



**SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS DOKTER
KELUARGA**

Skripsi

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer**

Oleh

Ahmad Mudzakkir Nurhuda

NIM.5302415004

**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2019**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Ahmad Mudzakkir Nurhuda

NIM : 5302415004

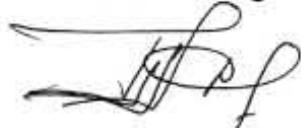
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Judul : Sistem Informasi Rekam Medis Dokter Keluarga

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.

Semarang, November 2019

Dosen Pembimbing,



Riana Defi Mahadji Putri ST, MT
NIP. 197609182005012001

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Sistem Informasi Rekam Medis Dokter Keluarga telah dipertahankan di depan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Teknik UNNES pada tanggal 26 bulan november tahun 2019.

Oleh:

Nama : Ahmad Mudzakkir Nurhuda

NIM : 5302415004

Program Studi : S-1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Panitia:

Ketua

Iri. Ulfah Mediaty Arief, M.T., IPM.
NIP. 196605051998022001

Sekretaris

Budi Sunarko, S.T., M.T., Ph.D.
NIP. 197101042006041001

Pengaji I

Drs. Slamet Seno Adi, M.Pd., M.T.
NIP. 195812181985031004

Pengaji II

Arimaz Hangga, S.T., M.T.
NIP. 199008122015041002

Pengaji III/Pembimbing

Riana Defi Mahadji P.S.T., M.T.
NIP. 197609182005012001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik UNNES



PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/atau doktor), baik di Universitas Negeri Semarang (UNNES) maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebut nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Semarang, 16 November 2019

Yang membuat pernyataan,



Ahmad Mudzakkir Nurhuda
NIM. 5302415004

MOTTO DAN PERSEMPAHAN

MOTTO

- Saya tidak bangga dengan keberhasilan yang tidak saya rencanakan sebagaimana saya tidak akan menyesal atas kegagalan yang terjadi di ujung usaha maksimal. (Harun Al Rasyid)
- Ilmu adalah yang bermanfaat (dengan diamalkan), bukan hanya yang dihofalkan (Imam Syafi'i)
- Kunci sukses dalam menghadapi kehidupan adalah bekerja keras dan yakin dengan doa yang dipanjatkan (Widodo)

PERSEMPAHAN

- Kedua orang tuaku tercinta Bapak Widodo dan Ibu Khomisah yang senantiasa mendoakan anak pertama supaya selalu mendapatkan kemudahan dalam mencari ilmu dan menyusun skripsi ini.
- Kedua adik perempuanku Lulu dan Nadini yang tercinta dan selalu mendukung lewat senyum dan candanya.
- Dosen Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.
- Teman-teman angkatan 2015 prodi pendidikan teknik informatika dan komputer yang saling membantu dan menyemangati.

ABSTRAK

Ahmad Mudzakkir Nurhuda. 2019. **Sistem Informasi Rekam Medis Dokter Keluarga.** Riana Defi Mahadji Putri, S.T., M.T., Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer. Jurusan Teknik Elektro. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang.

Permasalahan dan kendala utama pada pelaksanaan rekam medis adalah belum dimilikinya sistem yang dapat mendokumentasikan hasil pemeriksaan, dan melakukan administrasi data-data pasien serta rekam jejak kesehatan. Penyelenggaraan rekam medis yang dikelola oleh sistem dapat meningkatkan pelayanan kesehatan diantaranya pencarian data pasien dapat dilakukan dengan mudah, pembuatan laporan juga lebih cepat dan menghasilkan data yang akurat. Sehingga dapat meminimalisasikan kesalahan atau kehilangan data yang diakibatkan oleh *human error*. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem informasi rekam medis yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan dokter keluarga.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan *waterfall*. Model ini tersusun dari 5 tahapan, meliputi *communication, planning, modelling, implementation* dan *deployment*. Adapun langkah-langkah prosedur penelitian berdasarkan model pengembangan yang digunakan dimulai dari observasi dan wawancara, estimasi kebutuhan, desain sistem, pengkodean sistem, implementasi sistem, uji efektivitas dengan pendekatan *D&M Information System Success Model*, dan yang terakhir yaitu perbaikan sistem.

Pengujian efektivitas mencakup kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas pelayanan, intensitas penggunaan, kepuasan pengguna, dan manfaat yang diperoleh. Hasil pengujian termasuk dalam kriteria sangat baik dengan persentase sebesar 87,44%. Sehingga sistem informasi rekam medis dokter keluarga sudah efektif diterapkan sebagai sarana peningkatan layanan administrasi kesehatan, serta pengelolaan rekam jejak kesehatan pasien.

Kata Kunci: Rekam Medis, Dokter Keluarga, *D&M model*

PRAKATA

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Rekam Medis Dokter Keluarga”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.

Penyelesaian karya tulis ini tidak lepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu disampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Riana Defi Mahadji Putri, S.T., M.T. Dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan dukungan penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Nur Qudus, M.T., IPM Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
3. Ir. Ulfah Mediaty Arief, M.T., IPM Ketua Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
4. Budi Sunarko, S. T., M. T., Ph. D. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
5. Drs. Slamet Seno Adi, M.Pd., M.T. dan Arimaz Hangga, S.T., M.T. Dosen penguji skripsi yang telah memberikan koreksi dan masukan terhadap skripsi ini.
6. Berbagai pihak yang telah memberi bantuan untuk karya tulis ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dengan harapan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan masyarakat serta pembaca pada umumnya.

Semarang, 16 November 2019

Ahmad Mudzakkir Nurhuda

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Pembatasan Masalah.....	5
1.4 Perumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	7
2.1 Kajian Pustaka	7
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 Rekam Medis	10
2.2.2 Dokter Keluarga	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Model Pengembangan	17
3.2 Prosedur Penelitian	19
3.2.1 Persiapan Penelitian	19
3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem	20
3.2.3 Desain Program	22

3.2.4 Implementasi	40
3.3 Uji Efektivitas	40
3.4 Teknik Pengumpulan Data	42
3.5 Metode Analisis Data	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	48
4.1 Hasil Penelitian	48
4.2 Deskripsi Data	57
4.3 Analisis Data.....	62
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	77
5.1 Simpulan.....	77
5.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	81

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras	21
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak	21
Tabel 3.3 Identifikasi Aktor	22
Tabel 3.4 Identifikasi Use Case	23
Tabel 3.5 Struktur Tabel User	36
Tabel 3.6 Struktur Tabel Obat.....	36
Tabel 3.7 Struktur Tabel Pasien	37
Tabel 3.8 Struktur Tabel Registrasi	37
Tabel 3.9 Struktur Tabel Hasil Periksa	38
Tabel 3.10 Struktur Tabel Diagnosis	38
Tabel 3.11 Struktur Tabel Tindakan	38
Tabel 3.12 Kisi-kisi Instrumen Efektivitas	41
Tabel 3.13 Penilian dengan Menggunakan Skala Likert	46
Tabel 3.14 Kategori Skala Likert.....	47
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas.....	58
Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas.....	60
Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Profesi.....	61
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Efektivitas untuk Keseluruhan Aspek	62
Tabel 4.5 Analisis Skor Aspek System Quality	64
Tabel 4.6 Perolehan Skor Aspek Information Quality.....	67
Tabel 4.7 Perolehan Skor Aspek Service Quality	70
Tabel 4.8 Perolehan Skor Aspek Intention to Use	72
Tabel 4.9 Perolehan Skor Aspek User Satisfaction	73
Tabel 4.10 Perolehan Skor Aspek Net Benefits	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Model Waterfall.....	17
Gambar 3.2 Prosedur Penelitian.....	19
Gambar 3.3 Use Case Diagram.....	24
Gambar 3.4 Diagram Pohon.....	25
Gambar 3.5 Diagram Menu Rekam Medis	26
Gambar 3.6 Diagram Menu Laporan	26
Gambar 3.7 Diagram Menu Master Data	26
Gambar 3.8 Desain Halaman Dashboard	27
Gambar 3.9 Desain Halaman Data Pasien	27
Gambar 3. 10 Desain Halaman Pendaftaran	28
Gambar 3.11 Desain Halaman Rekam Medis	28
Gambar 3.12 Desain Halaman Laporan	29
Gambar 3.13 Desain Halaman Master Data.....	29
Gambar 3.14 Activity Diagram Login	30
Gambar 3.15 Activity Diagram Pendaftaran.....	31
Gambar 3.16 Activity Diagram Rekam Medis	32
Gambar 3.17 Activity Diagram Laporan	33
Gambar 3.18 Activity Diagram Master Data	35
Gambar 3.19 Relasi Database menggunakan program PhpMyAdmin	39
Gambar 3.20 D&M Information System Success Model	40
Gambar 4.1 Halaman Login	49
Gambar 4.2 Halaman Dashboard	50
Gambar 4.3 Halaman Data Pasien	50
Gambar 4.4 Halaman Tambah Pasien Baru	51
Gambar 4.5 Halaman Pendaftaran Pemeriksaan.....	52
Gambar 4.6 Halaman Rekam Medis	52
Gambar 4.7 Halaman Tindakan dan Halaman Obat	53
Gambar 4.8 Halaman Riwayat Pasien.....	53
Gambar 4.9 Halaman Laporan 10 Besar Penyakit	54
Gambar 4.10 Halaman Laporan Kunjungan Pasien.....	55

Gambar 4.11 Halaman Data Tindakan.....	55
Gambar 4.12 Halaman Data Obat	56
Gambar 4.13 Halaman Data Diagnosis.....	56
Gambar 4.14 Halaman Profil Pengguna.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keputusan Dosen Pembimbing	82
Lampiran 2 Surat Izin Observasi	83
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.....	84
Lampiran 4 Surat Selesai Penelitian	91
Lampiran 5 Instrumen Uji Efektivitas.....	94
Lampiran 6 Tabel Hasil Uji Efektivitas	98
Lampiran 7 Dokumentasi.....	99
Lampiran 8 Flowchart Diagram Sistem	100

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan masyarakat akan pelayanan kedokteran dan kesehatan yang terjangkau dan mudah diakses sangat diharapkan. Melalui Permenkes Nomor 71 Tahun 2013 tentang Pelayanan Kesehatan pada Jaminan Kesehatan Nasional, menyatakan bahwa pemerintah menjamin pelayanan kesehatan melalui semua fasilitas kesehatan yang terdiri atas fasilitas kesehatan tingkat pertama (FKTP) maupun fasilitas kesehatan rujukan tingkat lanjut (FKRTL). FKTP dapat berupa Puskesmas, praktik dokter, praktik dokter gigi, klinik pratama dan rumah sakit kelas D, sedangkan FKRTL dapat berupa klinik utama, rumah sakit umum maupun rumah sakit khusus.

Dokter keluarga menurut *The American Board of Family Practice* adalah seorang dokter yang memiliki tanggung jawab menyelenggarakan pelayanan kesehatan tingkat pertama serta pelayanan kesehatan yang menyeluruh yang dibutuhkan oleh semua anggota yang terdapat dalam satu keluarga. Selain itu dokter keluarga juga berperan sebagai dokter layanan primer, yaitu dokter yang memberikan pelayanan pertama secara berkesinambungan dan menyeluruh kepada satu kesatuan individu, keluarga, dan masyarakat dengan memperhatikan faktor-faktor lingkungan, ekonomi, dan sosial budaya. (Anggraini dkk, 2015).

Dalam praktiknya seorang dokter saat melakukan tugasnya berkewajiban untuk membuat rekam medis setelah pasien menerima pelayanan kesehatan. Hal tersebut

tertuang dalam Peraturan Menteri Kesehatan No. 269 tahun 2008 tentang rekam medis, bahwa setiap dokter atau dokter gigi dalam menjalankan praktik kedokteran wajib membuat rekam medis. Rekam medis ini dibuat segera dan dilengkapi setelah pasien menerima pelayanan. Pembuatan rekam medis dilaksanakan melalui pencatatan dan pendokumentasian hasil pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang diberikan kepada pasien.

Rekam medis merupakan suatu catatan medis dokter yang dibuat selama terjadinya hubungan pengobatan dan perawatan antara dokter dengan pasien (Tinungki, 2019). Dari pengertian rekam medis tersebut, maka sarana kesehatan bertanggungjawab untuk melindungi informasi kesehatan yang terdapat dalam rekam medis terhadap kemungkinan hilang, rusak, pemalsuan dan akses yang tidak sah. Sedangkan dokter sebagai bagian dalam pelayanan kesehatan yang merawat pasien bertanggungjawab atas kelengkapan dan keakurasi pengisian rekam medis (Sampurna, 2007).

Beberapa praktik dokter menyelenggarakan rekam medis secara konvensional yaitu dengan menggunakan kertas sebagai media untuk merekam data rekam medis. Hilangnya lembaran dokumentasi dan dokumentasi yang tidak sempurna merupakan masalah yang ditimbulkan dari *paper medical record* (Pourasghar, 2008). Seiring dengan meningkatnya jumlah pasien yang berobat, menurut Rizali (2015) tenaga medis mengalami kesulitan dalam mencari data sesuai dengan nama pasien, karena kertas-kertas dari hasil rekam medis tersebut di simpan rentan penumpukan data yang berlebihan. Kendala yang lainnya adalah kesulitan melihat histori data rekam medis dari pasien yang sudah berobat sebelumnya, hal tersebut

cukup menyulitkan bagi dokter dalam memberikan tindakan, perawatan, dan rujukan resep obat berikutnya (Wahyuntia, 2017).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di tempat praktik dokter keluarga dr. Dian Yunita Indrianti pada 10 januari 2019 di peroleh data bahwa sejak pertama didirikan pada tahun 2010 sampai dengan saat ini, penyelenggaraan rekam medis dilakukan secara manual yaitu tertulis pada media kertas. Cara pemberian nomor rekam medis menggunakan awalan nama kepala keluarga ditambahkan dua digit nomor ekstra yang disimpan dalam microsoft excel. Untuk kegiatan penyimpanan, petugas menyimpan catatan rekam medis dari seluruh anggota keluarga ke dalam map folder sesuai dengan nomor dan disimpan ke dalam lemari penyimpanan.

Berdasarkan wawancara dengan pemilik tempat praktik dokter keluarga tersebut yakni dr. Dian Yunita Indrianti menuturkan bahwa dalam satu hari jumlah pasien yang datang bisa mencapai 80 orang yang berarti dalam satu tahun akan ada ribuan data rekam medis. Petugas administrasi sering kali kesulitan dalam mencari data rekam medis seorang pasien di dalam lemari penyimpanan, sehingga dikeluhkan pasien yang datang berobat jalan karena mereka harus menunggu cukup lama supaya dilayani dokter. Rekam medis yang tersimpan dalam beberapa rak atau lemari juga akan menimbulkan risiko yang cukup besar terhadap kerusakan dan kehilangan data dalam jangka waktu yang lama.

Selain itu tenaga medis juga mengalami kesulitan dalam melakukan pengolahan data terutama dalam menganalisis data yang diperlukan untuk membuat laporan kesehatan sebab data kunjungan per bulan bisa mencapai lebih dari 600 data rekam medis baru sementara petugas harus melakukan rekap secara manual,

sehingga laporan yang diperlukan mengalami keterlambatan, terutama laporan kepada puskesmas Sekaran yang berpengaruh dalam monitoring kesehatan oleh puskesmas. Dari sisi administrasi pasien, pengelolaan data untuk pasien BPJS dan pasien umum terdapat perbedaan, dimana dokter keluarga dapat menggunakan sistem *PCare* BPJS untuk administrasi pasien BPJS. Sedangkan untuk pasien umum masih menggunakan sistem manual sehingga berpengaruh dalam penyusunan laporan kunjungan seluruh pasien.

Sementara itu, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membuat dokter tidak hanya dituntut mampu mengobati pasien secara medis namun juga dituntut mempunyai kemampuan manajerial seperti pengolahan data pasien (Igayanti, 2019). Adanya sistem informasi dapat mempermudah dalam melakukan pengolahan data sehingga dapat menghemat waktu, ruang, dan biaya (Rachman, 2018). Penyelenggaraan rekam medis secara terkomputerisasi dapat membuat dan menggunakan berkas rekam medis untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan (Sabarguna, 2008).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penelitian dalam skripsi ini berjudul **“Sistem Informasi Rekam Medis Dokter Keluarga”**. Sistem informasi ini diharapkan sebagai sarana pencatatan rekam medis berbasis elektronik yang dapat mempercepat pencarian data pasien, pembuatan rekam medis, dan mengurangi tempat yang dialokasikan untuk menyimpan kertas rekam medis. Sekaligus mewujudkan pengelolaan rekam medis yang menunjang tercapainya tertib administrasi dalam rangka upaya mencapai pelayanan kesehatan yang efektif.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang muncul antara lain :

1. Pencarian rekam medis pasien secara manual dalam jumlah masif akan membutuhkan waktu yang cukup lama dikarenakan tidak tersusun secara teratur dan menyebabkan pelayanan terhadap pasien kurang efektif.
2. Rekam medis yang dibuat secara manual pada media kertas rawan rusak ataupun hilang dan memerlukan ruang atau tempat yang cukup luas.
3. Mengalami kesulitan untuk melihat riwayat kesehatan pasien dan analisis data yang diperlukan untuk membuat laporan kesehatan.

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Sistem informasi rekam medis yang dirancang pada penelitian ini dikhusruskan hanya untuk pasien rawat jalan.
2. Rancangan sistem informasi rekam medis disesuaikan dengan kebutuhan tempat praktik dokter keluarga.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara membuat sistem informasi rekam medis sesuai dengan kebutuhan dokter keluarga?
2. Bagaimana efektivitas penggunaan sistem informasi rekam medis dokter keluarga ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini yaitu :

1. Dapat membuat sistem informasi rekam medis sesuai dengan kebutuhan dokter keluarga.
2. Dapat mengetahui efektivitas penggunaan sistem informasi rekam medis dokter keluarga.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain :

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian diharapkan menjadi daftar referensi dalam pengembangan sistem informasi rekam medis atau melakukan penelitian lebih lanjut dengan topik yang sama.

2. Manfaat Praktis

- a. Manfaat Bagi Tenaga Kesehatan

Menjadi masukan untuk pembuatan dan pengembangan sistem informasi rekam medis pada praktik dokter keluarga, klinik ataupun rumah sakit. Sehingga kebutuhan akan penyimpanan data, pengolahan administrasi pasien dapat tersaji secara efektif dan efisien.

- b. Manfaat Bagi Peneliti

Dapat menerapkan ilmu pengetahuan dan ketrampilan dalam pengembangan sistem informasi yang diperoleh selama kuliah. Selain itu dapat melatih cara berpikir aktif dan ilmiah dalam memecahkan masalah di lingkungan sekitar.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Pustaka

Penelitian yang dilakukan oleh Yanuar Wisnu Triaji, Rinta Kridalukmana, dan Eko Didik Widianto pada tahun 2017 dengan judul Pembuatan Sistem Informasi Manajemen Klinik dengan Rekam Medis: Studi Kasus di Klinik Kebon Arum Boyolali. Penelitian tersebut menghasilkan sistem yang memiliki fungsi-fungsi penting dalam manajemen klinik seperti manajemen obat, rekam medis, pemeriksaan, dan tarif. Pengembangan yang dilakukan yaitu menambahkan fitur riwayat pada sistem yang memudahkan dokter atau perawat dalam melihat riwayat kesehatan pasien pada pemeriksaan sebelumnya,

Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berbasis Web di Klinik Sehat Margasari Bandung oleh Johni S Pasaribu dan Johnshon Sihombing pada tahun 2017. Penelitian ini menggunakan metode *Relational Unified Process* (RUP) dan menghasilkan sistem dapat mempermudah dalam mengelola data dokter, pasien, obat, stok obat, transaksi dan kartu pasien yang berfungsi mempermudah administrasi pendaftaran pasien saat kembali berkunjung. Permasalahan muncul saat pasien lupa tidak membawa kartu tersebut dan untuk menghindari duplikasi data pasien maka perubahan yang dilakukan dalam penelitian skripsi ini adalah dengan menyimpan nomor identitas pasien baik berupa KTP, atau SIM, atau identitas yang lain.

Rancang Bagun Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis *Website* (Studi Kasus: Rumah Sakit Umum Daerah Sultan Syarif Mohamad Alkadrie) di tahun 2016 oleh Aji Bagus Perdana, Arif Bijaksana Putra Negara, dan M. Azhar Irwansyah. Pada penelitian tersebut dibangun sebuah sistem informasi rekam medis yang dapat memperbaiki permasalahan *input* dan *output* pada pengolahan data rekam medis pasien di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie sehingga akan terjadi tertib administrasi rekam medis yang baik. Dalam penelitian yang akan dilakukan, sistem rekam medis akan mempermudah perawat dalam menentukan diagnosis pasien sesuai dengan kode ICD-10, sehingga dapat mengurangi kesalahan pemberian diagnosis.

Meninjau hasil penelitian dari Ng Tiang Huat, Ahmad Suhaimi Baharudin, dan Kamal Karkonasasi di tahun 2016 tentang *Techniques used in Patient Queue Module, Medical Record Module and Payment Module of E-Clinic Portal*. Dalam sistem tersebut seorang dokter dapat menyimpan hasil diagnosis, perawatan untuk ditindaklanjuti oleh pasien, dan rincian resep ke dalam basis data. Modul yang dibuat dalam portal tersebut terdiri dari modul antrian pasien, modul rekam medis, dan modul pembayaran. Dalam penelitian skripsi ini, pengembangan sistem dilandaskan dengan kebutuhan rekam medis pada tingkat praktik dokter keluarga yang menghasilkan laporan kunjungan pasien yang dapat dibuat secara otomatis.

Meninjau hasil penelitian dari Basiroh dan Auliya Burhannudin (2016) dengan judul Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien Rawat Jalan pada Klinik Akupuntur dan *Home Care Sehat Migoenani*. Sistem informasi pengelolaan pasien rawat jalan ini bisa mempermudah petugas dalam menangani dan mengelola data

pasien rawat jalan. Kekurangan dalam penelitian tersebut adalah masih bersifat *single user*, sehingga perlu dikembangkan ke dalam sistem berbasis *multiuser* yang akan diterapkan dalam penelitian ini. Selain itu perawat akan dipermudah dalam memberikan obat karena resep yang dibuat telah sinkron dengan stok obat.

Dalam penelitian (Lemai Nguyen, Emilia Bellucci dan Linh Thuy Nguyen, 2014) dengan judul *Electronic health records implementation: An evaluation of information system impact and contingency factors*. Penelitian tersebut membahas tentang penerapan rekam medis berbasis elektronik dari segi manfaat dan dampak negatifnya. Bahwa teknologi yang digunakan dalam rekam medis dapat membantu perawatan pasien dan dokumentasi klinik. Pembahasan dalam jurnal tersebut menjadi referensi dalam mengetahui tingkat efektivitas dari penggunaan sistem informasi rekam medis yang dikembangkan dalam penelitian skripsi ini.

Penelitian milik Purnaresa Yuliartanto, Adian Fatchur Rochim, dan Ike Pertiwi Windasari tahun 2014 yang berjudul Pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis untuk Dinas Kabupaten Grobogan. Tujuan dari penelitian tersebut adalah menghasilkan sistem informasi yang berhasil memenuhi kebutuhan puskesmas dalam mengelola rekam medis dan memiliki kehandalan untuk digunakan di lapangan. Sistem tersebut menggunakan bahasa pemrograman C# dengan kerangka kerja ASP.NET MVC. Sedangkan dalam penelitian skripsi ini menggunakan kerangka kerja atau *framework* *CodeIgniter* yang merupakan salah satu *framework* handal berbasis PHP. Selain itu, kesederhanaan dan kerampingannya membuat *Codeigniter* menjadi *framework* yang paling mudah dipelajari dan tercepat aksesnya dibandingkan *framework* lainnya.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Rekam Medis

a. Pengertian Rekam Medis

Dalam Pasal 46 ayat (1) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004 Tentang Praktik Kedokteran, yang dimaksud dengan rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.

Menurut Undang-Undang No. 29 tahun 2009 tentang Praktik Kedokteran dijelaskan bahwa penyelenggaraan rekam medis adalah kewajiban setiap dokter atau dokter gigi dalam menjalankan praktik kedokteran. Rekam medis harus segera dilengkapi setelah pasien selesai menerima pelayanan kesehatan. Dimana dokumen rekam medis merupakan milik dokter, dokter gigi, atau sarana pelayanan kesehatan, sedangkan isi rekam medis merupakan milik pasien. Lalu dokter atau dokter gigi dan pimpinan sarana pelayanan kesehatan harus menyimpan dan menjaga kerahasiaan rekam medis.

Menurut Permenkes No. 269 tahun 2008 tentang Rekam Medis bahwa ada dua jenis rekam medis yaitu rekam medis yang dibuat secara tertulis (konvensional) atau secara elektronik. Apabila dalam pencatatan rekam medis menggunakan teknologi informasi elektronik, kewajiban membubuh tanda tangan dapat diganti dengan menggunakan nomor identitas pribadi/*personal identification number* (PIN). Rekam medis elektronik adalah suatu kegiatan mengkomputerisasikan tentang isi rekam medis mulai dari mengumpulkan, mengolah, menganalisis, dan

mempresentasikan data yang berhubungan dengan kegiatan pelayanan kesehatan.
(Lubis, 2009)

b. Tujuan Rekam Medis

Tujuan rekam medis Menurut Depkes RI (1997) adalah untuk menunjang tercapainya tertib administrasi rumah sakit akan berhasil sebagaimana yang diharapkan. Tanpa didukung suatu sistem pengelolaan rekam medis yang baik dan benar, tidak akan tercipta tertib administrasi sebagaimana yang diharapkan, sedangkan tertib administrasi merupakan salah satu faktor yang menentukan di dalam upaya pelayanan kesehatan.

c. Kegunaan Rekam Medis

Kegunaan rekam medis menurut Departemen Kesehatan RI (2009) disebutkan terdapat 6 kegunaan rekam medis yaitu:

- 1) Aspek Administrasi, rekam medis berisi data dan informasi yang menyangkut tindakan berdasarkan wewenang dan tanggungjawab sebagai tenaga kesehatan dalam melaksanakan fungsinya guna pengelolaan berbagai sumber daya dan mencapai tujuan pelayanan kesehatan.
- 2) Aspek Medis, Suatu berkas rekam medik mempunyai nilai medik karena catatan tersebut dipergunakan sebagai dasar merencanakan pengobatan atau perawatan yang diberikan kepada pasien.
- 3) Keuangan/*Financial*, setiap jasa yang diterima pasien bila dicatat dengan digunakan untuk menghitung biaya yang harus dibayar pasien.

- 4) Pendidikan/*Education*, para mahasiswa, pendidik atau peneliti dari kalangan dokter atau tenaga medis dapat belajar dan mengembangkan ilmunya dengan menggunakan dokumen rekam medis.

d. Isi Rekam Medis

Sesuai dengan Permenkes No. 269 tahun 2008 tentang Rekam Medis pada Bab II Pasal 3 dijelaskan bahwa isi rekam medis untuk pasien rawat jalan pada sarana pelayanan kesehatan sekurang-kurangnya memuat:

- 1) Identitas pasien.
- 2) Tanggal dan waktu.
- 3) Hasil anamnesis, sekurang-kurangnya keluhan dan riwayat penyakit.
- 4) Hasil pemeriksaan fisik dan penunjang medik.
- 5) Diagnosis.
- 6) Pengobatan dan/atau tindakan.
- 7) Pelayanan lain yang telah diberikan oleh pasien.
- 8) Untuk pasien kasus gigi dilengkapi dengan odontogram klinik

2.2.2 Dokter Keluarga

a. Pengertian Dokter Keluarga

Dokter keluarga menurut PDKI (Perhimpunan Dokter Keluarga Indonesia) adalah tenaga kesehatan tempat kontak pertama pasien (di fasilitas/sistem pelayanan kesehatan) untuk menyelesaikan semua masalah kesehatan yang dihadapi.

Tanpa memandang jenis penyakit, organologi, golongan usia, dan jenis kelamin sedini dan sedapat mungkin, secara paripurna, dengan pendekatan holistik,

bersinambung, dan dalam koordinasi serta kolaborasi dengan profesional kesehatan lainnya, dengan menggunakan prinsip pelayanan yang efektif dan efisien yang mengutamakan pencegahan.

b. Bentuk Praktik Dokter Keluarga

Bentuk praktik dokter keluarga menurut Azrul Azwar (1996) yang dimaksud secara umum dapat dibedakan atas tiga macam:

- 1) Pelayanan dokter keluarga sebagai bagian dari pelayanan rumah sakit (*hospital based*).

Bentuk ini diselenggarakan di rumah sakit dalam bentuk suatu unit khusus yang diserahkan tanggungjawab menyelenggarakan pelayanan dokter keluarga. Semua pasien baru yang berkunjung ke rumah sakit, diwajibkan melalui bagian khusus ini. Apabila pasien tersebut ternyata membutuhkan pelayanan spesialistik, baru kemudian dirujuk ke bagian lain yang ada di rumah sakit.

- 2) Pelayanan dokter keluarga dilaksanakan oleh klinik dokter keluarga (*family clinic*)

Yaitu suatu klinik yang didirikan secara khusus yang disebut dengan nama klinik dokter keluarga, yang terbagi menjadi dua macam. Pertama, klinik keluarga mandiri (*free-standing family clinic*). Kedua, merupakan bagian dari rumah sakit tetapi didirikan di luar komplek rumah sakit. Klinik dokter keluarga ini dapat diselenggarakan secara sendiri (*solo practice*) atau bersama-sama dalam satu kelompok (*group practice*).

Dari dua bentuk ini yang paling dianjurkan adalah klinik dokter keluarga yang dikelola secara berkelompok. Biasanya merupakan gabungan dari 2 sampai 3 orang dokter keluarga, sehingga membentuk sebuah klinik.

c. Perbedaan dengan Dokter Umum

Pelayanan dokter keluarga agak berbeda dengan pelayanan kedokteran yang diselenggarakan oleh dokter umum dan atau dokter spesialis. Pelayanan dokter keluarga pada umumnya (Azrul Azwar, 1996):

- 1) Lebih aktif dan bertanggung jawab

Karena pelayanan dokter keluarga mengenal pelayanan kunjungan dan atau perawatan pasien di rumah, bertanggung jawab mengatur pelayanan rujukan dan konsultasi, dan bahkan, apabila memungkinkan, turut menangani pasien yang memerlukan pelayanan rawat inap di rumah sakit, dokter keluarga umumnya lebih aktif dan bertanggung jawab daripada dokter umum.

- 2) Lebih lengkap dan bervariasi

Karena praktik dokter keluarga menangani semua masalah kesehatan yang ditemukan pada semua anggota keluarga, maka pelayanan dokter keluarga pada umumnya lebih lengkap dan bervariasi daripada dokter umum. Seperti di Amerika Serikat misalnya, praktik dokter keluarga dapat menyelesaikan tidak kurang dari 95% masalah kesehatan yang ditemukan pada pasien yang berobat sehingga dokter keluarga berperan lebih besar dalam mengobati pasien.

- 3) Menangani penyakit di stadium awal

Praktik dokter keluarga hanya sesuai untuk penyakit-penyakit pada stadium awal saja. Sedangkan untuk kasus yang telah lanjut atau yang telah terlalu

spesialistik, karena memang telah berada di luar wewenang dan tanggungjawab dokter keluarga, tetapi dan harus dikonsultasikan dan atau dirujuk ke dokter spesialis.

d. Rekam Medis Dokter Keluarga

Jika dibandingkan dengan pelbagai bentuk pelayanan dokter lainnya, peranan rekam medis pada pelayanan dokter tampak lebih penting (Azwar, 1996). Bentuk rekam medis dokter keluarga secara umum dapat dibedakan atas dua macam, yakni;

- 1) Merupakan kumpulan rekam medis dari masing-masing anggota keluarga

Pada rekam medis dokter keluarga bentuk pertama ini, setiap anggota keluarga mempunyai rekam medis sendiri, tetapi penyimpanannya dilakukan dalam satu berkas keluarga (*family folder*), yang dapat disimpan menurut nomor urut ataupun huruf pertama nama kepala keluarga.

- 2) Merupakan satu rekam medis yang dipakai bersama oleh semua anggota keluarga.

Pada rekam medis bentuk kedua ini, semua anggota keluarga mempergunakan satu rekam medis yang sama, yang dapat disimpan menurut nomor urut ataupun menurut huruf pertama nama kepala keluarga. Sedangkan untuk catatan data klinik setiap anggota keluarga, disediakan kolom khusus yang pengisianya dilakukan sesuai dengan urutan anggota keluarga.

Masing-masing bentuk rekam medis dokter keluarga ini mempunyai kelebihan dan kekurangan sendiri. Pada rekam medis bentuk pertama kelebihanya adalah tersedia ruang yang cukup untuk mencatat data klinik setiap anggota keluarga. Kekurangannya, gambaran yang lengkap tentang keadaan keluarga tersebut sering

tidak dimiliki. Sedangkan untuk rekam medis bentuk kedua, memiliki kelebihan yakni gambaran lengkap tentang keadaan keluarga akan dapat diketahui, akan tetapi kekurangannya, ruangan untuk mencatat sering tidak cukup, apalagi jika anggota keluarga tersebut sering berobat.

Sedangkan isi rekam medis dokter keluarga menurut Azrual Azwar (1996) banyak macamnya, isi yang dimaksud sekurang-kurangnya terdiri dari dua keterangan pokok sebagai berikut:

1) Keterangan tentang data dasar keluarga

Yang termasuk dalam data dasar secara umum dibedakan atas 6 macam, yaitu:

- a) Keterangan tentang data demografi setiap anggota keluarga, seperti misalnya umur, jenis kelamin, pekerjaan, hubungan kekeluargaan.
- b) Keterangan tentang riwayat kesehatan anggota setiap anggota keluarga, misalnya penyakit utama yang pernah dialami.
- c) Keterangan tentang data biologis setiap anggota keluarga, seperti misalnya berat badan, tekanan darah dan lain sebagainya.
- d) Keterangan tentang keadaan kesehatan lingkungan rumah, keadaan kesehatan lingkungan pemukiman.

2) Keterangan tentang data klinik keluarga

Yang termasuk dalam data klinik sekurang-kurangnya terdiri dari tanggal kedatangan setiap anggota keluarga, masalah kesehatan yang dikemukakan, jenis serta hasil pemeriksaan fisik yang dilakukan, jenis serta hasil pemeriksaan penunjang yang dilakukan, masalah kesehatan yang ditemukan, rencana pengobatan serta tindakan medis yang dilakukan beserta kemajuannya.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang sudah dipaparkan diperoleh kesimpulan dari penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Rekam Medis Dokter Keluarga” sebagai berikut :

1. Sistem informasi rekam medis berhasil dibuat dengan menggunakan model pengembangan *waterfall* yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu *communication*, *planning*, *modeling*, *construction*, dan *deployment*. Kebutuhan pengembangan sistem informasi dilakukan dengan metode observasi dan wawancara terhadap pengguna di lapangan, meliputi dokter keluarga, perawat, staff administrasi, bidan, dan tenaga rekam medis.
2. Efektivitas sistem informasi rekam medis dokter keluarga berhasil tercapai dengan kategori sangat baik pada persentase skor sebesar 87,44%. Artinya dengan menggunakan pendekatan *D&M Information System Success Model*, sistem informasi rekam medis dokter keluarga sudah efektif menghasilkan informasi yang berkualitas karena didukung oleh kualitas sistem dan kualitas pelayanan yang baik. Serta penggunaan *output* dari sistem informasi sudah sesuai dengan yang diharapkan sehingga mampu menciptakan kepuasan bagi pengguna dan meningkatkan kinerja dokter keluarga.

5.6 Saran

Berdasarkan hasil penilitian yang telah dilakukan, saran yang diberikan agar sistem informasi rekam medis dokter keluarga menjadi lebih baik lagi antara lain:

1. Penelitian ini selanjutnya dapat dikembangkan lagi dengan sistem informasi yang berbasis *mobile* pada perangkat android.
2. Sistem informasi ini perlu disinkronkan dengan PCare BPJS dengan metode atau teknik *bridging* agar dapat memperoleh data BPJS secara *realtime*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji Bagus Perdana, dkk. 2016. Rancang Bagun Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis website (Studi Kasus: Rumah Sakit Umum Daerah Sultan Syarif Mohamad Alkadrie). *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi* 1(1):1-6.
- Basiroh, Auliya burhanuddin. 2016. Pengolahan Data Pasien Rawat Jalan pada Klinik Akupuntur dan Home Care Sehat Migoenani. *Jurnal Semnasteknomedia Online* 4(1):7-73.
- Depkes, Permenkes RI, No. 269/MenKes/Per/III/2008, Tentang Rekam Medis. Jakarta: Depkes RI.
- Huat, Ng Tiang, et al. 2016. Techniques used in Patient Queue Module, Medical Record Module and Payment Module of E-Clinic Portal. *International Journal of Applied Engineering Research* 11(14):8265-8270.
- Igayanti Isna Bayin. 2019. Evaluasi Mutu Rekam Medis di RUMah Sakit PKU Muhammadiyah Kartasura tahun 2017. Tesis. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Johni S Pasaribu, Johnson Sihombing. 2017. Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berbasis Web di Klinik Sehat Margasari Bandung. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan* 3(3): 220-232.
- Myer, T. 2008. *Professional CodeIgniter*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.
- Nguyen, Lemai, et al. 2014. Electronic health records implementation: An evaluation of information system impact and contingency factors. *International journal of medical informatics* 83:779–796.
- Noviyanto, A. 2010. Burn Your PHP Code Using Codeigniter. Skripta Media Creative. Yogyakarta.
- Pourasgar, F., et al. 2008. What They Fill Today, May not usefull Tommorow: Lesson Learned from Studiying medical Record at the Women Hospitan in Tabriz, Iran. *BMC Public Health* 8:13.
- Pressman, Roger, S. (2001), *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, Fifth Ed. New York, McGraw-Hill Book Company.
- Purnaresa Yuliartanto, dkk. 2014. Pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis untuk Dinas Kabupaten GroboganPengembangan Sistem Informasi Rekam Medis untuk Dinas Kabupaten Grobogan. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer* 2(3).

- Rachman M. Taufik. 2018. Implementasi Sistem Informasi Administrasi Dalam Peningkatan Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas Bayan. *Jurnal Ilmu Administrasi Publik* 6(1):48-55.
- Rizali Adnan, dkk. 2015. Sistem Informasi Berbasis RFID untuk Rekam Data Medis (SIREDAM) Pasien di Poliklinik. Prosiding Sentrinov 1(1):360-371
- Sabarguna, S., Sakinah, F. 2008. Rekam Medis Terkomputerisasi. Jakarta: UI Press.
- Sampurna Budi, Zulhasmar Syamsu. 2007. Bioetik Dan Hukum Kedokteran, Pengantar Bagi Mahasiswa Kedokteran Dan Hukum. Jakarta: Pustaka Dwipar
- Santosa E., dkk. 2014. Kelengkapan Pengisian Berkas Rekam Medis Pelayanan Medik Rawat Jalan dan Patient Safety di RSGMP UMY. *Jurnal Medicoeticolegal dan Manajemen Rumah Sakit* 3(1).
- Sudaryono, dkk. 2013. *Pengembangan Instumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: ALFABETA, cv.
- Tinungki, J.P. 2019. Kewajiban Dokter dalam Membuat Rekam Medis Menurut Undang-Undang No 29 Tahun 2004. *Jurnal Elektronik Bagian Hukum dan Masyarakat Fakultas Hukum Unsrat* 7(5):5-12.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004. *Praktik Kedokteran*. 6 Oktober 2004. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 116. Jakarta.
- Wahyunitia K., Siahaan K. 2017. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis pada Drg. Noor Solikhah. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi* 2(2):441-454.
- Wardana. 2010. *Menjadi Master PHP dengan Framework CodeIgniter*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Whitten, J. L. & Bentley, L.D. 2007. *System Analysis & Design Method. 7th ed.* New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Wiswakarma, K. 2010. 9 Langkah Menjadi Master Framework Codeigniter. Lokomedia. Yogyakarta.
- Yanuar Wisnu Triaji, dkk. 2017. Pembuatan Sistem Informasi Manajemen Klinik dengan Rekam Medis: Studi Kasus di Klinik Kebon Arum Boyolali. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer* 5(1): 15-22.