

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS PERSALINAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI CHIPS RFID E-KTP SEBAGAI KARTU PASIEN DENGAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT

Hendarman Lubis

Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
darmanSpider2@gmail.com

Disetujui, 20 Februari 2018

Abstrak

Rekam medis harus dikelola dengan baik karena memiliki banyak nilai guna dalam rumah sakit atau klinik persalinan salah satunya adalah menunjang administrasi. Pengelolaan rekam medis terdiri dari penerimaan pasien, analisis, assembling, indeksing, penyimpanan dan pengambilan berkas, retensi dan pemusnahan berkas rekam medis, pelaporan serta medico legal. Dengan perkembangan Rumah Sakit Indonesia berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas pelayanan Rumah Sakit diantaranya pelayanan rekam medis. Semakin cepat pertumbuhan dan perkembangan masyarakat Indonesia di bidang ilmu pengetahuan akan berdampak pada meningkatnya tuntutan kebutuhan pelayanan kesehatan. Alternative pemecahan masalah pada sistem yang berjalan adalah masyarakat dapat menggunakan e-ktp nya untuk mendaftarkan diri untuk memeriksa kandungannya supaya data pemeriksaan dapat disimpan dengan baik di simpan di database dan pasien bisa mengecek kandungannya di bidan mana saja tidak hanya satu bisa saja. Menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang ditujukan untuk menyediakan pengembangan yang jauh lebih cepat dan mendapatkan hasil dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang dicapai melalui siklus tradisional.

Kata Kunci : Sstem, Informasi, Rumah Sakit, *Rapid Application Development*.

Abstract

Medical records should be well managed because they have a lot of value in the hospital or clinic labor one of them is to support the administration. Medical records management consists of pasien acceptance, analysis, assembling, indexing, file storage and retrieval, retention and destruction of medical record files, reporting and legal medico. With the development of Rumah Sakit Indonesia various efforts have been made to improve the quality of hospital services such as medical record services. The more rapid growth and development of Indonesian society in the field of science will have an impact on the increasing demand for health services. Alternative problem solving on a running system is that people can use their e-ktp to register themselves to check their content so that the examination data can be stored well in the database sympathy and the patient can check the content in any midwife not just one. Using the Rapid Application Development (RAD) method

aimed at providing much faster development and getting better quality results compared to the results achieved through the traditional cycle.

Keywords: *Sstem, Information, Hospital, Rapid Application Development.*

1. Pendahuluan

Persalinan adalah rangkaian proses yang berkaitan dengan pengeluaran hasil konsepsi oleh ibu. Proses ini dimulai dengan kontraksi persalinan sejati, yang ditandai oleh perubahan progresif pada servik, dan di akhiri dengan kelahiran plasenta. (Eerrol Norwitz, John Schorge 2017)

Menurut WHO, sekitar 500.000 wanita hamil di dunia menjadi korban proses reproduksi setiap tahun, sebagian besar kematian ibu dan bayi terjadi di negara-negara berkembang. Indonesia merupakan salah satu negara dengan angka kematian ibu tertinggi di Asia. WHO memperkirakan 15.000 dari 4,5 juta wanita melahirkan di Indonesia mengalami komplikasi

yang menyebabkan kematian. Kepala Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) Surya Chandra Surapaty mengungkapkan, angka kematian ibu melahirkan di negeri ini malah mengalami peningkatan dibanding periode tahun 2.000. Hal tersebut dinyatakan saat membuka tamu kerja pejabat administrasi dan pejabat pengawas kedeputin bidang Keluarga Sejahtera dan Pemberdayaan Keluarga (KSPK) tahun 2016 di Banjarmasin. Menurut dia saat ini angka kematian ibu melahirkan meningkat dibanding periode tahun 2.000. Kini angka kematian ibu melahirkan berjumlah 359 orang per 100 ribu kelahiran selamat. Sedangkan dulunya hanya 228 orang per 100 ribu kelahiran selamat. “Artinya di Indonesia sekarang ini setiap 1,5 jam ada ibu yang meninggal karena melahirkan, ini harus menjadi perhatian kita semua,” ujarnya. Angka kematian ibu melahirkan yang terbanyak dikarenakan terlalu muda melahirkan atau usia di bawah 21 tahun. Juga terlalu tua melahirkan di atas 35 tahun. Demikian juga terlalu rapat atau jeda waktu melahirkan tidak sampai tiga tahun batas minimal punya anak lagi.

Teknologi informasi sekarang sudah sangat berkembang. Hampir semua hal di dunia, di segala bidang pekerjaan sudah menggunakan teknologi. Mulai dari teknologi computer dan lain-lain. Dalam bidang kesehatan, di Rumah Sakit, Puskesmas, dan juga Klinik di kota besar hampir semua hal diatur melalui system computer. Akan tetapi sebagian kelinik belum menerapkan sistem komputer masih belum diterapkan sebagai contoh system rekam medis di klinik Asti Lestiantari di daerah kampung rawa panjang kecamatan sepanjang jaya yang masih menggunakan buku dan ditulis secara manual. Penggunaan komputer memang sudah mulai diterapkan di beberapa tempat tetapi tidak semua penggunaan komputer menggunakan system atau aplikasi khusus untuk rekam medis. Kebanyakan masih mengguna aplikasi Microsoft Excel atau Microsoft Word pencatatan di buku seringkali terjadi kesalahan penulisan dan data yang tercatat terkadang hilang atau buku tersebut sobek sehingga data rusak.

Rekam medis harus dikelola dengan baik karena memiliki banyak nilai guna dalam rumah sakit atau kelinik persalinan salah satunya adalah menunjang administrasi. Pengelolaan rekam medis terdiri dari penerimaan pasien, analisis, assembling, indeksing, penyimpanan dan pengambilan berkas, retensi dan pemusnahan berkas rekam medis, pelaporan serta medico legal. Dengan perkembangan Rumah Sakit Indonesia berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas pelayanan Rumah Sakit diantaranya pelayanan rekam medis. Semakin cepet pertumbuhan dan perkembangan masyarakat Indonesia di bidang

ilmu pengetahuan akan berdampak pada meningkatnya tuntutan kebutuhan pelayanan kesehatan.

Di tahun 1946, *Leon Theremin* menemukan alat mata-mata untuk pemerintah Uni Soviet yang dapat memancarkan kembali gelombang radio dengan informasi suara. Gelombang suara menggetarkan sebuah diafragma (diaphragm) yang merubah sedikit bentuk resonator, yang kemudian memodulasi frekuensi radio yang terkumpul. Walaupun alat ini adalah sebuah alat pendengar mata-mata yang pasif dan bukan sebuah kartu/label identitas, alat ini diakui sebagai benda pertama dan salah satu nenek-moyang teknologi Radio Frekuensi Identifikasi (RFID). Beberapa publikasi menyatakan bahwa teknologi yang digunakan telah ada sejak awal era 1920-an, sementara beberapa sumber lainnya menyatakan bahwa system Radio Frekuensi Identifikasi baru muncul sekitar era 1960-an. Paten Amerika Serikat nomor 3,713,148 atas nama Mario Cardullo di tahun 1973 adalah nenek moyang pertama dari Radio Frekuensi Identifikasi (RFID) modern, sebuah transponder radio pasif dengan memori ingatan. Alat pantulan tenaga pasif pertama didemonstrasikan di tahun 1971 kepada perusahaan pelabuhan New York (New York Port Authority) dan pengguna potensial lainnya. Alat ini terdiri dari sebuah transponder dengan memori 16 bit untuk digunakan sebagai alat pembayaran bea. Demonstrasi label Radio Frekuensi Identifikasi (RFID) dengan teknologi tenaga pantulan, baik yang pasif maupun yang aktif, dilakukan di Laboratorium Sains Los Alamos di tahun 1972. Alat ini beroperasi pada gelombang 915 MHz dan menggunakan label yang berkapasitas 12 bit. Paten pertama yang menggunakan kata Radio Frekuensi Identifikasi (RFID) diberikan kepada Charles Walton di tahun 1983 (Paten Amerika Serikat nomor 4,384,288).

2. Landasan Materi

2.1. Sistem Informasi

2.1.1. Sistem

Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variable yang terorganisasi, saling berintraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. Teori sistem secara umum pertama kali diuraikan oleh Kenneth Boulding, terutama menekankan pentingnya perhatian terhadap setiap bagian yang membentuk sebuah sistem. Kecenderungan manusia yang mendapat tugas untuk memimpin organisasi adalah dia terlalu memusatkan perhatiannya pada salah satu komponen sistem organisasi. Teori sistem mengatakan bahwa setiap unsur pembentuk organisasi itu penting dan harus mendapat perhatian yang utuh supaya manajer dapat bertindak lebih

efektif. Yang dimaksud unsur atau komponen pembentuk organisasi di sini bukan hanya bagian-bagian yang tampak secara fisik, tetapi juga hal-hal yang mungkin bersifat abstrak atau konseptual, seperti misal, pekerjaan, kegiatan kelompok informasi, dan lain sebagainya (Tata Sutabri, 2012).

Sistem dapat didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama (1 Putu Agus Eka Pratama, 2014).

Pada dasarnya, sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem. (Abdul Kadir 2014)

2.1.2. Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi akan mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya. Nilai informasi berhubungan dengan keputusan. Bila tidak ada pilihan atau keputusan maka informasi tidak diperlukan. Keputusan dapat berkisar dari keputusan berulang sederhana sampai keputusan strategis jangka panjang. Nilai informasi dilukiskan paling berarti dalam konteks pengambilan keputusan (Tata Sutabri, 2012).

Informasi merupakan hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber, yang kemudian diolah, sehingga memberikan nilai, arti, dan manfaat. (1 Putu Agus Eka Pratama 2014).

Informasi merupakan salah satu sumber daya penting dalam manajemen model. Banyak keputusan strategis yang bergantung kepada informasi. Sebangkan diketahui, sumber daya 4M+1I yang mencakup manusia (sumber daya manusia atau SDM), material (termasuk di dalamnya energi), mesin, modal, dan informasi merupakan sumber daya vital bagi kelangsungan bisnis. (Abdul Kadir 2014)

Informasi adalah suatu data yang di kumpulkan dan olah menjadi data yang berguna dan manfaat bagi yang menerima informasi tersebut jadi informasi itu mempunyai nilai tersendiri bagi yang memberi informasi (penyusun).

2.1.3. Sistem Informasi

Sistem informasi bukan merupakan hal yang baru. Yang baru adalah komputerisasinya. Sebelum ada komputer, teknik penyaluran informasi yang memungkinkan manajer merencanakan serta

mengendalikan oprasi yang telah ada. Komputer menambahkan satu atau dua dimensi, seperti kecepatan, ketelitian, dan penyediaan data dengan volume yang lebih besar yang memberikan bahan pertimbangan yang lebih banyak untuk mengambil keputusan.

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu. (Tata Sutabri, 2012)

2.2. Basis Data

Basis data terdiri dari 2 kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat di artika sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (Pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, pariwisata, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, symbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasi.

2.3. Pengertian Rekam Medis

Menurut PERMENKES no 269/MENKES/PER/2008 Bab 1 pasal 1 tentang rekam medis menyebutkan bahwa rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen antara lain identitas pasien, hasil pemeriksaan pasien, pengobatan yang telah diberikan, sera tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.

Menurut Surat Keputusan Direktorat Jendral Pelayanan Medik nomor 78 tahun 1991, rekam medis adalah rekaman atau sebuah catatan yang berisi tentang identitas pasien, anamnesa, pemeriksaan diagnose, pengobatan serta tindakan pelayanan lain yang diberikan kepada pasien selama dirawat di rumahsakit yang dilakukan unit rawat jalan termasuk unit rawat inap.

Menurut Huffman EK rekam medis adalah rekaman atau catatan yang berisikan tentang apa, siapa, mengapa, bilamana dan bagaimana pelayanan yang diberikan kepada pasien selama masa perawatan yang memuat pengetahuan mengenai pasien dan pengobatan.

Menurut saya rekam medis adalah suatu rekaman atau catatan yang berisikan tentang data pasien saat mulai mengandung sampai melahirkan semuanya ada datanya selama Sembilan bulan.

2.4. Proses dan Tahapan Persalihan

Idealnya persalinan normal lewat vagina. Tapi bila ada indikasi medis bisa dilakukan dengan 2 cara lainnya yaitu persalinan lewat vagina dengan

alat bantu (vakum atau forceps) dan persalinan lewat perut atau operasi Cesar.

Pada persalinan normal lewat vagina, bayi keluar dengan bagian terendah yaitu belakang kepala atau bokong lebih dahulunya secara spontan tanpa bantuan alat ataupun dengan bantuan, sebaiknya dalam waktu 10-14 jam setelah pembukaan pertama. Hal ini dilakukan bila kehamilan dianggap sehat oleh dokter. Tanda awal dimulainya persalinan adalah terjadi kontraksi atau rasa mules disertai nyeri pinggang yang menjalar sampai ke perut bagian bawah dan lipat paha dalam yang berlangsung teratur setiap 10 menit sekali, kemudian disertai keluarnya darah berserta lender (bloody show). Peroses pembukaan 10 cm atau Rahim terbuka penuh. Setelah itu baru diikuti dengan lahirnya bayi karena ibu mengejan.

Persalinan lewat vagina dengan alat bantu, dilakukan dengan 2 alat bantu yaitu forcep (alat bantu berbentuk mirip 2 bilah sendok yang dikatupkan di kepala bayi) dan vakum (bentuk pompa penghisap yang diletakkan di kepala bayi). Bantuan penarikan kepala bayi dilakukan ketika bayi berada di dasar panggul.

Persalinan lewat operasi Cesar adalah persalinan dengan cara membuka dinding perut dan dinding rahim ibu. Persalinan ini hanya dilakukan bila ada indikasi medis yang membahayakan ibu dan janin. Indikasi medis ibu misalnya panggul ibu sempit untuk dilalui bayi, plasenta previa (ari-ari atau plasenta menutup jalan lahir). Dinding Rahim menipis akibat bedah cesar atau operasi lahir sebelumnya, tumor di Rahim, di indung telur, atau di vagina yang menghalangi jalan lahir, atau adanya komplikasi kehamilan seperti preeklampsia/eklampsia, kelainan jantung persalinan macet, perdarahan saat bersalin, infeksi dalam rahim. Sedangkan indikasi medis pada bayi misalnya posisi bayi melintang, gawat janin (kegagalan pernapasan), bayi besar, kehamilan kembar tiga atau lebih, kembar siam, bayi hidrosefalus (pembesaran kepala akibat cairan di otak janin berlebihan).

2.4.1. Peroses Pembuahan

Sel telur dikeluarkan dari permukaan ovarium sekitar hari ke 14 dari siklus haid jika siklus haid 28 hari. Sel telur ini ditangkap oleh ujung saluran telur (tuba Fallopii) yang berbentuk contong kemudian berjalan di dalam tuba karena adanya kontraksi otot. Fertilisasi atau pembuahan oleh satu sperma umumnya terjadi pada sepertiga dari panjang saluran telur. Dan sel yang sudah dibuahi disebut zigot, akan membelah diri dalam 24 jam menjadi embrio 2 sel, kemudian akan terjadi pembelahan berulang-ulang yang akan membentuk bola sel yang disebut zigot. Zigot juga terus membelah diri selama berjalan di dalam saluran

tuba dan akhirnya membentuk bola yang selanjutnya di dalam bola sel terbentuk rongga kecil berisicaira yang disebut blastosit yang akan sampai di rongga rahim. Implementasi di rahim terjadi sekitar hari ke 7, biasanya bagian atas rahim di sisi ovarium mengeluarkan sel telur. Pada hari ke 10, embrio sudah tertanam erat sampai minggu ke-8. Setelah minggu kedelapan embrio di sebut sebagai janin.

2.4.2. Perkembangan Janin

Mengetahui perkembangan janin dalam kandungan tentu membuat penasaran. Sudah bisa apa saja ia? Sejalan dengan bertambahnya usia kehamilan, pertumbuhan janin dalam kandungan pun bertambah dari waktu ke waktu. Pada saatnya calon ibu pun bisa merasakan gerakan lembutnya seperti menendang. Dia pu sudah bisa merasakan sentuhan meskipun dari luar perut dan mendengar suara ibunya setiap saat. (Rusmalia M.Salman 2016)

2.5. Pengertian RFID (Radio Frequency Identification)

RFID (Radio Frequency Identification) merupakan sebuah teknologi yang menggunakan metode auto-ID atau *Automatic Identifikation*. Auto-ID adalah metode pengambilan data dengan identifikasi objek secara otomatis tanpa ada keterlibatan manusia. Auto-ID bekerja secara otomatis sehingga dapat meningkatkan efisiensi dalam mengurangi kesalahan dalam memasukan data.

2.5.1. RFID (Radio Frequency Identification) Tag

RFID tag terdiri dari chip rangkaian sirkuit yang terintegrasi dan sebuah antenna. Rangkaian elektronik dari RFID tag umumnya memiliki memori yang memungkinkan RFID tag mempunyai kemampuan untuk menyimpan data. Memori pada tag dibagi menjadi sel-sel. Beberapa sel menyimpan data *Read Only*, seperti *ID number*. Semua RFID tag mendapatkan *ID number* pada saat tag tersebut diproduksi.

2.5.2. RFID (Radio Frequency Identification) Reader

RFID reader adalah merupakan penghubung antara *software* aplikasi dengan antenna yang akan meradiasikan gelombang radio ke RFID tag. Gelombang radio yang ditransmisikan oleh antenna berpropagasi pada berpindah secara *wireless* ke tag RFID yang berbeda berdekatan dengan antenna. ID-12 merupakan *reader* yang khusus mendeteksi RFID tag frekuensi 125kHz RFID tag yang compatible dengan ID-12 di

antaranya GK4001 dan EM4001 dengan membaca sekitar \pm 12cm. bentuk fisik ID-12.

2.6. Unified Modelling Language (UML)

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncul sebuah setandarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modelling Language* (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasi, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk permodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. (Rossa A.S dan M.Shalahuddin, 2015)

2.7. Metode RAD (Rapid Application Development)

Rapid Application Development (RAD) adalah strategi siklus hidup yang ditujukan untuk menyediakan pengembangan yang jauh lebih cepat dan mendapatkan hasil dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang dicapai melalui siklus tradisional (McLeod, 2002). RAD merupakan gabungan dari bermacam-macam teknik terstruktur dengan teknik *prototyping* dan teknik pengembangan *joint application* untuk mempercepat pengembangan sistem/aplikasi (Bentley, 2004). Dari definisi-definisi konsep RAD ini, dapat dilihat bahwa pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode RAD ini dapat dilakukan dalam waktu yang relatif lebih cepat. Pemaparan konsep yang lebih spesifik lagi dijelaskan oleh Pressman (2005) dalam bukunya, "*Software Engineering: A Practitioner's Approach*". Ia mengatakan bahwa RAD adalah proses model perangkat lunak inkremental yang menekankan siklus pengembangan yang singkat. Model RAD adalah sebuah adaptasi "kecepatan tinggi" dari model *waterfall*, di mana perkembangan pesat dicapai dengan menggunakan pendekatan konstruksi berbasis komponen. Jika tiap-tiap kebutuhan dan batasan ruang lingkup proyek telah diketahui dengan baik, proses RAD memungkinkan tim pengembang untuk menciptakan sebuah "sistem yang berfungsi penuh" dalam jangka waktu yang sangat singkat. Dari penjelasan Pressman (2012) ini, satu perhatian khusus mengenai metodologi RAD dapat diketahui, yakni implementasi metode RAD akan berjalan maksimal jika pengembang aplikasi telah merumuskan kebutuhan dan ruang lingkup pengembangan aplikasi dengan baik.

2.8. Pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor)

Bagi seorang developer web, tentu PHP merupakan salah satu bahasa yang harus dikuasai. PHP *Hypertext Preprocessor* atau disingkat dengan PHP ini adalah suatu bahasa scripting khususnya digunakan untuk web development. Karena sifatnya yang server side scripting, maka untuk menjalankan PHP harus menggunakan web server.

PHP juga dapat diintegrasikan dengan HTML, JavaScript, JQuery, Ajax, Namun, pada umumnya PHP lebih banyak digunakan bersama dengan file bertipe HTML. Dengan menggunakan PHP anda bisa membuat website powerful yang dinamis dengan disertai manajemen database-nya. Selain itu juga penggunaan PHP yang sebagai besar dapat jalan di banyak platform, menjadi salah satu alasan kenapa anda harus menguasai PHP untuk menjadi web development yang hebat. (Priyanto Hidayatullah 2014)

2.9. MySQL

Database Management System (DBMS) adalah aplikasi yang dipakai untuk mengelola basis data, *Database Management System* (DBMS) biasanya menawarkan beberapa kemampuan yang terintegrasi seperti:

- 1) Membuat, menghapus, menambahkan, dan memodifikasi basis data
- 2) Pada beberapa *Database Management System* (DBMS) pengelolaannya berbasis *windows* (berbentuk jendela-jendela) sehingga lebih mudah digunakan
- 3) Tidak semua orang bisa mengakses basis data yang ada sehingga memberikan keamanan bagi data
- 4) Kemampuan berkomunikasi dengan program aplikasi yang lain. Misalnya dimungkinkan untuk mengakses basis data MySQL menggunakan aplikasi yang dibuat menggunakan PHP (*Hypertext Preprocessing*)
- 5) Kemampuan pengaksesan melalui komunikasi antarkomputer (*client server*)

MySQL adalah salah satu aplikasi *Database Management System* (DBMS) yang sudah sangat banyak digunakan oleh para pemrograman aplikasi web. Contoh *Database Management System* (DBMS) lainnya adalah: PostgreSQL (*freeware*), SQL Server, MS Access dari Microsoft, DB2 dari Oracle dan Oracle Corp, Dbase, FoxPro. (Priyanto Hidayatullah dan Jauhari Khairul Kawistara 2014)

3. Metodologi Penelitian

3.1. Analisa Permasalahan

Sertelah dilakukan pengamatan dan penelitian terdapat masalah yang dihadapi pada proses penyimpanan sistem data pasien di bidan asti lestiantari, berikut adalah beberapa permasalahan yang dihadapi :

- 1) Belum tersedianya layanan sistem informasi rekam medis persalinan menggunakan teknologi chips rfid e-ktp sebagai pasien untuk menyimpan data pasien agar bisa dapat perbandingan pemeriksaan berikutnya
- 2) Belum adanya sistem informasi terintegrasi antara bidan satu kebidan yang lain
- 3) Belum adanya sistem informasi mengenai penyimpanan data pasien dengan menggunakan web

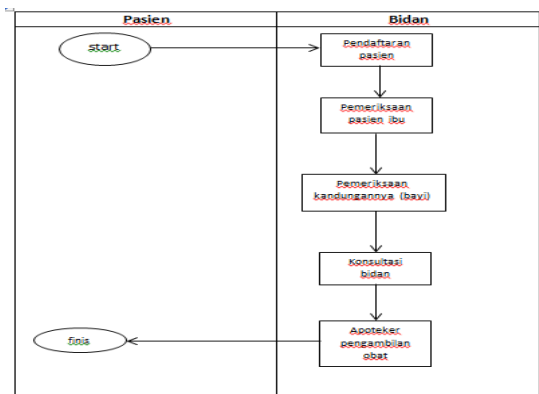
3.2. Alternatif Pemecahan Masalah

Alternative pemecahan masalah pada sistem yang berjalan adalah masyarakat dapat menggunakan e-ktp nya untuk mendaftarkan diri untuk meriksa kandungannya supaya data pemeriksaan dapat disimpat dengan baik di simpat di database dan pasien bisa mengecek kandungannya di bidan mana saja tidak hanya satu bisa saja.

3.3. Analisa Sistem yang Berjalan

Pada proses pemeriksaan pasien kandungan pasien harus mendaftar terlebih dahulu dan pendaftaran pasien hanya di tulis di buku besar yang sudah tersedian oleh pihak bidan buat admin pendaftaran bagi pasien yang akan meriksa kandungan, jika keadaan kandungan pasien dalam keadaan bahaya serius bidan ini belum lengkap fasilitasnya pasien di rujuk ke rumah sakit yang fasilitasnya lengkap tentang persalinan dan saat selesai pemeriksaan hasil pemeriksaan hanya di sampaikan lewat lisa saja tidak ada data pasien yang hasil pemeriksaan di simpan dalam komputer sehingga ketika pasien akan meriksa kandungan ketempat bidan lain bidan lain tidak tahu hasil pemeriksaan yang sebelumnya sehingga rawan kesalahan memberi obat atau tindakan yang semestinya dilakukan.

Berikut adalah diagram alir data proses sistem berjalan informasi rekam medis persalinan saat ini : Diagram alir data sistem informasi rekamedis persalinan



Gambar 1. Sistem Informasi Rekam Medis Persalinan Yang Berjalan

Pada tahap dimana cara kerja sebuah bidan yang ada saat ini dimana saat pasien akan meriksa kandungan pasien datang pasien mendaftar hanya menyebutkan namanya saja dan ditulis dipembukuan bidan hanya nama dan tanggal pemeriksaan saja yang tercantun diseuah buku dan setelah itu baru pemeriksaan kondisi siibu dan pemeriksaan kandungannya lalu konsultasi masalah yang sering dikeluhkan setiap harinya lalu bidan mengasih resep yang kemudian diambil diapotik.

3.4. Metode Pengumpulan Data

Untuk melakukan penelitian ini diperlukan pengumpulan beberpa data sebagai bahan untuk melakukan penelitian, perancangan dan implementasi pada sistem, adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.4.1. Metode Pustaka

Metode pustaka merupakan teknik mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk mendukung penelitian dengan membeli buku-buku mendownload *e-book* dan file-file yang berhubungan dengan topic permasalahan penelitian.

3.4.2. Metode Angket/Kuesioner

Metode angket/kuesioner ini digunakan dengan cara memberikan lembaran form pengisian data seputar pertanyaan tentang kebutuhan layanan pemeriksaan kesehatan kandungan dan informasi seputar rekam medis persalinan yang telah dipersiapkan oleh penulis kepada 30 masyarakat terutama para pasien yang meriksa kandungannya di bidan asti lestiantari dan para wanika yang akan mengandung di wilayah Bekasi, hasil data yang diperoleh dapat digunakan untuk mendukung penelitian ini.

3.5. Perangkat yang Digunakan

3.5.1 Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- Websver Apache
- PHP
- MySQL
- Notepad++
- Photoshop
- Microsoft Windows 10

3.5.2 Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras dalam membangun aplikasi ini adalah sebuah notebook dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Prosesor Intel GHz
- RAM 2GB
- Harddisk 500 GB
- E-KTP
- RFID

3.6. Metode Perancangan Sistem

- 1) *Requirements Planning* (perancangan syarat-syarat)

Dalam tahapan ini diketahui apa saja yang menjadi kebutuhan sistem yaitu dengan mengidentifikasi kebutuhan informasi, persiapan untuk rancang bangun (implementasi) menggambarkan bagaimana suatu teknologi informasi dibentuk dapat berupa perencanaan, penggambaran, pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

- 2) *RAD Desin Workshoop (Workshop Desain RAD)*

Yaitu mengidentifikasi solusi alternative dan memilih solusi yang terbaik. Kemudian membuat desain proses dan desain pemrograman untuk data-data yang telah didapatkan dan dimodelkan dalam arsitektur system informasi. Tools yang digunakan dalam pemodelan sistem biasanya menggunakan Unified Modeling Language (UML).

- 3) *Implementation system* (Implementasi)

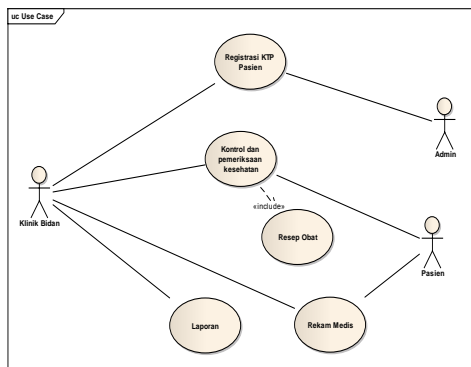
Setelah Design Worshop dilakukan, selanjutnya sistem diimplementasikan (coding) ke dalam bentuk yang dimengerti oleh mesin yang diwujudkan dalam bentuk program atau unit program. Tahap implementasi sistem merupakan tahapan meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan.

4. Perancangan Dan Implementasi Sistem

4.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahapan penting dalam membangun suatu sistem informasi, pada bagian ini akan dijelaskan mengenai sistem informasi klinik bidan bersama berbasis e-KTP untuk wilayah Bekasi Timur dan sekitarnya. Untuk perancangan sistem menggunakan diagram UML.

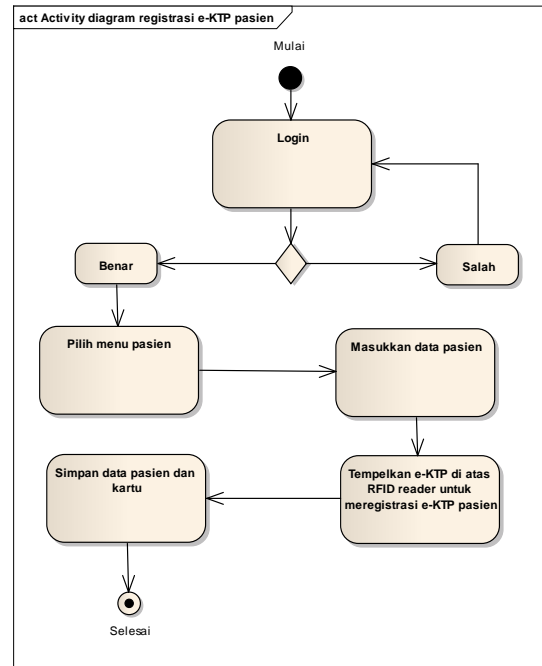
4.1.1. Use Case Diagram



Gambar 2. Diagram Use Case

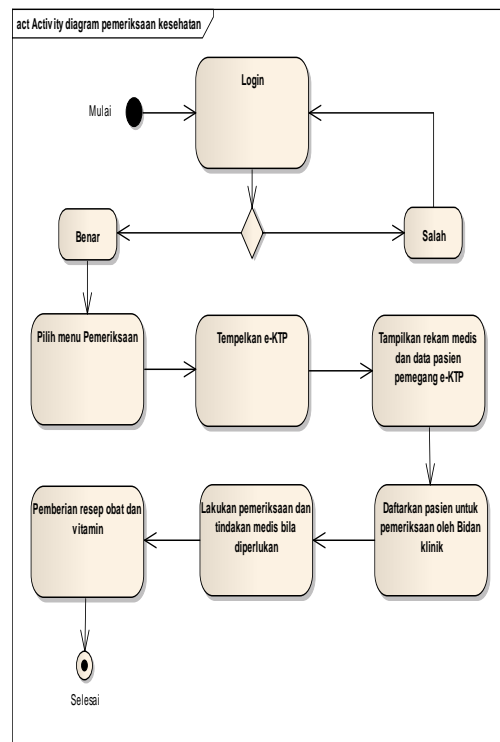
4.1.2. Activity Diagram

- 1) Activity diagram registrasi pendaftaran pasien dan e-KTP



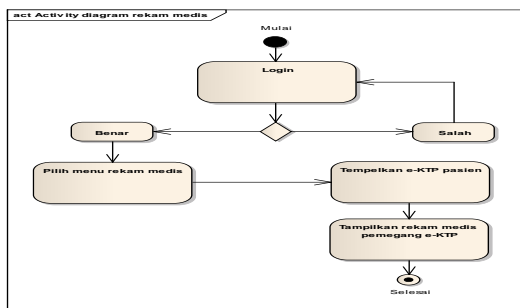
Gambar 3. Activity diagram pendaftaran data dan e-ktip pasien

- 2) Activity diagram kontrol dan pemeriksaan kesehatan



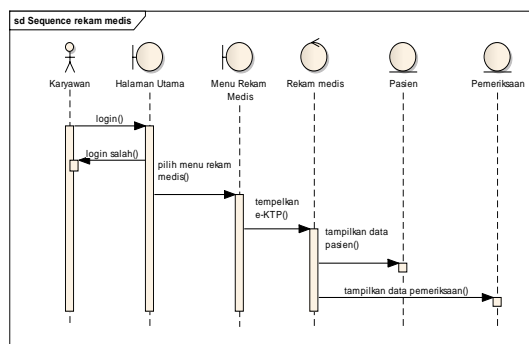
Gambar 4. Activity diagram pemeriksaan kesehatan

3) Activity Diagram Rekam Medis



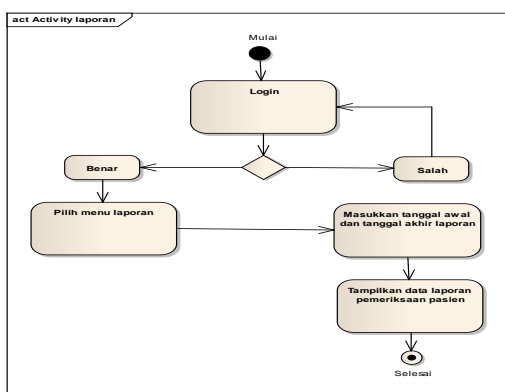
Gambar 5. Activity diagram rekam medis

3) Sequence diagram rekam medis



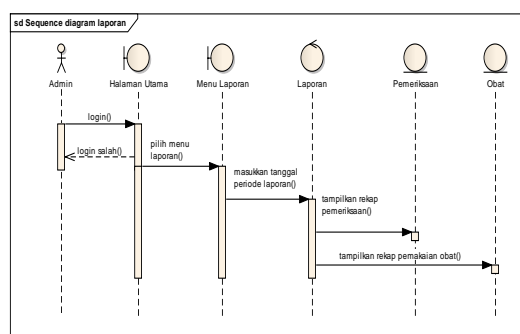
Gambar 9. Sequence diagram rekam medis

4) Activity Diagram Laporan



Gambar 6. Activity diagram melihat laporan

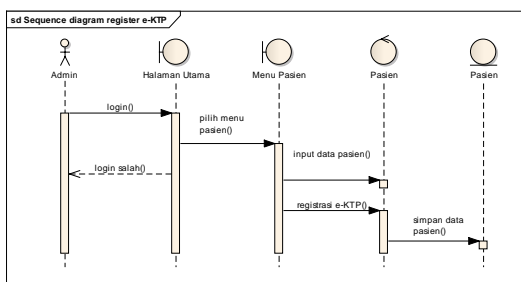
4) Sequence Diagram Laporan



Gambar 10. Sequence diagram laporan

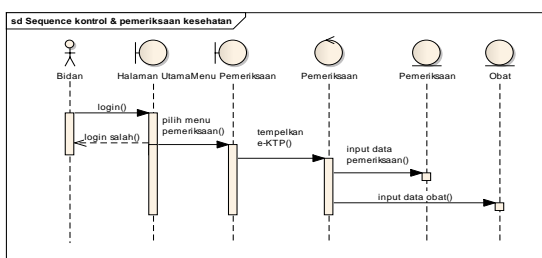
4.1.3. Sequence Diagram

1) Sequence diagram registrasi e-KTP



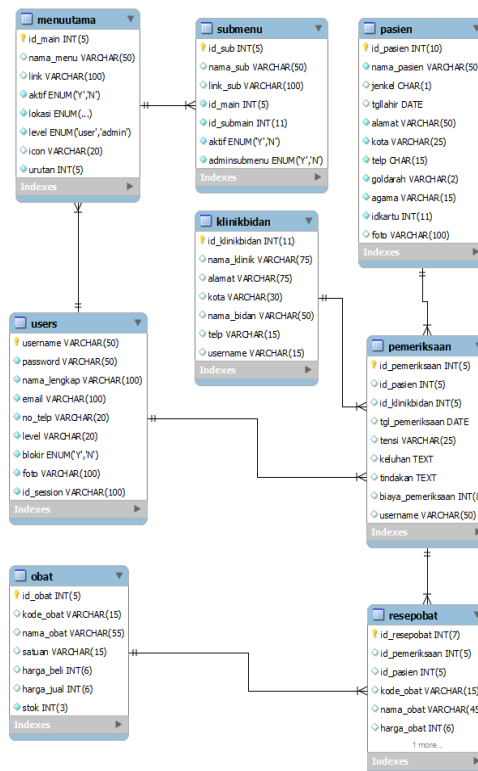
Gambar 7. Sequence diagram registrasi e-KTP

2) Sequence diagram kontrol dan pemeriksaan kesehatan



Gambar 8. Sequence diagram kontrol dan pemeriksaan pasien

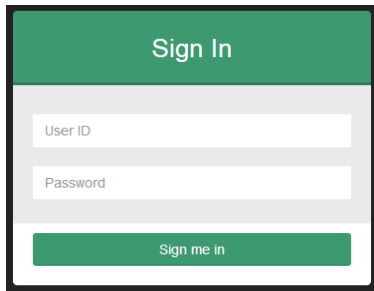
4.1.4. Class Diagram



Gambar 11. Class diagram

4.2. Implementasi

1) Login



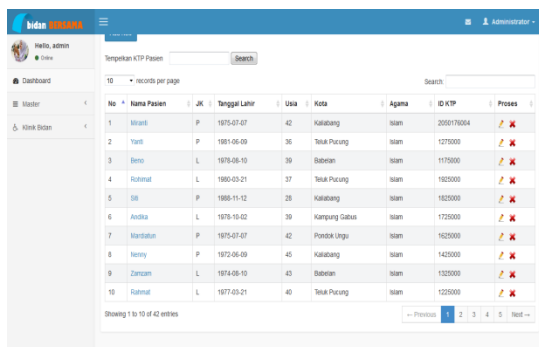
Gambar 12. Tampilan menu Login

2) Halaman Utama



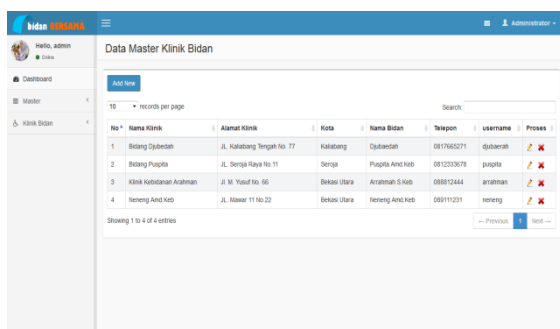
Gambar 13. Tampilan halaman user

3) Modul Pasien



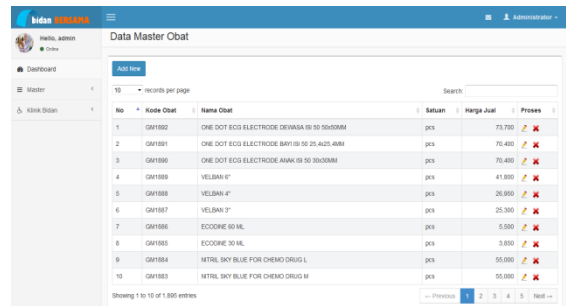
Gambar 14. Tampilan pasien

4) Modul Klinik



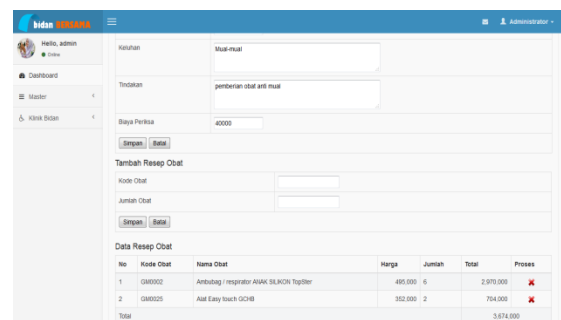
Gambar 15. Tampilan klinik

5) Modul Obat



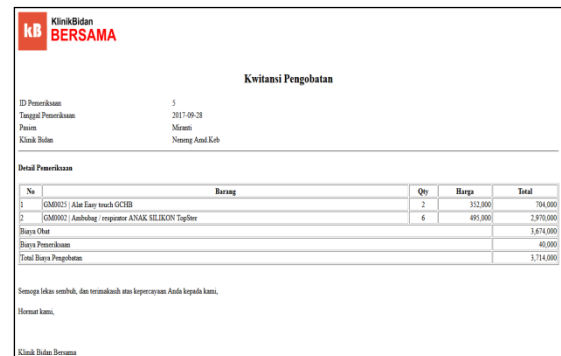
Gambar 16. Tampilan halaman obat

6) Implementasi Pemeriksaan



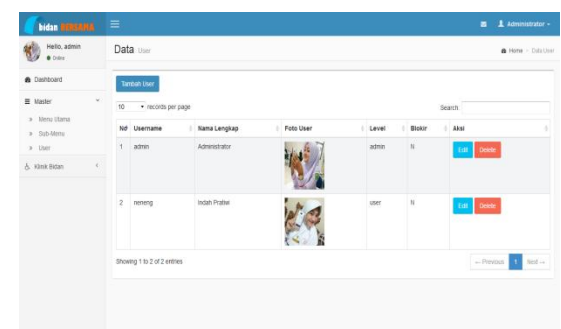
Gambar 17. Tampilan pemeriksaan

7) Implementasi Kwitansi Pemeriksaan



Gambar 18. Tampilan cetak permintaan transkrip nilai

8) Implementasi User



Gambar 19. Tampilan user

5. Penutup

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Bidan lebih mudah untuk menyimpan data pemeriksaan pasien dan lebih efisien untuk melihat rekam medis pasien tidak mudah hilang data pasien yang sudah disimpan di sebuah sistem, dan bidan mudah mengontrol kondisi kandungan pasien dengan mudah dan pasien mudah untuk mengetahui perkembangan kandungannya dari setiap minggu pemeriksaan.

Bidan bisa saling menukar informasi atau kejadian yang tidak diinginkan, bidan bisa mengetahui setiap bulan berapa ibu yang melahirkan normal dan berapa yang tidak normal, memudahkan pasien untuk pemeriksaan di bidan mana saja di karenakan sistem yang saling terintergasi atau saling terhubung satu bidan dengan bidan yang lain dan membudahkan pasien untuk melihat rekam medisnya di bidan mana saja tidak tergantung di satu bidan saja.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan yang telah peneliti paparkan, peneliti merasa erkepentingan untuk menghimbau berbagai pihak dengan beberapa saran sebagai berikut :

Bagi penelitian selanjutnya diharapkan peneliti-peneliti selanjutnya bisa mengembangkan lagi bagaimana sistem dapat terintergasi dengan apotek-apotek di sekitar wilayah terdekat supaya mudah saat pembelian obat dan pengembang dapat menambahkan tool-tool di sistem.

Daftar Pustaka

- [1] Arhami, Muhammad. 2005. *Konsep Dasar Sistem Pakar*. Yogyakarta : Andi.
- [2] Rosa dan Shalahudin. 2016 *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika
- [3] Hartati, Sri dan Sari Iswanti. 2008. *Sistem Pakar dan Pengembangannya*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [4] Herlawati. 2004. *Menggunakan UML Secara Luas Digunakan untuk Memodelkan Analisis & Desain Sistem Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika
- [5] Jogiyanto, HM. 2005. *Analisa & Desain*. Yogyakarta : Andi.
- [6] Kusrini. 2006. *Sistem Pakar Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta : Andi.
- [7] Kusumadewi, Sri, 2003, *Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [8] Nugroho, Bunafit. 2007. *Membuat Aplikasi Sistem Pakar dengan PHP dan Editor Dreamweaver*. Yogyakarta : Gava Media.
- [9] Sidik, Betha. 2003. *MySQL*. Bandung : Informatika.
- [10] Turban, E, 1995, *Decision Support System and Expert System*. New Jersey : Prentice Hall International Inc.
- [11] Wahana Komputer. 2010. *Panduan Belajar MySQL Database Server*. Jakarta : Media Kita.
- [12] Rozi, A Zaenal. 2016. *Modern Web Design*. Jakarta : Kompas Gramedia.
- [13] Wahyono, Teguh. 2005. *PHP Triad Fundamental*, Yogyakarta : Gava Media.
- [14] Yakub. 2008. *Sistem Basis Data Tutorial Konseptual*. Yogyakarta : Graha Ilmu.