

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam menyusun penelitian ini, diperlukan data – data informasi yang relatif lengkap sebagai bahan yang mendukung kebenaran materi pembahasan sehingga dilakukan pengumpulan data untuk mendapatkan informasi atau materi yang diperlukan. Adapun metode pengumpulan data dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

3.1.1 Studi Literatur

Metode ini digunakan untuk mencari sumber – sumber atau data yang mendukung dan diperlukan dalam penelitian yang bisa diperoleh dari membaca buku – buku referensi, artikel atau jurnal penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian terkait yang pernah di lakukan sebelumnya dapat dilihat pada tabel 2.6.

3.1.2 Observasi

Metode ini digunakan untuk memperoleh data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung untuk mendapatkan data yang diperlukan. Data penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini diambil dari data mahasiswa Teknik Informatika angkatan 2014 atau mahasiswa semester 7. Data ini akan digunakan sebagai *data set training* (data latihan) dan *Data Set Testing* (data uji) dalam proses menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman.

3.1.2.1 Data Set Training

Data Set Training atau data latihan adalah data yang digunakan untuk membangun model klasifikator yang sudah diketahui label kelasnya. Pada penelitian ini data yang digunakan sebagai *Data Set Training* yaitu data mahasiswa yang mendapatkan rekomendasi dan bahasa pemrograman yaitu 29 data mahasiswa aktif teknik informatika angkatan 2014.

3.1.2.1 Data Set Testing

Data Set Testing atau data uji adalah data yang belum diketahui label kelasnya untuk kemudian diprediksi kelasnya menggunakan model klasifikator yang sudah dibangun dari *Data Set Training*. Data yang digunakan sebagai Data Set Testing yaitu 29 data mahasiswa teknik informatika angkatan 2014 semester 7.

3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

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

3.2.1 Analisis

Tahap ini merupakan tahap awal yang terdiri dari beberapa tahap yang diperlukan dalam proses pengembangan perangkat lunak yang akan dibuat.

3.2.1.1 Analisa kebutuhan *Non Fungsional*

Analisa kebutuhan *non fungsional* adalah sebuah langka 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 lunaka agar aplikasi dapat berjalan dengan baik. Analisis *non fungsional* yang dilakukan dibagi dalam tiga tahapan, yaitu :

a. Analisis Kebutuhan Pengguna (*User*)

Aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi bahasa pemrograman ini akan digunakan oleh mahasiswa dan pihak Jurusan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Menggunakan Sistem Operasi berbasis Windows.
2. Menggunakan *browser* seperti Mozilla Firefox, Google Chrome atau Microsoft EDGE atau *browser* lain.

b. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Kebutuhan *hardware* yang disarankan untuk menjalankan aplikasi ini agar dapat berjalan dengan baik adalah memiliki spesifikasi hardware minimal sebagai berikut.

1. Processor 1,00 Ghz
2. RAM 2 GB
3. Monitor dengan resolusi 1024 x 768 *pixel* dan kualitas warna 32 *bit*.

c. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang dikembangkan dalam menentukan kompetensi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman berbasis *website* yang dijalankan secara lokal (*localhost*). Perangkat lunak yang disarankan untuk menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows.
2. Xampp
3. *Browser* Internet (Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft EDGE atau *browser* lain).

3.2.1.2 Analisis Data

Pada tahap ini akan dijelaskan tentang sumber data yang digunakan dan tahap *pra-processing* data.

1. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari bagian BAAK IIB Darmajaya dan Kuisisioner berupa 29 data Mahasiswa aktif dalam jurusan Teknik Informatika angkatan 2014.

2. Tahap *Pra-Processing*

Sebelum data siap digunakan, data tersebut harus melewati tahap *pra-processing*. *Pra- processing* merupakan tahap untuk menyiapkan data mentah dengan tujuan agar data tersebut siap dipelajari. Proses ini dilakukan menggunakan bantuan dari Microsoft Excel.

a. *Data Selection*

Tahap pertama yang harus dilakukan adalah *data selection* yaitu dengan memilih atribut – atribut yang diperlukan serta membuang atribut yang tidak dibutuhkan. Adapun atribut yang terpilih untuk *Data Set Training* dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Atribut Yang Digunakan Dalam Data Tranning

Atribut	Keterangan
NPM	Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) adalah kode yang dimiliki mahasiswa sebagai nomer unik identitas diperguruan tinggi dari 10 digit angka yang merepresentasikan angkatan masuk, fakultas, jurusan dan urutan mahasiswa ketika mendaftar.
Nama	Merupakan nama lengkap mahasiswa yang bersangkutan
IPK	Merupakan keterangan Indeks Prestasi Kumulatif mahasiswa yang bersangkutan.
Nilai Mata Kuliah	Merupakan nilai setiap mahasiswa yang diambil berdasarkan huruf mutu yang diperoleh
Mata Kuliah	Merupakan mata kuliah yang diambil mahasiswa
Konsentrasi	Merupakan atribut yang digunakan berdasarkan penilaian huruf mutu yang tersedia

Atribut hasil merupakan atribut baru yang dibuat sebagai variabel keputusan. Atribut hasil dibuat berdasarkan data mahasiswa yang masih aktif yang akan diklasifikasi menjadi 2 keputusan yaitu Konsentrasi Skripsi dan Rekomendasi Bahasa Pemrograman. Atribut yang terpilih untuk data mahasiswa aktif yang akan digunakan sebagai *Data Set Testing* dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Atribut Yang Digunakan Dalam *Data Set Testing*

Atribut	Keterangan
NPM	Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) adalah kode yang dimiliki mahasiswa sebagai nomer unik identitas diperguruan tinggi dari 10 digit angka yang merepresentasikan angkatan masuk, fakultas, jurusan dan urutan mahasiswa ketika mendaftar.
Nama	Merupakan nama lengkap mahasiswa yang bersangkutan
IPK	Merupakan keterangan Indeks Prestasi Kumulatif mahasiswa yang bersangkutan.
Nilai Mata Kuliah	Merupakan nilai setiap mahasiswa yang diambil berdasarkan huruf mutu yang diperoleh
Mata Kuliah	Merupakan mata kuliah yang diambil mahasiswa
Konsentrasi	Merupakan atribut yang digunakan berdasarkan penilaian huruf mutu yang tersedia
Hasil	Merupakan keterangan konsentrasi skripsi dan rekomendasi bahasa pemrograman.

b. *Data Set Training*

Data Set Training adalah data yang digunakan untuk membentuk sebuah model ini merupakan representasi pengetahuan yang akan digunakan untuk prediksi kelas data baru yang belum pernah ada. Dalam hal ini digunakan sebuah pembagian data untuk Data Set Training sebanyak 29 data mahasiswa angkatan 2014 Teknik Informatika.

c. Data Set Testing

Data Set Testing adalah sebuah data yang digunakan untuk mengukur sejauh mana *classifier* berhasil melakukan klasifikasi dengan benar. Karena itu, data yang ada pada testing tidak sama dengan Data Set Training. dan Data Set Testing menggunakan 29 data mahasiswa aktif angkatan 2014 Teknik Informatika.

3.2.1.3 Tahapan Algoritma *Naive Bayes*

Dalam penelitian ini akan diimplementasikan metode *Naive Bayes* untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi bahasa pemrograman. Pada tahapan ini digunakan beberapa tahapan yang akan dilakukan dalam perhitungan *naive bayes* pada penelitian ini.

a. Penentuan atribut yang akan digunakan

Pada penelitian ini digunakan IPK (Indeks Prestasi Kumulatif), Nilai Matakuliah Dan Konsentrasi. Berikut ini adalah rincian dari atribut dan nilai atribut yang digunakan dalam perhitungan Algoritma *Naive Bayes* dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Atribut yang digunakan

Nama Atribut	Nilai Atribut
IPK	<ul style="list-style-type: none"> • ≤ 3 • >3 dan <3.5 • ≥ 3.5
Nilai Mata kuliah	<ul style="list-style-type: none"> • a • b • c
Mata kuliah	<ul style="list-style-type: none"> • Aljabar Linier • Algoritma • Kecerdasan Buatan • Pengolahan Citra Digital

Tabel 3.3 (Lanjutan)

	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem Pakar • Data Mining • Multimedia • Desain Grafis • Mobile Computing • Pemrograman Dasar • Pemrograman Menengah • Pemrograman Lanjut • Basis Data
Kosentrasi	<ul style="list-style-type: none"> • Multimedia • Inteligent System

b. Penentuan Data Set

Data set adalah data yang di gunakan untuk menggali informasi yang di gunakan sebagai Data Set Training. Data set dapat dilihat pada tabel 3.4 dan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran data set.

Tabel 3.4 Data Set

No	NPM	IPK	Aljabar Linier Dan Vektor	Algoritma Dan Struktur Data	Kecerdasan Buatan	Pengolahan Citra Digital	Sistem Pakar	Data Mining	Multimedia	Desain Grafis Digital	Mobile Computing	Pemrograman Dasar	Pemrograman Menengah	Pemrograman Lanjut	Basis Data	Konsentrasi
1	1411010004	3.21	C	B	A	C	B	C	A	B	B	A	A	B	B	Inteleigent System
2	1411010006	3.16	C	A	B	C	B	A	C	B	B	A	B	A	B	Inteleigent System
3	1411010023	3.06	C	B	B	B	C	C	A	B	B	B	C	B	B	Inteleigent System
4	1411010024	3.72	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	Inteleigent System
5	1411010037	3.44	A	A	A	A	A	C	A	A	B	A	A	A	B	Inteleigent System
6	1411010041	3.38	A	B	B	B	C	A	A	A	B	A	A	B	B	Inteleigent System
7	1411010045	3.27	C	B	A	A	B	A	B	B	B	A	C	A	B	Inteleigent System
8	1411010048	3.78	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	B	A	B	Multimedia
9	1411010049	3.34	B	B	A	B	C	A	A	B	B	A	A	A	B	Inteleigent System
10	1411010050	3.23	C	B	A	B	C	B	B	A	B	A	C	C	B	Multimedia

c. Perhitungan Jumlah Kasus Pada Atribut

Perhitungan Jumlah kasus pada atribut adalah perhitungan yang di hasilkan dari jumlah kasus yang sama dengan atribut kasus tersebut. Perhitungan yang dilakukan berdasarkan kasus yang ada pada atribut dapat dilihat pada tabel 3.5

Tabel 3.5 Perhitungan Jumlah Kasus Pada Atribut

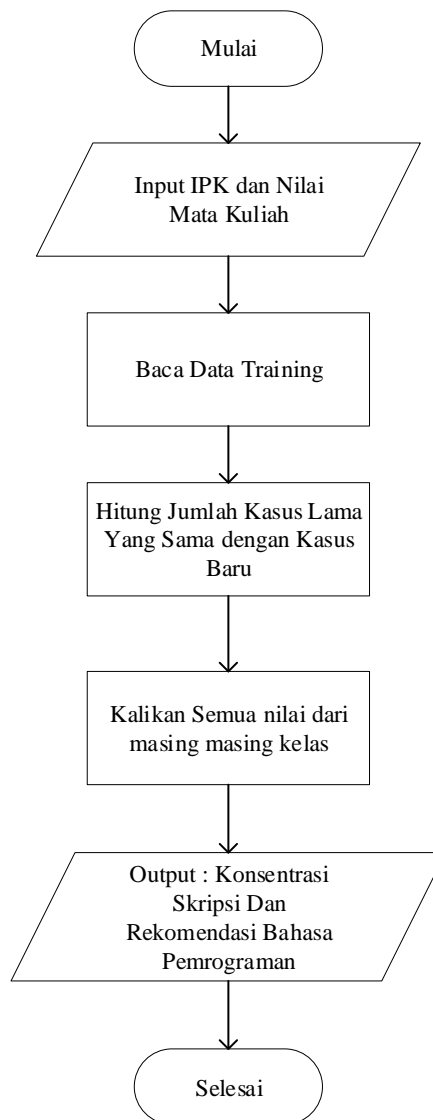
Atribut	Nilai Atribut	Jumlah		Hasil Perhitungan	
		Intelegent System	Multimedia	Intelegent System	Multimedia
IPK	>=3.5	7	2	0.3182	0.2857
	>3 & <3.5	15	5	0.6818	0.7143
	<=3	0	0	0	0
Aljabar Linier	A	13	3	0.5909	0.4286
	B	2	2	0.0909	0.2857
	C	7	2	0.3182	0.2857
Algoritma	A	6	2	0.2727	0.2857
	B	13	4	0.5909	0.5714
	C	3	1	0.1364	0.1429
Kecerdasan Buatan	A	10	5	0.4545	0.7143
	B	12	2	0.5455	0.2857
	C	0	0	0	0
Pengolahan Citra	A	9	3	0.4091	0.4286
	B	10	4	0.4545	0.5714
	C	3	0	0.1364	0
Sistem Pakar	A	10	2	0.4545	0.2857
	B	7	2	0.3182	0.2857
	C	5	3	0.2273	0.4286
Data Mining	A	12	6	0.5455	0.8571
	B	3	1	0.1364	0.1429
	C	7	0	0.3182	0.0000
Multimedia	A	16	6	0.7273	0.8571
	B	4	1	0.1818	0.1429
	C	2	0	0.0909	0.0000
Desain Grafis	A	9	5	0.4091	0.7143
	B	9	1	0.4091	0.1429
	C	4	1	0.1818	0.1429
Mobile Computing	A	6	0	0.2727	0
	B	15	7	0.6818	1.0000
	C	1	0	0.0455	0
Pem Dasar	A	13	4	0.5909	0.5714
	B	6	2	0.2727	0.2857
	C	3	1	0.1364	0.1429
Pem Menengah	A	8	1	0.3636	0.1429
	B	9	4	0.4091	0.5714
	C	5	2	0.2273	0.2857
Pem Lanjut	A	18	6	0.8182	0.8571
	B	4	0	0.1818	0.0000
	C	0	1	0	0.1429
Basis Data	A	3	0	0.1364	0
	B	18	7	0.8182	1.0000
	C	1	0	0.0455	0

3.2.2 Desain

Merupakan tahap penerjemah dari kebutuhan perangkat lunak atau data yang telah di analisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai.

3.2.2.1 Flowchart Aplikasi

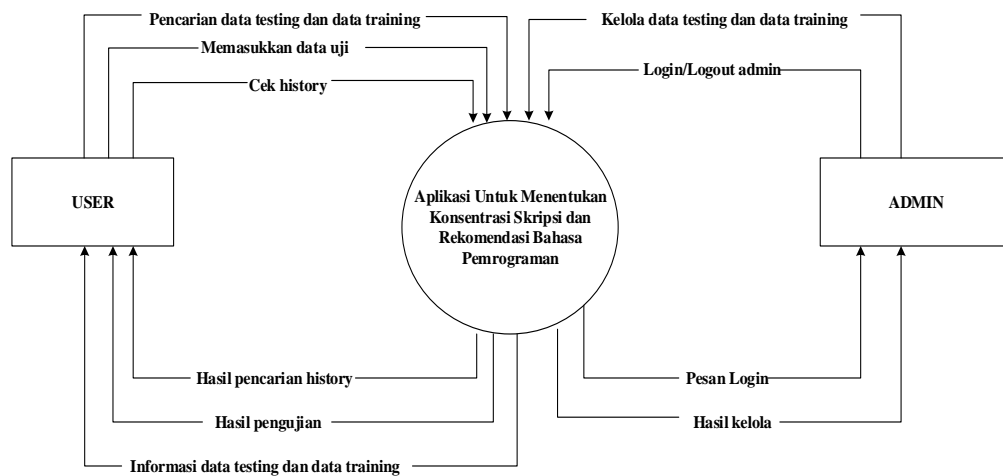
Flowchart yang digunakan untuk membangun sebuah sistem dalam menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi bahasa pemrograman adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Flowchart Aplikasi

3.2.2.2 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram pertama dalam rangkaian suatu DFD yang menggambarkan entitas – entitas yang berhubungan dengan sistem. Dibawah ini merupakan diagram konteks pada aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi bahasa pemrograman yang terdapat 2 entitas yaitu *user* dan *admin* yang dapat *login* kedalam sistem, melakukan CRUDS (*Create, Read, Update, Delete, Search*) terhadap Data Set Testing dan juga melakukan pengujian Data Set Testing.



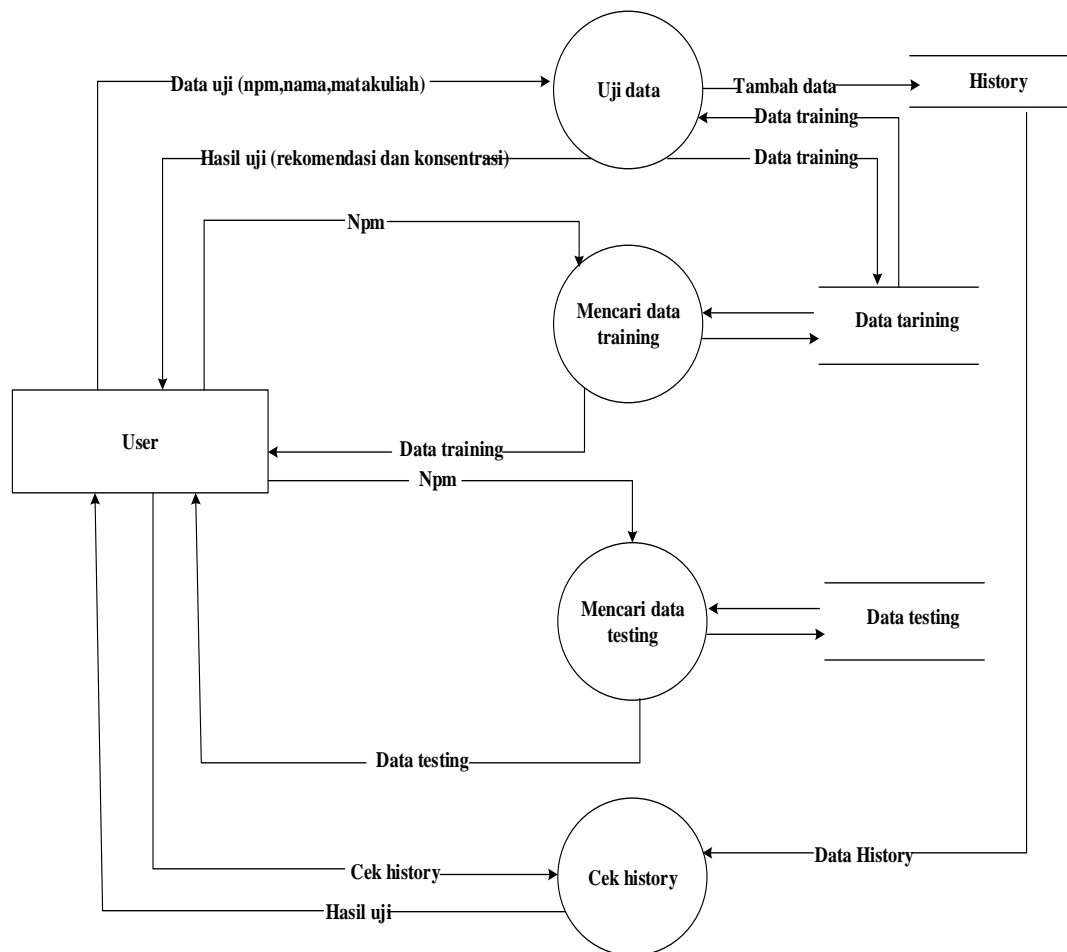
Gambar 3.2 Diagram Konteks Aplikasi Untuk Menentukan Rekomendasi Skripsi dan Kosentrasi Bahasa Pemrograman

3.2.2.3 DFD (Data Flow Diagram)

Setelah diagram konteks tersebut, tahap selanjutnya adalah membuat *data flow diagram* (DFD) level 1 untuk menjelaskan proses aplikasi dari diagram konteks yang telah terbentuk. Data Flow Diagram pada Aplikasi Menentukan Konsentrasi Skripsi Dan Rekomendasi Bahasa Pemrograman di bagi menjadi 2 yaitu DFD Level 1 User dan DFD Level 1 Admin.

3.2.2.3.1 DFD Level 1 User

DFD level 1 User pada aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman yang dibagi menjadi beberapa proses, guna untuk menjelaskan fungsi – fungsi dan arus data yang mengalir pada aplikasi tersebut, gambar DFD level 1 user dapat di lihat pada gambar 3.3 dan Untuk Proses –proses yang ada pada DFD level 1 admin Dapat di lihat pada Tabel 3.6.



Gambar 3.3 DFD Level 1 *User* Aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman

Tabel 3.6 Proses -proses yang ada di dalam DFD level 1 User

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama Proses	Uji data
	Sumber	<i>User</i>
	<i>Input</i>	Npm, Nama, Matakuliah
	<i>Output</i>	Hasil uji (rekomendasi dan konsentrasi)
	Deskripsi	Proses yang digunakan untuk menguji suatu data yang di input oleh user dengan menggunakan nilai atribut npm, nama, dan matakuliah
	Logika Proses	1. <i>User</i> Memaksukan nama, npm dan matakuliah. 2. Jika berhasil, maka akan menampilkan halaman hasil uji,
2	No. Proses	2
	Nama Proses	Mencari Data Set Training
	Sumber	<i>User</i>
	<i>Input</i>	Npm
	Deskripsi	Proses yang digunakan untuk melihat Data Set Testing yang akan di cari dengan menggunakan atribut npm.
	Logika Proses	1. Setelah masukan data cari di dalam Data Set Training sudah dimasukkkan maka secara otomatis data yang dicari akan muncul.

Tabel 3.6 (Lanjutan)

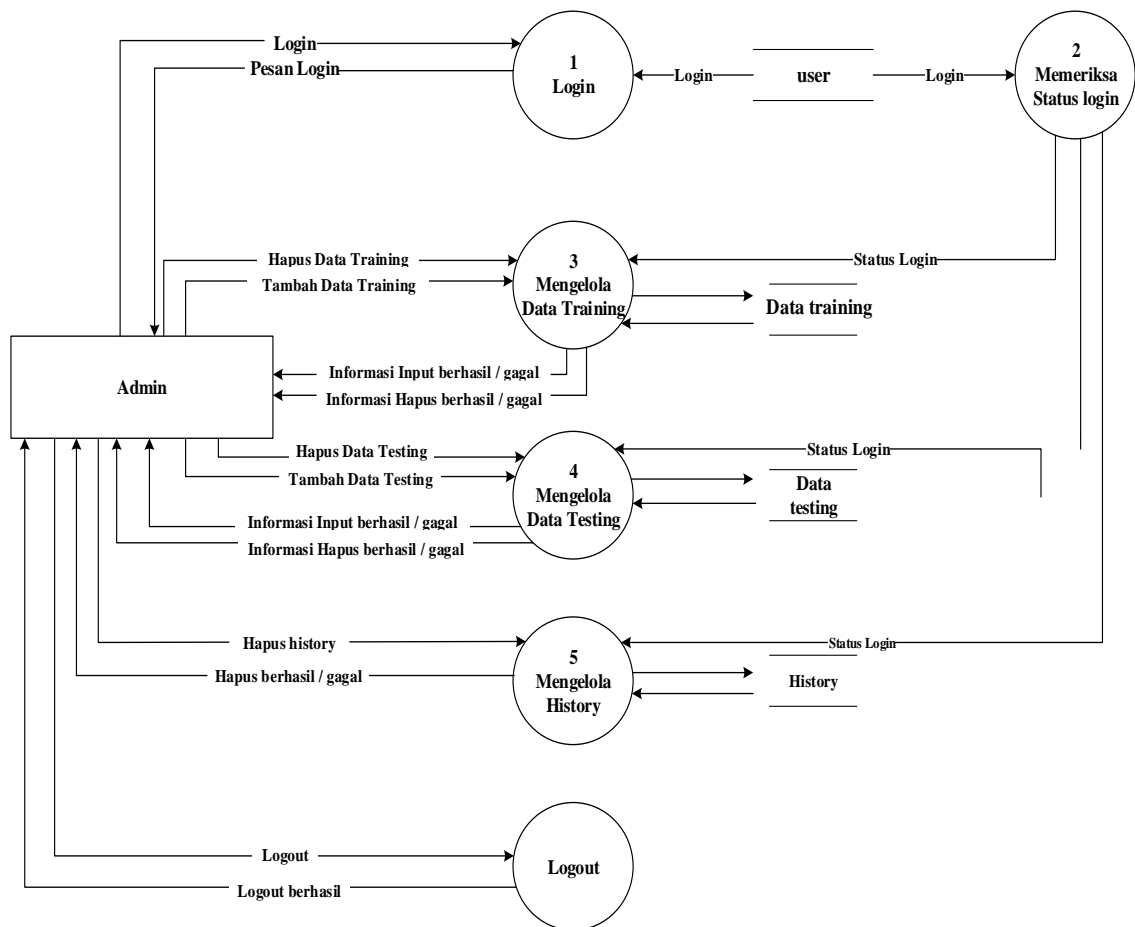
No	Proses	Keterangan
3	No. Proses	3
	Nama Proses	Mencari <i>Data Set Testing</i>
	Sumber	<i>User, Data Set Testing</i>
	<i>Input</i>	<i>Data Set Testing</i>
	<i>Output</i>	<i>Data Set Testing</i>
	Deskripsi	Proses untuk mencari Data Set Training yang terdapat pada <i>database Data Set Testing</i> dengan menggunakan npm untuk memanggil Data Set Training yang dicari.
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> Masukan npm mahasiswa untuk mencari Data Set Training 2. Jika berhasil, maka akan menampilkan Data Set Testing yang dicari.
4	No. Proses	4
	Nama Proses	Cek history
	Sumber	<i>User</i>
	<i>Output</i>	<i>History</i>
	Deskripsi	Proses untuk mengecek suatu data yang sudah kita inputkan sebelumnya.
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> mengklik tombol button pada web 2. Jika berhasil, maka akan menampilkan data history atau data apa saja yang sudah kita liat terlebih dahulu.

Tabel 3.6 (Lanjutan)

No	Proses	Keterangan
5	No. Proses	5
	Nama Proses	Mengelola Data Set Testing
	Sumber	<i>User, Data Set Testing</i>
	<i>Input</i>	Hapus dan input <i>Data Set Testing</i>
	<i>Output</i>	input dan penghapusan <i>Data Set Testing</i>
	Deskripsi	Proses untuk mengelola data tetsting yang digunakan untuk menginputkan Data Set Testing dan untuk menghapus Data Set Testing
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> memasukan data yang akan di input dan penghapusan dalam Data Set Testing. 2. Perintah akan di proses baik berupa input data dan penghapusan data.
6	No. Proses	6
	Nama Proses	Uji Data Set Testing
	Sumber	<i>User, Data Set Testing, Atribut</i>
	input	<i>Data Set Testing</i>
	<i>output</i>	Hasil <i>Data Set Testing</i>
	Deskripsi	Proses untuk mengeloh data uji pada Data Set Testing sehingga dapat menghasilkan suatu Data Set Testing yang sudah dikelola dan terdapat nilai akurasi setiap pengujian data berhasil.
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. User akan memasukan data yang akan diuji. 2. Setelah proses uji selesai dilakukan maka user akaan ditampilkan berupa data uji testin .

3.2.2.3.2 DFD Level 1 Admin

DFD level 1 Admin pada aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman yang dibagi menjadi beberapa proses, guna untuk menjelaskan fungsi – fungsi dan arus data yang mengalir pada aplikasi tersebut, gambar DFD level 1 user dapat di lihat pada gambar 3.4 dan Untuk Proses –proses yang ada pada DFD level 1 admin Dapat di lihat pada Tabel 3.7.



Gambar 3.4 DFD Admin Aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman.

Tabel 3.7 Proses – Proses yang terlibat didalam DFD Level 1

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama Proses	<i>Login</i>
	Sumber	<i>Admin</i>
	<i>Input</i>	Login
	<i>output</i>	Pesan Login gagal
	Deskripsi	Proses untuk mengakses atau menjalankan aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman.
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> Memaksukan <i>username</i> dan <i>password</i> 2. Jika berhasil, maka akan menampilkan halaman <i>home</i> dan jika ggal (<i>username</i> dan <i>password</i>) salah maka akan menampilkan pesan gagal login.
2	No. Proses	2
	Nama Proses	Memeriksa Status login
	Sumber	<i>Admin</i>
	<i>Input</i>	<i>Login</i>
	<i>Output</i>	Status login
	Deskripsi	Proses yang digunakan untuk memeriksa apakah user sudah melakukan login untuk dapat mengakses fungsi – fungsi yang ada di dalam aplikasi
Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah login berhasil dilakukan maka user dapat mengakses semua fungsi – fungsi yang ada didalam aplikasi. 2. Jika user belum login maka fungsi – fungsi di dala aplikasi tidak bias di akses 	

Tabel 3.7 (lanjutan)

No	Proses	Keterangan
3	No. Proses	3
	Nama Proses	Mengelola Data Set Training
	Sumber	<i>Admin</i>
	Input	<i>Data Set Training</i>
	<i>output</i>	Informasi berhasil/ gagal dari proses tambah Data Set Training dan Hapus Data Set Training
	Deskripsi	Proses untuk menghapus Data Set Training dan menambahkan Data Set Training yang di lakukan oleh admin dalam aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman.
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. User akan menambahkan data serta menghapus data . 2. Setelah itu akan menampilkan notifikasi penghapusan data atau penambahan data berhasil.
4	No. Proses	4
	Nama Proses	Mengelola Data Set Testing
	Sumber	<i>admin</i>
	input	<i>Data Set Testing</i>
	<i>output</i>	Informasi berhasil/ gagal dari proses tambah Data Set Training dan Hapus Data Set Testing
	Deskripsi	Proses untuk menghapus Data Set Testing dan menambahkan Data Set Testing yang di lakukan oleh admin dalam aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman.
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. User akan menambahkan data serta menghapus data . 2. Setelah itu akan menampilkan notifikasi penghapusan data atau penambahan data berhasil.

Tabel 3.7 (Lanjutan)

No	Proses	Keterangan
5	No. Proses	5
	Nama Proses	Mengelola cek history
	Sumber	<i>Admin</i>
	Input	History
	<i>output</i>	Informasi berhasil/ gagal dari proses Hapus history.
	Deskripsi	Proses untuk menghapus history yang di lakukan oleh admin dalam aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman.
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. User akan menghapus data . 2. Setelah itu akan menampilkan notifikasi penghapusan data berhasil.
6	No. Proses	6
	Nama Proses	<i>Logout</i>
	Sumber	<i>Admin</i>
	Input	Logout
	<i>output</i>	Logout
	Deskripsi	Proses untuk keluar dari program yang dijalakn oleh admin saat ingin keluar dari program aplikasi menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman.
	Logika Proses	Admin keluar dari program aplikasi dengan cara klik button logout pada aplikasi

3.2.2.4 Rancangan *Database*

Berikut ini adalah rancangan relasi antar tabel pada data *database* aplikasi menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi bahasa pemrograman yang dibuat berdasarkan CDM (*Conceptual Data Model*). Model rancangan *database* ini akan diterapkan dalam *database* mysql.

Berikut ini adalah rancangan dari masing – masing tabel yang ada dalam *database* aplikasi menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi bahasa pemrograman.

a. Rancangan Tabel *Admin*

Tabel *user* merupakan tabel yang berisi data – data *admin* yang dapat mengakses aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman. Tabel berguna untuk autentikasi *user* yang akan menggunakan aplikasi.

Tabel 3.8 Rancangan Tabel *User*

Nama Field	Tipe data	Length	Keterangan
Id_admin	Int	11	Not null, primary key, Auto Increment
username	varchar	30	Not Null
password	varchar	16	Not null

b. Rancangan tabel *Data_Training*

Tabel *data_training* merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan *Data Set Training* yaitu data mahasiswa *aktif* dapat dilihat pada tabel 3.9.

Tabel 3.9 Rancangan Tabel *Data_Training*.

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
Id_training	Integer	11	Not null, primary key, auto increament
npm	varchar	15	Not null

Tabel 3.9 (Lanjutan)

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
nama	varchar	30	Not null
ipk	int	5	Not null
konsentrasi	Varchar	20	Not null
matakuliah	varchar	20	Not null
nilai matakuliah	varchar	5	Not null

c. Rancangan Tabel *Data_Testing*

Tabel *data_testing* merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan *Data Set Testing* yaitu data mahasiswa yang akan ditentukan Konsentrasi Skripsinya dapat dilihat pada tabel 3.10.

Tabel 3.10 Rancangan Tabel *Data_testing*.

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
Idtesting	integer	11	Not null, primary key, auto increment
npm	varchar	15	Not null
nama	varchar	30	Not null
ipk	int	5	Not null
matakuliah	varchar	20	Not null
nilai matakuliah	varchar	5	Not null
konsentrasi	varchar	20	Not null

d. Rancangan Tabel *History*

Tabel *history* merupakan tabel yang berfungsi untuk melihat tampilan Data Set Testing yang sudah di inputkan dilihat pada tabel 3.11.

Tabel 3.11 Rancangan Tabel *History*

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
Idtesting	integer	11	Not null, primary key, auto increment
npm	varchar	15	Not null
nama	varchar	30	Not null
ipk	int	5	Not null
matakuliah	varchar	20	Not null
nilai matakuliah	varchar	5	Not null
konsentrasi	varchar	20	Not null

e. Rancangan Tabel *Rekomendasi*

Tabel *rekomendasi* merupakan tabel yang berfungsi untuk menampilkan rekomendasi skripsi dan Bahasa pemrograman pada aplikasi dilihat pada tabel 3.12.

Tabel 3.12 Rancangan Tabel *rekomendasi*

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
Idkonsentrasi	integer	15	Not null, primary key, auto increment
konsentrasi	varchar	50	Not null
Rekomendasibhspemrograman	varchar	50	Not null

3.2.2.5 Rancangan Tampilan

Perancangan tampilan merupakan suatu bentuk dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan *interface* dengan *user* dan *admin*. Spesifikasi tampilan atau antarmuka terdiri dari perancangan menu dan halaman *website*.

a. Rancangan Menu

Rancangan tampilan digunakan untuk mempermudah dalam membangun aplikasi. Berikut ini akan dijelaskan rancangan dari masing – masing layar yang akan ditampilkan dalam aplikasi ini.

1. Rancangan tampilan *home* halaman utama bagi user dapat di lihat pada gambar 3.5.

	Home	Pengujian Naive Bayes	Data Training	Akurasi	History Pengujian	Login Admin
Home						

Gambar 3.5 Tampilan Home

2. Rancangan Tampilan Halaman Pengujian Naive Bayes

Berikut ini adalah rancangan tampilan halaman Pengujian *Naive Bayes* yang mana dalam tampilan ini berisikan tampilan data yang sudah dilakukan perhitungan dapat di lihat pada gambar 3.6.

	Home	Pengujian Naive Bayes	Data Training	Akurasi	History Pengujian	Login Admin
Pengujian Naive Bayes						
NPM	<input type="text"/>					
Nama	<input type="text"/>					
IPK	<input type="text"/>					
Aljabar Linier	<input type="text"/>					
Algoritma	<input type="text"/>					
Kecerdasan Buatan	<input type="text"/>					
Pengolahan Citra Digital	<input type="text"/>					
Sistem Pakar	<input type="text"/>					
Data Mining	<input type="text"/>					
Multimedia	<input type="text"/>					
Desain Grafis Digital	<input type="text"/>					
Mobile Computing	<input type="text"/>					
Pemrograman Dasar	<input type="text"/>					
Pemrograman Menengah	<input type="text"/>					
Pemrograman Lanjut	<input type="text"/>					
Basis Data	<input type="text"/>					
	<input type="button" value="Lakukan Pengujian"/>					

Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Halaman Pengujian
Naive Bayes

3. Rancangan Tampilan Halaman Hasil Pengujian

Dalam rancangan ini merupakan rancangan halaman dari hasil pengujian perhitungan yang dilakukan dengan metode algoritma *naïve bayes* dapat di lihat pada gambar 3.7.

Home		Pengujian Naïve Bayes		Data Training		Akurasi		History Pengujian		Login Admin																																								
Hasil Pengujian																																																		
<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Data Pengujian</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NPM</td> <td>NAMA</td> <td>IPK</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>												Data Pengujian			NPM	NAMA	IPK																																	
Data Pengujian																																																		
NPM	NAMA	IPK																																																
<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="13">Nilai Mata Kuliah</th> </tr> <tr> <th>Aljabar Linier</th> <th>Algoritma</th> <th>Kecerdasan Buatan</th> <th>Pengolahan Citra</th> <th>Sistem Pakar</th> <th>Data Mining</th> <th>Multimedia</th> <th>Desain Grafis</th> <th>Mobile Computing</th> <th>Pemrograman Dasar</th> <th>Pemrograman Menengah</th> <th>Pemrograman Lanjut</th> <th>Basis Data</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </tbody> </table>												Nilai Mata Kuliah													Aljabar Linier	Algoritma	Kecerdasan Buatan	Pengolahan Citra	Sistem Pakar	Data Mining	Multimedia	Desain Grafis	Mobile Computing	Pemrograman Dasar	Pemrograman Menengah	Pemrograman Lanjut	Basis Data	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nilai Mata Kuliah																																																		
Aljabar Linier	Algoritma	Kecerdasan Buatan	Pengolahan Citra	Sistem Pakar	Data Mining	Multimedia	Desain Grafis	Mobile Computing	Pemrograman Dasar	Pemrograman Menengah	Pemrograman Lanjut	Basis Data																																						
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																																						
<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Hasil Perhitungan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Intelligent System</td> <td>Multimedia</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">xxxx</td> <td style="text-align: center;">xxxx</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Intelligent System</td> <td>Multimedia</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">xxxx</td> <td style="text-align: center;">xxxx</td> </tr> </tbody> </table>												Hasil Perhitungan		Intelligent System	Multimedia	xxxx	xxxx	Persentase		Intelligent System	Multimedia	xxxx	xxxx																											
Hasil Perhitungan																																																		
Intelligent System	Multimedia																																																	
xxxx	xxxx																																																	
Persentase																																																		
Intelligent System	Multimedia																																																	
xxxx	xxxx																																																	
<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Hasil Pengujian</th> </tr> <tr> <th>NPM</th> <th>Nama</th> <th>IPK</th> <th>Konsentrasi Skripsi</th> <th>Rekomendasi Bahasa Pemrograman</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">xxxxx</td> <td style="text-align: center;">xxxxx</td> <td style="text-align: center;">xxxxx</td> <td style="text-align: center;">xxxxx</td> <td style="text-align: center;">xxxxx</td> </tr> </tbody> </table>												Hasil Pengujian					NPM	Nama	IPK	Konsentrasi Skripsi	Rekomendasi Bahasa Pemrograman	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx																								
Hasil Pengujian																																																		
NPM	Nama	IPK	Konsentrasi Skripsi	Rekomendasi Bahasa Pemrograman																																														
xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx																																														

Gambar 3.7 Tampilan Hasil Pengujian

4. Rancangan Tampilan Data Set Training

Dalam rancangan tampilan Data Set Training ini adalah sebuah tampilan yang dihasilkan oleh Data Set Training dalam aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman dapat di lihat pada gambar 3.8.

	Home	Pengujian Naïve Bayes	Data Training	Akurasi	History Pengujian	Login Admin											
Data Training																	
<input type="text"/> <input type="button" value="Cari Data"/>																	
Pencarian Data Training																	
No	NPM	Nama	IPK	Konsentrasi	Aljabar Linier	Algoritma	Kecerdasan Buatan	Pengolahan Citra	Sistem Pakar	Data Mining	Multimedia	Desain Grafis	Mobile Computing	Pemrograman Dasar	Pemrograman Menengah	Pemrograman Lanjut	Basis Data
x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Data Training																	
No	NPM	Nama	IPK	Konsentrasi	Aljabar Linier	Algoritma	Kecerdasan Buatan	Pengolahan Citra	Sistem Pakar	Data Mining	Multimedia	Desain Grafis	Mobile Computing	Pemrograman Dasar	Pemrograman Menengah	Pemrograman Lanjut	Basis Data
x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

Gambar 3.8 Tampilan halaman Data Set Training

5. Rancangan Tampilan akurasi

Dalam rancangan ini menjelaskan mengenai tampilan halaman akurasi yang digunakan sebagai penilaian mengenai seberapa baik penggunaan algoritma *naïve bayes* dalam menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman dapat di lihat pada gambar 3.9.

	Home	Pengujian Naïve Bayes	Data Training	Akurasi	History Pengujian	Login Admin
Akurasi						
<input type="text"/> <input type="button" value="Cari Data"/>						
Data Testing						
No	NPM	Nama	IPK	Konsentrasi	Hasil Pengujian	
x	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	
Persentase Akurasi						
Akurat		Tidak Akurat				
xxxx		xxxx				

Gambar 3.9 Tampilan halaman Data Set Training

6. Rancangan Tampilan History

Dalam rancangan ini menampilkan rancangan history yang digunakan untuk melihat data yang pernah di panggil dapat di lihat pada gambar 3.10.

	Home	Pengujian Naïve Bayes	Data Training	Akurasi	History Pengujian	Login Admin											
History Pengujian																	
<input type="text"/> <input type="button" value="Cari Data"/>																	
History Pengujian																	
No	NPM	Nama	IPK	Konsentrasi	Aljabar Linier	Algoritma	Kecerdasan Buatan	Pengolahan Citra	Sistem Pakar	Data Mining	Multimedia	Desain Grafis	Mobile Computing	Pemrograman Dasar	Pemrograman Menengah	Pemrograman Lanjut	Basis Data
x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

Gambar 3.10 Tampilan halaman history

7. Rancangan Tampilan Login Admin

Dalam rancangan ini menampilkan rancangan yang akan digunakan *admin* dalam mengelola aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman dapat di lihat pada gambar 3.11.

	Home	Pengujian Naïve Bayes	Data Training	Akurasi	History Pengujian	Login Admin
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <input type="text" value="Username"/> <input type="text" value="Password"/> <input type="button" value="Login"/> </div>						

Gambar 3.11 Tampilan halaman login *admin*

8. Rancangan Tampilan Login *Admin*

Dalam rancangan ini menampilkan rancangan yang akan digunakan *admin* dalam mengelola aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman dapat di lihat pada gambar 3.12.

	Home	Pengujian Naïve Bayes	Data Training	Akurasi	History Pengujian	Login Admin
<div style="border: 1px solid black; padding: 20px; width: fit-content; margin: auto;"> <input type="text" value="Username"/> <input type="password" value="Password"/> <input type="button" value="Login"/> </div>						

Gambar 3.12 Tampilan halaman login *admin*

9. Rancangan Tampilan Home *Admin*

Dalam rancangan ini menampilkan rancangan home *admin* dalam aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman dapat di lihat pada gambar 3.13.

	Home	Pengujian Naïve Bayes	Data Training	Akurasi	History Pengujian	Logout
<div style="border: 1px solid black; padding: 20px; width: fit-content; margin: auto;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">Home</div> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div> </div>						

Gambar 3.13 Tampilan halaman home *admin*

10. Rancangan Tampilan Pengujian *Admin*

Dalam rancangan ini menampilkan rancangan pengujian *admin* dalam aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman dapat di lihat pada gambar 3.14.

	Home	Pengujian Naïve Bayes	Data Training	Akurasi	History Pengujian	Logout
Pengujian Naïve Bayes						
NPM	<input type="text"/>					
Nama	<input type="text"/>					
IPK	<input type="text"/>					
Aljabar Linier	<input type="text"/>					
Algoritma	<input type="text"/>					
Kecerdasan Buatan	<input type="text"/>					
Pengolahan Citra Digital	<input type="text"/>					
Sistem Pakar	<input type="text"/>					
Data Mining	<input type="text"/>					
Multimedia	<input type="text"/>					
Desain Grafis Digital	<input type="text"/>					
Mobile Computing	<input type="text"/>					
Pemrograman Dasar	<input type="text"/>					
Pemrograman Menengah	<input type="text"/>					
Pemrograman Lanjut	<input type="text"/>					
Basis Data	<input type="text"/>					
	<input type="button" value="Lakukan Pengujian"/>					

Gambar 3.14 Tampilan halaman pengujian *admin*

11. Rancangan Tampilan Hasil Pengujian *Admin*

Dalam rancangan ini menampilkan rancangan hasil pengujian *admin* dalam aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman dapat di lihat pada gambar 3.15.

	Home	Pengujian Naïve Bayes	Data Training	Akurasi	History Pengujian	Logout																																								
Hasil Pengujian																																														
<table border="1"> <tr><th colspan="3">Data Pengujian</th></tr> <tr> <td>NPM</td> <td>NAMA</td> <td>IPK</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>							Data Pengujian			NPM	NAMA	IPK																																		
Data Pengujian																																														
NPM	NAMA	IPK																																												
<table border="1"> <tr><th colspan="14">Nilai Mata Kuliah</th></tr> <tr> <td>Aljabar Linier</td> <td>Algoritma</td> <td>Kecerdasan Buatan</td> <td>Pengolahan Citra</td> <td>Sistem Pakar</td> <td>Data Mining</td> <td>Multimedia</td> <td>Desain Grafis</td> <td>Mobile Computing</td> <td>Pemrograman Dasar</td> <td>Pemrograman Menengah</td> <td>Pemrograman Lanjut</td> <td>Basis Data</td> </tr> <tr> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> </table>							Nilai Mata Kuliah														Aljabar Linier	Algoritma	Kecerdasan Buatan	Pengolahan Citra	Sistem Pakar	Data Mining	Multimedia	Desain Grafis	Mobile Computing	Pemrograman Dasar	Pemrograman Menengah	Pemrograman Lanjut	Basis Data	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nilai Mata Kuliah																																														
Aljabar Linier	Algoritma	Kecerdasan Buatan	Pengolahan Citra	Sistem Pakar	Data Mining	Multimedia	Desain Grafis	Mobile Computing	Pemrograman Dasar	Pemrograman Menengah	Pemrograman Lanjut	Basis Data																																		
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																																		
<table border="1"> <tr><th colspan="2">Hasil Perhitungan</th></tr> <tr> <td>Intelgent System</td> <td>Multimedia</td> </tr> <tr> <td>xxxx</td> <td>xxxx</td> </tr> </table>							Hasil Perhitungan		Intelgent System	Multimedia	xxxx	xxxx																																		
Hasil Perhitungan																																														
Intelgent System	Multimedia																																													
xxxx	xxxx																																													
<table border="1"> <tr><th colspan="2">Persentase</th></tr> <tr> <td>Intelgent System</td> <td>Multimedia</td> </tr> <tr> <td>xxxx</td> <td>xxxx</td> </tr> </table>							Persentase		Intelgent System	Multimedia	xxxx	xxxx																																		
Persentase																																														
Intelgent System	Multimedia																																													
xxxx	xxxx																																													
<table border="1"> <tr><th colspan="5">Hasil Pengujian</th></tr> <tr> <td>NPM</td> <td>Nama</td> <td>IPK</td> <td>Konsentrasi Skripsi</td> <td>Rekomendasi Bahasa Pemrograman</td> </tr> <tr> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> </tr> </table>							Hasil Pengujian					NPM	Nama	IPK	Konsentrasi Skripsi	Rekomendasi Bahasa Pemrograman	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx																									
Hasil Pengujian																																														
NPM	Nama	IPK	Konsentrasi Skripsi	Rekomendasi Bahasa Pemrograman																																										
xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx																																										

Gambar 3.15 Tampilan halaman pengujian *admin*

12. Rancangan Tampilan Data Set Training *Admin*

Dalam rancangan ini menampilkan rancangan Data Set Training *admin* dalam aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman dapat di lihat pada gambar 3.16.

	Home	Pengujian Naïve Bayes	Data Training	Akurasi	History Pengujian	Logout													
Data Training																			
<input type="text"/> <input type="button" value="Cari Data"/> <input type="button" value="+ Tambah Data"/>																			
Pencarian Data Training																			
No	NPM	Nama	IPK	Konsentrasi	Aljabar Linier	Algoritma	Kecerdasan Buatan	Pengolahan Citra	Sistem Pakar	Data Mining	Multimedia	Desain Grafis	Mobile Computing	Pemrograman Dasar	Pemrograman Menengah	Pemrograman Lanjut	Basis Data	Pilihan	
x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	Hapus
Data Training																			
No	NPM	Nama	IPK	Konsentrasi	Aljabar Linier	Algoritma	Kecerdasan Buatan	Pengolahan Citra	Sistem Pakar	Data Mining	Multimedia	Desain Grafis	Mobile Computing	Pemrograman Dasar	Pemrograman Menengah	Pemrograman Lanjut	Basis Data	Pilihan	
x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	Hapus

Gambar 3.16 Tampilan halaman Data Set Training *admin*

13. Rancangan Tampilan Tambah Data Set Training *Admin*

Dalam rancangan ini menampilkan rancangan tambah Data Set Training *admin* dalam aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman dapat di lihat pada gambar 3.17.

	Home	Pengujian Naïve Bayes	Data Training	Akurasi	History Pengujian	Logout
Tambah Data Training						
NPM	<input type="text"/>					
Nama	<input type="text"/>					
IPK	<input type="text"/>					
Aljabar Linier	<input type="text"/>					
Algoritma	<input type="text"/>					
Kecerdasan Buatan	<input type="text"/>					
Pengolahan Citra Digital	<input type="text"/>					
Sistem Pakar	<input type="text"/>					
Data Mining	<input type="text"/>					
Multimedia	<input type="text"/>					
Desain Grafis Digital	<input type="text"/>					
Mobile Computing	<input type="text"/>					
Pemrograman Dasar	<input type="text"/>					
Pemrograman Menengah	<input type="text"/>					
Pemrograman Lanjut	<input type="text"/>					
Basis Data	<input type="text"/>					
Konsentrasi	<input type="text"/>					
	<input type="button" value="Tambah Data"/>					

Gambar 3.17 Tampilan halaman tambah data Data Set Training *admin*

14. Rancangan Tampilan akurasi *Admin*

Dalam rancangan ini menampilkan rancangan akurasi *admin* dalam aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman dapat di lihat pada gambar 3.18.

	Home	Pengujian Naive Bayes	Data Training	Akurasi	History Pengujian	Logout
Akurasi						
<input type="text"/> <input type="button" value="Cari Data"/> <input type="button" value="+ Tambah Data"/>						
Data Testing						
No	NPM	Nama	IPK	Konsentrasi	Hasil Pengujian	Pilihan
x	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	Hapus
Persentase Akurasi						
Akurat		Tidak Akurat				
xxxx		xxxx				

Gambar 3.18 Tampilan halaman akurasi *admin*

15. Rancangan Tampilan Tambah Data Set Testing *Admin*

Dalam rancangan ini menampilkan rancangan Tambah Data Set Testing *admin* dalam aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman dapat di lihat pada gambar 3.19.

	Home	Pengujian Naive Bayes	Data Training	Akurasi	History Pengujian	Logout
Tambah Data Testing						
NPM	<input type="text"/>					
Nama	<input type="text"/>					
IPK	<input type="text"/>					
Aljabar Linier	<input type="text"/>					
Algoritma	<input type="text"/>					
Kecerdasan Buatan	<input type="text"/>					
Pengolahan Citra Digital	<input type="text"/>					
Sistem Pakar	<input type="text"/>					
Data Mining	<input type="text"/>					
Multimedia	<input type="text"/>					
Desain Grafis Digital	<input type="text"/>					
Mobile Computing	<input type="text"/>					
Pemrograman Dasar	<input type="text"/>					
Pemrograman Menengah	<input type="text"/>					
Pemrograman Lanjut	<input type="text"/>					
Basis Data	<input type="text"/>					
Konsentrasi	<input type="text"/>					
<input type="button" value="Tambah Data"/>						

Gambar 3.19 Tampilan halaman Tambah Data Set Testing *admin*

16. Rancangan Tampilan History Pengujian *Admin*

Dalam rancangan ini menampilkan rancangan history pengujian *admin* dalam aplikasi untuk menentukan konsentrasi skripsi dan rekomendasi Bahasa pemrograman dapat di lihat pada gambar 3.20.

Home	Pengujian Naïve Bayes	Data Training	Akurasi	History Pengujian	Logout														
History Pengujian																			
<input type="text"/> <input type="button" value="Cari Data"/>																			
History Pengujian																			
No	NPM	Name	IPK	Konsentrasi	Aljabar Linier	Algoritma	Kecerdasan Buatan	Pengolahan Citra	Sistem Pakar	Data Mining	Multimedia	Desain Grafis	Mobile Computing	Pemrograman Dasar	Pemrograman Menengah	Pemrograman Lanjut	Basis Data	Pilihan	
x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	Hapus

Gambar 3.20 Tampilan halaman history pengujian *admin*