

SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS DOKTER PRIBADI

SKRIPSI



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Oleh
NUGRAHA ANGGIT PRADIPTA
72130017

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
2020

SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS DOKTER PRIBADI

SKRIPSI



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh
NUGRAHA ANGGIT PRADIPTA
72130017

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
2020

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

Sistem Informasi Rekam Medis Dokter Pribadi

seluruhnya merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, karya ilmiah ini tidak berisi materi yang ditulis oleh orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata cara dan etika penulisan yang berlaku secara umum.

Jika dikemudian hari didapati bahwa karya ilmiah ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya ilmiah lain, saya bersedia dikenai sanksi sesuai aturan yang berlaku di Universitas Kristen DutaWacana.

Yogyakarta, 13 Januari 2020



Nugraha Anggit Pradipta
72130017

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Sistem Informasi Rekam Medis Dokter Pribadi
Nama Mahasiswa : Nugraha Anggit Pradipta
N IM : 72130017
Matakuliah : Skripsi
Kode : SI4046
Semester : Ganjil
Tahun Akademik : 2019/2020

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 13 Januari 2020

Dosen Pembimbing I



Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT

Dosen Pembimbing II



dr. Yanti Ivana Suryanto, M.Sc.

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS DOKTER PRIBADI

Oleh: NUGRAHA ANGGIT PRADIPTA / 72130017

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
16 Januari 2020

Yogyakarta, 23 Januari 2020
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Drs. WIMMIE HANDIWIDJOJO, MIT.
2. dr YANTI IVANA SURYANTO, M.Sc
3. KATON WIJANA, S.Kom., M.T.
4. ARGO WIBOWO, ST., MT.

Dekan

Ketua Program Studi

(RESTYANDITO, S.Kom., MSIS., Ph.D)

(Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karuniaNya yang dilimpahkan, sehingga Penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS DOKTER PRIBADI”. Penelitian ini diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer.

Dalam menyelesaikan penelitian ini, penulis telah mendapatkan banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis dengan sepuh hati mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT yang telah memberikan dukungan dan bimbingan dengan baik sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik
2. Dokter Yanti Ivana Suryanto, M.Sc yang juga memberikan dukungan dan bimbingan dalam bidang medis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik
3. Papa, Mama serta Adik saya yang telah memberikan dukungan baik materi maupun moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan peneltian ini dengan baik.
4. Seluruh sahabat yang selalu memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.
5. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam melakukan penelitian masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis sangat berharap saran serta masukan agar dapat diperbaiki dalam penelitian selanjutnya.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN SAMPUL DALAM.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Spesifikasi Sistem.....	2
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 LANDASAN TEORI	6
2.1 Sistem Informasi.....	6
2.2 Desain Web	6
2.2.1 Pengertian Web	7
2.2.2 Kriteria Web.....	7
2.2.3 Responsive Web.....	8
2.3 Web Database	9
2.4 Rekam Medis.....	9
2.5 Multi-Tenant Data Architecture	10
BAB 3 ANALISIS DAN RANCANGAN.....	11
3.1 Analisis Sistem	11

3.2 Rancangan Sistem	11
3.3 Activity Diagram	12
3.4 Data Flow Diagram	15
3.5 Model Data Logika.....	17
3.6 Flowchart.....	24
3.7 Rancangan Interface	30
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM	40
4.1 Implementasi Sistem	40
4.1.1 Koneksi Database.....	40
4.1.2 Login dan Logout.....	41
4.1.3 Menampilkan Data Pasien.....	42
4.1.4 Filter Pemeriksaan Sesuai Akun	43
4.1.5 Menambah Data Resep	43
4.1.6 Edit Data Dokter	44
4.1.7 Delete Data Admin.....	46
4.1.8 Error Handle.....	47
4.1.9 Upload Gambar	47
4.1.10 Cetak Pdf	48
4.1.11 Filter Nama Pasien	48
4.1.12 Pembentukan Layout Tampilan	49
4.1 Analisis Data	50
 BAB 5 PENUTUP.....	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR GAMBAR

BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN

Gambar 3.1 Diagram Aktivitas Login.....	12
Gambar 3.2 Diagram Aktivitas Pencatatan Rekam Medis	13
Gambar 3.3 Data Flow Diagram Level 0.....	15
Gambar 3.4 Data Flow Diagram Level 1.....	16
Gambar 3.5 Model Data Logika Identifikasi Entitas Utama	17
Gambar 3.6 Model Data Logika 2 Hubungan Antar Entitas	19
Gambar 3.7 Model Data Logika 3 Menentukan AK dan PK.....	20
Gambar 3.8 Model Data Logika 4 Menentukan Kunci Tamu	21
Gambar 3.9 Model Data Logika 6 Menambahkan Atribut Bukan Kunci	23
Gambar 3.10 Flowchart Login	24
Gambar 3.11 Flowchart Proses Input Data Pasien.....	25
Gambar 3.12 Flowchart Proses Input Data Dokter	26
Gambar 3.13 Flowchart Proses Input Data Admin	27
Gambar 3.14 Flowchart Input Data Tenant	28
Gambar 3.15 Flowchart Input Data Pemeriksaan.....	29
Gambar 3.16 Flowchart Input Data Rekam Medis	30
Gambar 3.17 Halaman Antarmuka Rancangan Dasar	30
Gambar 3.18 Halaman Antarmuka Proses Login	31
Gambar 3.19 Halaman Antarmuka Proses Register.....	32
Gambar 3.20 Halaman Antarmuka List Data Rekam Medis.....	33
Gambar 3.21 Halaman Antarmuka Data Pemeriksaan	34
Gambar 3.22 Halaman Antarmuka Input Data Pemeriksaan.....	35
Gambar 3.23 Halaman Antarmuka Diagnosis	35
Gambar 3.24 Halaman Antarmuka Tindakan.....	36
Gambar 3.25 Halaman Antarmuka Resep.....	37
Gambar 3.26 Halaman Antarmuka Data Klinik	37
Gambar 3.27 Halaman Antarmuka Pasien	38
Gambar 3.28 Halaman Antarmuka Tambah Data Pasien	39

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM

Gambar 4.1 Halaman Login.....	47
Gambar 4.2 Halaman Login Error.....	47

DAFTAR TABEL

BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN

Tabel 3.1 Jenis Aturan Bisnis	22
-------------------------------------	----

©UKDW

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Kartu Konsultasi Skripsi.....	56
Lampiran B Kode Program	57

©UKDW

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini banyaknya fasilitas medis selain rumah sakit seperti klinik atau dokter praktik pribadi sudah semakin banyak dan mudah dijangkau bagi masyarakat, namun masih terdapat masalah yang menyulitkan masyarakat dalam mendapatkan fasilitas medis. Salah satu contohnya banyak pasien yang berobat tidak hanya di satu klinik saja, namun bisa beberapa klinik. Hal ini membuat catatan rekam medis pasien menjadi tersebar dan akan sulit jika harus menggabungkan beberapa catatan medis tersebut sekaligus. Pasien akan repot bila harus meminta catatan atau mengirimkan catatan medis dari satu tempat ke tempat lain. Pihak lembaga medis juga akan kesulitan bila harus mencari riwayat catatan rekam medis pasien sebelumnya. Bisa dibayangkan waktu dan cara yang dilakukan tidaklah efisien, karena bisa saja ada catatan rekam medis lama yang tidak terlacak atau sebagainya.

Untuk itu dibutuhkan adanya suatu sistem yang dapat membantu proses pencatatan rekam medis agar bisa diakses oleh pasien dan pihak medis yang dapat diakses secara cepat dan tepat. Tujuan penulis dalam membuat aplikasi rekam medis berbasis web adalah agar pencatatan rekam medis dapat lebih mudah diakses baik oleh petugas medis maupun pasien. Sehingga pasien akan lebih mudah melihat riwayat pemeriksaan dan di klinik mana saja yang pernah dikunjungi oleh pasien. Petugas medis pun akan lebih mudah dalam hal memberikan diagnosa lanjut dikarenakan mudahnya mengakses riwayat kesehatan pasien meskipun pasien pergi ke beberapa klinik yang berbeda.

Aplikasi sistem rekam medis yang sudah terbentuk nanti dapat melakukan pengolahan rekam medis dari berbagai klinik atau praktik dokter pribadi yang berbeda dalam satu aplikasi. Petugas medis dapat mengakses data rekam medis pasien yang diperiksa dengan mudah sebagai patokan untuk diagnosa selanjutnya, yang tentunya atas persetujuan dari pasien sendiri. Pasien pun dapat melihat data rekam medisnya di platform apa pun dengan mudah. Pasien dapat mengetahui riwayat penyakitnya, klinik yang pernah dikunjungi, dokter yang pernah memeriksa, dan obat yang pernah didapatkan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, permasalahan yang dihadapi adalah sebagai berikut :

- 1 Apakah aplikasi dapat mengolah dan mengakses catatan rekam medis yang berbeda antar klinik?
- 2 Apakah dokter dan petugas medis dapat melihat rekam medis pasien?
- 3 Apakah pasien dapat mengakses dan mencetak setiap data rekam medis yang dimiliki oleh pasien?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- 1 Pihak selain pasien, dokter atau staff klinik yang membutuhkan catatan rekam medis pasien harus melalui verifikasi dari pasien ataupun dokter dan staff klinik
- 2 Sistem ini tidak mengolah biaya medis pasien
- 3 Pasien tidak dapat mengubah data rekam medis yang dimilikinya

1.4 Spesifikasi Sistem

Spesifikasi dari sistem yang dibuat adalah sebagai berikut:

- 1 Sistem mampu menyimpan catatan rekam medis secara online dari klinik dan dokter yang berbeda.
- 2 Sistem mampu menyediakan layanan untuk melihat catatan rekam medis dimanapun dan kapanpun.
- 3 Sistem menggunakan Responsive Web Design sehingga dapat di akses dari platform apapun dengan mudah.
- 4 Sistem mampu menjaga keamanan data user agar tidak tersebar keluar.

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

- 1 Membuat sistem informasi rekam medis secara online untuk memudahkan pengolahan data rekam medis dan memudahkan pasien serta lembaga medis untuk mengakses data medis yang diperlukan
- 2 Sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana S1 pada prodi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana

1.6 Metodologi Penulisan

Metodologi penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1 Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan tahap awal dalam penulisan ini, dengan cara mencari semua informasi yang mendukung dalam penelitian. Informasi tersebut dapat dicari dari berbagai sumber mulai dari buku, jurnal ilmiah, website, makalah, dan lain-lain. Informasi yang mendukung dalam penelitian ini mencakup hal-hal yang berkaitan dengan rekam medis, *Responsive web*, *SQL*, *Cloud Computing*, *Database*, *Multi-tenant data architecture*.

2 Konsultasi

Tahap kedua dalam penulisan ini adalah melakukan konsultasi. Konsultasi dilakukan dengan dosen pembimbing untuk membantu dalam penyelesaian masalah pada saat pembangunan sistem. Konsultasi juga sebagai sarana untuk menggali kritik dan saran dari dosen pembimbing sebagai referensi untuk pembangunan sistem yang lebih baik.

3 Perancangan Sistem

Tahap selanjutnya merupakan perancangan system, dengan perancangan yang berupa masukan dan keluaran dengan data *dummy*. Selain itu perlu ada beberapa perancangan lain yang dibuat seperti *data flow diagram*, *e-r diagram*, *use case*.

4 Pembangunan Sistem

Pembangunan sistem ini merupakan pelaksanaan dari perancangan sistem yang telah dibuat.

5 Analisis dan pengujian sistem

Setelah sistem berhasil dibangun dilakukan analisis dan pengujian. Analisis dan pengujian ini untuk melihat apakah sistem telah berhasil dibangun dengan benar dan dapat menjawab rumusan masalah yang telah dibuat. Apabila masih ada kesalahan dan belum dapat menjawab rumusan masalah dapat dilakukan perbaikan

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini terdiri atas lima bab dengan sub bab pada setiap babnya. Bab 1 merupakan pendahuluan, secara umum pada bab ini membahas gambaran apa yang akan dilakukan oleh penulis. Secara rinci bab 1 berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, spesifikasi sistem tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

Dilanjutkan bab 2 yaitu landasan teori, dalam bab ini berisi teori-teori yang mendasari penyusunan penelitian ini. Landasan teori yang termasuk didalamnya adalah rekam medis, *responsive web*, *database*, *SQL*, *cloud computing*, *multi-tenant data architecture*. Dalam bab ini setiap kutipan teori yang mendasari harus jelas sumbernya dari mana.

Selanjutnya akan dibahas tentang analisis dan rancangan penelitian pada bab 3. Bab ini berisi analisis data, rancangan sistem, dan rancangan hasil sistem. Analisis data berisi penjelasan tentang data yang digunakan secara rinci, rancangan sistem dijelaskan dalam *Use Case*, *Data Flow Diagram*, Model Data Logika (MDL), *Flowchart* dan yang terakhir rancangan hasil sistem berisi tentang *mockup* gambaran hasil aplikasi.

Bab 4 yaitu implementasi dan analisis sistem, berisi uraian sistem yang dibangun beserta implementasi dan evaluasi. Pada bab ini secara umum menjelaskan proses utama dari sistem. Proses utama yang dimaksud dalam konteks ini antara lain registrasi, login, pengolahan data pasien dan dokter, pengolahan data

pemeriksaan, pembuatan resep, pengolahan data obat, pengolahan data rekam medis, pencetakan.

Bab yang terakhir merupakan bab 5 yaitu penutup. Penutup terbagi menjadi dua hal yaitu kesimpulan serta saran untuk penelitian selanjutnya. Kesimpulan menjelaskan jawaban dari rumusan masalah yang tercantum pada bab 1 dan kesimpulan lain dari hasil implementasi serta analisis sistem. Hal kedua merupakan saran yaitu saran pengembangan dari pembangun sistem untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

©UKDWN

BAB 5

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem informasi rekam medis secara online untuk memudahkan pengolahan data rekam medis dan memudahkan pasien serta lembaga medis untuk mengakses data medis yang diperlukan. Berdasarkan hasil dari penelitian dengan membangun suatu aplikasi maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi yang dibangun dapat mengolah dan mengakses catatan rekam medis yang berbeda antar klinik, sehingga data rekam medis dapat dengan mudah diakses ketika pasien melakukan pemeriksaan pada klinik yang berbeda.
2. Aplikasi yang dibangun dapat menampilkan rekam medis pasien yang dapat dilihat oleh dokter dan admin. Sehingga memudahkan dokter atau admin dalam melihat riwayat medis pasien serta data administratif pasien.
3. Aplikasi yang dibangun dapat menampilkan data rekam medis yang dapat diakses oleh pasien serta data tersebut dapat dicetak, sehingga memudahkan pasien ketika membutuhkan data rekam medis tersebut di setiap klinik yang berbeda.

5.2 Saran

Melihat keterbatasan waktu dan kemampuan pembangun dalam proses pembangunan, Sistem Informasi Rekam Medis Dokter Pribadi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Adapun saran untuk pengembangan sistem informasi ini adalah :

1. Sistem dapat melakukan fitur pembayaran
2. Sistem menampung data asuransi untuk setiap pasien untuk fitur claim asuransi
3. Sistem dapat mencakup dalam skala lebih besar lagi seperti rumah sakit
4. Sistem dapat melakukan fitur antrian pemeriksaan sebelum datang ke klinik

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari,A dan H. Setiawan.2011.*Cloud Computing:Solusi ICT?.Jurnal Sistem Informasi* 3 (2):336-345
- Dean,John.2019. *Web Programming with HTML5, CSS, and JavaScript*. United States of America: Jones & Bartlett Learning
- Ermatita.(2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan. Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, 8(1), 966-977
- Hidayah, Nurul. (2016, 09 Juni).Pengertian Tujuan Kegunaan dan Aspek Rekam Medis. Retrieved from:
<https://aepnurulhidayat.wordpress.com/2016/06/09/pengertian-tujuan-kegunaan-dan-aspek-rekam-medis-presented-by-aep-nurul-hidayah/>
- Harris, Torry. (nd). Cloud Computing an Overview. Retrieved from:
<http://www.thbs.com/downloads/Cloud-Computing-Overview.pdf>
- <https://kbbi.web.id/sistem>
- J. Zeldman, “Responsive Design I Don’t Think That Word Means What You Think It Means (2011). Retrieved from Zeldman:
<http://www.zeldman.com/2011/07/06/responsive-design-i-dont-think-that-word-means-what-you-think-itmeans>
- Kangtanto.2012. *Responsive Design, Solusi Desain Web Yang Fleksibel*. Retrieved from Kangtanto: <http://kangtanto.com/web-2/responsive-design-solusi-desain-web-yang-fleksibel>
- Kendall and Kendall.2011.*System Analysis and Design 8th Edition*. New Jersey: Prentice Hall Pearson
- North, Meg. (nd). What Is a Web Database?. Retrieved from :
<https://www.techwalla.com/articles/what-are-database-applications>

Marcotte.E.2011 , “*Responsive Web Design*”, A Book Apart, New York.

Miftah, Kang (nd). Apakah Web Database itu dan Manfaatnya. Retrieved from :
<https://bukainfo.com/apakah-web-database-itu-dan-manfaatnya/>

Mongkaren, Steffi. 2013. Fasilitas dan Kualitas Pelayanan Pengaruhnya Terhadap Kepuasan Pengguna Jasa Rumah Sakit Advent Manado. *Jurnal EMBA* 1 (4):493-503

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269/MENKES/PER/III/2008

Rainer R. Kelly Jr. & Cegielski Casey G. (2011). *Introduction to Information Systems 3rd Edition : Supporting and Transforming Business*. United States of America: John Wiley & Sons, Inc.

Robbins, Jennifer Niederst. 2018. *Learning Web Design 5th Edition : A Gebinners Guide to HTML, CSS, Javascript, and Web Graphics*. Canada: O'Reilly Media, Inc.

Santosa, N. (2013, September 17). *Artikel NoSQL*. Retrieved from just-share:
<http://just-sharre.blogspot.co.id/2013/09/artikel-nosql.html>

Stair, Ralph M. & Reynolds, George W. (2010) *Principles of Information Systems 9th Edition A Managerial Approach*. Boston : Course Technology

Sutabri, Tata. 2012. Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi

Tauro, Clarence.J.M., Patil, Baswanth.Rao., & Prashanth.K.R. (2013). *A Comparative Analysis of Different NoSQL Databases on Data Model, Query Model and Replication Model*. ISBN: 9789351071020. 14-25.

Tuley, J. (2013, Februari 15). *Multi-tenant web applications*. Retrieved from quickleft.com: <https://quickleft.com/blog/introduction-to-designing-multi-tenant-web-applications/>

Utami, Sri Fadhillah.(nd).4 Kriteria Website yang Berkualitas Baik. Retrieved from <https://whello.id/tips-digital-marketing/kriteria-website-yang-berkualitas-baik/>

Valacich,Joe & Schneider, Christoph.(2012). *Information System Today 5th Edition : Managing in the Digital World*. United States of America: Prentice Hall

Williams, Hugh.E. & Lane, David .2004. *Web Database Aplication with PHP and MySQL, Second Edition*. United States of America : O'Reilly Media, Inc.

Zakky. (2018, May 16). Pengertian Sistem Menurut Para Ahli dan Secara Umum. Retrieved from <https://www.zonareferensi.com/pengertian-sistem/>