

SNAP_2021_FULL PAPER_37

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS KLINIK DOKTER GIGI ALFA DENTAL CARE DENGAN METODE RAD (RAPID APPLICATION DEVELOPMENT) BERBASIS HYBRIDAPP

Assyifannisa¹, Dr. Adele B. L. Mailangkay, S.T., M.M.SI.²

¹⁾²⁾Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Perbanas Institute, Jakarta

Email: assyifannisa@perbanas.id, adele@perbanas.id

Abstrak

Sistem rekam medis Alfa Dental Care digunakan untuk mengelola data rekam medis yang meliputi data pendaftaran dan data medis pasien. Dimana sistem rekam medis yang digunakan ada saat itu sudah tidak sesuai dengan kebutuhan petugas rekam medis saat ini, sehingga dibuatkan sistem yang baru khusus bagian rekam medis yang sesuai dengan kebutuhan petugas rekam medis dengan cara menambahkan dokumen elisitasi agar supaya sesuai dengan kebutuhan petugas rekam medis. Sistem tersebut berbasis website dengan menggunakan model pengembangan perangkat lunak Rapid Application Development (RAD) dengan adanya penambahan fitur perhitungan rekam medis otomatis yang dulunya perhitungan tersebut dilakukan secara manual, fitur untuk menampilkan diagram rekam medis. Pengujian sistem rekam medis ini nantinya akan di uji dengan menggunakan pengujian Blackbox Testing dan pengujian User Acceptance Test (UAT).

Kata kunci: Sistem rekam medis, *Rapid Application Development*, User Acceptance Test.

I. PENDAHULUAN

Rekam medis merupakan salah satu alat yang digunakan dokter untuk dapat menyimpan informasi mengenai keadaan pasien yang ditangani, dan umumnya dituliskan ke dalam bentuk kartu atau yang biasa juga dikenal dengan nama kartu

kontrol pasien. Rekam medis kedokteran gigi biasanya dilengkapi dengan figur rangkaian gigi, sehingga informasi yang disajikan dapat lebih efisien.(Agus & Permana, 2015) Rekam medis biasanya diisikan langsung oleh dokter ataupun asisten dokter pada sebuah kartu kontrol. Pengisian rekam medis dengan cara

konvensional, dimana menggunakan tulisan tangan, sehingga dalam proses penulisannya terjadi beragam tulisan tangan yang kadang hurufnya sulit dibaca sebab dokter atau asisten mengalami kelelahan. Masalah lain yang muncul adalah proses pencarian yang memerlukan waktu ketika kartu rekam medis tersebut sudah dalam jumlah yang banyak. Selain itu, permasalahan mengenai penyimpanan kartu-kartu tersebut juga perlu mendapat tempat khusus atau lemari mengingat kartu-kartu tersebut secara fisik tersimpan di klinik. Informasi-informasi yang dapat disajikan dari kartu kontrol konvensional kurang

Permasalahan yang sering timbul dari rekam medis manual terjadinya kehilangan atau kerusakan berkas. Hal ini mengakibatkan pemeriksaan yang sama dilakukan secara berulang-ulang karena tidak tersedianya data pemeriksaan sebelumnya. Padahal data pemeriksaan sebelumnya sangat bermanfaat untuk meminimalisir terjadinya kesalahan diagnosa. Pada keadaan *emergency* pasien harus menerima tindakan secepat mungkin. Dengan rekam medis manual akan terjadi kesulitan dalam pembacaannya dan memperlambat penanganan pasien. Pemasalahan lain adalah seringkali pasien harus menjawab pertanyaan yang serupa pada saat melakukan pemeriksaan, yang mengakibatkan menurunnya tingkat kepercayaan pasien terhadap pelayanan dokter.

Alfa Dental Clinic merupakan salah satu instansi yang bergerak dalam bidang

pelayanan serta perawatan kesehatan gigi dan mulut yang terletak di kota Jakarta Barat. Di dalam melakukan pelayanannya Alfa Dental Clinic masih sangat bergantung dengan proses yang dikerjakan secara konvensional seperti pada pendaftaran pasien yang masih dilakukan dengan mencatat data diri pasien menyimpannya ke dalam dokumen *excel*, kemudian pencatatan data rekam medis pasien yang juga dilakukan pencatatan secara konvensional oleh dokter, serta belum adanya sistem yang dapat membantu mempermudah pelaporan pendapatan klinik.

Metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini *Rapid Application Development* sebagai alur dari pengembangan sistem. Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi perpustakaan berbasis Hybrid App yang diharapkan dapat memudahkan proses pengolahan data rekam medis Klinik Alfa Dental Care, oleh karena itu peneliti bertujuan untuk membangun suatu aplikasi Rekam Medis Klinik Alfa Dental Care yang dapat membantu mempermudah para staff untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan juga dokter dalam mengelola data rekam medis pasien. Pada penelitian ini sistem yang dibangun berbasis *RAD (Rapid Application Development) berbasis HybridApp*.

II. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Rekam Medis

Kedokteran Gigi Rekam medis dalam dunia kedokteran khususnya pada gigi itu termasuk kedalam suatu dokumentasi ataupun arsip yang berisi riwayat pemeriksaan perawatan pasien yang disusun secara tersistematis (Rustandi et al., 2014). Isi dari dokumen atau arsip tersebut memungkinkan berupa catatan yang bentuknya tertulis maupun elektronik yang meliputi keseluruhan info lengkap dari data diri pasien, diagnosa, proses pemeriksaan, klasifikasi kode ICD serta tindakan dan juga dokumen hasil periksa. Dokter gigi ketika menjalankan prakteknya dalam memberikan pelayanan perawatan kesehatan gigi pasien maka diwajibkan untuk membuat rekam medis. karena hal itu sudah tertera oleh UU nomer 29 th 2004 mengenai Praktek Kedokteran dengan pasal 46(1) yang bunyinya "Tiap dokter maupun dokter gigi diwajibkan hukumnya untuk pembuatan rekam medis gigi ketika menjalankan prakteknya".

2.2. Business Process Model and Notation

(BPMN), merupakan suatu konsep utama yang mendiskusikan tentang pembuatan diagram proses bisnis yang dinyatakan kedalam suatu notasi model bisnis proses yang ditangani dibawah grup manajemen objek (OMG) (Weske, 2007). Maksud dari BPMN dalam memodelkan sebuah bisnis proses hampir menyerupai dengan UML dimana pada BPMN fokusnya lebih

kepada pengidentifikasian sebuah penerapan dari suatu pendekatan yang sudah ada dengan menggabungkan ke sebuah bahasa yang mampu mempermudah dan sifatnya lebih umum (Weske, 2007). Tujuan utamanya ini ialah untuk menyampaikan pemahaman suatu notasi proses bisnis yang dapat memudahkan pemakai bisnis, mulai dari menganalisis bisnis dalam membentuk awalan konsep hingga dalam mengimplementasikan secara teknis untuk mengerjakan proses tersebut terhadap pemangku bisnis dalam memelihara serta pemantauan prosesnya (Weske, 2007).

2.3 Flowchart

Flowchart adalah langkah-langkah urutan kerja sebuah proses yang ditampilkan dengan memakai simbol simbol yang disusun secara terurut (Iswandy, 2015). *Flowchart* adalah diagram yang menampilkan langkah serta hubungan antara proses dengan instruksinya. Tujuannya adalah menjelaskan gambaran secara garis besar untuk aplikasi yang dirancang (Sagita & Prasetyowati, 2013).

2.4 ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD merupakan gambaran jenis hubungan antara *file-file* yang tersedia, dimana Entitas merupakan sebuah kesatuan ataupun kesimpulan data yang mempunyai kateristik yang sejenis. Entitas dapat berupa seseorang, lokasi, obyek, peristiwa maupun konsep yang dapat memberikan atau yang mengandung suatu informasi. ERD

mempunyai satu atau lebih komponen utama yaitu *Entity* (Entitas) dan *Relation* (Relasi). Kedua komponen tersebut, masing-masing dilengkapi dengan sejumlah atribut yang mempresentasikan semua fakta yang terdapat di dunia nyata. (Iswandy, 2015).

ERD merupakan bagan dari sistem yang menyelesaikan ikatan antar entitas beserta relasi yang saling terhubung. ERD menyediakan jenis untuk menunjukkan struktur keseluruhan dari data pengguna. Dalam ERD data-data itu ditampilkan dengan memakai *symbol entity*. Dalam pembuatan sistem ini memiliki beberapa entitas yang saling terhubung untuk memberikan data-data yang dibutuhkan oleh sistem (Yuliawan, Sunarto, & Soebijono, 2013).

2.5 UML (*Unified Modeling Language*)

UML (*Unified Modeling Language*) Unified Modeling Language (UML) merupakan alat yang sangat baik yang dapat meningkatkan kualitas analisis dan perancangan sistem dengan sangat besar dan oleh karena itu dapat membantu menciptakan sistem informasi yang berkualitas tinggi. Dengan menggunakan UML dalam siklus iteratif analisis sistem, dapat mencapai pemahaman yang lebih tinggi antara tim bisnis dan tim IT berkenaan dengan kebutuhan sistem dan prosesnya yang perlu terjadi didalam sistem tersebut untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan tersebut. Setiap iterasi mendapatkan suatu kejelasan pada rancangan sistem yang lebih detail sampai benda-benda dan hubungannya dalam sistem terlihat jelas,

serta definisi yang tepat dalam dokumen UML (Kendall dan Kendall, 2001). Menurut Munawar (2005), metode UML merupakan kesatuan dari pemodelan yang dikembangkan oleh Booch menjadi sangat terkenal dengan nama metode Design Object Oriented. Metode ini menjadikan proses analisis dan desain ke dalam empat tahap iteratif.

2.6 Diagram Use Case (*Use Case Diagram*)

Use Case adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. Use case bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antar pengguna (yang disebut dengan actor) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Urutan langkah- langkah yang menerangkan antar penggunaan dan sistem disebut scenario. Setiap scenario mendeskripsikan kejadian. Setiap urutan diinisiasi oleh orang, sistem yang lain, perangkat keras atau urutan waktu. Dengan demikian secara singkat bisa dikatakan use case adalah serangkaian scenario yang digabungkan bersama-sama oleh tujuan umum pengguna (Munawar, 2005). Diagram use case menggambarkan apa saja aktifitas yang dilakukan oleh suatu sistem dari sudut pandang pengamatan luar, yang menjadi persoalan itu apa yang dilakukan bukan bagaimana melakukannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:

2.6.1 Diagram Class (*Class Diagram*)

Diagram class merupakan suatu model statis

yang menunjukkan class-class dan hubungan diantaranya dan senantiasa konstant di dalam sistem sepanjang waktu. Diagram class menggambarkan class berikut perilaku dan keadaan dengan menghubungkannya antar class-class (Dennis et al, 2005). Diagram class mempunyai 3 macam relationships (hubungan), yaitu :

1. Association Suatu hubungan antara bagian dari dua kelas. Terjadi association antara dua kelas jika salah satu bagian dari kelas mengetahui yang lainnya dalam melakukan suatu kegiatan.
2. Aggregation Suatu association dimana salah satu kelasnya merupakan bagian dari suatu kumpulan.
3. Generalization Suatu hubungan turunan dengan mengasumsikan satu kelas merupakan suatu superClass (kelas super) dari kelas yang lain.

Untuk tambahan bahwa association mempunyai 2 titik. Salah satu titik bisa memiliki label untuk menjelaskan association tersebut.

2.6.2 Diagram Sequence (Sequence Diagram)

Diagram Sequence digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah scenario. Diagram ini menunjukkan sejumlah objek dan pesan (message) yang diletakkan diantara objek-objek ini didalam use case (Munawar, 2005).

2.6.3 Diagram Activity (Activity Diagram)

Diagram activity merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan perilaku

objek independen dalam suatu proses bisnis. Diagram activity dapat memodelkan sesuatu, mulai dari workflow dalam bisnis tingkat tinggi yang menggunakan banyak use case yang berbeda, sampai kepada use case perindividu secara rinci (Dennis et al, 2005). Diagram activity adalah tehnik untuk mendeskripsikan logika procedural, proses bisnis dan aliran

kerja dalam banyak kasus. Activity diagram memiliki peran seperti halnya flowchart, akan tetapi perbedaannya dengan flowchart tidak bisa (Munawar, 2005).

III METODE PENELITIAN

Ada beberapa tahapan yang ditempuh dalam penelitian ini. Secara detail, beberapa tahapan yang dimaksud meliputi:

3.1 Tahap Perumusan Masalah Tahap ini merupakan proses perumusan

masalah dan membatasi masalah yang akan diteliti. Perumusan dan pembatasan masalah dibutuhkan agar dapat lebih mengarahkan peneliti dalam membuat sistem sehingga proyek yang dikerjakan tidak keluar dari batasan yang telah ditetapkan sebelumnya.

3.2 Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data yang dilakukan penulis dengan cara sebagai berikut:

- a. Teknik Wawancara Wawancara adalah suatu tehnik yang paling singkat untuk mendapatkan data, namun sangat tergantung pada kemampuan pribadi sistem analis untuk dapat memanfaatkannya. Dalam praktek dilapangan, penulis melakukan wawancara

dengan petugas Praktik Umum Dokter Trisnawarman. Wawancara tersebut menghasilkan sebuah kendala yang di hadapi pihak klinik alfa dental care dimana sistem pencatatan rekam medis dan pengelolaan data pasien masih dilakukan secara manual

b. Teknik Observasi Pengamatan langsung atau observasi

merupakan teknik pengumpulan data dengan langsung melihat kegiatan yang dilakukan oleh user. Teknik observasi ini merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Pada waktu melakukan observasi, sistem analis dapat ikut berpartisipasi atau hanya mengamati orang- orang yang sedang melakukan suatu kegiatan tertentu yang sedang diobservasi. Dalam praktek di lapangan, penulis melakukan observasi di klinik alfa dental care. Melalui observasi yang dilakukan penulis, kendala yang dihadapi adalah pencatatan rekam medis dan pengelolaan data pasien masih dilakukan secara manual sehingga terdapat banyak gangguan dari segi waktu dan pengerjaan.

3.3 Analisis Sistem Analisis Sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian- bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

3.3.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan Berikut sistem yang sedang berjalan dalam proses rekam medis pada klinik alfa dental care

3.3.2 Mekanisme Proses Rekam Medis Mekanisme proses rekam medis yaitu sebagai berikut:

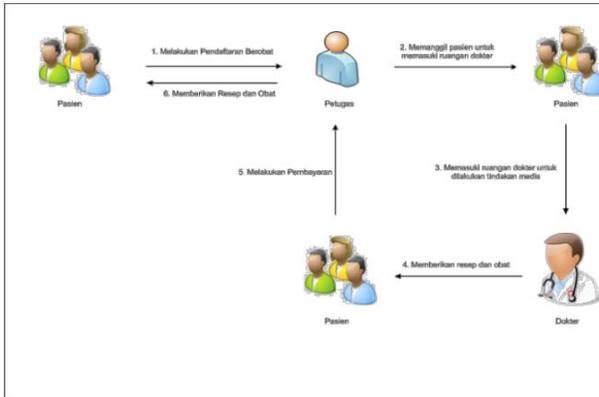
1. Pasien Melakukan Pendaftaran Pasien melakukan pendaftaran/registrasi dengan mengisi form antara lain nama, nomor kartu anggota, alamat, usia, nomor telepon, dan tanggal mendaftar.

2. Dokter Melakukan Tindakan Medis Dokter melakukan tindakan medis kemudian dokter akan mencatat informasi hasil rekam medis beserta tindakan dan obat yang diberikan pada sebuah kertas rekam medis.

3. Pasien Melakukan Pembayaran Pasien yang telah selesai melakukan pemeriksaan, kemudian menuju petugas pembayaran untuk melakukan pembayaran berobat.

4. Kertas Rekam Medis Disimpan Kertas

Kertas rekam medis kemudian disimpan didalam lemari penyimpanan khusus data rekam medis pasien.



IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil akhir dari Tugas Akhir ini yang membahas tentang aplikasi rekam medis berbasis android web service dengan arsitektur komunikasi restful API, maka dapat di ambil kesimpulan, yaitu aplikasi ini memberikan hak akses tertentu terhadap setiap user sesuai dengan kebutuhan antara lain, petugas yang mempunyai hak akses sepenuhnya terhadap aplikasi dan dokter hanya dapat menginputkan hasil rekam medis pasien.

V. SARAN

Aplikasi yang penulis buat belum sempurna seperti yang diharapkan. Masih banyak kekurangan yang belum dapat diperbaiki karena keterbatasan pengetahuan dan waktu. Sekiranya penelitian selanjutnya bisa lebih baik dari yang telah ada. Adapun yang penulis dapat sarankan untuk pengembangan aplikasi ini ke depan yaitu dengan adanya implementasi sistem yang baru dapat dilakukan perbandingan terhadap sistem yang lama agar dapat dirasakan manfaat dari sistem yang telah penulis buat.

REFERENCES

Fatimah Haniyah. 2009. Pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis Menggunakan Model Prototyping. Universitas Indonesia.

Ahmad Id Hilmi. 2008. Pengembangan Sistem Informasi Rawat Jalan Berbasis Rekam Medis Di RSUD Kota Sabang. Universitas Indonesia.

Safrian Aswati, M. Sabir Ramadhan, Ada Udi Firmansyah, Khairil Anwar. 2017. Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi. STMIK Royal. Sumatera Utara.

Muhammad Wardianto. 2011. Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Online Jasa Pengobatan Berbasis Multimedia Pada Klinik Utama Siti Aksar Depok. Universitas Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta

Al Fatta, Hanif. 2007. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. Yogyakarta : Andi.

Dennis, Alan; Wixom, Haley Barbara :& Tegarden, David. 2005. Systems analysis and Design with UML Version 2.0 : an Object-Oriented Approach. Second Edition. United States of America : John

afaat H, Nazruddin. 2015. Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Informatika Bandung.

Sibagariang, Swono. 2016. “Web Service Rest Pada Perpustakaan Berbasis Android”. Medan: Universitas Sari Mutiara Indonesia Medan.

Supriyanto. 2015. Rekam Medis. (<http://stikes-bpm.ac.id/en/prodi/d-iii-rekam-medis/57-rekam-medis>) diakses pada 20 April 2018.

Suryana, Taryana dan Koesheryatin. 2014. Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS, dan Java Script. Jakarta: Elex Media Komputindo.