

## PEMANFAATAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI RAWAT JALAN PADA BIDAN NURMA NUGRAHA, AMD.KEB, SKM

Ratu Endang Soleha<sup>1)</sup>, Samsinar<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

<sup>1,2</sup>Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail : [ratuendang29@gmail.com](mailto:ratuendang29@gmail.com)<sup>1)</sup>, [samsinar@budiluhur.ac.id](mailto:samsinar@budiluhur.ac.id)<sup>2)</sup>

### Abstrak

*Bidan Nurma Nugraha, Amd.Keb, SKM termasuk instansi yang bergerak di dalam bidang pelayanan kesehatan. Peneliti membahas mengenai pemanfaatan perancangan sistem informasi administrasi rawat jalan pada Bidan Nurma Nugraha, Amd.Keb, SKM. Peneliti juga menemukan beberapa masalah yang terdapat pada bidan tersebut, permasalahan pada bidan contohnya seperti data rekam medis yang masih sangat menggunakan media kertas mengakibatkan data ataupun dokumen menjadi rusak serta mudah hilang, data yang disimpan oleh bidan pun masih sembarangan yang akan mengakibatkan sulitnya bidan untuk mencari data rekam medis, tidak adanya informasi stock obat yang timbulnya akan mengecewakan pasien karena tidak adanya obat yang diberikan. Untuk mengatasi segala masalah yang ada pada bidan Nurma Nugraha, Amd.Keb, SKM maka dibutuhkannya sistem yang sudah terkomputerisasi. Jenis metode yang digunakan oleh peneliti yaitu ada metode perpustakaan, metode wawancara, metode observasi dan analisa dokumen kepada pihak bidan serta pengembangan sistem akan menggunakan metode waterfall. Adapun hasil penelitian memberikan solusi untuk pemecahan masalah yang berupa rancangan yang sudah terkomputerisasi. Sistem administrasi dibuat menggunakan MYSQL sebagai databse-nya dan Microsoft Visual Studio 2008 sebagai tools untuk proses pembuatan sistem ini. Oleh karena itu dengan adanya penelitian serta penulisan ini dapat membantu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada Bidan Nurma Nugraha, Amd.Keb, SKM juga berharap dapat meningkatkan pelayanan secara cepat, tepat dan akurat.*

**Kata kunci:** sistem informasi, administrasi rawat jalan, bidan.

### 1. PENDAHULUAN

Seiring dengan canggihnya perkembangan ilmu teknologi informasi yang sangat mau dan cepat telah banyak membawa pengaruh besar bagi manusia. Pemanfaatan teknologi ditemukan pada berbagai bidang salah satunya di dalam bidang kesehatan, informasi yang tepat, cepat serta akurat sesuai kebutuhan dibidang kesehatan itu sendiri [1].

Bidan Praktek Swasta mempunyai makna tersendiri yaitu bidan yang sudah mempunyai surat praktek bidan(SIPB) yang sudah sesuai dengan persyaratan berlaku, diberikan izin secara legal dan sah guna menjalankan praktek yang terbaik serta bangun secara mandiri [2]

Bidan Nurma Nugraha Amd.Keb, SKM adalah instansi yang mana memberikan pelayanan dibidang kesehatan. Di bidan ini memiliki peranan yang begitu sangat penting dalam penerapan dan memberikan pelayanan kesehatan yaitu kepada ibu serta anak. Bidan praktek swasta ini tentunya juga selalu memberikan pelayanan yang terbaik terhadap pasiennya. Setiap pelayanan yang diberikan selalu dicatat dalam bentuk rekam medis, serta datanya masih disimpan menggunakan media kertas dan dokumen yang masih disimpan secara sembarangan oleh bidan, sehingga akan mengakibatkan data cepat

mudah hilang, rusak dan sulitnya mencari dokumen yang dibutuhkan.

Tidak ada informasi *stock* obat yang menyebabkan kekecewaan pasien karena tidak adanya obat yang diberikan. Dari permasalahan yang ada maka peneliti akan menganalisa sistem yang berjalan dengan merancang sistem usulan yang sudah terkomputerisasi dengan judul "Pemanfaatan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Rawat Jalan Pada Bidan Nurma Nugraha, Amd.Keb, SKM. Yang dimana peneliti berharap semoga bisa membantu pihak bidan untuk meningkatkan pelayanan yang ada

### 2. METODE PENELITIAN

#### 2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode Penelitian yang paling sering digunakan adalah:

##### a. Kepustakaan

Dilakukannya metode ini berguna untuk mengumpulkan data-data ataupun dokumen yang bertujuan mencari serta membaca buku karya ilmiah, contohnya seperti jurnal ataupun membaca tugas akhir di dalam perpustakaan. Mencari data yang saling berkaitan dengan kata kunci rawat jalan guna memperoleh informasi. Dan juga dapat

memanfaatkan internet sebagai alat untuk pencarian informasi yang dibutuhkan.

b. Wawancara

Wawancara ataupun bisa disebut sebagai *interview* merupakan teknik pengumpulan data dengan cara sesi tanya-jawab secara langsung dengan administrasi ataupun bidan. Yang mana guna untuk mengetahui permasalahan yang sedang dihadapi. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan penjelasan informasi yang lebih mendalam dari orang-orang yang bersangkutan yang sudah mengetahui tentang bahan kajian yang seang dibahas ataupun diteliti. Sehingga dapat menentukan siapa *inform* yang akan di wawancarai. Setelah diwawancarai peneliti mencatat setiap pernyataan yang diberikan oleh si *informan* guna untuk mempermudah peneliti menganalisis dan memecahkan permasalahan yang ada.

c. Metode observasi

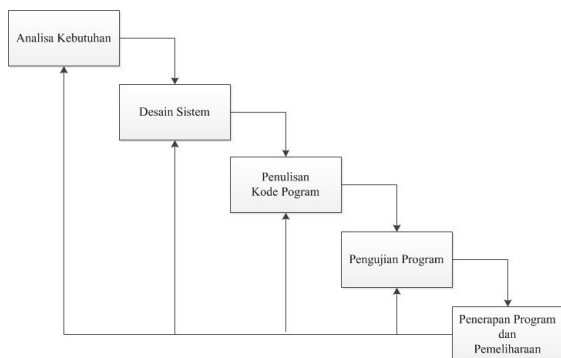
Observasi yang dilakukan guna memperoleh dokumen secara umum tentang situasi dan kondisi yang ada bertujuan untuk mendapatkan gambaran secara lebih jelas tentang objek yang akan diteliti. Oleh karenanya peneliti melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian guna memahami proses wawancara didalam bentuk konteksnya.

d. Analisa Dokumen

Setelah dilakuknya wawancara dan observasi maka peneliti mengumpulkan data data yang saling berhubungan dengan *topic* yang diambil. Metode ini dilakukan guna mendaptkan data mana yang masih belum di dapatkan melalui metode wawancara dan observasi.

2.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pembuatan perancangan sistem informasi administrasi rawat jalan ini adalah menggunakan metode *waterfall*. metode *waterfall* mempunyai arti yaitu pengembangan sistem informasi yang dimana sudah bersifat sistematis artinya tahapan di dalam metode ini dilakukan secara berkelanjutan dan berurutan [3].

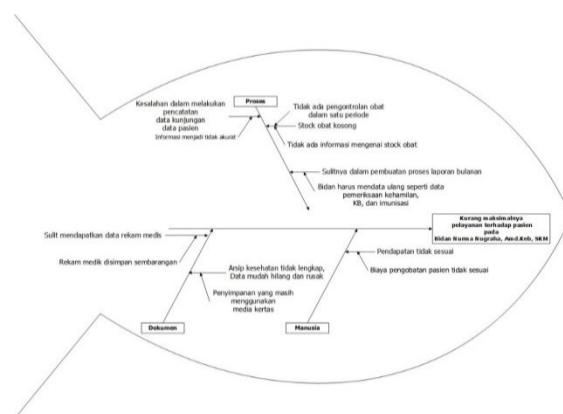


Gambar 1. metode waterfall

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisa Masalah

Pada tahapan ini menjelaskan beberapa masalah yang ada pada Bidan Nurma Nugraha, Amd.Keb, SKM yang di gambarkan pada *fishbone*. *Fishbone Diagram* salah satu jenis *diagram* yang mana ada sabab dan akibat yang dapat digunakan untuk meminimalisirkan masalah. Sebab utama mengorganisasikan sedemikian rupa hingga mendapatkan pemecahan masalah yang masuk akan dengan situasi [4].



Gambar 2. fishbone diagram

b. Analisa Kebutuhan

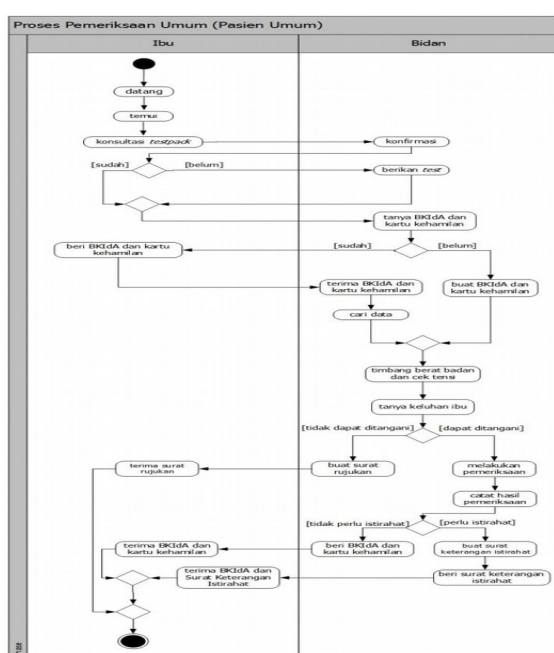
Pada langkah tahapan analisa kebutuhan ini dimana peneliti melakukan wawancara di tempat yang akan di teliti. Peneliti menggali informasi sebanyak-banyaknya kepada pihak yang bersangkutan guna mengetahui apa yang akan dirancang dan guna menciptakan istem informasi sesuai dengan keinginan *user* ataupun pihak bersangkutan.

Hasil dari analisa kebutuhan ini menghasilkan informasi sistem yang berjalan atau bisa di sebut dengan *activity diagram*. *Activity Diagram* dibuatkan berdasarkan aliran dari suatu aktifitas ke aktifitas yang lainnya dalam suatu sistem tersebut dan mempunya fungsi sebagai analisa sistem. interaksi antar aktor pada *use case diagram* dengan sistem [5].

1. Proses Pemeriksaan Umum

Ibu datang lalu temui bidan, kemudian bidan menanyakan apakah ibu tersebut sudah melakukan *testpack*, guna mengetahui apakah ibu tersebut benar hamil atau tidak. Jika sudah lakukan *testpack* lalu bidan menanyakan kembali kartu kehamilan ibu dan anak (BKIdA). Jika ibu belum memiliki BIKdA bidan akan membuatkan BKIdA, jika ibu sudah mempunyai ibu memberikan kepada bidan. Setelah itu bidan mencari data sesuai dengan BKIdA, kemudian bidan menanyakan keluhan ibu, bidan

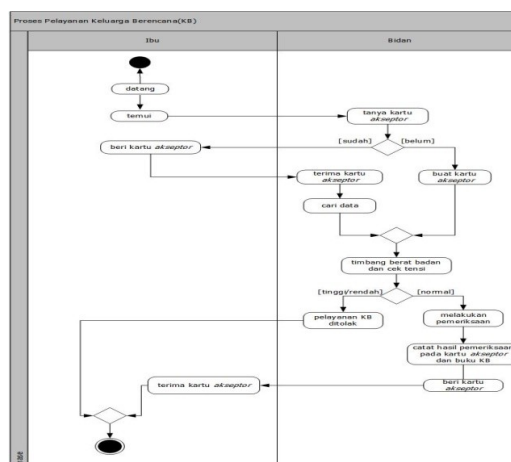
menimbang berat badan, cek tensi darah dan melakukan pemeriksaan. Jika kandungan ibu bermasalah dan pihak bidan tidak mampu untuk melakukan tindakan ataupun fasilitas yang tidak memadai maka pemeriksaan dan tindakan pada ibu akan di tindak lanjuti oleh rumah sakit yang dituju oleh bidan. Jika dapat ditangani maka bidan mencatat hasil pemeriksaan pada BKIdA serta didalam buku hamil. Apabila ibu membutuhkan waktu istirahat yang cukup maka bidan akan membuat surat keterangan istirahat kepada ibu. Setelah selesai pemeriksaan bidan menyerahkan kembali BKIdA tersebut kepada ibu (gambar 3)



Gambar 3. Activity Diagram Pemeriksaan Kehamilan Pasien Umum

### 2. Proses Pelayanan KB (Keluarga Berencana)

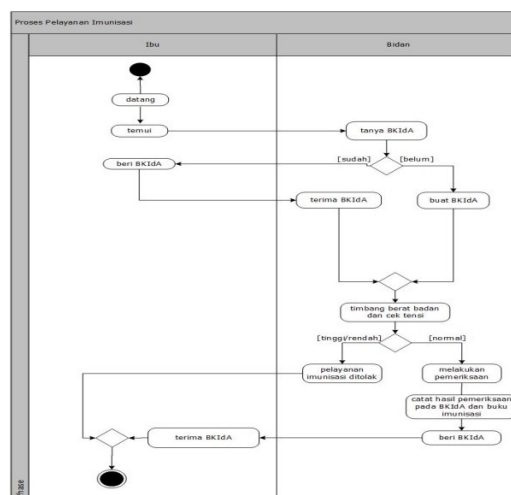
Ibu datang lalu temui bidan, kemudian bidan menanyakan kartu akseptor, jika ibu sudah mempunyai kartu tersebut ibu langsung menyerahkan kartu kepada bidan. Jika ibu belum mempunyai kartu akseptor maka bidan akan membuatnya. Setelah itu bidan mencari data didalam buku KB. Bidan melakukan pemeriksaan contohnya seperti menimbang berat badan, cek tensi darah. Jika tensi darah ibu tinggi ataupun rendah ibu tidak dapat lakukan proses ini, jika tensi ibu normal ibu bisa langsung lakukan konseling dengan bidan tentang jenis kb apa saja yang cocok terhadap ibu tersebut. Setelah lakukan konseling ibu dapat lakukan tindakan, kemudian bidan mencatat data didalam buku pemeriksaan KB dan tanggal kembali didalam kartu akseptor dan bidan menyerahkan kartu tersebut kepada ibu (gambar 4).



Gambar 4. Activity Diagram Proses Pelayanan KB (Keluarga Berencana)

### 3. Proses Pelayanan Imunisasi

Ibu datang temui bidan untuk lakukan imunisasi pada bayinya. Bidan menanyakan BKIdA, jika ibu sudah mempunyai BKIdA maka ibu menyerahkan buku tersebut, kemudian bidan akan mencari data pada buku imunisasi. Tetapi jika ibu belum mempunyai BKIdA maka bidan akan membuatnya terlebih dahulu. Bidan menimbang berat badan, tinggi badan, dan cek suhu bayi. Jika suhu bayi normal dapat melakukan proses imunisasi ini. Jika suhu bayi tinggi atau rendah bayi tidak dapat melakukan proses ini sampai suhu kembali normal. Setelah itu bidan catat perkembangan bayi didalam buku BKIdA serta buku Imunisasi (gambar 5).

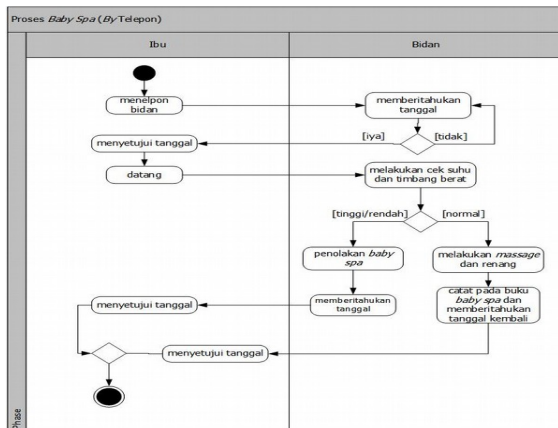


Gambar 5. Activity Diagram Proses Pelayanan Imunisasi

### 4. Proses Babyspa (by telepon)

Proses pelayanan ini biasanya harus melakukan reservasi terlebih dahulu dan minimal reservasi H-1. Ibu menelpun bidan untuk reservasi babyspa dan Tanya tanggal berapa untuk bisa lakukan

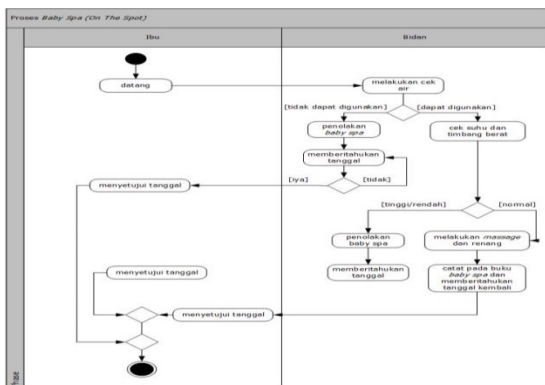
*babyspa*. Bidan memberikan tanggal berapa saja yg bisa dilakukan *babyspa*. Jika ibu menyetujui tanggal tersebut bidan mencatat kedalam buku *babyspa*. tapi jika ibu tidak setuju maka bidan akan memberikan tanggal berapa saja untuk bisa lakukan proses ini sampai ibu menyetujui. Pada tanggal yang sudah ditentukan ibu datang kebidan, lalu bidan lakukan cek suhu dan nimbang berat badan pada bayi. Jika suhu bayi normal bidan dapat lakukan *babyspa* jika suhu tinggi atau rendah bidan akan catat tanggal kembali untuk lakukan *babyspa* dan memberitahukan kepada ibu tersebut (gambar 6).



Gambar 6. Activity Diagram Pelayanan Babyspa by Telepon

a. On The Spot

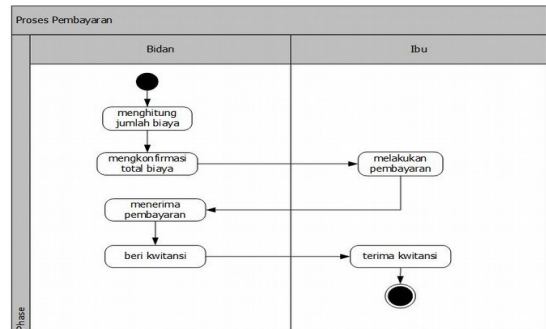
Ibu datang kebidan lalu bidan lakukan pengecekan pada air. Jika air tidak dapat digunakan dan belum dibersihkan maka bayi tidak dapat lakukan *babyspa*. tp jika air dapat digunakan maka bayi bisa lakukan *babyspa*. kemudian bidan cek suhu badan dan menimbang berat badan. Apabila suhu bayi normal maka bayi dapat lakukan *babyspa* seperti *massage* dan *renang*. Tetapi jika suhu bayi rendah atau tinggi bayi tidak dapat lakukan proses ini. Bidan catat tanggal kembali untuk lakukan *babyspa* dan memberitahukan kepada ibu tersebut (gambar 7).



Gambar 7. Activity Diagram Pelayanan Babyspa On the Spot

5. Proses Pembayaran

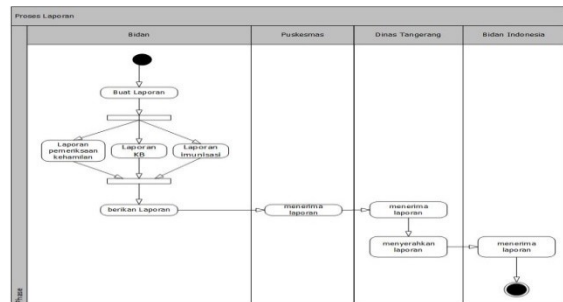
Bidan akan lakukan proses perhitungan jumlah biaya yang akan dibayarkan oleh ibu sesuai dengan pemeriksaan ataupun pelayanan yang diberikan. Kemudian bidan mengkonfirmasi pada ibu jumlah biaya yang harus di bayar. Ibu lakukan pembayaran sesuai jumlahnya dan menyerahkan uang kepada bidan, lalu bidan menerima serta menyerahkan kwitansi kepada ibu (gambar 8).



Gambar 8. Activity Diagram Pembayaran

6. Proses Laporan

Setiap bidan harus membuat laporan pemeriksaan kehamilan, laporan KB, serta laporan pelayanan imunisasi (gambar 9).

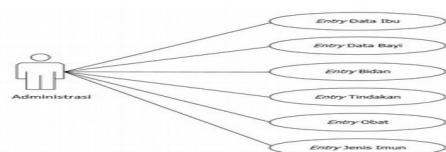


Gambar 9. Activity Diagram Laporan

c. Desain Sistem

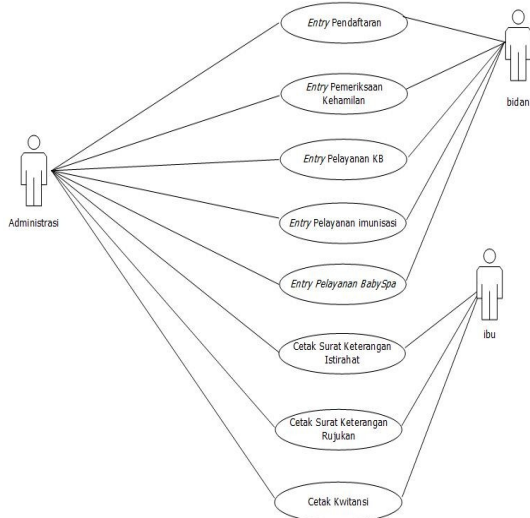
Tahapan ini dimana dilakukannya pembagian pikiran serta rancangan sistem terhadap solusi dari masalah-masalah yang sudah ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem yang bertujuan untuk memberikan gambaran bagaimana hasil desain yang di kerjakan. hasil dari desain sistem ini seperti *use case diagram*, *entity relationship diagram*, struktur menu, dan rancangan layar.

1. Use Case Diagram



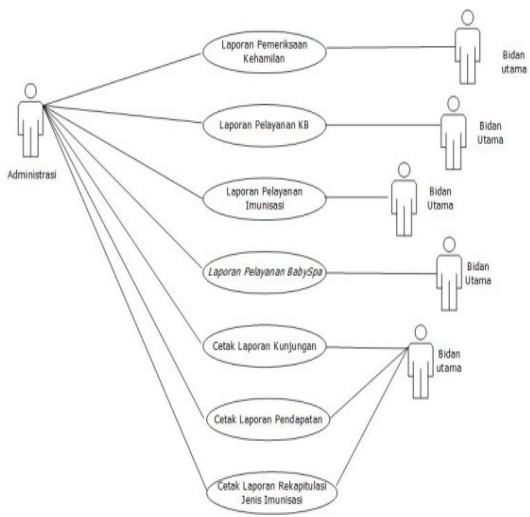
Gambar 10. Use Case Diagram Master

Pada gambar diatas menjelaskan use case master yang terdiri dari: entry data ibu, entry data bayi, entry data bidan, entry tindakan, entry obat, entry jenis imun (gambar 10).



Gambar 11. Use Case Diagram Transaksi

Pada gambar diatas menjelaskan usecase transaksi terdiri dari: entry pendaftaran, entry pemeriksaan kehamilan, entry pelayanan KB, entry pelayanan imunisasi, entry pelayanan babyspa, cetak surat keterangan istirahat, cetak surat keterangan rujukan, cetak kwitansi (gambar 11).

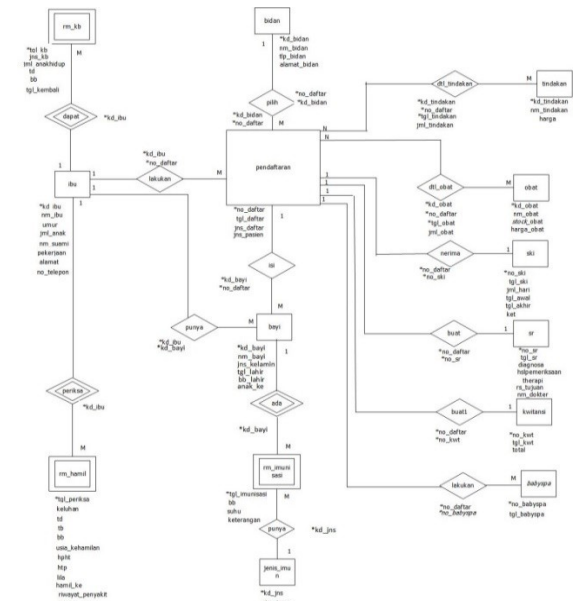


Gambar 12. Use Case Diagram Laporan

Pada gambar diatas menjelaskan use case laporan terdiri dari: cetak laporan pemeriksaan kehamilan, cetak laporan pelayanan KB, cetak laporan imunisasi, cetak laporan babyspa cetak laporan kunjungan, cetak laporan pendapatan, cetak laporan rekapitulasi jenis imunisasi (gambar 12).

Use Case Diagram mempunyai sifat yang memperlihatkan aktor-aktor serta himpunan use case. Use case diagram memiliki 2 fungsi yang pertama adalah mendefinisikan fitur apa yang perlu disediakan oleh sistem dan menyatakan sifat sistem dari suatu sudut pandang user [5].

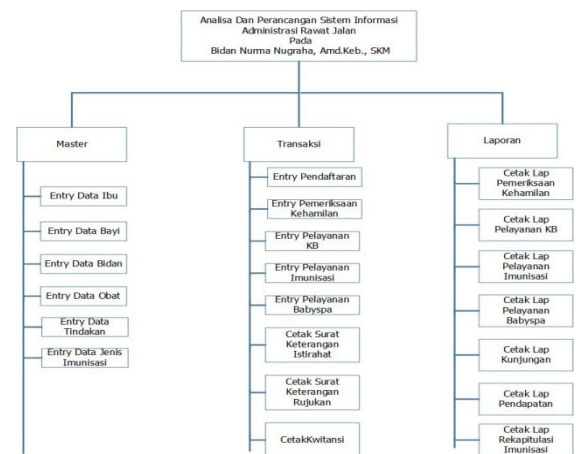
2. Entity Relationship Diagram



Gambar 13. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram mempunyai beberapa komponen, himpunan entitas serta himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi oleh atribut-atribut dapat dipresentasikan oleh seluruh fakta dunia nyata yang kita tinjau. Dimana ada dua komponen yang dapat melakukan penyusunan ERD, yaitu entitas serta relation ataupun relasi [2].

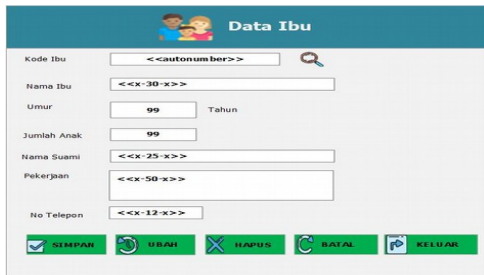
3. Struktur Menu



Gambar 14. Struktur Tampilan Menu

Pada gambar 14 dimana gambar ini menampilkan struktur menu pada sistem yang akan dibuat yang pertama ada master di dalam master, yang kedua ada transaksi serta laporan.

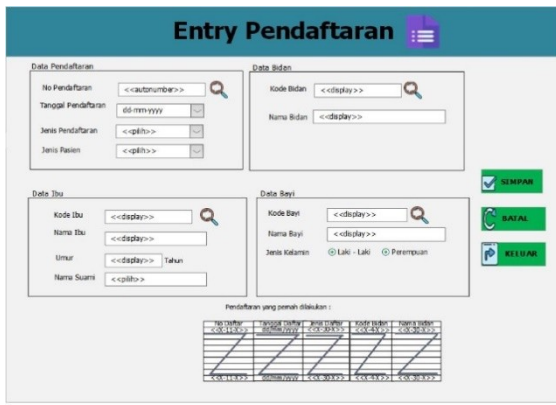
4. Rancangan Layar  
a. Entry Data Ibu



Gambar 15. Entry Data Ibu

Pada gambar 15 akan memunculkan hasil dari rancangan form entry data ibu 7 field salah satunya ialah 1 field autonumber seperti kode ibu yang akan muncul secara otomatis oleh sistem. Untuk 6 field lainnya akan di entry sendiri oleh pihak administrasi.

b. Entry Pendaftaran



Gambar 16. Entry Pendaftaran

Gambar 16 akan menampilkan data pendaftaran pasien ibu ataupun bayi. Jika admin ingin mendaftarkan ibu maka isi data pendaftaran dan data ibu, jika admin mendaftarkan bayi maka isi data pendaftaran dan data bayi.

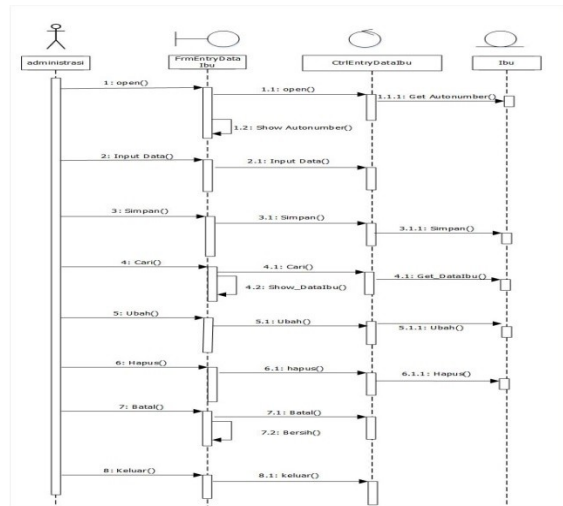


Gambar 17. Laporan Pemeriksaan Kehamilan

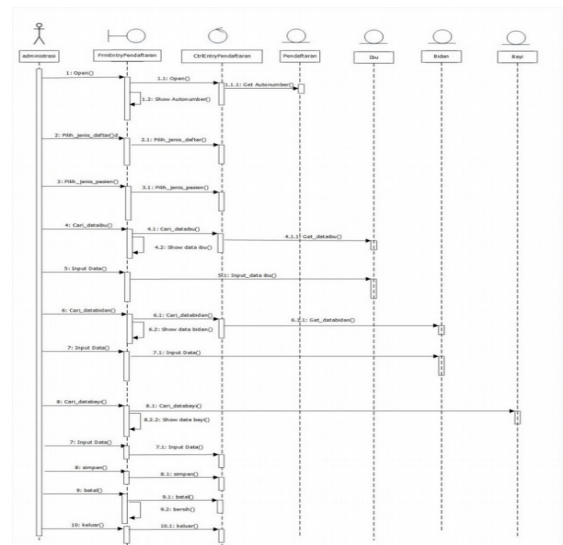
pada gambar 17 akan menampilkan laporan pemeriksaan kehamilan pada tahap 1 periode. Pihak admin klik periode di mulai pada tanggal awal ataupun 1 lalu klik s/d klik pada akhir tanggal kemudian klik cetak laporan akan keluar.

d. Penulisan Kode Program

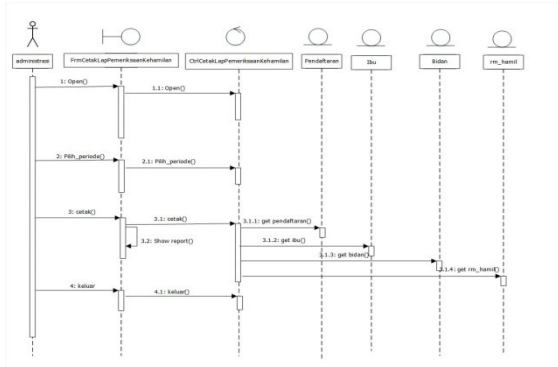
Pada penulisan kode program atau bisa di sebut dengan coding. Yang dilakukan oleh peneliti yang akan diterjemahkan transaksi yang akan diminta oleh seorang user. Pada tahapan ini merupakan tahapan yang sangat nyata dalam mengerjakan suatu sistem, hasil dari penulisan kode program ini di hasilkan dalam bentuk atau gambar sequence diagram.



Gambar 18. Sequence Diagram Entry Ibu



Gambar 19. Sequence Diagram Pendaftaran

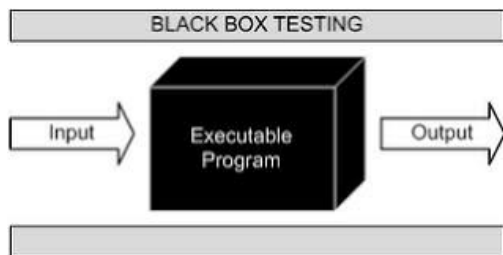


Gambar 20. Sequence Diagram Laporan Pemeriksaan Kehamilan

e. Pengujian Program

Pada tahapan kali ini dimana sistem yang baru saja diuji kemampuan serta keefektifannya sehingga mendapatkan kekurangan dan kelebihan dari sistem, jika adanya kesalahan ataupun error pada program yang diuji cobakan maka dilakukannya pengkajian secara ulang serta perbaikan terhadap aplikasi agar lebih baik dari sebelumnya dan sempurna. Hasil contoh pengujian program digambarkan dalam bentuk *black box*.

*Black box* mempunyai makna sebagai tipe yang memperlakuka perangkat lunak yang tidak diketahui asal usul dari internalnya, yang mengakibatkan *taster* memandang ataupun melihat perangkat lunak layaknya seperti “kotakhitam” yang tidak terlalu penting untuk dilihat isinya, tetapi cukup dikenal proses testing pada bagian luar” [5].



Gambar 21. black box

Salah satu pengujian yang dilakukan pada sistem yang dibuat adalah *form entry* data ibu



Gambar 22. form entry data ibu

Tabel 1. Tabel Skenario Pengujian

No	Skenario Pengujian
1	Apa yang akan terjadi jika semua data data tidak diisi secara lengkap serta langsung mengklik tombol simpan.
2	Apa yang akan terjadi apabila hanya Nama Ibu yang diisi kemudian langsung mengklik tombol simpan.
3	Apa yang terjadi jika hanya umur yang diisi lalu mengklik tombol simpan.
4	Apa yang terjadi jika yang diisi hanya jumlah anak lalu mengklik tombol simpan.
5	Apa yang terjadi apabila yang diisi hanya nama suami kemudian mengklik tombol simpan.
6	Apa yang akan terjadi jika yang diisi hanya pekerjaan lalu mengklik tombol simpan.
7	Apa yang akan terjadi apabila yang diisi hanya alamat lalu mengklik tombol simpan.
8	Apa yang terjadi jika yang diisi hanya no telepon lalu mengklik tombol simpan.

Tabel 2. Tabel Kasus Tes

No	Kasus Tes
1	Mengosongkan seluruh <i>field</i> lalu mengklik tombol simpan.
2	Hanya mengisi nama ibu saja lalu mengklik tombol simpan
3	Hanya mengisi umur saja lalu mengklik tombol simpan lalu mengklik tombol simpan.
4	Hanya mengisi jumlah anak saja lalu mengklik tombol simpan.
5	Hanya mengisi nama suami saja lalu mengklik tombol simpan
6	Hanya mengisi pekerjaan saja lalu mengklik tombol simpan
7	Hanya mengisi alamat saja lalu mengklik tombol simpan.
8	Hanya mengisi no telepon saja lalu mengklik tombol simpan

Tabel 3. Tabel Hasil Yang Diharapkan

No	Hasil Yang Diharapkan
1	Sistem yang dibuat akan menolak akses simpan dan akan menampilkan pesan “data masih kosong”
2	Sistem yang dibuat akan menolak akses simpan dan akan menampilkan pesan “data masih kosong”
3	Sistem yang dibuat akan menolak akses simpan dan akan menampilkan pesan “data masih kosong”
4	Sistem yang dibuat akan menolak akses simpan dan akan menampilkan pesan “data masih kosong”
5	Sistem yang dibuat akan menolak akses simpan dan akan menampilkan pesan “data masih kosong”.
6	Apa yang akan terjadi jika yang diisi hanya Sistem yang dibuat akan menolak akses simpan

	dan akan menampilkan pesan “data masih kosong”
7	Sistem yang dibuat akan menolak akses simpan dan akan menampilkan pesan “data masih kosong”
8	Sistem yang dibuat akan menolak akses simpan dan akan menampilkan pesan “data masih kosong”

Tabel 4. Tabel Kesimpulan Pengujian

No	Kesimpulan
1	Valid sesuai yang di inginkan
2	Valid sesuai yang di inginkan
3	Valid sesuai yang di inginkan
4	Valid sesuai yang di inginkan
5	Valid sesuai yang di inginkan
6	Valid sesuai yang di inginkan
7	Valid sesuai yang di inginkan
8	Valid sesuai yang di inginkan

f. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Pada tahapan ini merupakan tahapan terakhir dari metode *waterfall* dimana aplikasi ataupun program yang sudah tersampaikan kepada *user* ataupun pihak yang bersangkutan akan mengalami kesalahan sebab aplikasi ataupun program harus menyesuaikan dengan lingkungan baru ataupun *user* membutuhkan perkembangan yang fungsional

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan melalui tahapan analisa dan pembuatan rancangan sistem, maka dapat dibentuk dalam kesimpulan bagian akhir penutup dari hasil penelitian ini yaitu:

- a. Diadakannya sistem untuk pembuatan laporan kunjungan guna mengurangi kesalahan pencatatan data kunjungan terhadap pasien.
- b. Diadakannya sebuah rancangan sistem yang dapat melakukan perhitungan secara otomatis yang berguna untuk mengurangi kesalahan di dalam perhitungan biaya.
- c. Diadakannya sistem terkomputerisasi sehingga penyimpanan data sudah menggunakan *database* sehingga dokumen atau penyimpanan data bisa dilakukan banyak, serta meminimalisir kesalahan pada penggunaan kertas.
- d. Dengan adanya rekapitulasi jenis imun guna mengetahui mana atau berapakah jumlah jenis imunisasi yang dilakukan oleh bayi yang sering melakukan imunisasi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Munawaroh, E., Destiani, D., Supriatna, A. D., Algoritma, J., Tinggi, S., Garut, T., Medis, P. 2013. *Perancangan Aplikasi rekam medis klinik bersalin baiturrahman menggunakan metode object oriented. Jurnal STT, 10, 1-10.*
- [2] Sumarlinda, S. 2016. *Rancang Bangun Sistem Informasi Nilai Siswa Pada Madrasah Ibtidaiyah Islamiyah Ngrejeng Kabupaten Bojonegoro. Jurnal INFORMA Politeknik Indonusa Surakarta, 1(3).*
- [3] Nasution, Ruslan Efendi. 2012. *Implemention Sms Gateway In The Development Web Based Information System Schedule Seminar Thesi. Lampung: Unila.*
- [4] Fathansyah. 2012. *Basis Data Bandung: Informatika*
- [5] Murad. Dina. Fitria. 2013. *Aplikasi Intelligence Website Untuk Penunjang Laporan PAUD Pada Himpaudi Kota Tangerang, Jurnal CCIT. Tangerang: Perguruan Tinggi Raharja. Vol 7, No. 1, September 2013.*
- [6] Rizky, Soetam. 2011. *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak. Jakarta: Prestasi Pustaka*
- [7] 50 Tahun IBI, *Sejarah IBI : IBI, 2010*