

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada tahapan pengumpulan perangkat lunak, penelitian ini dilakukan berdasarkan metode pengembangan sistem yang dipilih yaitu metode pengembangan sistem prototype.

3.1.1 Komunikasi

Komunikasi harus dilakukan dengan yang tepat. Data objektif dan relevan dengan pokok pembahasan menjadi indikator keberhasilan suatu penelitian. Komunikasi dilakukan dengan cara mengadakan interaksi dengan admin dan user sehingga kebutuhan perangkat lunak dapat terpenuhi. Data yang ada dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari data rekam medik pasien melahirkan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek dengan Dr. Ratna Dewi Puspita Sari, Sp. OG. Data *training* menggunakan data rekam medik pasien melahirkan selama tahun 2018, sementara untuk data *testing* menggunakan data rekam medik pasien melahirkan selama bulan Januari 2019 sampai bulan September 2019.

3.1.2 Perencanaan Cepat

Quick Plan (rencana cepat) merupakan tahap dengan melakukan analisis dan perencanaan setelah kita mendapatkan data-data dari tahapan komunikasi. Analisa kebutuhan *non fungsional* adalah sebuah langkah dimana seseorang pembangun perangkat lunak menganalisis sumber daya yang akan menggunakan perangkat lunak yang dibangun. Analisis kebutuhan *non fungsional* tidak hanya menganalisis siapa saja yang akan menggunakan aplikasi tetapi juga menganalisis perangkat keras dan perangkat lunak agar aplikasi dapat berjalan dengan baik. Analisis *non fungsional* yang dilakukan dibagi dalam tiga tahapan yaitu:

1. Analisis Kebutuhan Pengguna (*Admin Dan User*)

Aplikasi untuk memprediksi usia kelahiran bayi ini akan digunakan oleh *user* dan *admin* dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Dapat menggunakan aplikasi yang ada di system operasi Windows.
- b. Dapat menggunakan media pencarian seperti *Mozilla Firefox*, *Google Chrome*, atau *browser* lain.

2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Analisis kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web adalah sebagai berikut:

- a. System operasi *Microsoft Windows*.
- b. Xampp
- c. *Browser Internet Mozilla Firefox*, *Google Chrome*, atau *Browser* lain.
- d. Notepad++.

3. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Analisis kebutuhan perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web adalah sebagai berikut:

Spesifikasi minimum untuk PC :

- a. *Processor* AMD A9-9420 RADEON R5, 5 COMPUTE CORES 2C+3G @300GHZ.
- b. Ram 4 Gb.
- c. *Harddisk* 500 Gb
- d. *Keyboard dan mouse*

Analisa tersebut bukanlah hal yang mutlak, namun merupakan pendapat peneliti tentang minimum penggunaan perangkat keras yang dipakai dalam pengembangan aplikasi.

3.1.2.1 Analisis Data

Pada tahap ini dijelaskan tentang sumber data yang digunakan dan tahap sebelum pemrosesan data dalam data mining.

1. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari data rekam medik pasien melahirkan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek dengan Dr. Ratna Dewi Puspita Sari, Sp. OG. Data *training* menggunakan data rekam medik pasien melahirkan selama tahun 2018, sementara untuk data *testing* menggunakan data rekam medik pasien melahirkan selama bulan Januari 2019 sampai bulan September 2019.

2. Tahapan Algoritma Naïve Bayes

Pada penelitian ini akan dilakukan implementasi metode naïve bayes untuk memprediksi usia kelahiran bayi pada masa yang akan datang.

3. Penentuan Variabel yang akan digunakan

Variable yang akan digunakan sebagai data yang memiliki nilai untuk dilakukan perhitungan dengan algoritma naïve bayes. Penjelasan variabel data yang diambil dalam rekam medik pasien ada dalam tabel 3.1

Tabel 3.1 Penjelasan Variabel yang dibutuhkan

Variable	Atribut	Tipe	Keterangan
X1	Usia Ibu	Polinomial	Kurang (<20 tahun) Cukup (20-35) Lebih (>35tahun)
X2	Tekanan Darah	Polinomial	Rendah (<90/70 mmHg) Normal (90/70 -140/90 mmHg) Tinggi (>140/90 mmHg)
X3	Jumlah Bayi	Binomial	{1,2}
X4	Riwayat Persalinan	Polinomial	Riwayat <i>premature</i> Riwayat postmature/postdate Riwayat melahirkan usia normal Jarak yang singkat dengan kehamilan sebelumnya (<2 tahun)

			Persalinan pertama
X5	Riwayat Abortus	Binomial	{ Ya, Tidak }
X6	Malnutrisi	Polinomial	{ Kurang, Normal, Lebih }
X7	Penyakit Lain	Polinomial	Asma Jantung Hipertensi Anemia Diabetes militus HIV Tidak ada
X8	Masalah saat Kehamilan	Polinomial	Pre-eklamsia Ringan Pre-eklamsia Berat Hipertensi Gestasional Pendarahan Tidak Ada
Y	Usia Kelahiran	Label	Premature (<37minggu) Normal (38-42 minggu) Posmature/postdate (>42minggu)

4. Perhitungan Sampel Data

Berikut adalah penerapan contoh Naïve Bayes pada data yang penulis dapatkan. Data yang didapat dalam penelitian ini dibagi menjadi dua bagian yaitu data *training* dan data *testing*. Pada tabel 3.2 merupakan data *training* yang digunakan untuk memperoleh model serta pada table 3.3 merupakan data *testing* untuk menguji model dari perhitungan data *training*.

Tabel 3.2 Data Training

Tabel 3.3 Data *Testing*

Usia	Tekanan	Jml	Riwayat	Riwayat	Nutrisi	Penyakit	Masalah	Usia	
Usia	Tekanan	Jml	Riwayat	Riwayat	Nutrisi	Penyakit	Masalah	Usia	
Lebih	Tinggi	1	Persalinan Normal	Abortus	Tidak	Normal	Tidak Ada	PER	<i>postdate</i>
Cukup	Tinggi	1	Anak Pertama	Tidak	Normal	Hipertensi	PEB	Tidak Ada	???
Kurang	Normal	1	Riwayat Premature	Ya	Normal	Anemia	Tidak Ada	PER	<i>premature</i>
Lebih	Normal	1	Riwayat Normal	Tidak	Normal	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Normal
Lebih	Tinggi	1	Riwayat Premature	Ya	Normal	Asma	PER	Tidak Ada	<i>premature</i>
Lebih	Normal	1	Anak Pertama	Tidak	Normal	Asma	Tidak Ada	Tidak Ada	<i>premature</i>
Cukup	Normal	2	Riwayat Normal	Tidak	Normal	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	<i>premature</i>

Hasil perhitungan dari tabel 3.2 dapat digunakan untuk menentukan kelas usia kelahiran tabel 3.3 yang dijelaskan sebagai berikut :

1. Menghitung jumlah probabilitas variable Y

$$P(Y = \text{Premature}) = \frac{5}{10} = 0,5$$

$$P(Y = \text{Normal}) = \frac{3}{10} = 0,3$$

$$P(Y = \text{Postdate}) = \frac{2}{10} = 0,2$$

2. Menghitung probabilitas variable X terhadap variable Y

$$P(X_1 = \text{cukup} \mid Y = \text{premature}) = \frac{2}{5}$$

$$P(X_5 = \text{tidak} \mid Y = \text{premature}) = \frac{3}{5}$$

$$P(X_1 = \text{cukup} \mid Y = \text{normal}) = \frac{1}{3}$$

$$P(X_5 = \text{tidak} \mid Y = \text{normal}) = \frac{3}{3}$$

$$P(X_1 = \text{cukup} \mid Y = \text{posdate}) = \frac{1}{2}$$

$$P(X_5 = \text{tidak} \mid Y = \text{posdate}) = \frac{2}{2}$$

$$P(X_2 = \text{tinggi} \mid Y = \text{premature}) = \frac{2}{5}$$

$$P(X_6 = \text{normal} \mid Y = \text{premature}) = \frac{4}{5}$$

$$P(X_2 = \text{tinggi} \mid Y = \text{normal}) = \frac{0}{3}$$

$$P(X_6 = \text{normal} \mid Y = \text{normal}) = \frac{3}{3}$$

$$P(X_2 = \text{tinggi} \mid Y = \text{posdate}) = \frac{2}{2}$$

$$P(X_6 = \text{normal} \mid Y = \text{posdate}) = \frac{2}{2}$$

$$P(X_3 = 1 \mid Y = \text{premature}) = \frac{4}{5}$$

$$P(X_7 = \text{hipertensi} \mid Y = \text{premature})$$

$$= \frac{1}{5}$$

$$P(X_3 = 1 \mid Y = \text{normal}) = \frac{3}{3}$$

$$P(X_7 = \text{hipertensi} \mid Y = \text{normal}) = \frac{0}{3}$$

$$P(X_3 = 1 \mid Y = \text{posdate}) = \frac{2}{2}$$

$$P(X_7 = \text{hipertensi} \mid Y = \text{posdate}) = \frac{0}{2}$$

$$P(X_4 = \text{anak 1} \mid Y = \text{premature}) = \frac{2}{5}$$

$$P(X_8 = \text{PEB} \mid Y = \text{premature}) = \frac{1}{5}$$

$$P(X_4 = \text{anak 1} \mid Y = \text{normal}) = \frac{0}{3}$$

$$P(X_8 = \text{PEB} \mid Y = \text{normal}) = \frac{0}{3}$$

$$P(X_4 = \text{anak 1} \mid Y = \text{posdate}) = \frac{1}{2}$$

$$P(X_8 = \text{PEB} \mid Y = \text{posdate}) = \frac{1}{2}$$

3. Membandingkan hasil probabilitas setiap kelas

$$P(X_1 = \text{cukup}, X_2 = \text{tinggi}, X_3 = 1, X_4 = \text{anak 1}, X_5 = \text{tidak}, X_6 = \text{normal}, X_7 = \text{hipertensi}, X_8 = \text{PEB} \mid Y = \text{premature})$$

$$= \frac{2}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{4}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{3}{5} \times \frac{4}{5} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{5} = 0.00073728$$

$$P(X_1 = \text{cukup}, X_2 = \text{tinggi}, X_3 = 1, X_4 = \text{anak 1}, X_5 = \text{tidak}, X_6 = \text{normal}, X_7 = \text{hipertensi}, X_8 = \text{PEB} \mid Y = \text{normal})$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{0}{3} \times \frac{3}{3} \times \frac{0}{3} \times \frac{3}{3} \times \frac{3}{3} \times \frac{0}{3} \times \frac{0}{3} = 0$$

$$P(X_1 = \text{cukup}, X_2 = \text{tinggi}, X_3 = 1, X_4 = \text{anak 1}, X_5 = \text{tidak}, X_6 = \text{normal}, X_7 = \text{hipertensi}, X_8 = \text{PEB} \mid Y = \text{postdate})$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{2}{2} \times \frac{2}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{2}{2} \times \frac{2}{2} \times \frac{0}{2} \times \frac{1}{2} = 0$$

Dari perhitungan diatas telah diketahui bahwa probabilitas terbesar adalah $P(Y| \textit{premature})$ dibandingkan $P(Y | \textit{normal})$ dan $P(Y | \textit{postdate})$ maka dapat disimpulkan pada data *testing* diatas yaitu berada pada kelas *premature*.

3.1.3 Permodelan Desain

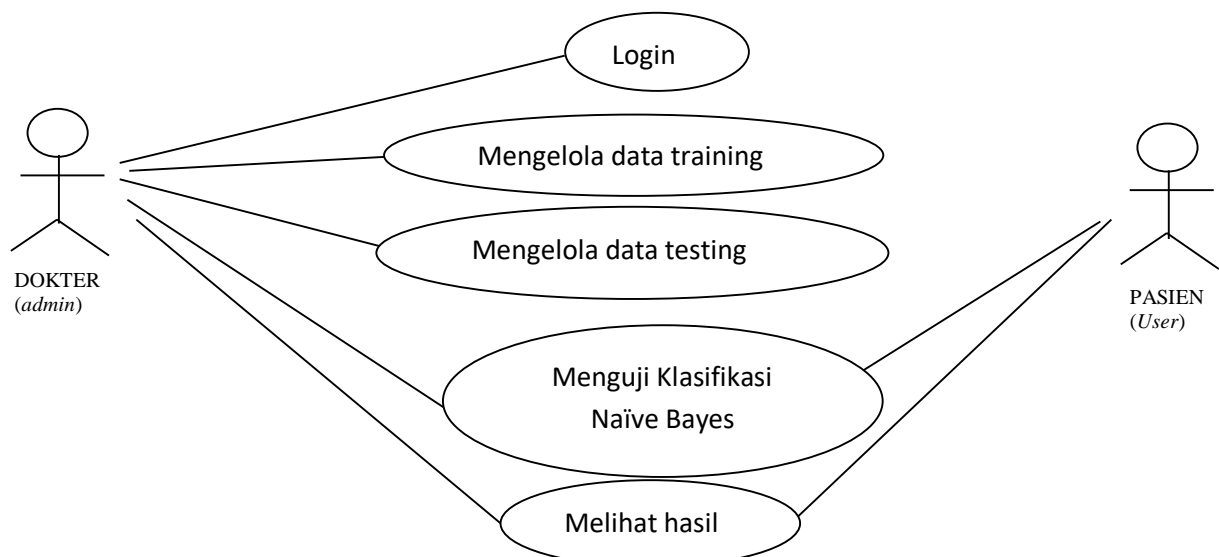
Analisis kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam *fase* ini dan desain Sistem disiapkan. Desain sistem membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3.1.3.1 Desain UML (*Unified Modelling Language*)

UML (*Unified Modelling Language*) yaitu suatu metode pemodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasiansistem software. Pada penelitian kali ini UML yang dipakai adalah *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*.

1. Use Case Diagram

Dalam pembangunan aplikasi diperlukan *use case* yang digunakan untuk menggambarkan penggunaan dan pengelolaan data dalam aplikasi sesuai dengan kebutuhan. Pada Gambar 3.1 dibawah ini adalah diagram *use case* yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:



Gambar 3.1 Usecase Diagram

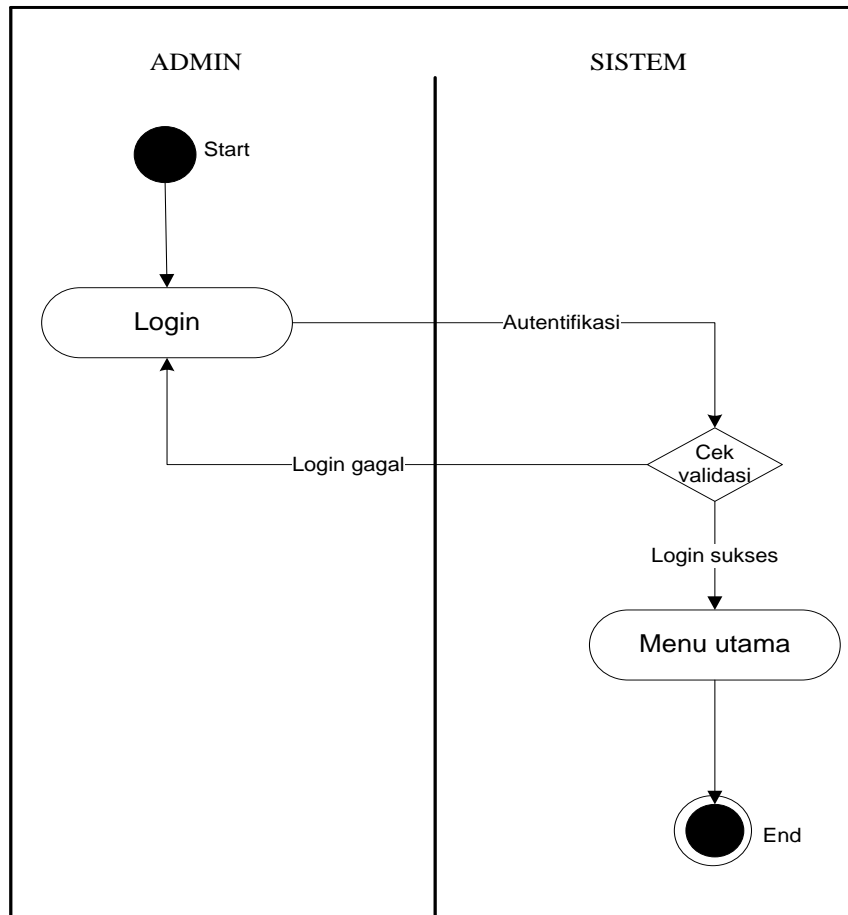
Keterangan:

- a. Login: Dalam proses *login* admin dapat memasukkan *username* dan password yang dimiliki setiap admin.
- b. Mengelola data *training*: pada tahap ini admin bisa menambah, mengubah dan menghapus data *training* yang ada pada aplikasi. Data yang dimasukkan dapat berupa file dengan ekstensi excel atau data yang dimasukkan melalui *form* yang ada pada aplikasi.
- c. Mengelola data *testing*: pada tahap ini admin akan menambah, mengubah dan menghapus data *testing* yang ada pada aplikasi. Data yang dimasukkan bisa berupa file dengan ekstensi excel atau data yang dimasukkan melalui *form* yang ada pada aplikasi.
- d. Menguji klasifikasi Naïve Bayes: pada tahap ini admin dan *user* bisa menguji hasil klasifikasi dengan memasukkan data melalui *form* yang ada pada aplikasi.
- e. Melihat hasil prediksi: pada tahap ini admin dan *user* bisa melihat hasil pengujian yang mereka masukkan sebelumnya.

2. Rancangan *Activity Diagram* Login

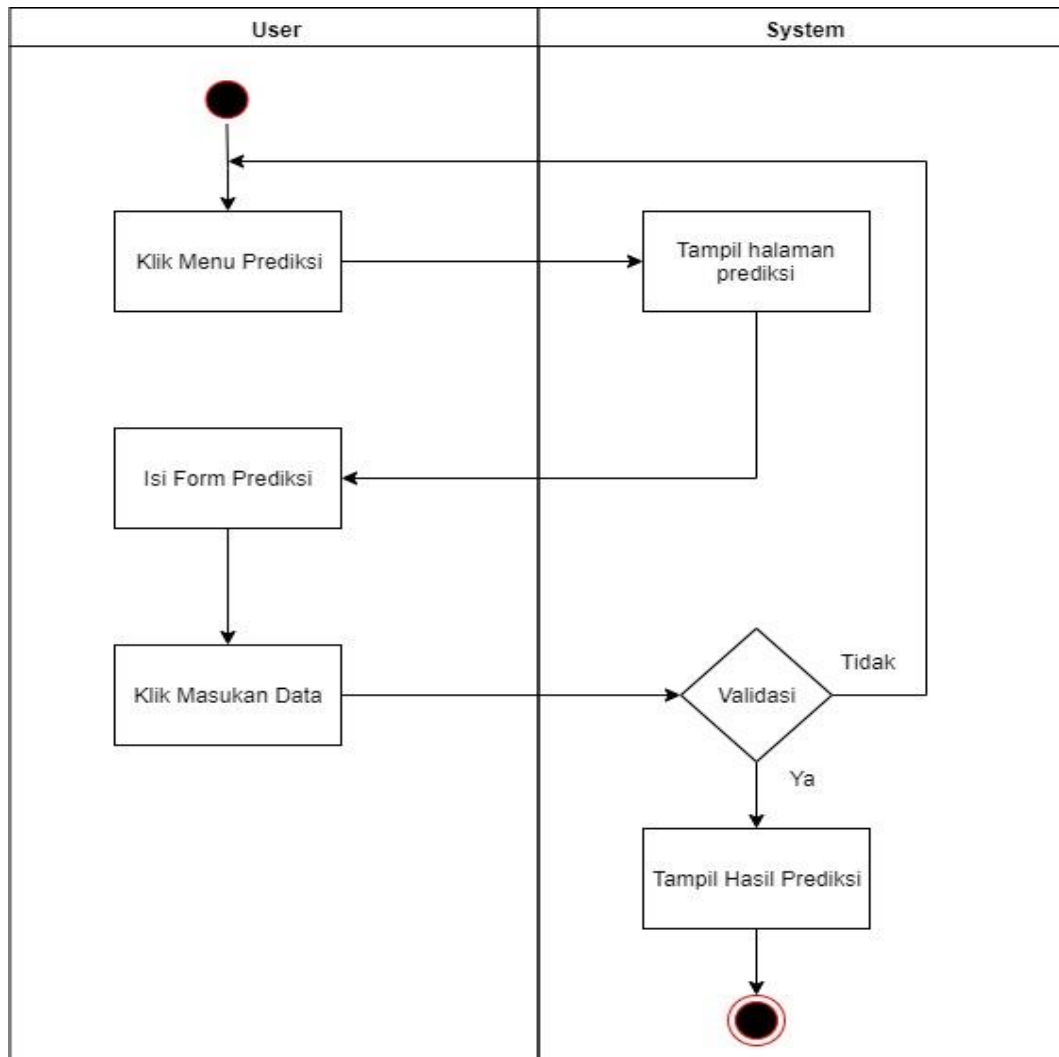
Activity Diagram merupakan bentuk khusus dari state machine yang bertujuan memodelkan komputasi-komputasi dan aliran-aliran kerja yang terjadi dalam sistem/perangkat lunak yang sedang dikembangkan. *Activity diagram* dapat dilihat pada gambar berikut ini.

Rancangan *activity diagram* login dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2 Rancangan *Activity Diagram* Login Admin

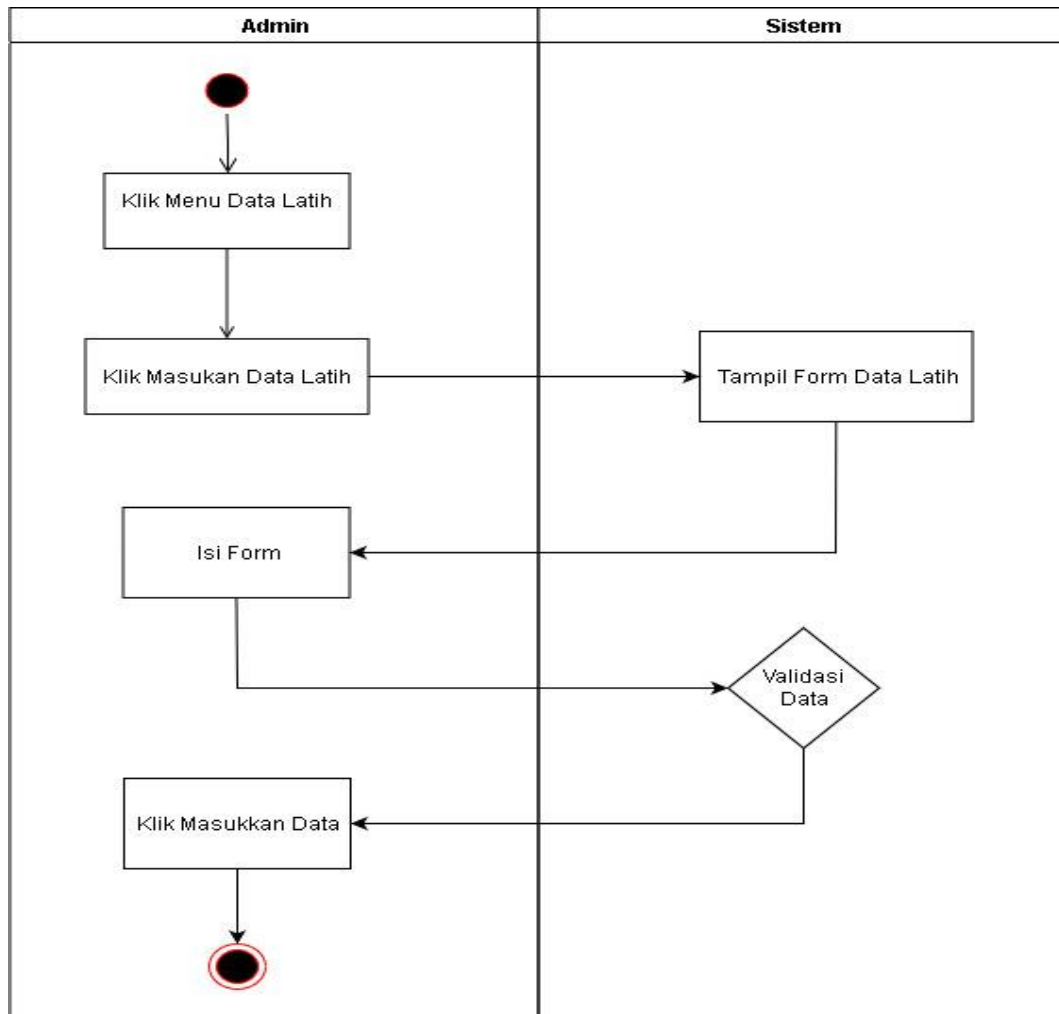
3. Rancangan *Activity Diagram* User Melakukan Prediksi Usia Kelahiran
Rancangan *activity diagram* prediksi kelahiran untuk user dapat dilihat pada gambar 3.3



Gambar 3.3 *Activity Diagram* Menu User Melakukan Prediksi Usia Kelahiran

4. Rancangan *Activity Diagram* Admin Menginput Data Latih Manual Pada Aplikasi

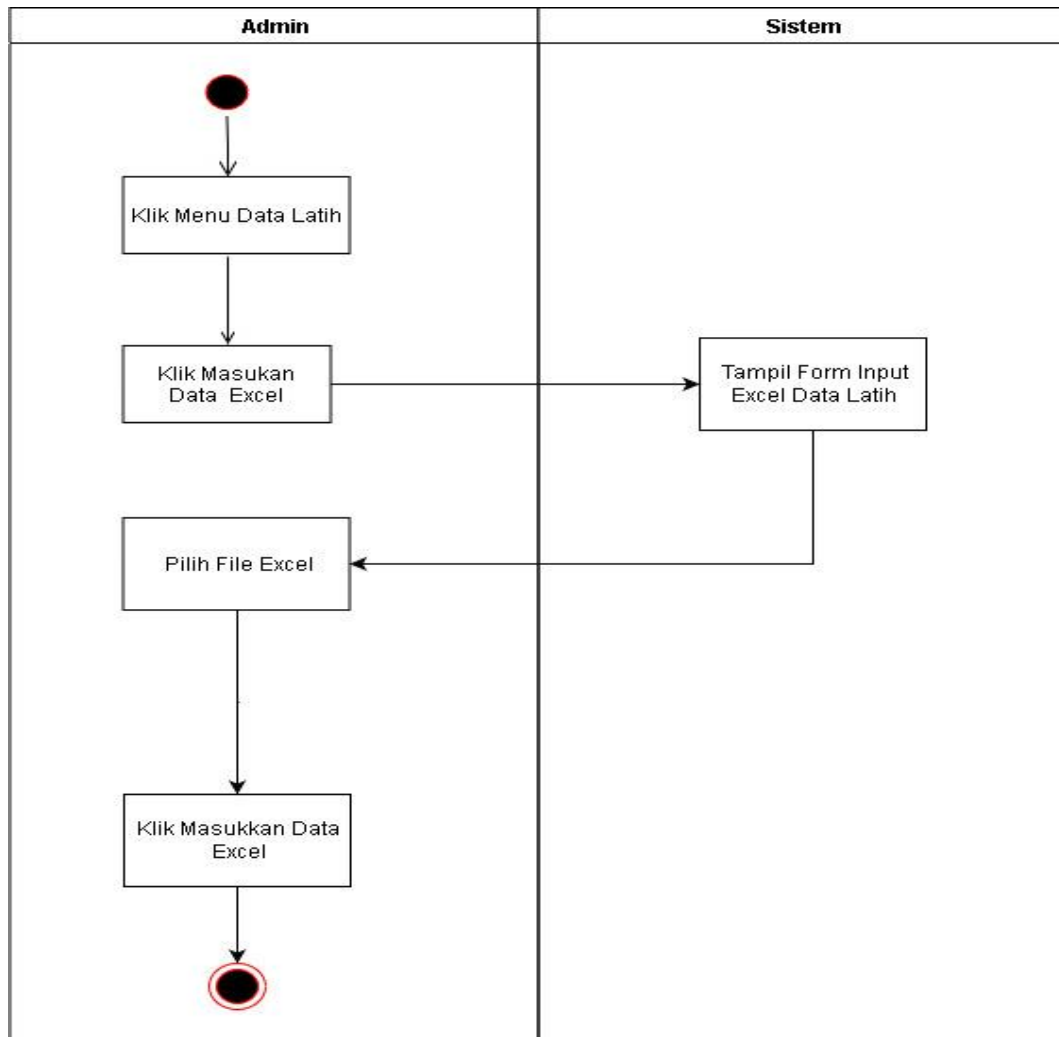
Rancangan *activity diagram* admin menginput data latih manual pada aplikasi dapat dilihat pada gambar 3.4



Gambar 3.4 *Activity Diagram* Menu Admin
Menginput Data Latih Manual Pada Aplikasi

5. Rancangan *Activity Diagram* Admin Menginput File Excel Data Latih di Aplikasi

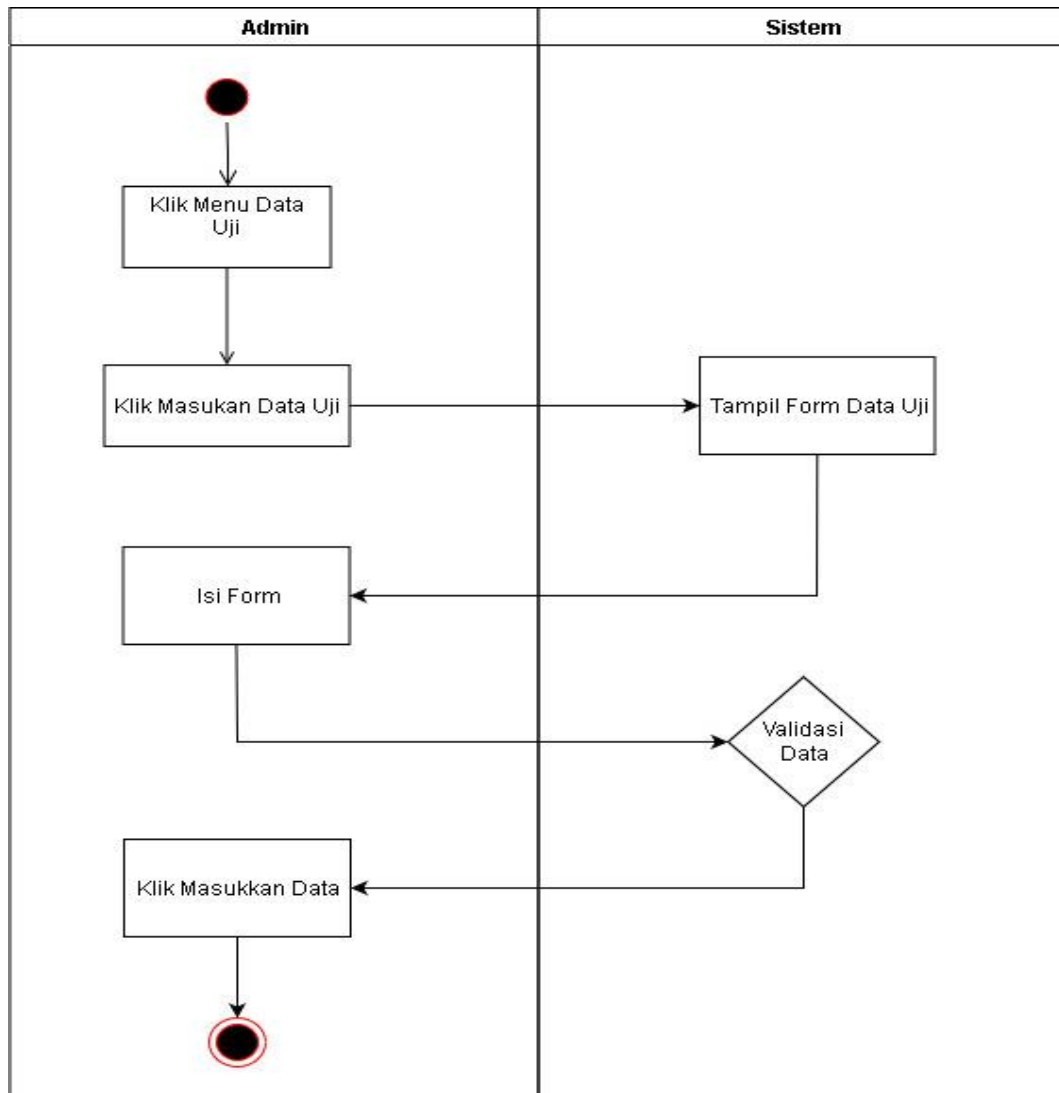
Rancangan *activity diagram* admin menginput file excel data latih pada aplikasi dapat dilihat pada gambar 3.5



Gambar 3.5 *Activity Diagram* Menu Admin Menginput File Excel Data Latih

6. Rancangan *Activity Diagram* Admin Menginput Data Uji Manual Pada Aplikasi

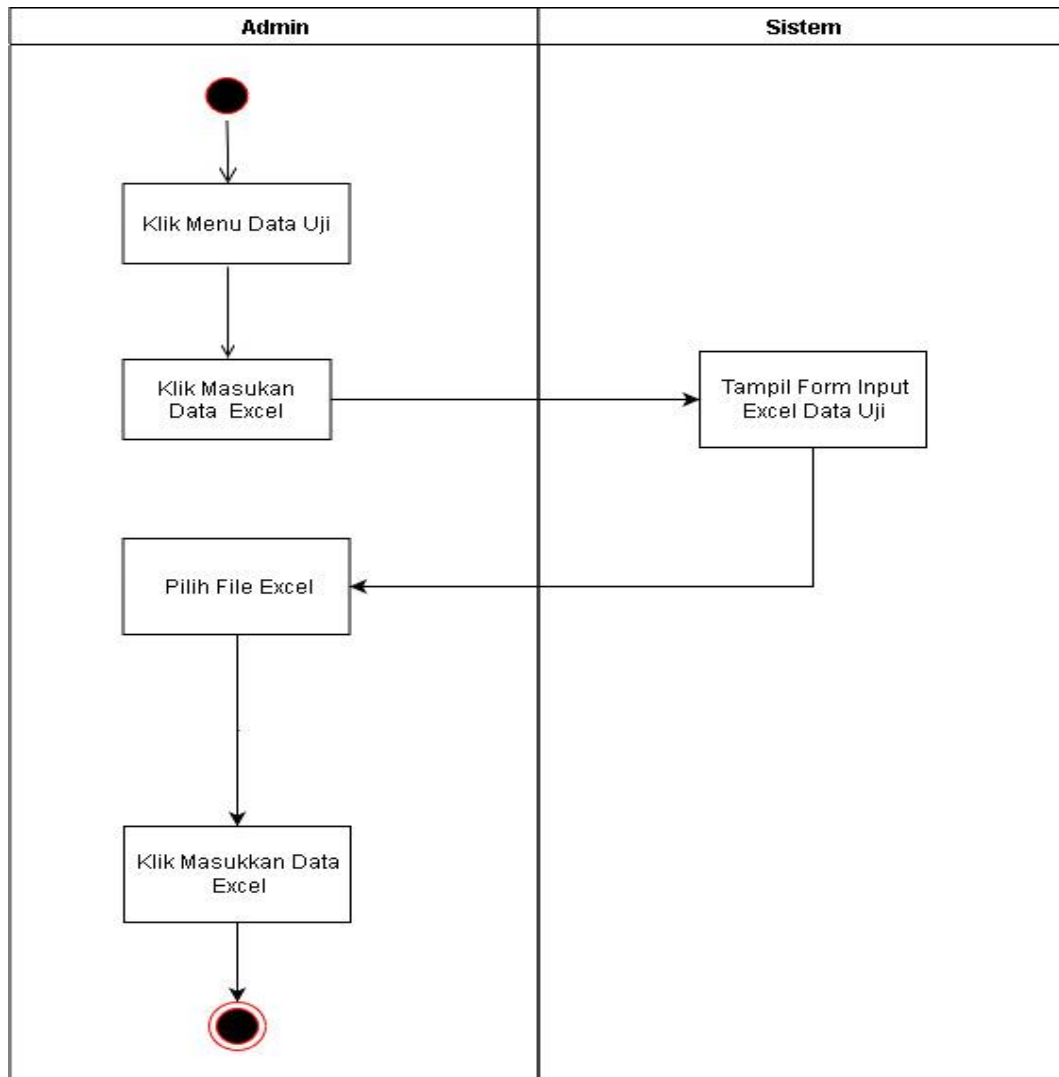
Rancangan *activity diagram* admin menginput data uji manual pada aplikasi dapat dilihat pada gambar 3.6



Gambar 3.5 *Activity Diagram* Menu Admin
Menginput Data Uji Manual Pada Aplikasi

7. Rancangan *Activity Diagram* Admin Menginput File Excel Data Uji Pada Aplikasi

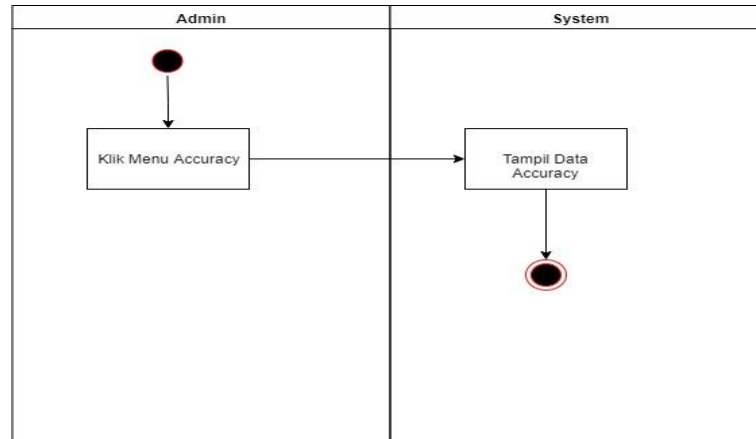
Rancangan *activity diagram* admin menginput file excel data uji pada aplikasi dapat dilihat pada gambar 3.7



Gambar 3.7 *Activity Diagram* Menu Admin Menginput File Excel Data Uji

8. Rancangan *Activity Diagram* Accuracy

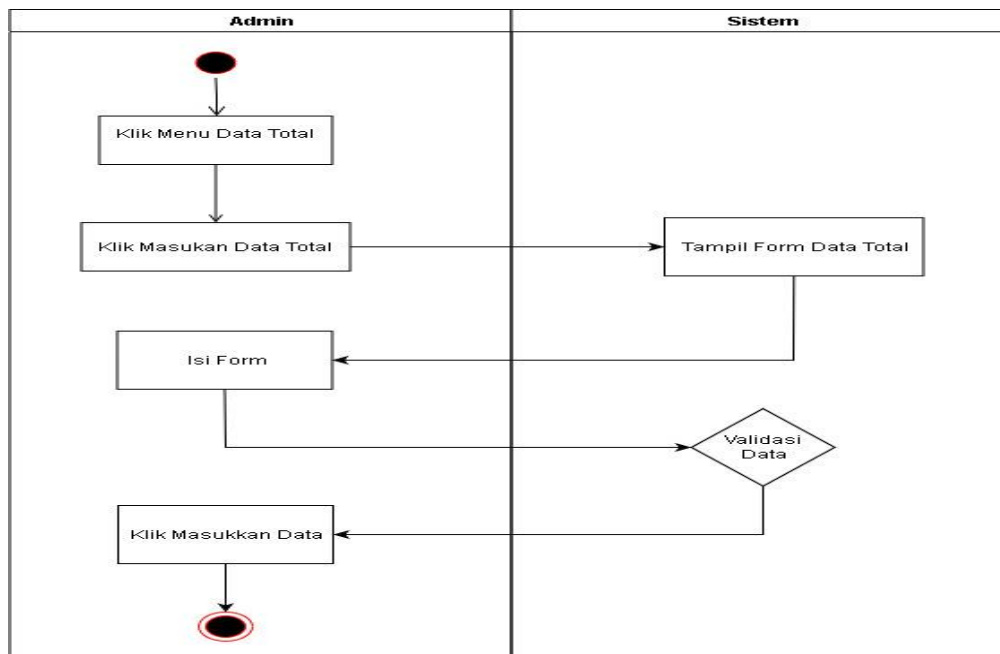
Rancangan *activity diagram* accuracy dapat dilihat pada gambar 3.8



Gambar 3.8 Rancangan *Activity Diagram* Accuracy

9. Rancangan *Activity Diagram* Admin Menginput Data Total Manual Pada Aplikasi

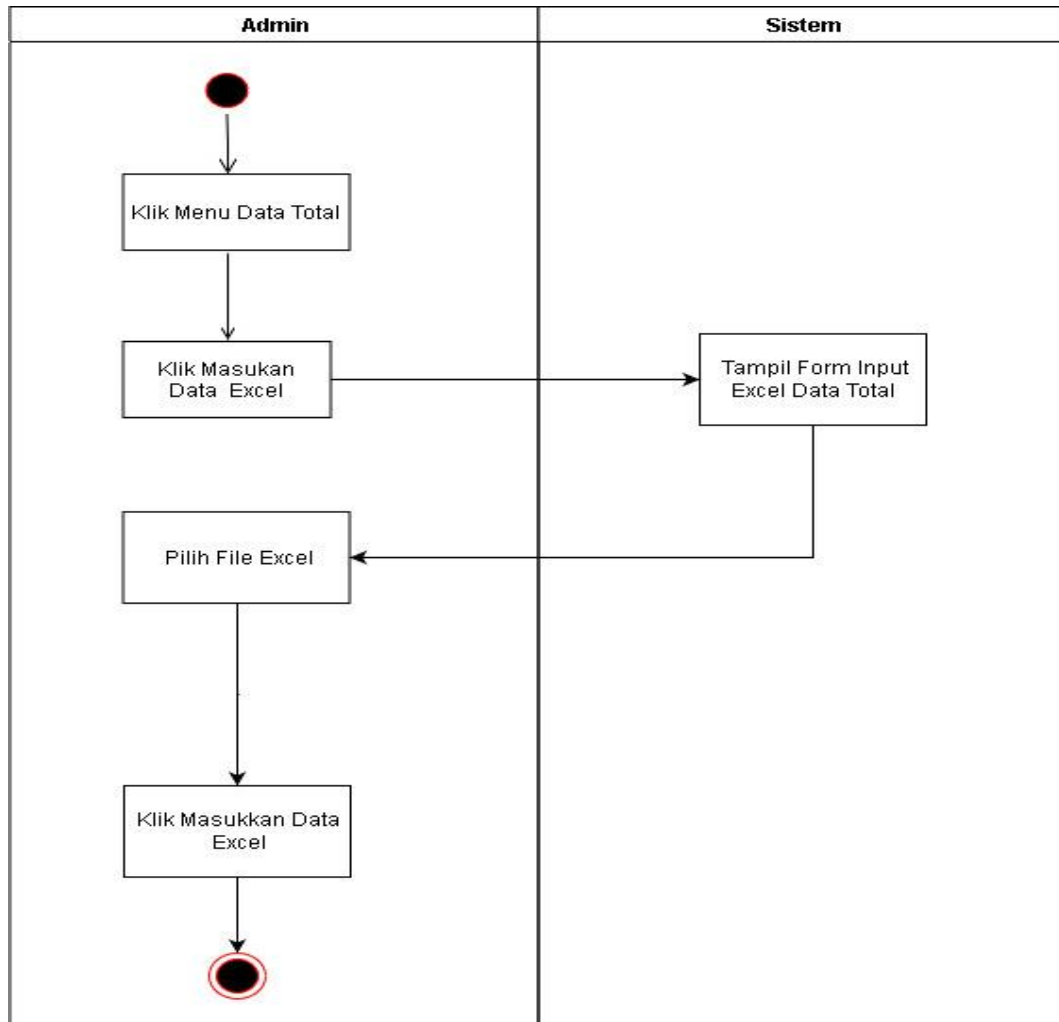
Rancangan *activity diagram* admin menginput data uji manual Pada aplikasi dapat dilihat pada gambar 3.9



Gambar 3.9 *Activity Diagram* Menu Admin Menginput Data Total Manual Pada Aplikasi

10. Rancangan *Activity Diagram* Admin Menginput File Excel Data Total Pada Aplikasi

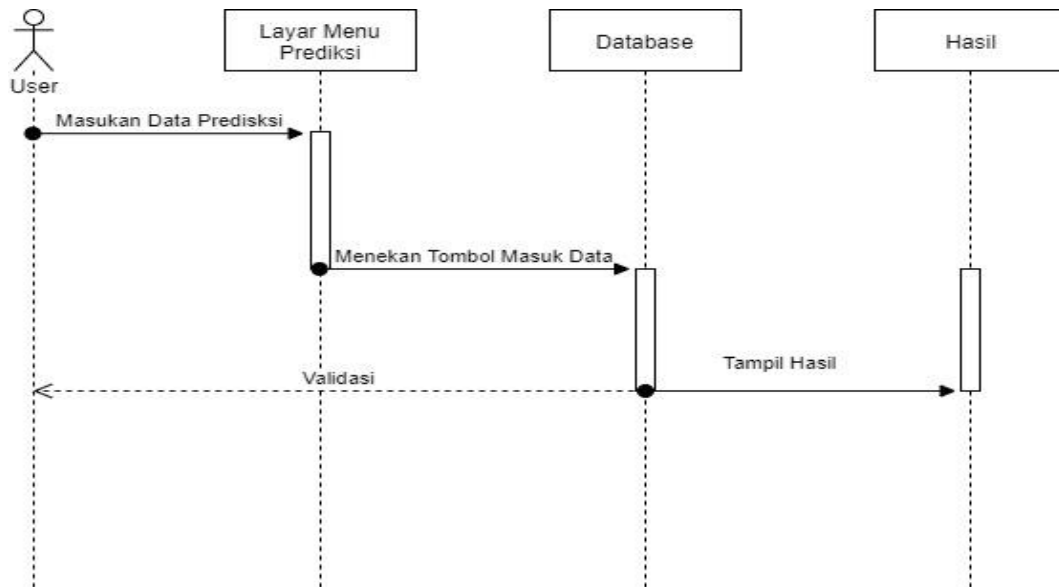
Rancangan *activity diagram* admin menginput file excel data total pada aplikasi dapat dilihat pada gambar 3.10



Gambar 3.10 *Activity Diagram* Menu Admin Menginput File Excel Data Total

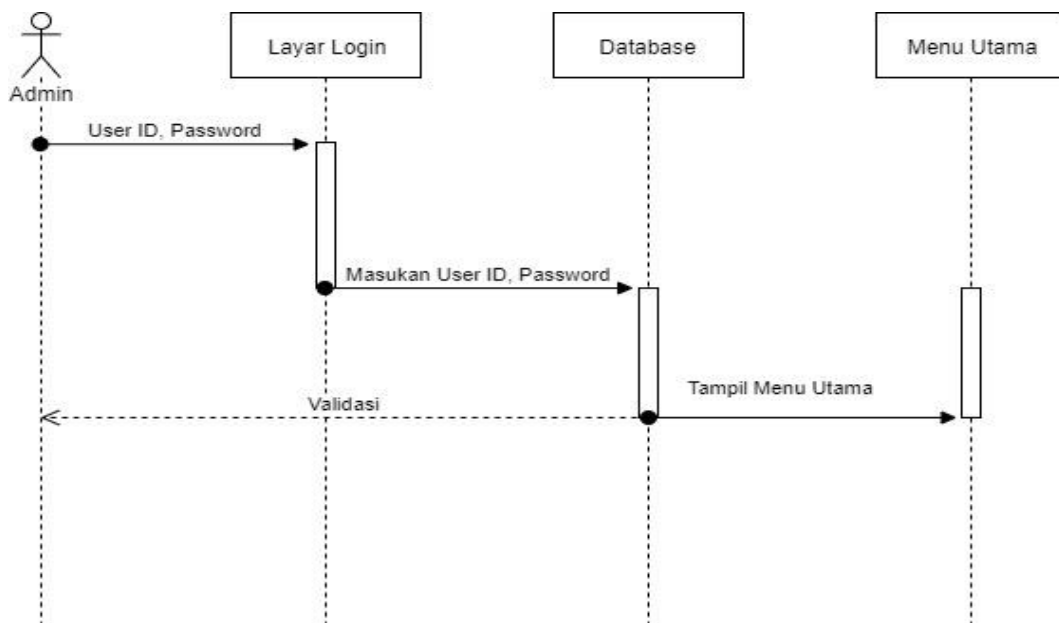
11. Squense diagram pada sistem

- a. Pada squense diagram pada sistem ini ada beberapa squense yaitu squense prediksi dapat dilihat pada gambar 3.11 dibawah ini.



Gambar 3.11 Activity Diagram User Melakukan Prediksi

- b. Pada sequence diagram pada sistem ini ada beberapa sequence yaitu sequence login admin bisa dilihat pada gambar 3.12 dibawah ini.



Gambar 3.12 Activity Diagram Admin Melakukan Login

3.1.3.2 Perancangan Antarmuka (Desain Interface)

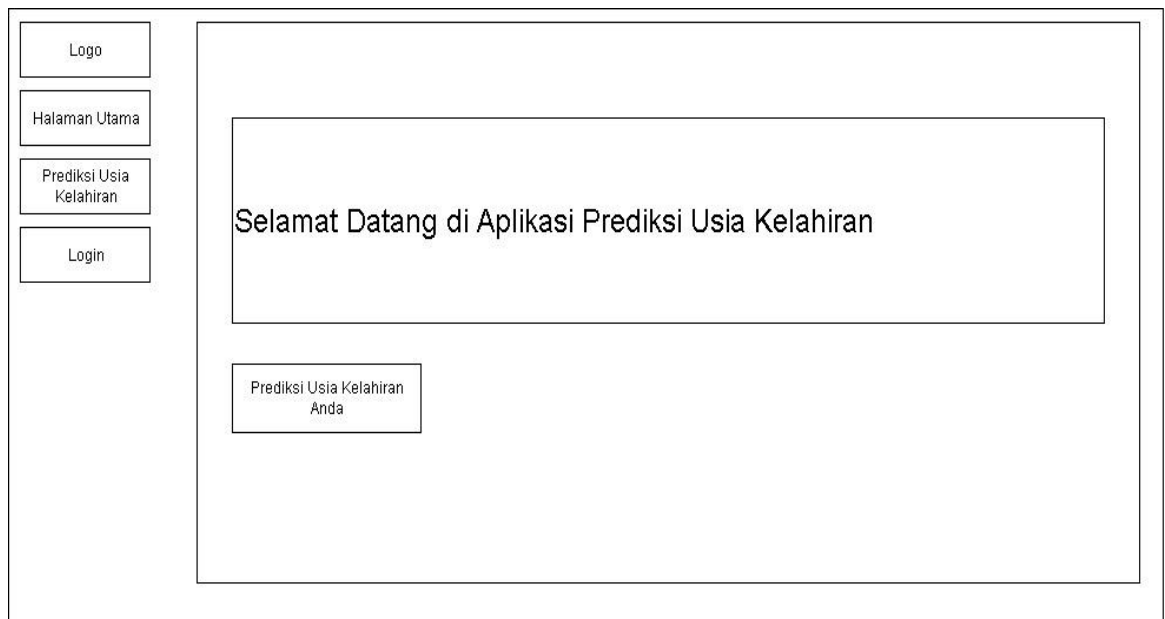
Perancangan antarmuka merupakan rancangan dari perangkat lunak yang hendak dibangun dan dalam proses perancangan ini pengembang membagi kebutuhan-

kebutuhan perangkat lunak sehingga menghasilkan sebuah arsitektur perangkat lunak dan dapat diterjemahkan kedalam kode-kode program dan *interface*.

Perancangan antarmuka aplikasi prediksi usia kelahiran bayi ini digambarkan dengan rancangan sebagai berikut:

a. Rancangan Tampilan Home Pada Aplikasi

Rancangan tampilan halaman utama pada aplikasi dapat dilihat pada gambar 3.13



Gambar 3.13 Tampilan Rancangan Home Pada Aplikasi

b. Rancangan Tampilan Halaman Prediksi Usia Kelahiran User

Rancangan tampilan halaman prediksi usia kelahiran bagi user, user dapat langsung memilih prediksi sesuai dengan factor yang dialaminya, dapat dilihat pada gambar 3.14

The wireframe shows a user interface for predicting baby age. On the left side, there is a vertical navigation menu with four buttons: 'Logo', 'Halaman Utama', 'Prediksi Usia Kelahiran Bayi', and 'Login'. The 'Prediksi Usia Kelahiran Bayi' button is highlighted. The main content area on the right contains a form with the following fields and labels: 'Usia Ibu', 'Tekanan Darah Ibu', 'Jumlah Bayi', 'Riwayat Persalinan', 'Riwayat Keguguran', 'Nutrisi', 'Penyakit Bawaan', and 'Masalah Saat Kehamilan'. Each field is represented by a rectangular input box. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Masukan Data' and 'Reset'.

Gambar 3.14 Tampilan Rancangan Halaman Prediksi Usia Kelahiran Bayi User

c. Rancangan Tampilan Halaman Login Admin

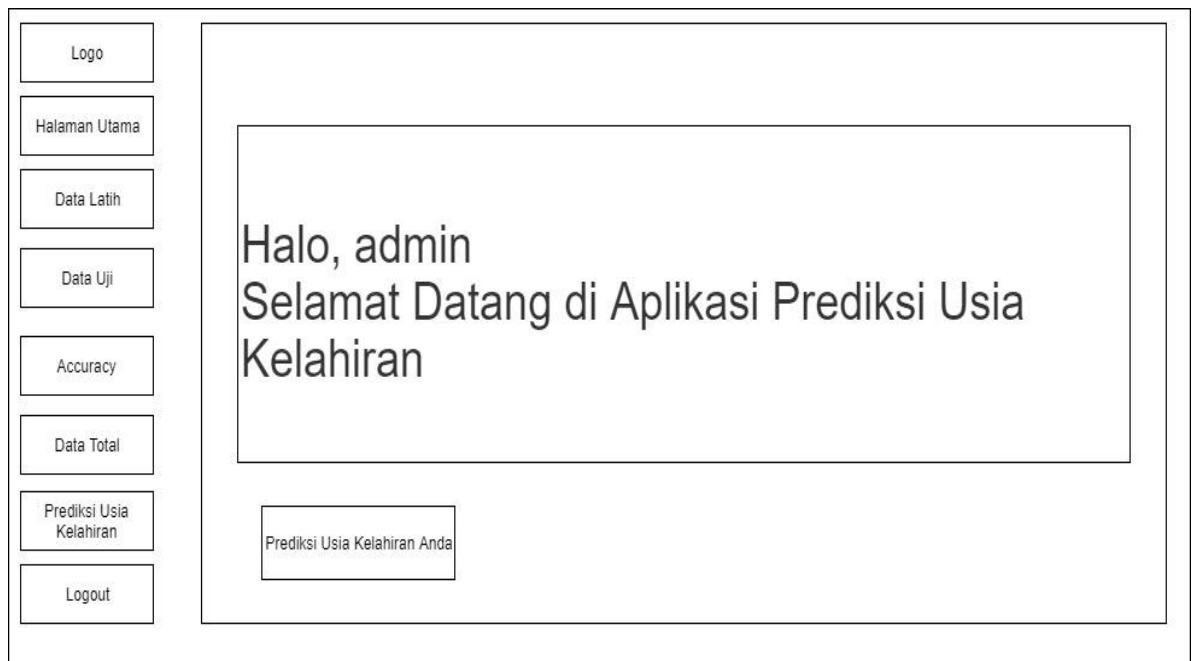
Rancangan tampilan halaman login bagi admin dapat dilihat pada gambar 3.15

The wireframe shows a simple admin login page. At the top center, the text 'Login Admin' is displayed. Below it, there are three vertically stacked rectangular input boxes. The first box is labeled 'Username', the second is labeled 'Password', and the third is labeled 'Login'.

Gambar 3.15 Tampilan Rancangan Halaman Login Admin

d. Rancangan Tampilan Halaman Utama Admin

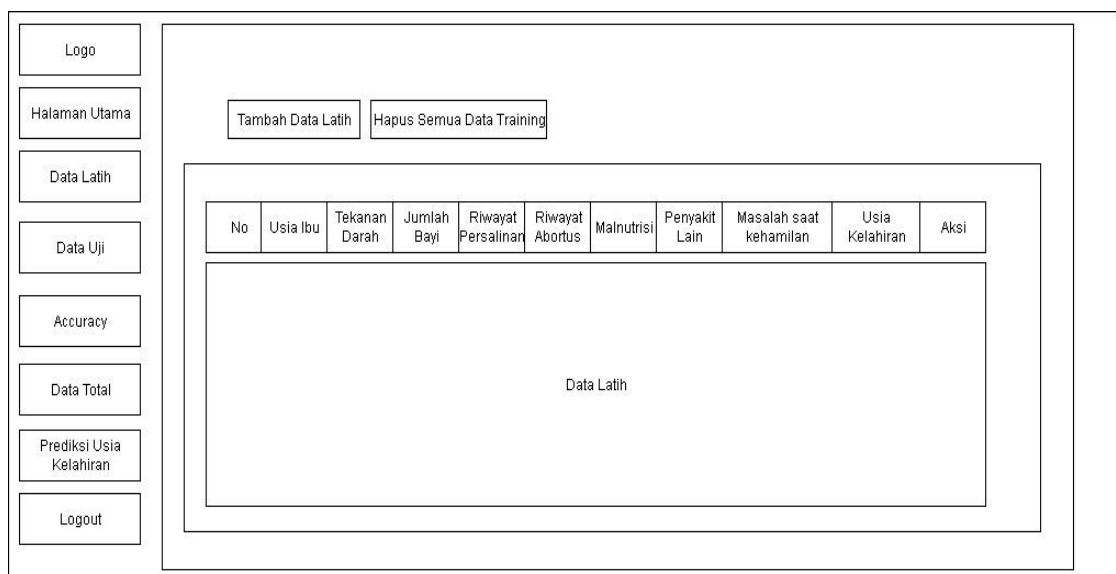
Rancangan tampilan halaman utama bagi admin dapat dilihat pada gambar 3.16



Gambar 3.16 Tampilan Rancangan Halaman Utama Admin

e. Rancangan Tampilan Halaman Melihat Data Latih

Rancangan tampilan halaman melihat data latih, terdapat tampilan data latih keseluruhan yang dapat diolah oleh admin, dapat dilihat pada gambar 3.17



Gambar 3.17 Tampilan Rancangan Halaman Data Latih

f. Rancangan Tampilan Halaman Input Manual Data Latih

Rancangan tampilan halaman input manual data latih bagi admin, admin dapat menginputkan data secara langsung pada aplikasi dapat dilihat pada gambar 3.18

Gambar 3.18 Tampilan Rancangan Halaman Input Data Latih Manual Pada Aplikasi

g. Rancangan Tampilan Halaman Input File Excel Pada Data Latih

Rancangan Tampilan Halaman Input file excel data latih bagi admin, admin dapat menginputkan file data excel pada dokumen dalam perangkat yang digunakan secara langsung dapat dilihat pada gambar 3.19

Gambar 3.19 Tampilan Halaman Input File Excel Data Latih

h. Rancangan Tampilan Halaman Melihat Data Uji

Rancangan tampilan halaman melihat data uji bagi admin, tampilan data uji keseluruhan yang dapat diolah dan dapat melihat prediksi dari data uji, untuk itu dapat dilihat pada gambar 3.20

Gambar 3.20 Tampilan Rancangan Halaman Data Uji

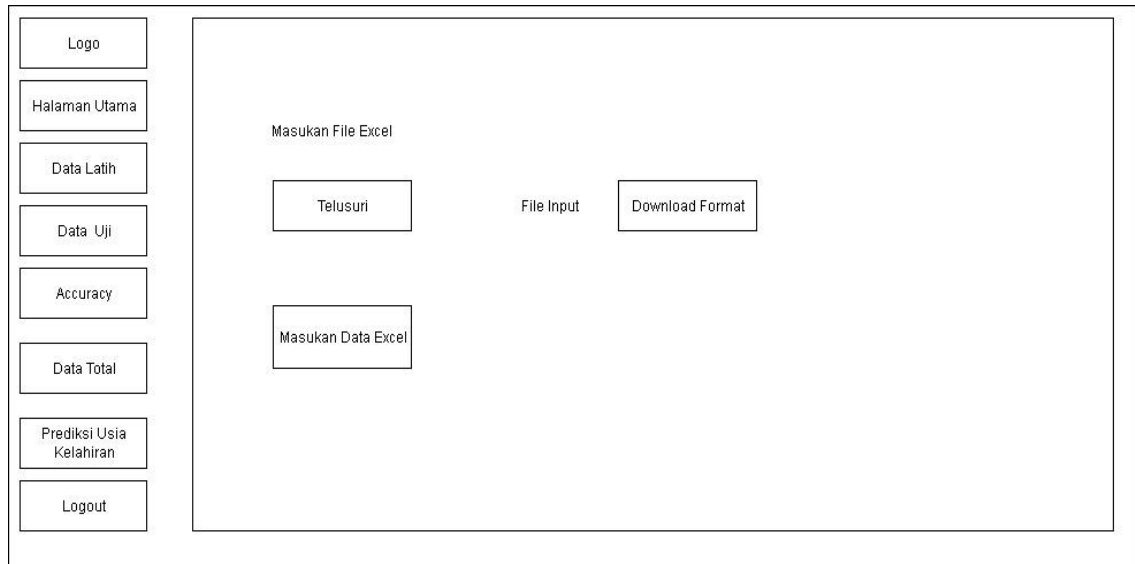
i. Rancangan Tampilan Halaman Input Manual Data Uji

Rancangan tampilan halaman input manual data uji bagi admin, admin dapat menginputkan data secara langsung pada aplikasi dapat dilihat pada gambar 3.21

Gambar 3.21 Tampilan Rancangan Halaman Input Data Uji Manual Pada Aplikasi

j. Rancangan Tampilan Halaman Input File Excel Pada Data Uji

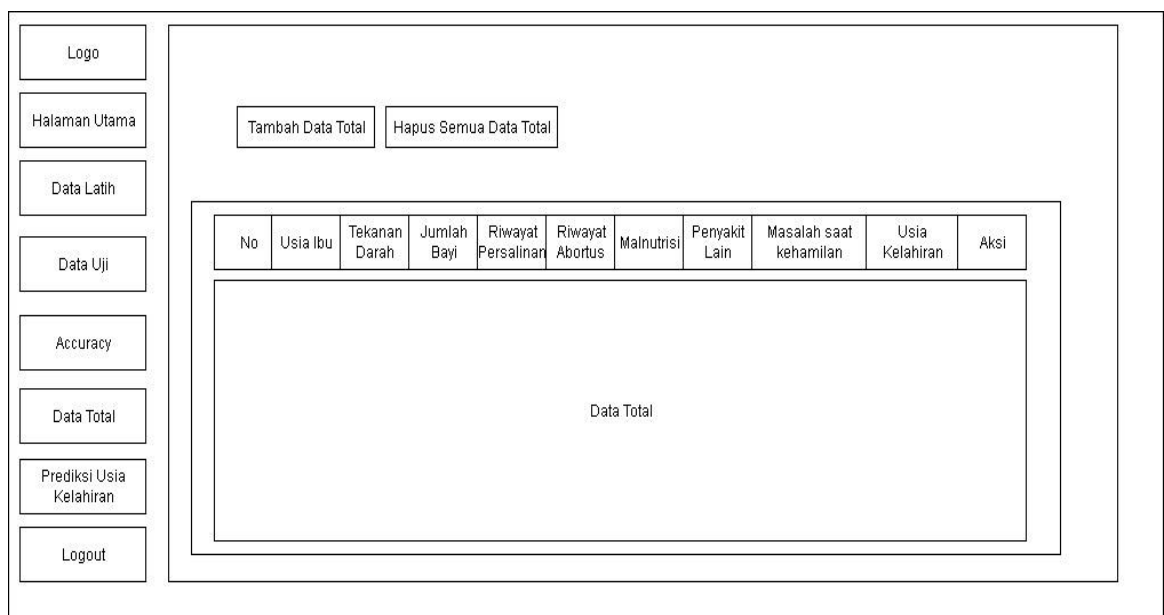
Rancangan Tampilan Halaman Input file excel data uji bagi admin, admin dapat menginputkan file data excel pada dokumen dalam perangkat yang digunakan secara langsung dapat dilihat pada gambar 3.22



Gambar 3.22 Tampilan Halaman Input File Excel Data Uji

k. Rancangan Tampilan Halaman Melihat Data Total

Rancangan tampilan halaman melihat data total bagi admin, tampilan halaman data keseluruhan pada aplikasi, dapat dilihat pada gambar 3.23



Gambar 3.23 Tampilan Rancangan Halaman Data Total

l. Rancangan Tampilan Halaman Input Manual Data Total

Rancangan tampilan halaman input manual data total bagi admin, admin dapat menginputkan data secara langsung pada aplikasi dapat dilihat pada gambar 3.24

Gambar 3.24 Tampilan Rancangan Halaman Input Data Total Manual Pada Aplikasi

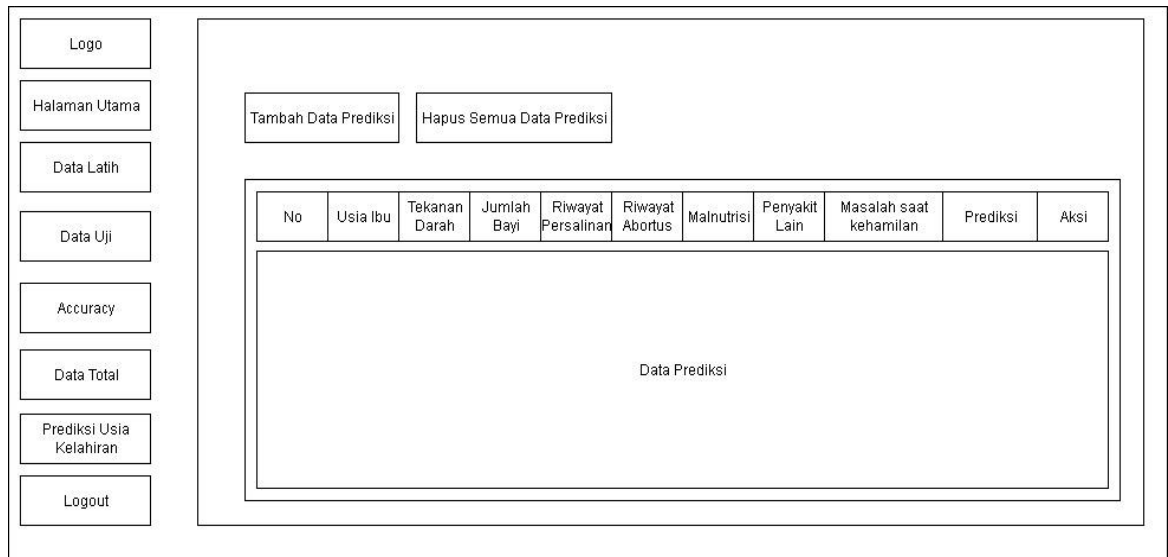
m. Rancangan Tampilan Halaman Input File Excel Pada Data Total

Rancangan Tampilan Halaman Input file excel data total bagi admin, admin dapat menginputkan file data excel pada dokumen dalam perangkat yang digunakan secara langsung dapat dilihat pada gambar 3.25

Gambar 3.25 Tampilan Halaman Input File Excel Data Total

n. Rancangan Tampilan Halaman Melihat Data Prediksi

Rancangan tampilan halaman melihat data data prediksi bagi admin dapat dilihat pada gambar 3.26



Gambar 3.26 Tampilan Rancangan Halaman Data Prediksi

3.1.4 Pembentukan Prototipe

Pada tahap ini dimulai dengan pembuatan sistem dan pembuatan *script coding*, disesuaikan dengan desain sistem yang telah dikerjakan pada tahap pemodelan perancangan secara cepat.

3.1.4.1 Evaluasi Prototipe

Pengujian sistem akan dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *Black Box Testing* yaitu pengujian yang menitik beratkan pada uji fungsionalitas dari program yang dibuat. Hal yang perlu dilakukan dalam penelitian adalah menguji *interface* program untuk memastikan suatu masukan diproses oleh sistem dengan benar dan menghasilkan keluaran yang sesuai dengan perancangan.

3.1.5 Penyerahan Sistem/Perangkat Lunak Ke Para Pelanggan/ Pengguna Pengiriman & Umpan Balik

Tahapan ini dilakukan setelah semua tahapan dari komunikasi, perancangan secara cepat, pemodelan perancangan secara cepat, Pembentukan prototipe yang sudah sesuai dengan keinginan pengguna aplikasi prediksi usia kelahiran bayi. Pada tahap ini, sistem identifikasi akan dites semua fungsi-fungsi tombol dan perhitungan dengan metode Algoritma *Naïve Bayes*.

3.2 Proses Kerja Aplikasi Prediksi Usia Kelahiran Bayi

1. Untuk mengakses halaman prediksi ini admin dan *user* dapat mengakses halaman pada link <http://www.prediksiusiakelahiranbayi.com>
2. Tampil halaman utama aplikasi, pada halaman utama aplikasi terdapat 3 menu yaitu halaman utama, menu prediksi usia kelahiran dan login admin.
3. Jika menu utama sudah tampil maka *user*/pasien dapat melakukan prediksi usia kelahiran bayi yang telah disediakan, langkah yang digunakan yaitu klik menu prediksi usia kelahiran – isi form yang telah disediakan sesuai faktor sesuai keluhan yang dirasakan- lalu klik masukkan data jika sudah benar dan jika ada yang salah klik reset untuk mengulang masukkan data.
Maka sistem akan menampilkan hasil prediksi kelahiran beserta perhitungannya secara lengkap menggunakan metode *naïve bayes*.
4. Untuk admin/dokter dapat mengelola data pada aplikasi prediksi, bisa menambahkan data, menghapus data, maupun mengubah data.
Untuk mengakses halaman admin, maka admin memilih menu login pada aplikasi-masukkan username dan password yang admin miliki, maka akan tampil halaman admin.
5. Pada halaman admin terdapat beberapa menu diantaranya yaitu halaman utama, data latih, data uji, accuracy, data total, prediksi kelahiran dan *logout*.
6. Jika admin ingin menambahkan data training klik menu data latih-isi form yang telah tersedia atau input langsung data dengan file excel pada menu yang telah disediakan. Maka sistem akan langsung menambahkan data latih yang dimasukkan.

Setelah itu admin dapat melihat dan mengelola data training yang telah diinputkan pada menu lihat data latih.

7. Jika admin ingin menambahkan data uji klik menu data uji-isi form yang telah tersedia atau input langsung data dengan file excel pada menu yang telah disediakan. Maka sistem akan langsung menambahkan data uji yang dimasukkan.

Setelah itu admin dapat melihat dan mengelola data uji yang telah diinputkan pada menu lihat data uji.

8. Menu accuracy admin merupakan menu untuk melihat tingkat akurasi data pada aplikasi, admin dapat mengelola data dan melihat peningkatan accuracy pada data aplikasi.
9. Menu data total adalah menu data keseluruhan, yaitu data keseluruhan data training dan data uji.
10. Menu prediksi yaitu menu data prediksi yang dapat dikelola kembali oleh admin, jika data tidak sesuai maka admin dapat mengubah data tersebut secara langsung pada aplikasi dengan klik tombol edit, maka sistem akan memunculkan data prediksi yang diinginkan
11. Langkah terakhir yaitu jika tidak ada lagi yang dikelola maka admin dapat mengklik tombol *logout*.