

RANCANG BANGUN APLIKASI PENENTU USIA KEHAMILAN DAN PERKIRAAN HARI LAHIR BAYI

Kristina¹, Thommy Willay², Andrianus Abang Lahirsa³

^{1,2,3}Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Widya Dharma Pontianak
e-mail: ¹vinalim@yahoo.com, ²w.thommy@gmail.com, ³andrianus73@gmail.com

Abstract

The importance of information about pregnant women encourages writers to design applications for determining the age of pregnancy and the estimated birthdays of babies in pregnant women. The author uses the Neagele formula to calculate the estimated birthday of the baby, and the weight of the fetus and to apply the Sequential Search algorithm to search patient data. The author uses Black Box Testing to conduct tests on applications that are made. The data collection technique used is the study of literature which includes scientific books, scientific journals, theses, e-books and other sources that are both printed and electronic. The system analysis technique used is object-oriented technique using the Unified Modeling Language (UML) modeling technique. The application design technique used is to use Visual Basic.Net 2010. While the research method used is the Sequential Search method to search the application for Determining the Age of Pregnancy and Estimating the Birth of Babies on Pregnant Women. Search (Searching) is a search process that starts from the first data (in this case is a data element from an array with index number 1) to the last data (in this case is a data element from an array with index number N) to find and get a value based on one key or word reference. Application for Determining the Age of Pregnancy and Estimating the Birthday of a Baby on Pregnant Women which is designed to be used to add information to the community, especially for pregnant women to find out the gestational age and estimated birth of babies. The application that has been designed provides information about calculating the estimated date of birth of the baby, gestational age, fetal weight and providing contraceptive information. The conclusion of this study is the application application that is made to help midwives and doctors in calculating the estimated gestational age and estimated birth of babies, Sequential Search method successfully applied in the search for patient data in this case the search for pregnant women and patient number searches. The advice that the author gives is to add more complete information about pregnant women, add more menus that are useful for pregnant women, the interface can be designed more attractive and communicative.

Keywords: *Pregnancy, Estimated, Babies, Pregnant Women*

Abstrak

Pentingnya informasi mengenai Ibu hamil mendorong penulis untuk merancang aplikasi Penentu Usia Kehamilan dan Perkiraan Hari Lahir Bayi Pada Ibu hamil. Penulis menggunakan rumus Neagele untuk menghitung perkiraan hari lahir bayi, dan berat janin serta menerapkan algoritma Sequential Search dalam melakukan pencarian data pasien. Penulis menggunakan Black Box Testing untuk melakukan penguji terhadap aplikasi yang dibuat. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi literatur yang meliputi buku-buku ilmiah, jurnal ilmiah, skripsi, e-book serta sumber-sumber lainnya yang bersifat cetak maupun elektronik. Teknik analisis sistem yang digunakan adalah teknik berorientasi objek dengan menggunakan teknik pemodelan Unified Modeling Language (UML). Teknik perancangan aplikasi yang digunakan adalah menggunakan Visual Basic.Net 2010. Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode Sequential Search untuk melakukan pencarian pada aplikasi Penentu Usia Kehamilan Dan Perkiraan Hari Lahir Bayi Pada Ibu Hamil. Pencarian (Searching) merupakan proses pencarian yang dimulai dari data pertama (dalam hal ini adalah elemen data dari array dengan indeks nomor 1) sampai data terakhir (dalam hal ini adalah elemen data dari array dengan indeks nomor N) untuk menemukan dan mendapatkan suatu nilai berdasarkan satu kunci (key) atau acuan kata. Aplikasi Penentu Usia Kehamilan Dan Perkiraan Hari Lahir Bayi Pada Ibu Hamil yang dirancang difungsikan untuk menambah informasi bagi masyarakat khususnya pada ibu yang sedang hamil untuk mengetahui usia kehamilan dan perkiraan lahir bayi. Aplikasi yang telah dirancang menyediakan informasi tentang menghitung perkiraan hari lahir bayi, usia kehamilan, berat janin dan menyediakan informasi alat kontrasepsi. Kesimpulan dari penelitian ini adalah aplikasi Aplikasi yang dibuat dapat membantu bidan dan dokter dalam menghitung perkiraan usia kehamilan dan perkiraan lahir bayi, metode Sequential Search berhasil diterapkan dalam pencarian data pasien dalam hal ini pencarian nama ibu hamil dan pencarian nomor pasien. Adapun saran yang penulis berikan adalah menambah informasi yang lebih lengkap tentang ibu hamil, menambah menu yang lebih banyak yang berguna untuk ibu hamil tampilan antarmuka dapat dirancang lebih menarik dan komunikatif.

Kata Kunci : Kehamilan, Perkiraan, Bayi, Ibu Hamil

1. PENDAHULUAN

Teknologi komputer merupakan salah satu teknologi yang berkembang dengan cepat. Perkembangan teknologi komputer mempengaruhi beberapa aspek kehidupan karena memudahkan masyarakat dalam menjalankan aktifitas sehari-hari. Salah satu aspek kehidupan yang terbantu oleh perkembangan teknologi komputer yaitu aspek pada dunia kesehatan dalam hal Kebidanan untuk membantu ibu yang sedang hamil .

Kehamilan adalah fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum kemudian dilanjutkan dengan nidasi atau implasi. Kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 9-10 bulan menurut kalender internasional. Kehamilan terbagi dalam tiga trimester, yaitu trimester kesatu berlangsung 12 minggu, trimester kedua 15 minggu (minggu ke-13 hingga ke-27), dan trimester ketiga 13 minggu (minggu ke-28 hingga ke-40).

Untuk membantu pekerjaan bidan di Puskesmas Tapang Pulau, penulis dengan menggunakan perkembangan teknologi sekarang ini membuat aplikasi agar dengan mudah membantu perhitungan usia kehamilan dan perkiraan hari lahir bayi pada ibu hamil berdasarkan rumus Naegle.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan antara lain: Rancangan Penelitian, Pengumpulan Data, Teknik Analisis Sistem, dan Teknik Perancangan Aplikasi.

2.1.1 Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *Sequential Search* untuk pencarian data pada aplikasi, dan menggunakan metode *Black Box Testing* dengan melakukan pengujian langsung pada aplikasi yang telah dibuat apakah sesuai dengan sistem yang telah dirancang.

2.1.2 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan cara menelusuri pustaka-pustaka maupun literatur-literatur yang tersedia dalam objek penelitian. Data ini dapat berupa bahan-bahan pendukung seperti teori-teori, konsep-konsep yang berasal dari literature-literatur.

2.1.3 Teknik Analisis Sistem

Teknik analisis sistem yang digunakan dalam melakukan penelitian adalah teknik berorientasi objek. Teknik pemodelan yang digunakan yaitu *Unified Modeling Language* (UML) untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun dan mendokumentasikan perancangan aplikasi penentu usia kehamilan dan perkiraan hari lahir bayi pada ibu hamil.

2.1.4 Teknik Perancangan Sistem

Pada Perancangan sistem penulis menggunakan *Visual Basic.Net 2010* dan perancangan database menggunakan Xampp.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Perancangan Sistem

Perancangan masukan merupakan suatu aktivitas merancang komponen-komponen yang berfungsi untuk menerima semua data dari pengguna. Perancangan keluaran merupakan suatu kegiatan merancang komponen-komponen yang berfungsi untuk menyajikan hasil akhir ke pengguna sistem informasi^[1]. Dengan demikian, secara lebih terperinci analisis/perancangan sistem bisa memahami bahwa tujuan dari perancangan pada dasarnya adalah untuk hal-hal yang terdaftar berikut ini.

- a. Mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang sistem/perangkat lunak tentang hal-hal yang berkaitan dengan spesifikasi-spesifikasi kebutuhan non-fungsional dan batasan-batasan yang berkaitan dengan bahasa pemrograman berorientasi objek yang akan digunakan, penggunaan ulang-komponen (*component reusable*), sistem operasi yang mendasari sistem/perangkat lunak, teknologi-teknologi penebaran komponen (*deployment*) dan teknologi-teknologi konruensi, teknologi-teknologi pengelolaan transaksi, dan sebagainya.
- b. Membuat asupan-asupan yang sesuai, yang merujuk pada aktivitas selanjutnya (tahap implementasi), dengan menangkap spesifikasi kebutuhan pada subsistem yang bersifat mandiri, antarmuka-antarmuka untuk subsistem-subsistem yang bersangkutan, dan kelas-kelas yang mengimplementasikan antarmuka-antarmuka^[2].

2.2.2 Aplikasi

Aplikasi adalah kumpulan instruksi yang ditujukan kepada komputer. Secara lebih spesifik, istilah program dan aplikasi lebih sering disebut. Istilah program biasa digunakan di lingkungan orang yang bekerja di bidang teknologi informasi, untuk menyatakan hasil karya mereka yang berupa instruksi-instruksi untuk mengendalikan komputer. Di sisi pemakai, hal seperti itu biasa disebut sebagai aplikasi^[3]. Program aplikasi merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur windows, permainan(*game*), dan sebagainya^[4].

2.2.3 Kehamilan

Kehamilan adalah masa dimulai saat konsepsi sampai lahirnya janin, lamanya hamil normal 280 hari (40 minggu/9 bulan 7 hari) dihitung dari triwulan/trimester ke-2 dari bulan ke-4 sampai 6 bulan triwulan/trimester ke-

3 dari bulan ke-7 sampai ke-9 [5] hari lahir bayi atau persalinan adalah proses pengeluaran hasil konsepsi (janin dan plasenta) yang telah cukup bulan atau dapat hidup diluar kandungan melalui jalan lain, dengan bantuan atau tanpa bantuan (kekuatan sendiri). Proses ini dimulai dengan adanya kontraksi persalinan sejati, yang ditandai dengan perubahan serviks secara progresif dan diakhiri dengan kelahiran plasenta[6].

2.2.4 Sequential Search

Sequential search adalah proses membandingkan setiap elemen larik satu persatu secara beruntun, mulai dari elemen pertama, sampai elemen yang dicari ditemukan atau seluruh elemen sudah habis diperiksa[7]. *Sequential Search* adalah alur pemikiran yang terstruktur, terurut, pasti dan jelas untuk menyelesaikan masalah[8].

2.2.5 Microsoft Visual Basic.Net 2010

Visual Basic.Net adalah *Visual Basic* yang direkayasa kembali untuk digunakan pada platform.NET sehingga aplikasi yang di buat menggunakan *Visual Basic.Net* dapat berjalan pada sistem komputer apapun, dan dapat mengambil data dari server dengan tipe apapun asalkan terinstal.NET Framework[9]. Pemograman *Visual Basic.Net* adalah bahasa pemograman terpopuler. Ini merupakan pemograman yang berjalan diatas *Platform.NET Framework*. Karena itu setiap kali pemograman *Visual Basic.Net* ini merilis versi terbarunya, tentu saja akan diikuti atau berbarengan dengan perkembangan *NET Framework* terbaru[10].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

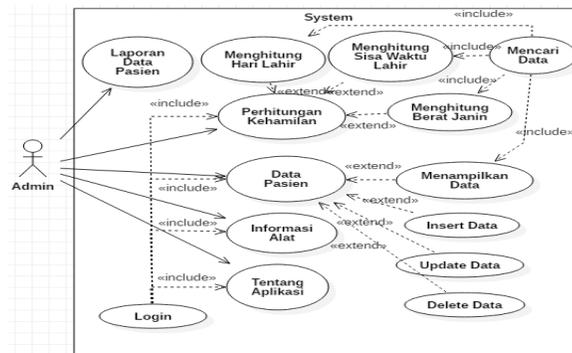
3.1 Perancangan Unified Modeling Language (UML)

Agar perancangan aplikasi sesuai dengan yang diharapkan, maka penulis menggunakan pemodelan UML sebagai alat untuk visualisasi, spesifikasi, membangun dan mendokumentasikan sistem dalam rancang bangun aplikasi penentu usia kehamilan dan perkiraan lahir bayi. Diagram UML yang digunakan dalam dalam rancang bangun aplikasi penentu usia kehamilan dan perkiraan lahir bayi yaitu *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

3.1.1 Diagram Use Case

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan model dari sebuah aplikasi di mana pengguna sebagai aktor yang berinteraksi dengan sistem aplikasi. *Use case* juga dapat membantu dalam menggambarkan aktivitas-aktivitas pada sistem pencarian data pasien yang akan dibuat. Gambaran mengenai aktivitas-aktivitas sistem yang dibuat ini akan mempermudah penulis untuk mengetahui alur kerja pada sistem aplikasi penentu usia kehamilan dan perkiraan lahir bayi pada ibu hamil.

Berikut adalah gambar *use case diagram* penentu usia kehamilan dan perkiraan hari lahir bayi pada ibu hamil :

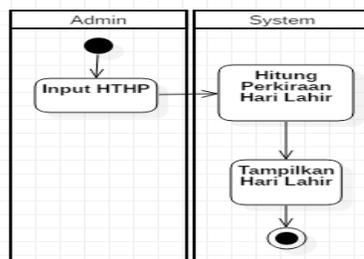


Gambar 1. Diagram Use Case

3.1.2 Gambaran Umum Rancangan Aplikasi Dengan Diagram Aktivitas

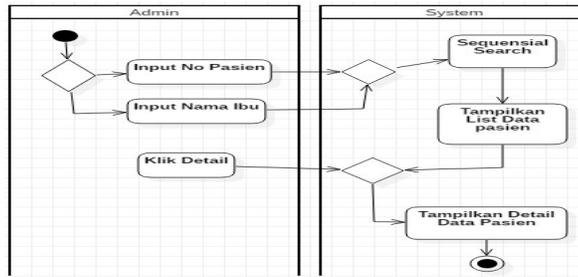
Activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas yang terjadi pada admin, aplikasi penentu usia kehamilan dan perkiraan hari lahir bayi pada ibu hamil. Pada *activity diagram* ini menggambarkan proses-proses yang terjadi pada saat penggunaan program dimulai hingga penggunaan program selesai. Berikut adalah *activity diagram* yang digunakan dalam perancangan aplikasi:

3.1.2.1 Activity Diagram Menghitung Hari Lahir Bayi:



Gambar 2. Diagram Aktivitas Menghitung Hari Lahir Bayi

Activity Diagram Menghitung Hari Lahir Bayi dimulai dengan memasukan tanggal HPHT(haid opertama haid terakhir). Sistem akan menghitung hari lahir bayi dan kemudian hasilnya ditampilkan. Dan kemudian akan dilanjutkan ke menghitung sisa waktu lahir harus mendapatkan data dari activity menghitung hari lahir bayi. Data HPHT tersebut yang dimasukan dikurangkan dengan tanggal hari ini, kemudian ditampilkan sisa waktu lahir.



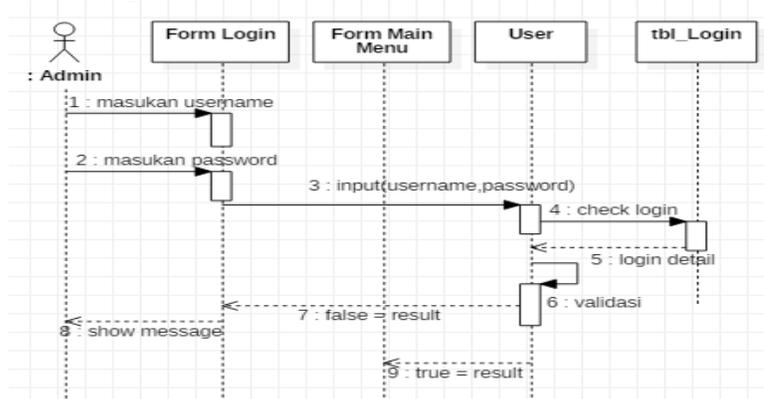
Gambar 3. Diagram Aktivitas Menampilkan Data Pasien, Tambah, Edit dan Hapus

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas yang terjadi pada admin aplikasi penentu usia kehamilan dan perkiraan hari lahir bayi pada ibu hamil. Pada activity diagram ini menggambarkan proses-proses yang terjadi pada saat admin program dimulai hingga admin program selesai. Aktivitas akses perhitungan kehamilan memodelkan aliran kejadian yang terjadi pada saat admin mengakses perhitungan kehamilan . Aktivitas pertama yang dilakukan admin sebelum mengakses menghitung hari lahir, usia kehamilan dan berat janin yaitu terlebih dahulu admin memasukan nomor pasien yang ingin dihitung. Setelah admin memilih salah satu pasien maka sistem akan menampilkan data pasien. pada aktivitas data pasien ini, admin dapat melihat data pasien berdasarkan nomor pasien atau nama ibu yang ingin dimasukan. Sistem akan menampilkan daftar data berdasarkan pencarian dengan menggunakan algoritma *sequential search*. Daftar pasien tersebut yang kemudian dapat diklik timbol detail untuk melihat data pasien. selain dapat menampilkan data pasien, aktivitas ini juga dilengkapi dengan aktivitas lain seperti *input* data pasien baru, edit data pasien yang sudah ada dan menghapus data pasien.

3.1.3 Gambaran Umum Rancangan Aplikasi Melalui Diagram Sequence

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*. Banyaknya diagram sekuen yang harus digambar adalah minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada diagram sekuen sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka diagram sekuen yang harus dibuat juga semakin banyak. Diagram *sequence* adalah suatu diagram yang berfungsi untuk menampilkan interaksi antara objek dengan objek yang lainnya yang berada didalam sebuah sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Berikut adalah *sequence diagram* yang digunakan dalam perancangan aplikasi.

3.1.3.1 Diagram Sequence Login Admin

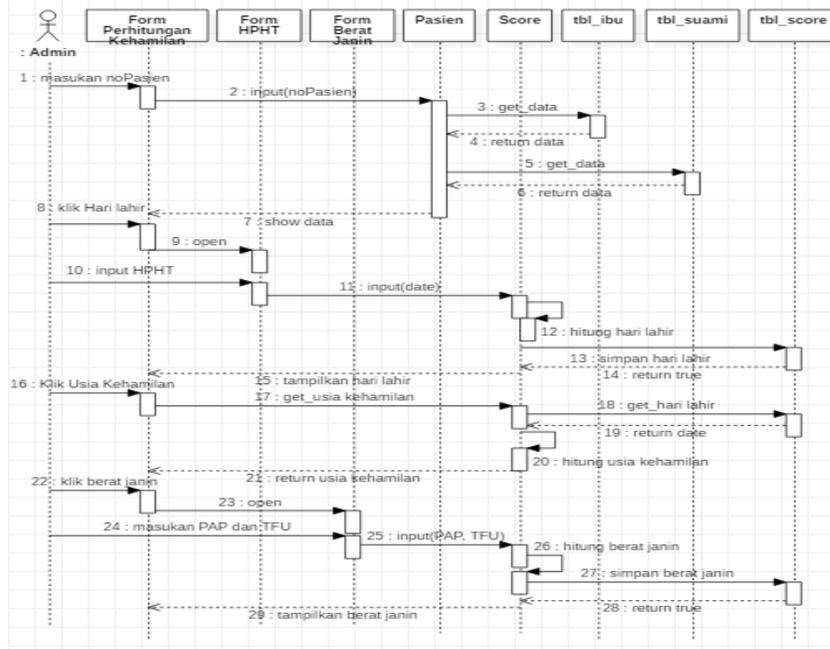


Gambar 5. Diagram Sequence Login Admin

Pada diagram *sequence* berikut menggambarkan interaksi antara objek dengan objek yang lainnya yang berbeda di dalam sebuah sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Interaksi yang pertama dilakukan adalah login admin. Data *username* dan *password* tersebut akan divalidasi jika ada maka didalam sistem maka akan masuk ke menu utama. Jika tidak ada didalam sistem maka admin akan meminta mengecek kembali *username* dan *passwordnya*. Ketika admin memasukan *username* dan *Password* tidak valid maka sistem tidak akan menerima *username* dan *Password*.

3.1.3.2 Diagram Sequence Perhitungan Kehamilan

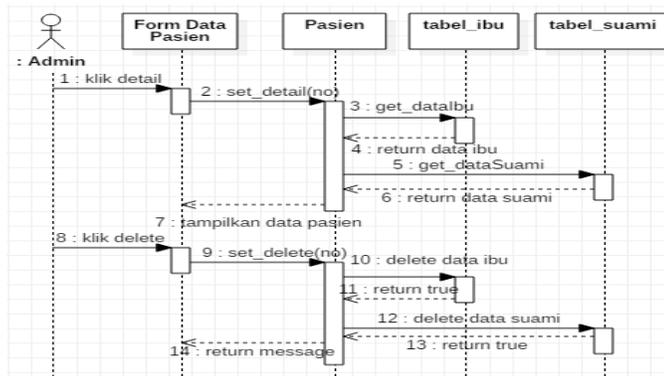
Pada diagram sequence berikut menggambarkan interaksi antara objek dengan objek yang lainnya yang berbeda di dalam sebuah sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Interaksi yang pertama dilakukan adalah admin akan memasuki ke menu perhitungan kehamilan. Admin akan diminta nomor pasien yang telah terdaftar didalam *database*, jika hasilnya valid maka admin akan masuk ke dalam perhitungan kehamilan, jika tidak valid maka admin akan mengecek kembali data pasien. Saat melakukan perhitungan kehamilan, admin akan memintai data yang sesuai yang dimintai oleh sistem yang ada. Jika sudah benar maka sistem akan menampilkan hasil.lalu kemudian admin dapat menyimpan hasil perhitungan yang sudah dilakukan agar dikemudian hari jika pasien ingin mengecek kehamilannya kembali, maka pasien hanya menyebutkan nama ibu atau nomor pasien yang telah terdaftar.



Gambar 6. Diagram Sequence Perhitungan Kehamilan

3.1.3.3 Diagram Sequence Edit, Detail dan Hapus Data Pasien

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*. Pada diagram sequence berikut menggambarkan interaksi antara objek dengan objek yang lainnya yang berbeda di dalam sebuah sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Aktivitas pertama yang dilakukan admin adalah masuk pada aplikasi, setelah masuk pada aplikasi selanjutnya aplikasi akan menampilkan halaman utama, pada halaman utama aplikasi terdapat tombol data pasien lalu dapat memilih tombol edit, detail dan hapus. Dengan mengedit baik menggantikan nama atau mengubah data yang lain, data baru yang telah diedit akan tersimpan pada *database*. Maka yang akan terlihat pada tampilan aplikasi adalah data baru yang telah diedit. Dan ketika ingin menambah data pasien baru hanya mengakses tombol tambah pasien. Maka yang akan terlihat pada tampilan aplikasi adalah data baru yang telah diedit.



Gambar 7. Diagram Sequence Detail Dan Hapus Data Pasien

3.2 Tampilan Aplikasi

Pada bagian ini penulis akan memaparkan tampilan rancang bangun aplikasi penentu usia kehamilan dan perkiraan hari lahir bayi pada ibu hamil. Pada bagian ini penulis juga akan menjelaskan cara kerja *aplikasi* yang akan berjalan.

3.2.1 Perancangan Aplikasi

form *login* untuk admin, admin harus mengisi *username* dan *password* terlebih dahulu. Setelah selesai mengisi *username* dan *password* maka admin akan masuk ke dalam menu utama. Ketika admin salah memasukan *username* dan *Password* maka sistem tidak akan menerima dan akan muncul pesan "*Username dan Password Salah*", maka admin akan mengecek kembali *username* dan *Password* yang benar. Jika belum terdaftar maka admin akan mendaftarkan pada *database* sistem.

3.2.2 Tampilan Halaman Utama Aplikasi



Gambar 8. Tampilan Menu Utama

Menu utama merupakan tampilan form yang pertama tampil ketika membuka aplikasi penentu usia kehamilan dan perkiraan hari lahir bayi. Dalam form tampilan utama admin akan menjumpai beberapa pilihan tombol dari aplikasi ini yang dapat diakses oleh admin sebagai berikut:

- Perhitungan kehamilan, merupakan tampilan yang akan diitung kehamilan oleh admin untuk ibu hamil.
- Data pasien, jika admin mengakses tombol data pasien aplikasi akan menampilkan daftar pasien yang sudah terdaftar pada *database* dan juga terdapat tombol tambah pasien ketika admin ingin menambah pasien yang baru.
- Informasi Alat Kontrasepsi, informasi ini berisi tentang alat-alat kontrasepsi untuk ibu setelah melakukan persalinan atau setelah melahirkan.
- Tentang kami, berisi tentang informasi aplikasi.
- LogOut*, digunakan untuk keluar dari aplikasi perhitungan kehamilan.

3.2.3 Tampilan Form Perhitungan Kehamilan

Form tampilan perhitungan kehamilan digunakan untuk admin menghitung kehamilan pada ibu hamil. Admin juga dapat melihat data pasien atau ibu hamil untuk memastikan kebenarannya. Untuk menentukan perkiraan hari lahir, usia kehamilan dan berat janin maka harus memasukan data yaitu "nomor pasien" yang akan diproses oleh sistem. Tombol *search* digunakan untuk mencari nama atau nomor ibu hamil ketika akan dipilih oleh admin. Tombol batal digunakan untuk membatalkan pilihan pasien. Pada tampilan ini admin dapat mencari data pasien menggunakan nama ibu maupun menggunakan nomor pasien yang sudah terdaftar dalam *database* sistem tersebut. Jika nomor pasien belum terdaftar dalam *database*, tombol *search* tidak menampilkan data atau tampilan apa pun. Terdapat tiga tombol yang dapat digunakan, yaitu "Hari Lahir" digunakan untuk menghitung hari lahir bayi pada ibu hamil, "Usia Kehamilan" digunakan untuk mengetahui berapa usia kehamilan ibu saat melakukan perhitungan ini, "Berat Janin" digunakan untuk menghitung berapa berat janin ibu saat hamil dan mengukur Tinggi Fundus Uteri (TFU) ibu saat masa kehamilan. Jika menghitung usia kehamilan, sebagai contoh tanggal perhitungan perkiraan hari lahir bayi jika HPHT pada tanggal 01 Januari 2019, maka dengan menggunakan rumus (Hari +7, bulan +9, tahun +0) maka di dapat hari 1 + 7 = 8, bulan 1 atau Januari jika di tambahkan dengan 9 hasilnya adalah bulan October, tahun 2019 +0. Jadi HPHT 01 Januari 2019 menjadi 08 October 2019. Dan menghitung usia kehamilannya adalah Misalkan hari ini adalah tanggal = 22 bulan = 02 tahun = 2019 maka sisa hasil waktu kelahiran mengurangi perkiraan tanggal lahir dengan sekarang. Dari contoh diatas maka hasilnya adalah 7 Bulan 16 hari dan ketika menghitung berat janinnya adalah admin akan mengukur terlebih dahulu Tinggi Fundus Uteri (TFU) pada ibu hamil. Setelah menemukan Tinggi Fundus Uteri (TFU) yang sudah diukur, maka admin akan memasukan ke dalam sistem. Dalam hal ini satuan Tinggi Fundus Uteri (TFU) adalah Centi Meter (Cm). Jika sudah memasukan Centi Meter (Cm), maka admin akan memilih terlebih dahulu pintu atas panggul (PAP). Dalam hal ini admin akan memeriksa ibu kembali, dapat diketahui bahwa jika ibu hamil digoyangkan maka kepala

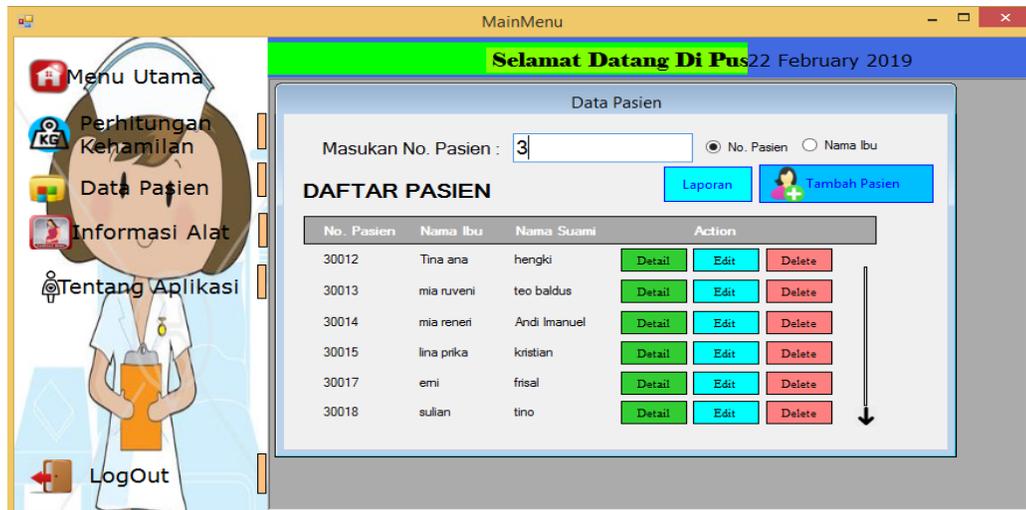
bayi dapat dirasakan, ini artinya pintu atas panggul (PAP) sudah masuk PAP. Dan jika digoyangan dan belum terasa ada kepala bayi maka pintu atas panggul (PAP) belum masuk PAP. Berikut adalah rumus perhitungan PAP jika sudah masuk Jika sudah ada kepala bayi maka admin akan memilih sudah dan masukan nilai TFU sebagai contoh TFU = 23 cm dan PAP sudah masuk. Kemudian admin menekan tombol hitung maka sistem akan menghitung sebagai berikut : $(23 - 11) \times 155$ maka hasilnya adalah 1860 gram. Hasilnya dapat dilihat pada gambar 4.16. Jika TFU yang dimasukan lebih besar dari 40 maka sistem menampilkan pesan *error*, dan jika TFU lebih kecil dari pada 11 maka sistem akan menampilkan pesan “ tidak boleh kecil dari 12” dan untuk perhitungan jika PAP belum masuk adalah admin akan memilih belum masuk, Kemudian admin memasukan nilai TFU sebagai contoh 17 cm dan PAP belum masuk, kemudian admin menekan tombol hitung maka sistem akan menghitung sebagai berikut : $(17 - 11) \times 155$ maka hasilnya adalah 775 gram. Hasilnya dapat dilihat pada gambar 4.17 . Jika TFU yang dimasukan lebih besar dari 17 maka sistem menampilkan pesan *error*. Dan jika TFU lebih kecil dari pada 12 maka sistem akan menampilkan pesan “ tidak boleh kecil dari 13”.



Gambar 9. Tampilan menu perhitungan Kehamilan

3.2.4 Tampilan Form Pencarian Berdasarkan Nomor Pasien dan Nama Ibu

Form tampilan berdasarkan nomor pasien dan nama pasien merupakan tampilan pada saat admin mengakses kolom cari maka aplikasi akan menampilkan semua daftar pasien yang sudah terdaftar pada *database*. System akan menampilkan nomor pasien, nama ibu dan nama suami. Saat melakukan pencarian pasien admin bisa memilih bentuk pencarian, yaitu nama ibu dan nomor pasien. Pencarian menggunakan nomor pasien maka admin hanya perlu mengetahui nomor pasien dan jika admin menggunakan pencarian dengan menggunakan nama ibu maka admin hanya perlu mengetahui nama ibu.



Gambar 10. Tampilan Pencarian Daftar Pasien

3.2.5 Tampilan Form Pencarian Berdasarkan nomor pasien jika diketik satu angka

Terdapat pilihan saat kita mengetik, ketika nomor diketik maka nomor pasien akan terseleksi berurutan sesuai yang di ketik. Jika nama pasien tidak muncul maka pasien tersebut belum terdaftar *didatabase*. Dalam hal ini terdapat tiga pilihan menu selanjutnya, yaitu terdiri dari *Detail*, *Edit* dan *Delete*. Tombol *Detail* adalah berfungsi untuk melihat data pasien dengan lengkap tapi tidak dapat mengubah datanya. Tombol *Edit* berfungsi untuk

mengedit data jika terdapat kesalahan dalam memasukan data pada pasien. tombol *Delete* berfungsi untuk menghapus data pasien yang ada. Jika admin menghapus maka data pasien tidak akan terdaftar pada *database* lagi. Ketika admin melakukan pencarian, maka data akan terurut dan tersusun sesuai yang dicari oleh admin dan ketika data sudah dapat maka sistem akan menampilkan semua data yang diketik. Saat melakukan pencarian dan hasilnya tidak terdapat dalam sistem maka data tidak akan ditampilkan. Jika angka yang diketik benar dan terdaftar pada *database* maka daftar pasien akan muncul secara berurutan dan akan tersusun sesuai nomor yang diketik oleh admin dan begitu seterusnya saat memasukan data yang benar dan jika angka yang diketik salah atau tidak terdaftar pada *database* maka tidak akan ada yang muncul karena data yang diketik tidak terdaftar.



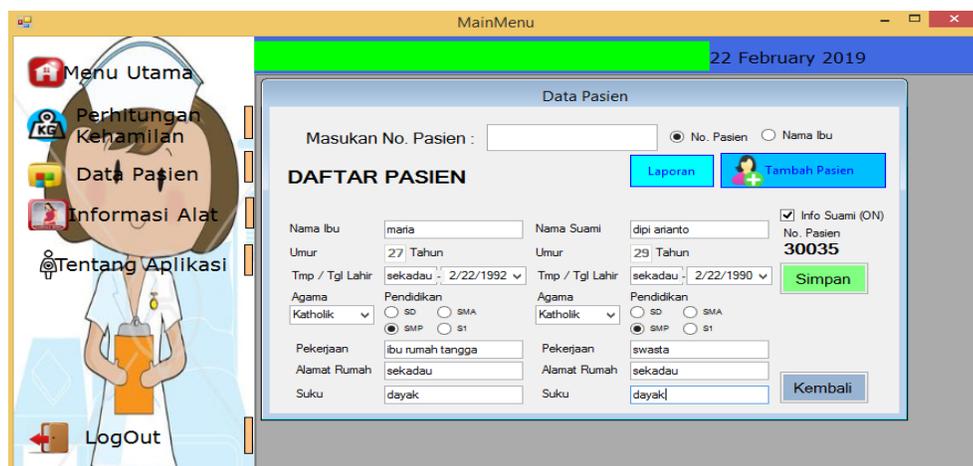
Gambar 11. Tampilan Form Pencarian

3.2.6 Tampilan Tambah Data Pasien

Kolom umur yang terdapat pada sistem akan otomatis menyesuaikan tahun lahir ibu maupun suami. Pada tampilan ini tidak boleh ada yang kosong, jika ada yang kosong maka tidak akan bisa disimpan dan sistem akan menampilkan pesan “data masih kosong”, maka admin akan mengecek kembali dan mengisi data yang masih kosong. Nomor pasien akan otomatis mengikuti pendaftaran pasien diurutkan yang tersedia, maka sistem akan memberikan nomor pasien yang berurutan agar daftar pasien akan tersusun berurutan dan admin akan mudah dalam mencari data pasien ketika pasien datang lagi dilain waktu untuk mengecek masa kehamilannya.

Data pasien yang sudah berhasil dan benar maka akan tersimpan pada *database*. Jika data pasien berhasil disimpan maka akan ada tampilan pemberitahuan “Berhasil disimpan”, maka admin selanjutnya hanya perlu mengetahui nomor pasien atau nama ibu jika ingin memeriksanya.

Kolom umur yang terdapat pada sistem akan otomatis menyesuaikan tahun lahir ibu maupun suami. Pada hal ini tidak boleh ada yang kosong, jika ada yang kosong maka tidak akan bisa disimpan dan sistem akan menampilkan pesan “data masih kosong”, maka admin akan mengecek kembali dan mengisi data yang masih kosong. Nomor pasien akan otomatis mengikuti pendaftaran pasien diurutkan yang tersedia, maka sistem akan memberikan nomor pasien yang berurutan`



Gambar 12. Tampilan Tambah Data Pasien

4. KESIMPULAN

Kesimpulan mengenai rancang bangun aplikasi penentu usia kehamilan dan perkiraan hari lahir bayi pada ibu hamil berbasis visual basic.net 2010, yaitu sebagai berikut:

- a. Aplikasi yang dibuat dapat membantu bidan dan dokter dalam menghitung perkiraan usia kehamilan, hari lahir bayi dan menghitung berat janin.
- b. Metode *Sequential Search* berhasil diterapkan dalam pencarian data pasien dalam hal ini pencarian nama ibu hamil dan pencarian nomor pasien.
- c. Aplikasi Penentu Usia Kehamilan dan Pekiraan Lahir Bayi Pada Ibu Hamil ini juga menyediakan menu tentang ibu hamil khususnya dalam perhitungan kehamilan, aplikasi ini juga menyediakan informasi alat kontrasepsi yang akan digunakan ibu setelah melahirkan.

5. SARAN

Berikut saran-saran yang dapat diberikan untuk pgunaan serta pengembangan lebih lanjut aplikasi Penentu Usia Kehamilan dan Perkiraan Hari Lahir Bayi pada ibu Hamil, yaitu:

- a. Menambah informasi yang lebih lengkap tentang ibu hamil.
- b. Menambah menu yang lebih banyak yang berguna untuk ibu hamil.
- c. Memperbaharui aplikasi agar lebih baik untuk ibu hamil.
- d. Tampilan antar muka dapat dirancang lebih menarik dan komunikatif.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis telah banyak mendapatkan bantuan berupa bimbingan, petunjuk, saran maupun dorongan moril dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh civitas akademika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Widya Dharma Pontianak.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agus Eka, Pratama.(2014) *Sistem Informasi Dan Implementasinya*. Informatika. Bandung
- [2] Hidayatullah, Priyanto. (2012). *Visual Basic NET*. Bandung: Informatika Bandung.
- [3] Aryanto. (2016). *Soal Latihan dan Jawaban Pengolahan Database MySQL Tingkat Dasar / Pemula*. CV Budi Utama.
- [4] Erawati, Ambar Dewi. (2011) "*Buku AjarAsuhan Kebidanan Persalinan Normal*". Jakarta : EGC.
- [5] Yulistina. (2011). *Asuhan Kebidanan I (Kehamilan)*. Jakarta: CV. Trans Info Media
- [6] Hidayati Ratna. (2011). *Metode dan Teknik Penggunaan Alat Kontrasepsi*. Jakarta : Salemba Medika.
- [7] Hidayatulah, P.,(2012), *Visual Basic.NET Membuat Aplikasi Database dan Program Kreatif*, Informatika, Bandung.
- [8] Kendall, Kenneth E dan Kendall, Julie. (2011). *System Analysis and Design*. Perarson Education Inc, New Jersey
- [9] Muhazir, Abdullah (2017)."*Implementasi Metode Sequensial Dalam Pencarian Pendistribusian Barang Pada Cargo Integration Sistem.*" *Jurnal & Penelitian : Teknik Informatika* Volume 2 Nomor 2.
- [10] Sugiarti, Yuni. (2013). *Analisis dan Perancangan UML (Unifeld Modeling Language) Generated VB6 Disertai Contoh Studi Kasus dan Interface Web*. Graha Ilmu.Yogyakarta.