

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN REKAM MEDIS ELEKTRONIK POLI GIGI MENGGUNAKAN VISUAL BASIC.NET DI PUSKESMAS BANJARSENGON

Nur Hasanah Ayu P¹, Niyalatul Muna², Atma Deharja³, Andri Permana Wicaksono⁴

Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember, Indonesia^{1,2,3,4}

**e-mail : nurhasanah.ayu3@gmail.com*

Abstract

The services of dental medical record are still processed manually in Banjarsengon Public Health Center. This causes the difficulties of odontogram filling, the illegible writing, the incident of misfile, the difficulties to find medical examination history, and the delay of the reporting process. The research aimed to design and make the electronic medical record of dental unit through Visual Basic.Net in Banjarsengon Public Health Center. The data collection was from observation, interview and documentation. The system development used the waterfall method. The dental electronic medical record was made desktop-based using visual basic.net. The black box test results were tested by dentist, medical record officers and the head of medical record. It showed that the data system was running properly according to the design. The advantages of dental electronic medical record are that it can help officers to improve the efficiency of the recording system quickly and accurately, facilitate the process of searching data. This system automatically provides 3 reports including the monthly report of the most dental and oral diseases, the monthly report of UKP health care services, and the monthly report of UKP four most diseases.

Keywords : *Dental, Electronic Medical Record, Public Health Center.*

Abstrak

Pelayanan rekam medis poli gigi di Puskesmas Banjarsengon masih dilakukan secara manual. Hal tersebut menyebabkan petugas merasa kesulitan dalam pengisian odontogram, tulisan tidak terbaca, terjadi misfile, kesulitan untuk menemukan riwayat medis maupun hasil pemeriksaan penunjang dan keterlambatan proses pelaporan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat rekam medis elektronik poli gigi menggunakan Visual Basic.Net di Puskesmas Banjarsengon. Pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode waterfall. Rekam medis elektronik poli gigi dibuat berbasis dekstop menggunakan visual basic.net. Hasil pengujian black box testing yang diujikan kepada dokter gigi, petugas rekam medis dan kepala rekam medis menunjukkan sistem data berjalan dengan baik sesuai dengan perancangan. Kelebihan dari rekam medis elektronik poli gigi yaitu dapat membantu petugas untuk meningkatkan efisiensi sistem pencatatan secara cepat dan akurat, mempermudah proses pencarian data. Sistem ini secara otomatis menyediakan 3 laporan yaitu laporan bulanan data kesakitan terbanyak gigi dan mulut, laporan bulanan UKP pelayanan puskesmas, dan yang terakhir terdapat laporan bulanan UKP 4 kesakitan terbanyak.

Kata Kunci : *Gigi, Rekam Medis Elektronik, Puskesmas.*

1. Pendahuluan

Pelayanan kesehatan gigi adalah pelayanan kesehatan profesional yang ditujukan kepada masyarakat, keluarga maupun perorangan baik yang sakit maupun yang sehat. Pelayanan kesehatan gigi dilakukan untuk memelihara dan meningkatkan bentuk kesehatan gigi dan pemulihan kesehatan gigi (Andi, 2015).

Formulir rekam medis perlu dirancang dengan jelas, rapi, dan informasi agar mempermudah penggunaan dalam mengisi formulir rekam medis. Formulir yang di desain kurang baik dapat menyebabkan pengumpulan data tidak memadai. Dengan adanya sistem maka formulir yang ada disediakan untuk memenuhi kebutuhan pihak pihak yang akan mengisi, membaca, memproses atau menggunakan dan bagi mereka yang akan mengisi berkas rekam medis tersebut (Budy, 2014).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Banjarsengon melalui wawancara dengan dokter gigi. Diketahui Poli Gigi dengan kunjungan pasien gigi kurang lebih dari 236 pasien/bulan, Pada poli gigi terdapat penyakit paling banyak yaitu pada penyakit pulpa dan jaringan periapikal sebanyak >50, dan pasien harus berkunjung sekitar 5-12 kali untuk dilakukan perawatan pada gigi.

Masalah pada Poli Gigi yang dimana petugas masih menuliskan data data pasien secara manual pada berkas rekam medis dan kesulitan dalam pengisian odontogram yang harus mengisi sesuai keterangan pada odontogram dan dapat terjadi kesalahan dalam penulisan sehingga kesulitan membaca riwayat tulisan, dan dampak tidak dapat terbaca sehingga dapat memperlambat penulisan dan pelayanan, selain itu di poli gigi sering kehilangan status pasien yang dapat memperlambat dalam pelaporan. Dokter gigi pernah mengalami 2-3 ketelislutan pada berkas rekam medis, sehingga dokter harus membuat rekam medis baru tetapi tetap ditulis dengan pasien lama, sehingga dapat terjadinya missfile. Disana juga kesulitan untuk menemukan riwayat medis maupun hasil pemeriksaan penunjang yang disimpan di dalam catatan rekam medis yang lama, sehingga dokter harus mencari data riwayat pada buku register dan itu membutuhkan waktu untuk pencarian data tersebut.

Dalam pelaporan disana dilakukan rekapan pada 1 bulan 1 kali dan dilakukan di akhir bulan. sehingga menyebabkan tidak optimalnya dalam pelaporan poli gigi yang dimana pelaporan yang seharusnya diserahkan pada tanggal 5, tetapi dokter menyerahkan laporan pada tanggal 10. Pada rekam medis pasien, dokter juga harus mengisi pada tabel tindakan sesuai dengan tindakan yang dilakukan, dan untuk KIE digunakan untuk menginformasikan kepada pasien terhadap gigi yang dilakukan perawatan dan selanjutnya pasien akan menandatangani pada tabel perawatan apabila sudah memahami terhadap apa yang telah dokter sampaikan kepada pasien.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat rekam medis elektronik poli gigi menggunakan Visual Basic.Net di Puskesmas Banjarsengon. Rekam medis elektronik poli gigi dibuat berbasis dekstop menggunakan visual basic.net. Hasil pengujian black box testing yang diujikan kepada dokter gigi, petugas rekam medis dan kepala rekam medis menunjukkan sistem data berjalan dengan baik sesuai dengan perancangan. Kelebihan dari rekam medis elektronik poli gigi yaitu dapat membantu petugas untuk meningkatkan efisiensi sistem pencatatan secara cepat dan akurat, mempermudah proses pencarian data. Sistem ini secara otomatis menyediakan 3 laporan yaitu laporan bulanan data kesakitan terbanyak gigi dan mulut, laporan bulanan UKP pelayanan puskesmas, dan yang terakhir terdapat laporan bulanan UKP 4 kesakitan terbanyak.

2. Metode Penelitian

2.1 Jenis/desain Penelitian

Metode pengembangan yang digunakan adalah metode *waterfall* karena kesesuaian keadaan dan kasus di Puskesmas Banjarsengon. Kelebihan metode *waterfall* adalah pengaplikasian mudah, semua kebutuhan sistem dapat didefinisikan secara utuh dan benar di awal *project*, maka sistem dapat berjalan dengan baik dan tanpa masalah (Sommerville, 2011).

2.2 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini berjumlah 3 orang yaitu 2 orang dokter gigi dan 1 orang kepala rekam medis di Puskesmas Banjarsengon. Subjek tersebut yang berperan penting dalam penelitian ini sebagai pemberi izin serta informasi dan data yang peneliti butuhkan di Puskesmas Banjarsengon.

2.3 Metode Pengumpulan Data

2.3.1 Observasi

Peneliti melakukan pengamatan terhadap dokter yang melakukan pelayanan gigi, dengan masalah pada berkas rekam medis yang masih manual dan kesulitan dalam pengisian odontogram, sehingga dapat memperlambat penulisan dan pelayanan, serta dalam pelaporan.

2.3.2 Wawancara

Wawancara kepada narasumber yaitu 2 orang dokter gigi dan 1 orang kepala rekam medis. Pertanyaan ini diajukan dalam wawancara yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai kebutuhan dalam perancangan dan pembuatan rekam medis elektronik poli gigi menggunakan visual basic.net di puskesmas banjarsengon.

2.3.3 Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu, Dimana penelitian ini menggunakan media wawancara secara tertulis.

2.4 Metode Analisis Data

Unit analisis dalam penelitian ini untuk memperoleh informasi terkait sistem yang akan digunakan. Penelitian ini menyajikan data dalam bentuk uraian kalimat dan gambar. Menggunakan metode *waterfall* dengan bahasa pemrograman *PHP Myadmin* dan *database MySQL*.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Menganalisis kebutuhan sistem rekam medis elektronik poli gigi di puskesmas banjarsengon

Hasil melakukan pengumpulan data (*requirements analysis and definition*) secara lengkap untuk memenuhi kebutuhan analisis yang harus dipenuhi. Peneliti melakukan observasi, wawancara, observasi dan dokumentasi kepada petugas Puskesmas Banjarsengon. Hasil analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.1.1 Kebutuhan fungsional sistem

- 1) Petugas dapat melakukan *login sebagai mengakses* sistem poli gigi yang terdapat dokter dan kepala puskesmas.
- 2) Menu utama poli gigi yang terdapat lembar rekam medis untuk pasien, data obat, serta laporan poli gigi
- 3) Petugas rekam medis dapat menampilkan data *user*.
- 4) Dokter dapat tambah, edit, hapus, dan mencari data pasien.
- 5) Dokter dapat menampilkan data pasien.
- 6) Terdapat tombol tambah, edit, batal, hapus, serta cari pada data pasien.
- 7) Menu laporan bulanan data kesakitan terbanyak gigi dan mulut, bulanan ukp pelayanan puskesmas, laporan bulanan ukp 4 kesakitan terbanyak. Terdapat tombol batal, edit, simpan dan cetak pada menu laporan

3.1.2 Kebutuhan non fungsional

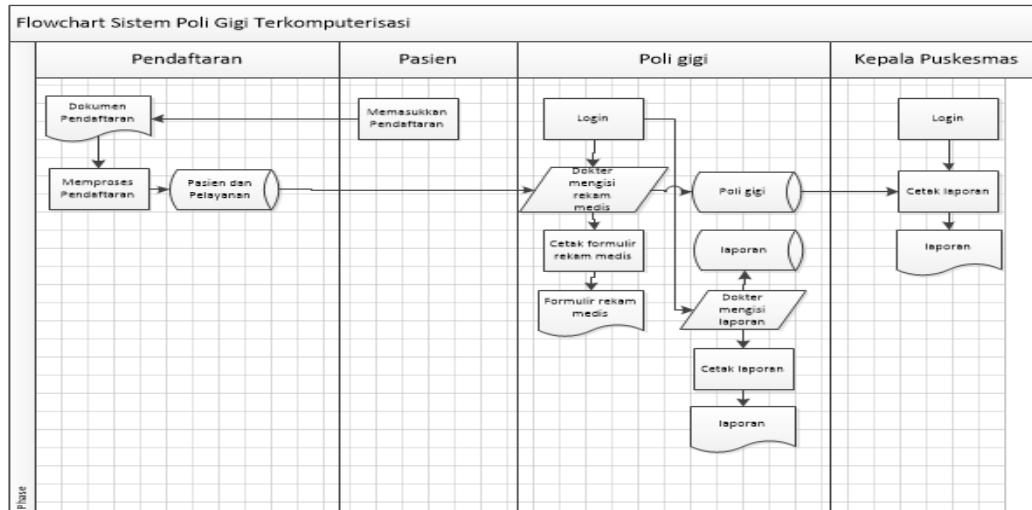
- 8) Menggunakan sistem *php myadmi*.
- 9) Menggunakan *MySQL*.
- 10) Menggunakan Microsoft Visual Studio 2017.
- 11) Menggunakan XAMPP.

3.2 Perancang sistem rekam medis elektronik poli gigi di puskesmas banjarsengon

Hasil Perancangan sistem informasi rekam medis poli gigi pasien dilakukan dengan menggunakan flowchart, context diagram, data flow diagram, dan entity relationship diagram untuk memberikan gambaran lebih mendalam terhadap desain sistem dan perangkat lunak dan pembuatannya menggunakan Microsoft Visio dan Power Designer.

3.2.1 Flowchart sistem

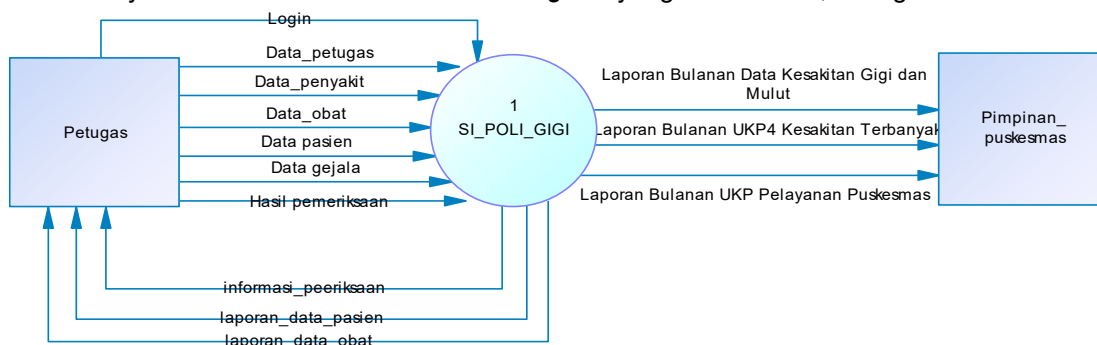
Pada flowchart sistem informasi pada poli gigi ini terdapat dua entitas antara lain user dan admin yang nantinya akan menjalankan program. Kelebihan sistem Informasi ini yaitu dapat menghasilkan rekam medis gigi elektronik serta dapat mencetak laporan-laporan yang ada di poli gigi.



Gambar 1 flowchart sistem rekam medis elektronik poli gigi di Puskesmas Banjarsenen

3.2.2 Context Diagram

Context diagram rekam medis elektronik poli gigi di Puskesmas Banjarsenen memiliki 2 entitas yaitu petugas dan admin/pimpinan puskesmas. Kegiatan yang dapat dilakukan petugas yaitu dengan cara menginputkan data login kedalam system informasi, input data petugas, input data penyakit, data pasien, data gejala, dan data pemeriksaan. Kepala puskesmas dapat mengakses laporan yang ada pada system rekam medis dengan cara menginputkan data login kedalam system informasi. Bentuk *context diagram* yang telah dibuat, sebagai berikut :

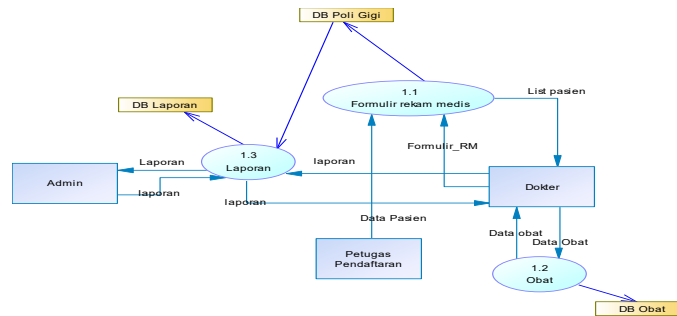


Gambar 2 *Context diagram* rekam medis elektronik poli gigi di Puskesmas Banjarsenen

J-REMI : Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan

3.2.3 Data Flow Diagram level 1

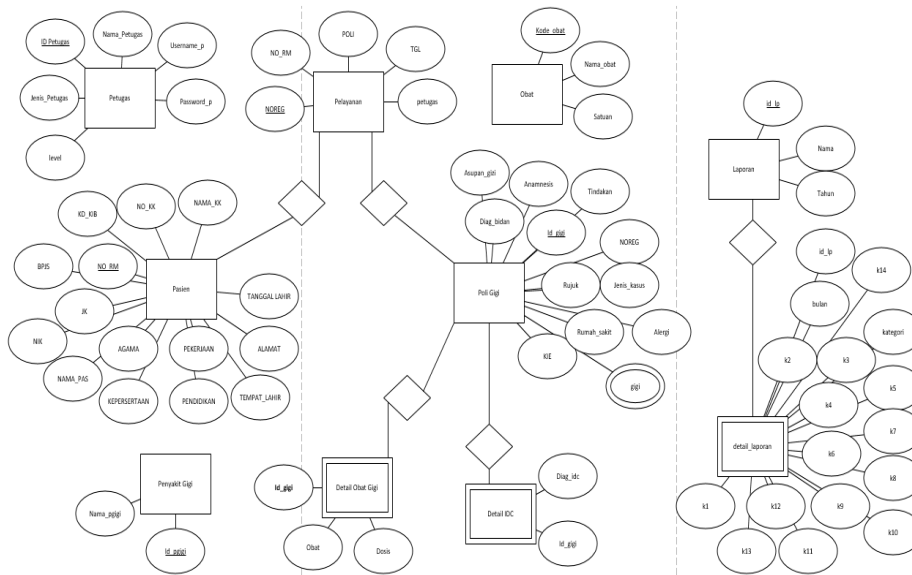
DFD level 1 rekam medis elektronik poli gigi terdapat 3 proses yang dilakukan, yaitu proses formulir rekam medis, obat dan laporan Bentuk DFD level 1 sebagai berikut :



Gambar 3 Data Flow Diagram level 1 rekam medis elektronik poli gigi di Puskesmas Banjarsenon

3.2.4 ERD (Entity Relation Diagram)

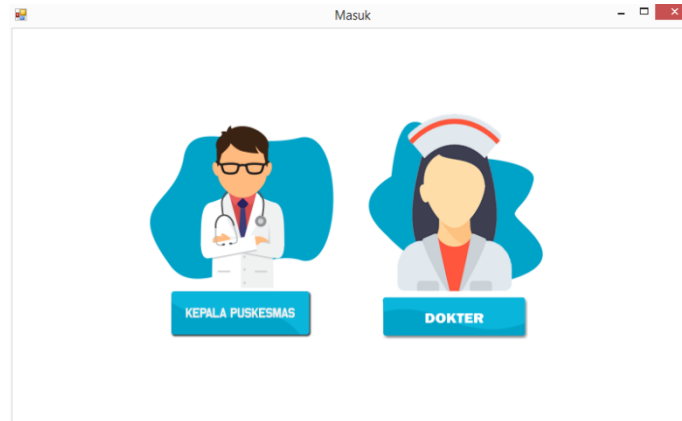
ERD yang dibuat untuk merancang rekam medis elektronik poli gigi yang terdapat 10 entitas dan 5 relasi, Setiap entitas dan relasi memiliki atribut masing-masing, yaitu entitas pasien memiliki 15 atribut, entitas poli gigi terdapat 12 atribut, entitas pelayanan memiliki 5 atribut, entitas penyakit terdapat 2 atribut, entitas petugas terdapat 6 atribut, dan entitas obat memiliki 3 atribut, dan entitas laporan terdapat 3 atribut. Berikut tampilan *entity relation diagram* sebagai berikut :



Gambar 4 Entity Relation Diagram rekam medis elektronik poli gigi di Puskesmas Banjarsenon

3.3 Gambaran Umum Program

Program Sistem Informasi pada poli gigi di puskesmas banjarsengon ini merupakan program yang menyajikan informasi dasar yang digunakan untuk landasan informasi dalam pengembangan rekam medis dengan tampilan (login, menu utama atau daftar list pasien, rekam medis, data obat, dan serta laporan). Adanya sistem aplikasi pada poli gigi ini digunakan untuk mempermudah pengguna dalam mengelolah berkas rekam medis. Berikut tampilan dari sistem informasi yang telah dibuat, sebagai berikut :



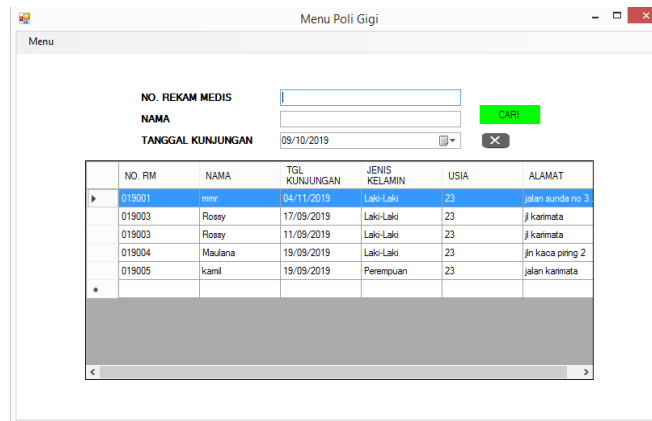
Gambar 5 Tampilan utama user dan admin masuk

Gambar 5 menunjukkan tampilan Dokter dan kepala puskesmas, User interface dari aplikasi ini dirancang untuk mempermudah pengguna untuk mengakses, mengedit data, dan mengelolah data laporan pada berkas rekam medis. Sebelum memasuki aplikasi ini terdapat dua pengguna yaitu user (dokter) dan admin (kepala puskesmas).



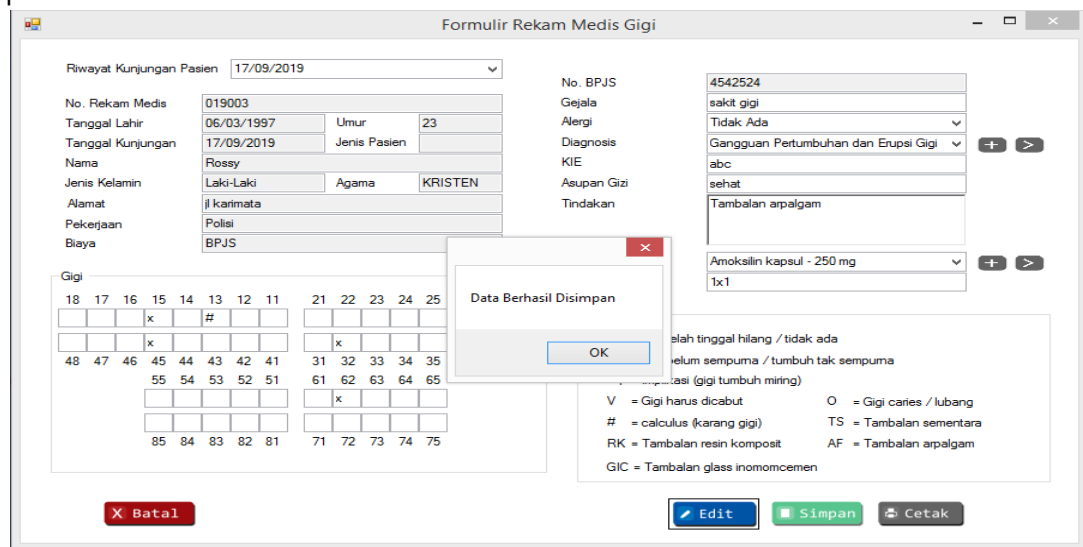
Gambar 6 Tampilan Halaman Login

Gambar 6 menunjukkan form login User diharuskan menginputkan username dan password yang telah diberikan untuk melanjutkan kedalam sistem. Setelahh user menginputkan username serta password yang diminta oleh sistem, maka akan masuk kehalaman selanjunya yang merupakan halaman utama dari program sistem informasi rekam medis poli gigi.



Gambar 7 Halaman utama menu poli gigi

Gambar 7 menunjukkan halaman utama terdapat daftar list pasien dan tiga menu antara lain berkas rekam medis poli gigi, obat, serta laporan. Data mengenai informasi tersebut dimana tanggal kunjungan lebih dari satu kali berkunjung maka pasien tersebut termasuk dalam pasien lama, sedangkan data kunjungan pasien hanya satu kali maka pasien tersebut dinyatakan pasien baru.



Gambar 8 Berkas Rekam Medis Pasien Lama

Gambar 8 menunjukkan rekam medis pasien terdapat 2 yaitu rekam medis pasien lama dan rekam medis pasien baru. Rekam medis lama dan pasien baru pada aplikasi Rekam Medis untuk melakukan pemeriksaan pasien. Rekam medis pasien lama disini user bisa menggunakan tombol edit dikarenakan fungsi dari tombol edit untuk rekam medis pasien lama digunakan untuk yang udah pernah diisi (lama) dan fungsinya sama seperti tombol simpan. rekam medis pasien lama terdapat beberapa tombol batal, edit, simpan dan cetak, namun pada rekam medis pasien lama, tombol simpan tidak bisa di gunakan karena tombol simpan hanya dibuat untuk rekam medis yang masih kosong (baru).

Gambar 9 Berkas Rekam Medis Pasien Baru

Gambar 9 menunjukkan rekam medis pasien baru, dimana pasien tersebut merupakan pasien yang baru pertama kali melakukan pemeriksaan gigi. Tombol yang digunakan pada rekam medis pasien baru yaitu tombol simpan

Gambar 10 Berkas Rekam Medis Pasien Baru

Gambar 10 menunjukkan hasil pemeriksaan pasien lama dan pasien baru maka akan menghasilkan rekam medis setelah di lakukan pencetakan seperti gambar diatas

ID OBAT	NAMA OBAT	SATUAN	Jumlah
101	Acon Stik for Pla...	kotak	520
102	Acyclovir krim	tube	320
103	Acyclovir tablet - ...	tablet	95
104	Acyclovir tablet - ...	tablet	435
105	Air raksa dental u...	botol	200
106	Alat Suntik 10 ml	set	75
107	Alat suntik sekali ...	set	240
108	Alat suntik sekali ...	set	76
109	Alat suntik sekali ...	set	105
110	Albendazol tablet...	tablet	240
111	Albumin	kit	100

Gambar 11 Daftar Obat

Gambar 11 menunjukkan Daftar obat digunakan untuk pasien gigi yaitu digunakan untuk melihat daftar obat serta stok obat yang tersedia.



Gambar 12 Tampilan Laporan Poli Gigi

Gambar 12 menunjukkan Form laporan dapat diakses oleh kepala puskesmas, dan petugas dalam sistem. Menu laporan dimana laporan tersebut terdapat tiga laporan yaitu laporan bulanan data kesakitan terbanyak gigi dan mulut, laporan bulanan UKP pelayanan puskesmas, dan yang terakhir terdapat laporan bulanan UKP 4 kesakitan terbanyak.

3.4 Menguji hasil perancangan terkait rekam medis elektronik poli gigi

Tahap (*integration and system testing*) ini menentukan kelayakan sistem dan perlu adanya perbaikan untuk diimplementasikan. Metode pengujian menggunakan *blackbox testing*, jadi pengujian hanya menguji keberhasilan sistem tanpa harus melihat program dari sistem dengan melakukan pengecekan kesalahan dan memastikan hasil *output* sesuai. Pengujian validasi dilakukan kepada 3 orang yaitu meliputi Dokter gigi sebagai dokter di poli gigi Puskesmas Banjarsengon, petugas yang memberi informasi terhadap masalah penulisan yang terjadi, dan serta kepala rekam medis yang berperan penting dalam penelitian ini sebagai pemberi izin serta informasi dan data yang peneliti butuhkan Hasil uji menunjukkan program yang dibuat dapat berfungsi dengan baik tanpa adanya *error*.

4. Simpulan dan Saran

4.1 Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perancangan dan pembuatan rekam medis elektronik pada poli gigi ini dilakukan dengan menggunakan data flow diagram, flowchart, dan entity relationship diagram untuk itu dalam memberikan gambaran lebih mendalam terhadap desain sistem dan perangkat lunak dan pembuatannya menggunakan Microsoft Visio dan Power Designer.
2. Peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan metode wawancara, observasi, dan dokumentasi. Proses tersebut menghasilkan suatu gambaran tentang system rekam medis elektronik gigi pasien yang menyediakan beberapa fasilitas, seperti :
 - a. Menu login sebagai mengakses sistem poli gigi yang terdapat dokter dan kepala puskesmas
 - b. Menu utama poli gigi yang terdapat lembar rekam medis untuk pasien, data obat, serta laporan poli gigi
 - c. Terdapat tombol tambah, edit, batal, hapus, serta cari pada data pasien.
 - d. Menu laporan pada poli gigi
3. Tahap implementasi dan Pengujian yang akan diujikan pada sistem yaitu pengujian validasi, Pengujian validasi dilakukan dengan metode black box testing. Sedangkan Implementasi basisdata pada perancangan basisdata yang telah dibuat sebelumnya dilakukan dengan menggunakan basisdata MySQL. Dalam tahap ini dilakukan implmentasi basisdata, antarmuka, dan kode program.

4. Integrasi dan uji sistem dilakukan dengan mengintergrasikan semua bagian dari sistem dan melakukan uji keseluruhan. Hasil uji sistem menunjukkan bahwa sistem rekam medis elektronik ini dapat terintegrasi dengan baik.
5. Pengujian validasi dilakukan kepada 3 orang yaitu meliputi Dokter gigi sebagai dokter di poli gigi Puskesmas Banjarsengon yang memberi suatu informasi kepada peneliti melalui wawancara pada awal studi pendahuluan, petugas yang memberi informasi terhadap masalah penulisan yang terjadi, dan serta kepala rekam medis yang berperan penting dalam penelitian ini sebagai pemberi izin serta informasi dan data yang peneliti butuhkan.
6. Kelebihan dari sistem tersebut yaitu dapat menghasilkan rekam medis gigi elektronik serta dapat mencetak laporan-laporan yang ada di poli gigi.

4.2 Saran

Dalam penyelesaian sistem rekam medis elektronik pada poli gigi diharapkan dapat diterapkan dalam puskesmas banjarsengon, agar dapat mempermudah dan mempercepat dalam proses pelayanan serta meningkatkan kualitas pelayanan puskesmas banjarsengon. Diharapkan sistem rekam medis elektronik poli gigi ini dapat terintegrasi dengan sistem yang lain seperti pendaftaran dan apotik.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT atas ridho-Nya selalu memberikan kemudahan dan kelancaran dalam pengerjaan skripsi. Kedua orang tua saya yang selalu mendoakan dan mendukung. Ibu Sustin Farlinda, S.Kom, M.T selaku Ketua Jurusan Kesehatan Politeknik Negeri Jember dan ibu Niyatulul Muna, S. Kom, MT dosen pembimbing yang selalu memberikan motivasi. Dokter gigi dan seluruh staf Puskesmas Banjarsengon yang telah memberikan data dan informasi yang dibutuhkan.

Daftar Pustaka

- Angraini, A. I. (2015). Kepuasan Pasien Terhadap Mutu Pelayanan Kesehatan Gigi Di Poliklinik Gigi Dan Mulut Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Tenriawaru Kabupaten Bone. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Ati, S., Nurdien, Kistanto, & Taufik, A. (2014). Pengantar Konsep Informasi, Data, dan Pengetahuan. Modul, p. 230.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (1997). Pedoman Penyelenggaraan Rekam Medis Rumah Sakit Indonesia. Retrieved from www.depkes.go.id.
- W Handiwidjojo, 2015. Jurnal Eksplorasi Karya Sistem Informasi dan Sains, 2015
- Jogiyanto. (2005). Metode Penelitian Sistem Informasi. Yogyakarta: Informatika.
- Kameswara, A. D., Christyono, Y., & Isnanto, R. R. (2013). Perancangan Sistem Administrasi dan Rekam Medis Klinik Gigi. Transient Journal, 2(3), 672–679.
- Kemenkes, R. (2008). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 269/MENKES/PER/III/2008 Tentang Rekam Medis. Jakarta: Republik Indonesia.
- Kurnianingsih, B. (2014). Evaluasi Penggunaan Formulir Paisean Rawat Jalan Di Rsup Dr. Sardjito Yogyakarta. Universitas Gadjah Mada.
- Munggaran, D. F. (2014). Perancangan Sistem Informasi Klinik Gigi Drg. Taofik Hidayat. Universitas Komputer Indonesia Bandung.
- Nadia, 2018. Pembangunan Sistem Rekam Medis Gigi Berbasis Web, Program Studi Teknik Informatika Universitas Brawijaya.



- Nindra,S. & Dondeti, J. (2012). Black Box and White Box Testing Technique-
AliteraturReview.International Journal of Embedded System and application. Ijesa.
- Nur Ali Arrosyid, 2015. Sistem pakar diagnosa penyakit gigi di klinik gigi Apotek 128. Program
studi informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pudyastuti, D. A. (2017). Perancangan Formulir Rekam Medis Poliklinik Gigi Di Puskesmas
Patrang. Politeknik Negeri Jember.
- Rudi, Kartini, Saraswati, 2004. Pelayanan Kesehatan Gigi Dan Mulut Direktorat Bina Upaya
Kesehatan Dasar Kementrian Kesehatan Ri 2014.
- W Handiwidjojo, 2015. Jurnal Eksplorasi Karya Sistem Informasi dan Sains, 2015