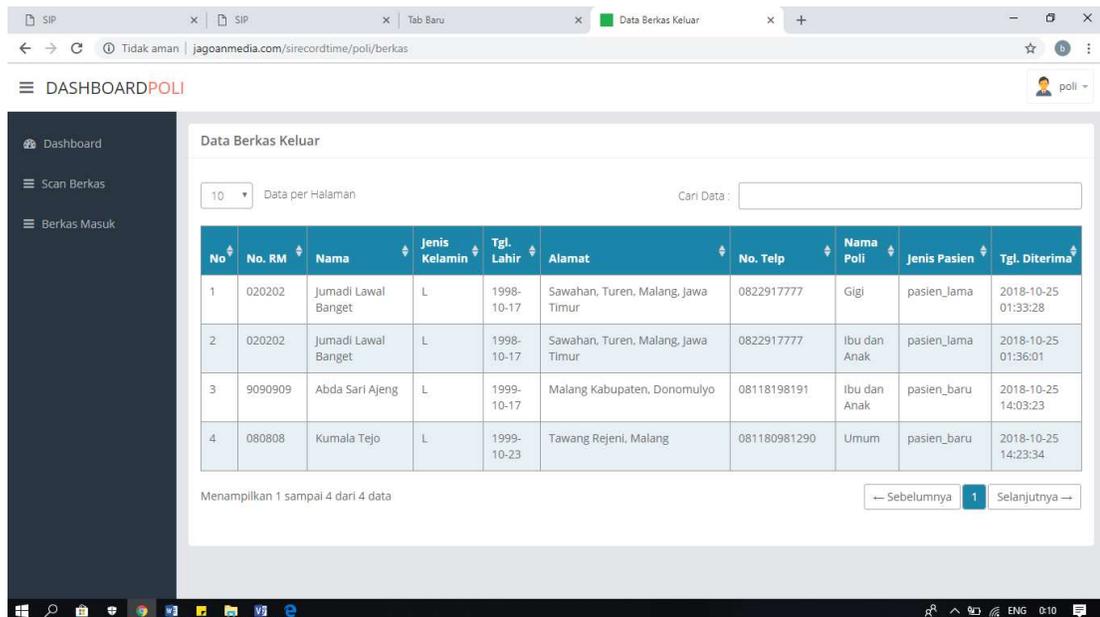
Gambar 5 Display setelah login user Admin, maka masuk di Desain antar muka Dashboard Admin.

b. Filling (scan berkas, berkas keluar),



Gambar 6 Desain antar muka setelah login user Filling, maka masuk di Desain antar muka Dashboar Filling seperti tampak pada gambar.

c. Poli (dashboard, scan berkas, berkas masuk), dan



Gambar 7 Desain antar muka setelah login user Poli, maka masuk di Desain antar muka Dashboard Poli seperti tampak pada gambar.

#### d. Laporan (dashboard, data pendaftaran).

The screenshot shows a web application interface for 'Data Pendaftaran'. The page title is 'DASHBOARD LAPORAN'. The main content area displays a table with 10 columns: No, No. Rekamedis, Nama, JK, Tgl. Lahir, Alamat, No. Telp, Poli, Tgl. Daftar, Status, and act. The table contains 7 rows of data. The left sidebar shows 'Dashboard' and 'Data Pendaftaran' options. The top navigation bar includes 'DASHBOARD LAPORAN' and a user profile 'laporan'.

No	No. Rekamedis	Nama	JK	Tgl. Lahir	Alamat	No. Telp	Poli	Tgl. Daftar	Status	act
1	020202	Jumadi Lawal Banget	L	1998-10-17	Sawahän, Turen, Malang, Jawa Timur	0822917777	Gigi	2018-10-25 16:11:36	noyet	detail
2	9090909	Abda Sari Ajeng	L	1999-10-17	Malang Kabupaten, Donomulyo	08118198191	Gigi	2018-10-25 14:24:36	noyet	detail
3	080808	Kumala Tejo	L	1999-10-23	Tawang Rejeni, Malang	081180981290	Umum	2018-10-25 14:22:12	finish	detail
4	9090909	Abda Sari Ajeng	L	1999-10-17	Malang Kabupaten, Donomulyo	08118198191	Ibu dan Anak	2018-10-25 14:01:31	finish	detail
5	020202	Jumadi Lawal Banget	L	1998-10-17	Sawahän, Turen, Malang, Jawa Timur	0822917777	Gigi	2018-10-24 23:25:24	finish	detail
6	020202	Jumadi Lawal Banget	L	1998-10-17	Sawahän, Turen, Malang, Jawa Timur	0822917777	Ibu dan Anak	2018-10-24 23:09:19	finish	detail
7	020202	Jumadi Lawal	L	1998-	Sawahän, Turen, Malang, Jawa	0822917777	Umum	2018-10-24	noyet	detail

Gambar 8 Desain antar muka setelah login user Laporan, maka masuk di Desain antar muka Dashboard Poli seperti tampak pada gambar.

#### e. Superuser

The screenshot shows a web application interface for 'Data User'. The page title is 'DASHBOARD SUPERUSER'. The main content area displays a table with 8 columns: No, Username, Nama, JK, Alamat, No. Telp, Level, and act. The table contains 4 rows of data. The left sidebar shows 'Dashboard', 'Data User', and 'Data Poli' options. The top navigation bar includes 'DASHBOARD SUPERUSER' and a user profile 'superuser'.

No	Username	Nama	JK	Alamat	No. Telp	Level	act
1	admin	Ilmiah Kirana Putri	Perempuan	Bula an Jombang	08570808081	admin	 
2	filling	Ahmad Ifan Bajuri	Laki-laki	Jl. Tawang Rejeni Turen Malang	0822089992091	filling	 
3	laporan	Pamela Nasution	Perempuan	Jl. Surabaya, Malang	081108120938	laporan	 
4	poli	Roisul Haq	Laki-laki	Jl. Poncokusumo	08882801921	poli	 

Gambar 9 Desain antar muka setelah login user Superuser, maka masuk di Desain antar muka Dashboard Superuser seperti tampak pada gambar.

## 2. Membuat tabel database

Dalam pembuatan aplikasi *filing* menggunakan *Bar code* diperlukan database untuk penyimpanan data. Sebelum membuat database, diperlukan membuat rancangan tabel agar data yang diinput mempunyai tempat penyimpanan untuk masing-masing variabel yang diinputkan ke dalam aplikasi.

### D. Ketepatan waktu penyediaan dokumen rekam medis rawat jalan

Hasil perolehan data berupa waktu penyediaan dokumen rekam medis rawat jalan sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi *filing* menggunakan *Bar code*, hasil yang didapat adalah jumlah dokumen rekam medis rawat jalan dengan waktu penyediaan  $\leq$  10 menit adalah 24 dokumen, dan jumlah dokumen rekam medis dengan waktu penyediaan  $>$  10 menit adalah 18 dokumen. Dari data tersebut didapatkan waktu penyediaan tercepat yaitu 1 menit dan terlama yaitu 39 menit.

Berdasarkan pengukuran setelah aplikasi diperoleh hasil bahwa terdapat 6 jumlah dokumen rekam medis rawat jalan dengan waktu penyediaan  $\leq$  10 menit adalah 35 dokumen, dan jumlah dokumen rekam medis dengan waktu penyediaan  $>$  10 menit adalah 7 dokumen. Dari data tersebut didapatkan waktu penyediaan tercepat yaitu 4 menit dan terlama yaitu 17 menit.

Dari total 42 sampel dokumen rekam medis rawat jalan sebelum implementasi aplikasi *filing* menggunakan *Bar code*, didapatkan penyediaan dokumen rekam medis sesuai dengan standar pelayanan minimal sejumlah 24 dokumen. Sedangkan dari total 42 dokumen rekam medis rawat jalan sesudah implementasi aplikasi *filing* menggunakan *Bar code* didapatkan penyediaan dokumen rekam medis sesuai SPM sejumlah 36 dokumen seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel 1 Contingency Table Chi Square

Ketepatan waktu penyediaan DRM	Implementasi aplikasi <i>filing</i> menggunakan <i>Bar code</i>	Total
--------------------------------	---	-------

	Sebelum	Sesudah	
<b>Tepat</b>	24	35	59
<b>Tidak tepat</b>	18	7	25
<b>Total</b>	42	42	84

Frekuensi harapan (e) :

$$\frac{42 \times 59}{84} = 29,5$$

$$\frac{42 \times 25}{84} = 12,5$$

O – E	(O-E) <sup>2</sup> / E
24 – 29.5 = -5.5	(5.5) <sup>2</sup> / 29.5 = 1.02
35 – 29.5 = +5.5	(5.5) <sup>2</sup> / 29.5 = 1.02
18 – 12.5 = +5.5	(5.5) <sup>2</sup> / 12.5 = 2.42
7 – 12.5 = -5.5	(5.5) <sup>2</sup> / 12.5 = 2.42
0	X <sup>2</sup> = 6.88

*Level of significance* atau tingkat signifikan dari penelitian ini menggunakan angka 0,1 sehingga didapatkan daerah kritis penolakan yaitu  $X^2 \geq 2,706$  yang artinya agar H<sub>0</sub> dapat ditolak maka nilai *chi square* harus lebih besar dari 2,706. Berdasarkan hasil perhitungan diatas, didapatkan nilai *chi square* sebesar 6,88 yang artinya nilai tersebut melebihi nilai kritis penolakan sehingga H<sub>0</sub> dapat ditolak. Kesimpulan yang didapat yaitu terdapat perbedaan ketepatan waktu penyediaan dokumen rekam medis sebelum dan sesudah implementasi aplikasi *filing* menggunakan *Bar code*.

## E. Pembahasan

### 1. Analisa Kebutuhan sistem

Tahap analisis ini menjawab pertanyaan siapa akan menggunakan sistem, apa yang akan dikerjakan sistem, dan kemana/dimana dan kapan akan digunakan, strategi untuk mengembangkan (Dennis, 2014)<sup>5</sup>. Hal tersebut sudah di uraikan di bab hasil. Analisa

<sup>5</sup> Dennis A, Wixom BH, Roth RM (2014) *Systems Analysis and Design*. John Wiley.

dan desain sistem adalah istilah luas untuk menggambarkan metodologi untuk mengembangkan sistem informasi berkualitas tinggi yang dikeombinasikan dengan teknologi, orang, dan data untuk mendukung kebutuhan berbagai urusan organisasi.<sup>6</sup>

Perangkat keras yang dibutuhkan yaitu satu unit komputer dan satu unit *barcode scanner*. Untuk spesifikasi dan jumlah komputer yang ada di RS X sudah mendukung untuk pengoperasian aplikasi *filing* menggunakan *bar code*, namun untuk *barcode scanner* masih belum tersedia. Dalam mendukung berjalannya aplikasi *filing* menggunakan *bar code* berbasis website, dibutuhkan perangkat lunak sebagai berikut:

- 1) Xampp
- 2) Aplikasi *filing* menggunakan *bar code*
- 3) Agrox AS-8000 Barcode Reader

## **2. Membuat aplikasi *filing* menggunakan *bar code***

Pembuatan aplikasi mengacu pada langkah-langkah dari teori dalam Buku Basis Data dalam Tinjauan Koseptual karangan Edhy Sutanta tahun 2011, yaitu pengembangan basis data terdiri dari tiga tahapan yaitu analisis, desain/perancangan dan implementasi.

Membuat aplikasi *filing* menggunakan *bar code* memiliki keuntungan berupa riwayat penyediaan dan perjalanan dokumen rekam medis dapat terekam secara komputerisasi, sehingga petugas dapat melakukan pencarian dengan mudah, meminimalisir kekeliruan penulisan nomor rekam medis jika dilakukan peminjaman dokumen, penggunaan aplikasi yang mudah, dan waktu dokumen keluar dan kembali dapat terkontrol.

Tahap selanjutnya yaitu desain atau perancangan menurut Edhy Sutanta tahun 2011, langkah yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi *Filing* menggunakan *Bar code* yaitu menganalisa kebutuhan dan mendesain *database* yaitu membuat tabel.

---

<sup>6</sup> Ramakrishnan S.2012. System Analysis and Design. *Information Technology & Software Engineering*.

Tabel yang dibuat menjadi *database*, masing-masing memiliki *primary key* yang berfungsi sebagai pemanggil informasi pada tabel yang lain sehingga semua informasi pada tabel-tabel akan terpadu menjadi satu. Tabel login dengan tabel rekam medis memiliki relasi *one to many* yang berarti satu pengguna dapat mengakses ke banyak nomor rekam medis. Tabel pelayanan dengan tabel peminjaman memiliki relasi *one to many* yang berarti satu jenis pelayanan dapat digunakan oleh banyak keperluan.

### 3. Ketepatan waktu penyediaan dokumen rekam medis rawat jalan

Ketepatan waktu penyediaan dokumen rekam medis dalam hal ini adalah waktu tanggap petugas dalam menemukan atau menyediakan dokumen rekam medis rawat jalan. Perhitungan waktu penyediaan dokumen rekam medis dihitung mulai dari pasien mendaftar hingga dokumen rekam medis ditemukan. Menurut Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 129 tahun 2008 tentang standar pelayanan minimal rumah sakit mengenai ketepatan waktu penyediaan dokumen rekam medik adalah 10 menit.

Berdasarkan tabel waktu penyediaan dokumen rekam medis sebelum implementasi aplikasi *filing* menggunakan *bar code* dengan jumlah 42 sampel diperoleh waktu penyediaan dokumen rekam medis kurang dari sama dengan 10 menit sejumlah 24 dokumen dan lebih dari 10 menit sejumlah 18 dokumen. Sedangkan waktu penyediaan dokumen rekam medis setelah implementasi aplikasi *filing* menggunakan *bar code* berdasarkan tabel dengan jumlah 42 sampel didapatkan sejumlah 35 dokumen dengan waktu penyediaan kurang dari sama dengan 10 menit dan 7 dokumen dengan waktu penyediaan lebih dari 10 menit. Penghitungan waktu penyediaan dokumen rekam medis dilihat dari waktu peminjaman yang tercatat di aplikasi *filing* dikurangi waktu pendaftaran pasien rawat jalan.

Analisis data penelitian ini menggunakan uji *chi square*. Uji ini antara lain dapat digunakan untuk uji komparatif dengan dua variabel dan berskala data nominal. Tabel yang digunakan adalah 2x2 dan memiliki tingkat signifikansi 0,1. Daerah kritis penolakan  $H_0$  adalah  $X^2 \geq 2,706$ . Dari perhitungan *chi square*, didapatkan nilai  $X^2$

sebesar 6,88. Hasil tersebut melebihi nilai daerah krisis penolakan Ho. Sehingga didapatkan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan ketepatan waktu penyediaan dokumen rekam medis sebelum dan sesudah implementasi aplikasi *filing* menggunakan *Bar code*. Hasil dari penelitian ini berbanding lurus dengan penelitian sebelumnya tentang Pemanfaatan Aplikasi *Respon Time* dalam Ketersediaan Berkas Rekam Medis Rawat Jalan di Rumah Sakit Baptis Batu yang dilakukan oleh Leonorce (2016) bahwa penggunaan aplikasi *respon time* sangat membantu dalam penyediaan berkas rekam medis rawat jalan karena dilihat dari rata-rata penyediaan berkas rekam medis rawat jalan dapat dikatakan cepat.

Dengan adanya aplikasi *filing* menggunakan *bar code*, dapat membantu petugas dalam melaksanakan tertib administrasi penyediaan dokumen rekam medis termasuk peminjaman dokumen rekam medis. Kebutuhan pencatatan waktu lamanya penyediaan DRM dan peminjaman dokumen rekam medis memang diperlukan. Tentu saja penggunaan aplikasi ini lebih mudah dibandingkan dengan penggunaan buku registrasi atau pun buku ekspedisi yang harus membuka lembar demi lembar untuk mencari data yang diperlukan. Selain itu, dengan menggunakan *bar code*, petugas akan lebih mudah, cepat, dan tepat dalam menginputkan data. Wahyono (2010) mengatakan bahwa dengan kemudahan penggunaan, otomatisasi, dan akurasi yang ditawarkan, jelas akan sangat membantu meningkatkan produktifitas dan keuntungan perusahaan. Informasi yang dihasilkan dari pengolahan data akan lebih *timeliness*. Pengolahan data yang lebih *timeliness* juga mendukung tercapainya ketepatan waktu penyediaan dokumen rekam medis kurang lebih sama dengan 10 menit. Hal tersebut akan membantu dalam meningkatkan kepuasan pasien terhadap pelayanan rumah sakit. Dengan demikian, mutu pelayanan rekam medis bisa berdampak kepada puas atau tidaknya pasien terhadap pelayanan yang diterima (Nongki, 2011 dalam Sudrajat,dkk, 2014).

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

1. Dibutuhkan media yang lebih efektif dan efisien dalam otomatisasi pencatatan waktu penyediaan dokumen rekam medis untuk berbagai tujuan, khususnya penyediaan dokumen rekam medis untuk kunjungan pasien.
2. Dari keseluruhan sampel sebelum aplikasi, didapat hampir separo dokumen rekam medis memiliki waktu penyediaan kurang dari Standar Pelayanan Minimal RS .
3. Dari keseluruhan sampel sebelum implementasi aplikasi, didapat lebih dari separoh dokumen rekam medis memiliki waktu penyediaan kurang lebih sama dengan SPM dan sebagian kecil dokumen lebih dari SPM.
4. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan ketepatan waktu penyediaan dokumen rekam medis sebelum dan sesudah implementasi aplikasi

#### **B. Saran**

1. Disarankan kepada RS X untuk menggunakan aplikasi *filing* menggunakan *bar code* karena aplikasi ini mempunyai keunggulan berupa ketepatan dan kemudahan, sehingga petugas dapat melakukan pencarian dengan mudah, meminimalisir kekeliruan penulisan nomor rekam medis karena dilakukan *scanning bar code*, penggunaan aplikasi yang mudah, dan waktu dokumen keluar dan kembali dapat terkontrol, dan log pencatatan waktu yang tepat.
2. Bagi peneliti selanjutnya, perlu dilakukan pengembangan aplikasi *filing* menggunakan *bar code* dengan menambahkan fasilitas lain misalnya penghitungan data indikator layanan RS. Selain itu, dapat dilakukan penambahan alarm pada aplikasi guna mendeteksi waktu penyediaan dokumen rekam medis yang terlambat.

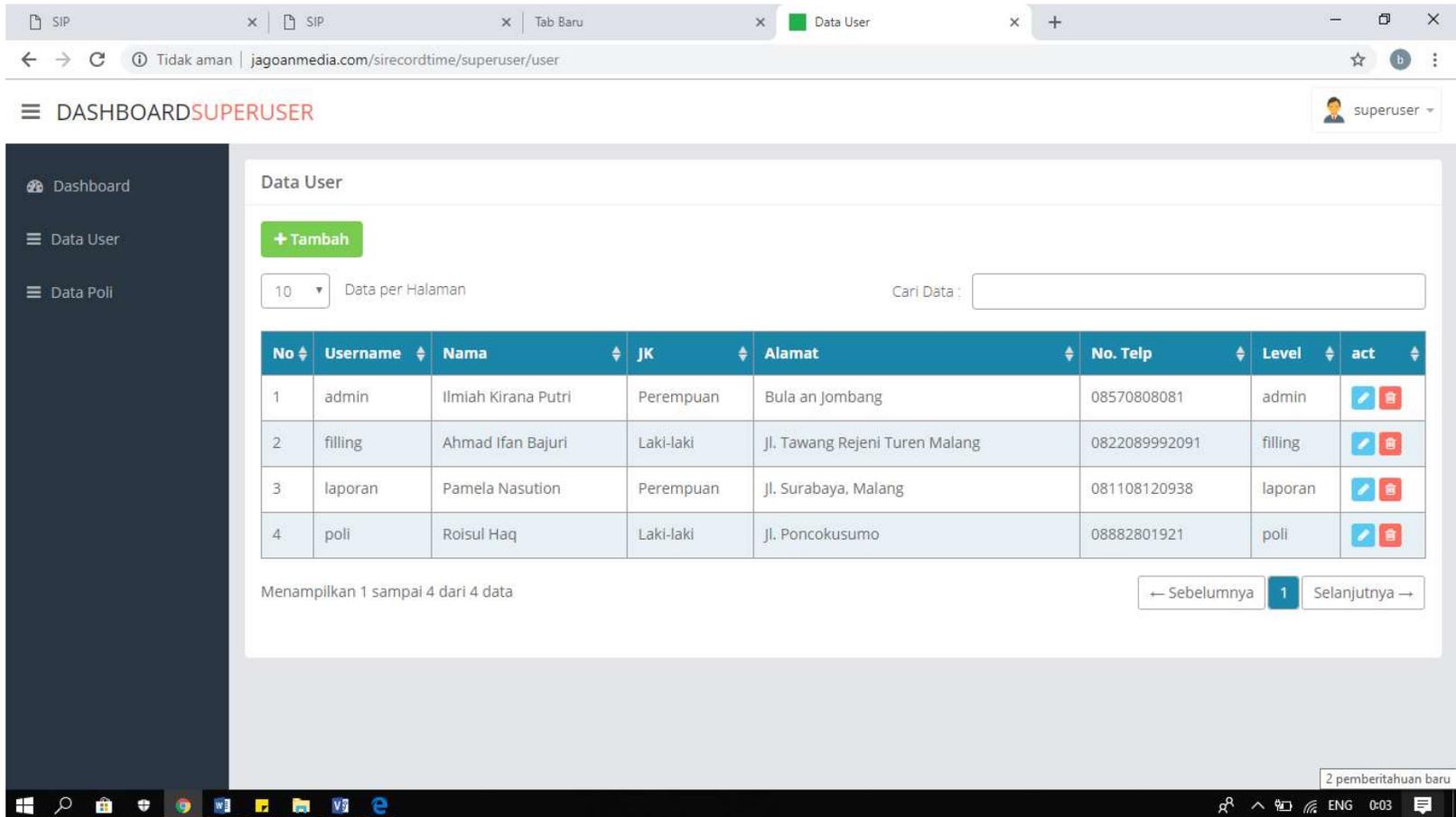
## DAFTAR PUSTAKA

- Chassin MR, Galvin RW. The urgent need to improve health care quality. Institute of Medicine National Roundtable on Health Care Quality. JAMA. 1998;280:1000-5
- Chassin MR, Galvin RW. The urgent need to improve health care quality. Institute of Medicine National Roundtable on Health Care Quality. JAMA. 1998;280:1000-5
- Chaudhry B,; Jerome Wang,; Shinyi Wu,; Margaret Maglione,; Walter Mojica, MD; Elizabeth Roth,; Sally C. Morton,; and Paul G. Shekelle. 2005. Systematic Review: Impact of Health Information Technology on Quality, Efficiency, and Costs of Medical Care. *Improving Patient Care*. Di akses di <http://annals.org/> on 12/01/2018.
- Dennis A, Wixom BH, Roth RM (2014) *Systems Analysis and Design*. John Wiley.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Peraturan Menteri Kesehatan RI*
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2009. *Undang Undang Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2009 Tentang Rumah Sakit*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Direktorat Jenderal Bina Pelayanan Medik. (2006). *Pedoman Penyelenggaraan Dan Prosedur Rekam Medis Rumah Sakit Di Indonesia Revisi II*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia .
- Hatta, G. R. 2013. *Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan Di Sarana Pelayanan Kesehatan*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Leonorce, E. 2016. *Pemanfaatan Aplikasi Respon Time dalam Ketersediaan Berkas Rekam Medis Rawat Jalan Di Rumah Sakit Baptis Batu*. Yogyakarta: Penerbit Universitas Gadjah Mada.
- Lubis, A. N. 2009. *Gambaran Pengetahuan Tenaga Kesehatan dengan ketidaklengkapan Pengisian Resume Medis Rawat Inap di RS Hospital Cinere*.
- Neuhausera L and Gary L. Krepsb. 2010. eHealth communication and behavior change: promise and performance. *Social Semiotics*. Vol. 20, No. 1, February 2010.
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

- Nurseha, Irvan. 2015. *Perancangan Sistem Informasi Quality Control Stock Expired di Pt. Catur Sentosa Anugerah*. Skripsi diterbitkan. Tangerang : Jurusan Sistem Informasi STMIK Rahaja.
- Pramasari, dkk. 2007. *Rancang Bangun Aplikasi Tracer Medical record File Berbasis Hypertext Preprocessor Di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD)Wangaya Kota Denpasar*.
- PMK Nomor 129 tahun 2008. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- PMK Nomor 269 tahun 2008. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Pressman, R. S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi.
- Ramakrishnan S.2012. System Analysis and Design. *Information Technology & Software Engineering*.
- Sabarguna, B. S. 2008. *Rekam Medis Terkomputerisasi*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Saputro, H. 2012. MySQL : Modul Pembelajaran Praktek Basis Data (MySQL).
- Setiadi, 2007. *Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sovia, R. 2010. *Model Alternatif Pengganti Teknologi Smartcard Untuk Sistem Absensi Ujian* .
- Sudrajat, dkk. 2014. *Hubungan Kecepatan Penyediaan Dokumen Rekam Medis Rawat Jalan Dengan Tingkat Kepuasan Pasien*.
- Sutanta, Edhy. 2011. “*Basis Data dalam Tinjauan Konseptual*”. Yogyakarta : Penerbit ANDI.
- Taufik, I. 2013. *Tinjauan Peminjaman dan Penyimpanan Rekam medis Rawat Jalan Guna Menunjang Efektifitas Kerja Di Rumah Sakt Umum Daerah Cicalengka*.
- Wahyono, T. 2010. *Membuat Sendiri Aplikasi Memanfaatkan Barcode*. Jakarta: Elex media Komputindo.
- Yudhanto, Y. 2003. *Sejarah Teknologi Barcode*. Diakses pada 29 September 2017, dari [ilmukomputer.com](http://ilmukomputer.com)



## Lampiran 2 Luaran Produk, h.1



The screenshot shows a web browser window with the URL `jagoanmedia.com/sirecordtime/superuser/user`. The page title is "DASHBOARD SUPERUSER". The user is logged in as "superuser". The main content area is titled "Data User" and contains a table of user data. A sidebar on the left lists "Dashboard", "Data User", and "Data Poli".

**Data User**

+ Tambah

10 Data per Halaman Cari Data:

No	Username	Nama	JK	Alamat	No. Telp	Level	act
1	admin	Ilmiah Kirana Putri	Perempuan	Bula an Jombang	08570808081	admin	 
2	filling	Ahmad Ifan Bajuri	Laki-laki	Jl. Tawang Rejeni Turen Malang	0822089992091	filling	 
3	laporan	Pamela Nasution	Perempuan	Jl. Surabaya, Malang	081108120938	laporan	 
4	poli	Roisul Haq	Laki-laki	Jl. Poncokusumo	08882801921	poli	 

Menampilkan 1 sampai 4 dari 4 data

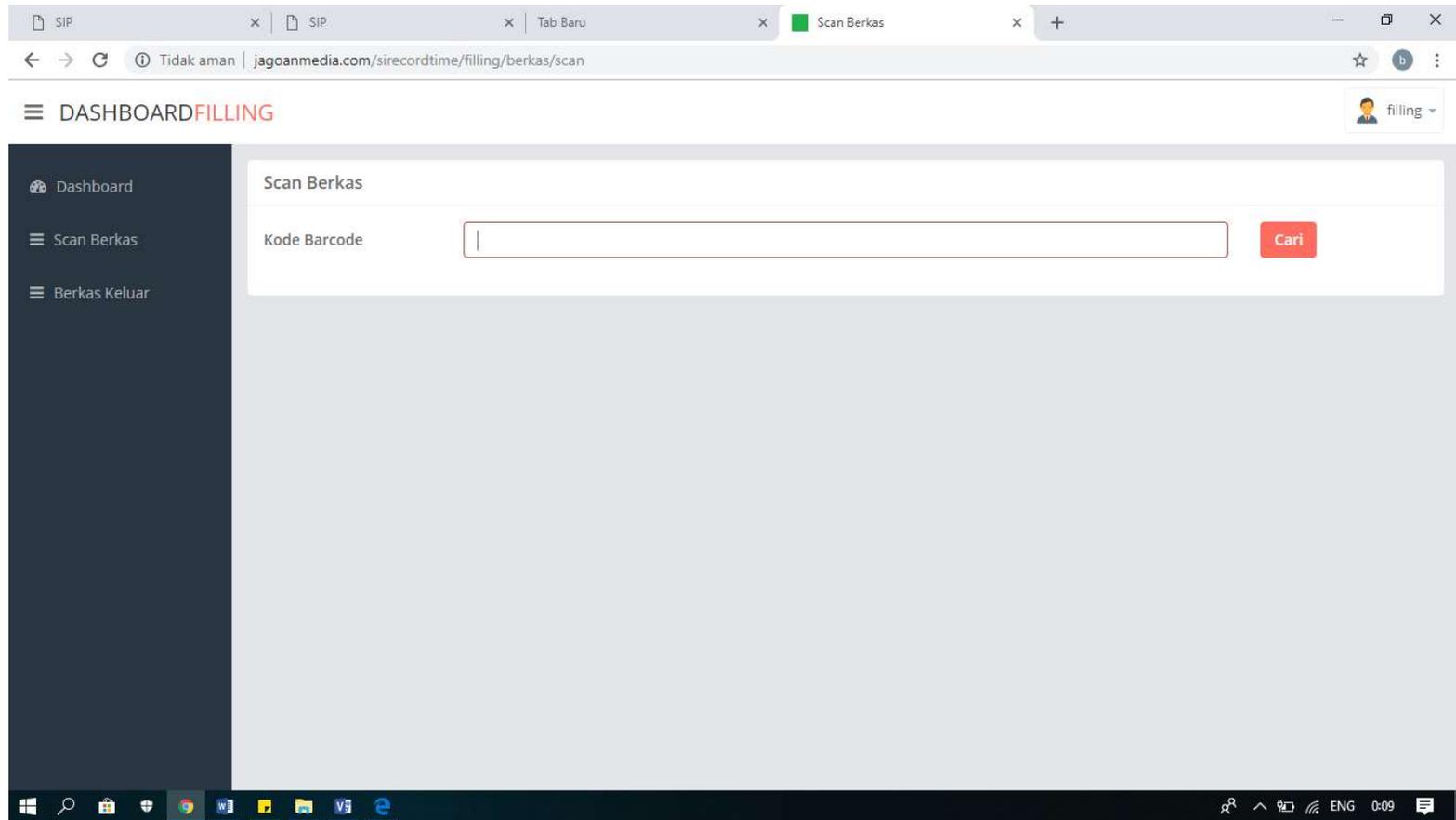
← Sebelumnya 1 Selanjutnya →

2 pemberitahuan baru

The screenshot shows a web browser window with the URL `jagoanmedia.com/sirecordtime/admin/pendaftaran`. The page title is "DASHBOARD ADMIN". On the left, there is a dark sidebar with "Dashboard" and "Data Pasien" options. The main content area is titled "Data Pendaftaran" and features a green "+ Rawat Jalan" button. Below this, there is a "Data per Halaman" dropdown set to "10" and a "Cari Data" search input field. A table displays three rows of patient registration data. Each row includes columns for "No.", "No. Rekamedis", "Nama", "JK", "Tgl. Lahir", "Alamat", "No. Telp", and "act". The "act" column contains a "rawat jalan" button and a "Daftar Rawat Jalan" tooltip. At the bottom of the table, it says "Menampilkan 1 sampai 3 dari 3 data" and includes navigation buttons for "Sebelumnya", "1", and "Selanjutnya". The browser's taskbar at the bottom shows various application icons and system tray icons including the time "0:05".

No	No. Rekamedis	Nama	JK	Tgl. Lahir	Alamat	No. Telp	act
1	9090909	Abda Sari Ajeng	L	1999-10-17	Malang Kabupaten, Donomulyo	08118198191	rawat jalan
2	020202	Jumadi Lawal Banget	L	1998-10-17	Sawahan, Turen, Malang, Jawa Timur	0822917777	rawat jalan
3	080808	Kumala Tejo	L	1999-10-23	Tawang Rejeni, Malang	081180981290	rawat jalan

*Lampiran 2 Luaran Produk, h.3*



SIP x SIP x Tab Baru x Data Berkas Keluar x +

← → ↻ Tidak aman | jagoanmedia.com/sirecordtime/poli/berkas ☆ b ⋮

≡ DASHBOARD POLI poli

Dashboard  
Scan Berkas  
Berkas Masuk

### Data Berkas Keluar

10 Data per Halaman Cari Data:

No	No. RM	Nama	Jenis Kelamin	Tgl. Lahir	Alamat	No. Telp	Nama Poli	Jenis Pasien	Tgl. Diterima
1	020202	Jumadi Lawal Banget	L	1998-10-17	Sawahān, Turen, Malang, Jawa Timur	0822917777	Gigi	pasien_lama	2018-10-25 01:33:28
2	020202	Jumadi Lawal Banget	L	1998-10-17	Sawahān, Turen, Malang, Jawa Timur	0822917777	Ibu dan Anak	pasien_lama	2018-10-25 01:36:01
3	9090909	Abda Sari Ajeng	L	1999-10-17	Malang Kabupaten, Donomulyo	08118198191	Ibu dan Anak	pasien_baru	2018-10-25 14:03:23
4	080808	Kumala Tejo	L	1999-10-23	Tawang Rejeni, Malang	081180981290	Umum	pasien_baru	2018-10-25 14:23:34

Menampilkan 1 sampai 4 dari 4 data ← Sebelumnya 1 Selanjutnya →

Windows taskbar: Windows logo, Search, File Explorer, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Edge, System tray: Network, Volume, Power, ENG, 0:10

*Lampiran 2 Luaran Produk, h.5*

SIP x | SIP x | Tab Baru x | Data Pendaftaran x +

Tidak aman | jagoanmedia.com/sirecordtime/laporan/pendaftaran

DASHBOARD LAPORAN laporan

Dashboard

Data Pendaftaran

10 Data per Halaman Cari Data :

No	No. Rekamedis	Nama	JK	Tgl. Lahir	Alamat	No. Telp	Poli	Tgl. Daftar	Status	act
1	020202	Jumadi Lawal Banget	L	1998-10-17	Sawahen, Turen, Malang, Jawa Timur	0822917777	Gigi	2018-10-25 16:11:36	notyet	detail
2	9090909	Abda Sari Ajeng	L	1999-10-17	Malang Kabupaten, Donomulyo	08118198191	Gigi	2018-10-25 14:24:36	notyet	detail
3	080808	Kumala Tejo	L	1999-10-23	Tawang Rejenl, Malang	081180981290	Umum	2018-10-25 14:22:12	finish	detail
4	9090909	Abda Sari Ajeng	L	1999-10-17	Malang Kabupaten, Donomulyo	08118198191	Ibu dan Anak	2018-10-25 14:01:31	finish	detail
5	020202	Jumadi Lawal Banget	L	1998-10-17	Sawahen, Turen, Malang, Jawa Timur	0822917777	Gigi	2018-10-24 23:25:24	finish	detail
6	020202	Jumadi Lawal Banget	L	1998-10-17	Sawahen, Turen, Malang, Jawa Timur	0822917777	Ibu dan Anak	2018-10-24 23:09:19	finish	detail
7	020202	Jumadi Lawal	L	1998-	Sawahen, Turen, Malang, Jawa	0822917777	Umum	2018-10-24	notyet	detail

Windows taskbar: ENG 0:06



### Lampiran 3 Surat Ijin Penelitian

Surat Permohonan Ijin Penelitian Rumah Sakit lahan penelitian di Malang

	<p><b>KEMENTERIAN KESEHATAN RI</b>  <b>BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN</b>  <b>POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG</b></p> <p>- Kampus Utama : Jalan Besar Ijen No. 77 C Malang 65112. Telepon (0341) 566075, 571388 Fax (0341) 556746          - Kampus I : Jalan Srikoyo No. 106 Jember. Telepon (0331) 486613          - Kampus II : Jalan Ahmad Yani Sumberporong Lawang. Telepon (0341) 427847          - Kampus III : Jalan Dr. Soetomo No. 46 Blitar. Telepon (0342) 801043          - Kampus IV : Jalan KH. Wahid Hasyim No. 64 B Kediri. Telepon (0354) 773095</p> <p>Website: <a href="http://www.poltekkes-malang.ac.id">http://www.poltekkes-malang.ac.id</a> E-mail: <a href="mailto:direktorat@poltekkes-malang.ac.id">direktorat@poltekkes-malang.ac.id</a></p>	
28 September 2018		
<p>Nomor : LB.02.03/1.A/1850/2018          Lampiran : 1 (satu) eksemplar          Perihal : Permohonan Ijin Penelitian</p>		
<p>Kepada Yth.:          Kepala [REDACTED] Malang          di          Malang</p>		
<p>Dalam rangka pelaksanaan salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu di bidang Riset/Penelitian dan untuk meningkatkan mutu Tenaga Pendidik di Poltekkes Kemenkes Malang, maka setiap dosen diwajibkan untuk melakukan Riset/Penelitian. Sehubungan dengan hal tersebut diatas, maka kami mohon diberikan izin Penelitian untuk Dosen Poltekkes Kemenkes Malang, sebagai berikut :</p>		
<p>Nama : [REDACTED]          NIP : [REDACTED] 2          Judul Penelitian : Pengaruh Aplikasi ekspedisi ele [REDACTED] gunakan Kode Batang Berbasis Website Di RSI Unisma Malang terhadap kete [REDACTED] palian DRM          Tempat Penelitian : RSI Unisma Malang          Waktu Penelitian : Oktober s.d November 2018          Keterangan : Proposal Penelitian terlampir</p>		
<p>Demikian atas izin yang diberikan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.</p>		
		<p style="text-align: center;">               Direktur,              Budi Setiati, S.Kp, M.Kes              196503181988031002           </p>

Lampiran 4 Contoh Data

Date	Initials	PU	Notes
16	VI	PU 1	IGD
16	UI	PU 5	
17		PU 6	
17		PU 7	
17		PU 8	
17		PU 9	
17		PU 10	
17		PU 11	
17		PU 12	
17		PU 13	
17		PU 14	
17		PU 15	
17		PU 16	
17		PU 17	
17		PU 18	
17		PU 19	
17		PU 20	
17		PU 21	
17		PU 22	
17		PU 23	
17		PU 24	
17		PU 25	
17		PU 26	
17		PU 27	
17		PU 28	
17		PU 29	
17		PU 30	
17		PU 31	
17		PU 32	
17		PU 33	
17		PU 34	
17		PU 35	
17		PU 36	
17		PU 37	
17		PU 38	
17		PU 39	
17		PU 40	
17		PU 41	
17		PU 42	
17		PU 43	
17		PU 44	
17		PU 45	
17		PU 46	
17		PU 47	
17		PU 48	
17		PU 49	
17		PU 50	
17		PU 51	
17		PU 52	
17		PU 53	
17		PU 54	
17		PU 55	
17		PU 56	
17		PU 57	
17		PU 58	
17		PU 59	
17		PU 60	
17		PU 61	
17		PU 62	
17		PU 63	
17		PU 64	
17		PU 65	
17		PU 66	
17		PU 67	
17		PU 68	
17		PU 69	
17		PU 70	
17		PU 71	
17		PU 72	
17		PU 73	
17		PU 74	
17		PU 75	
17		PU 76	
17		PU 77	
17		PU 78	
17		PU 79	
17		PU 80	
17		PU 81	
17		PU 82	
17		PU 83	
17		PU 84	
17		PU 85	
17		PU 86	
17		PU 87	
17		PU 88	
17		PU 89	
17		PU 90	
17		PU 91	
17		PU 92	
17		PU 93	
17		PU 94	
17		PU 95	
17		PU 96	
17		PU 97	
17		PU 98	
17		PU 99	
17		PU 100	

7<sub>10</sub> 410 B L P I

Gambar 10 Pencatatan Manual Waktu Penyediaan DRM RS X.

