



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB III

### METODOLOGI DAN PERANCANGAN APLIKASI

#### 3.1. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah

##### 1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan membaca jurnal serta buku-buku yang berkaitan dengan algoritma Boyer Moore yang terdapat pada perpustakaan.

##### 2. Perancangan

Perancangan dilakukan dengan membuat:

- FlowChart / diagram alur

Menggambarkan proses / alur cara kerja aplikasi buku tamu secara garis besar.

- ERD

Menggambarkan hubungan antar tabel pada database.

- Struktur tabel

Menjelaskan struktur tabel-tabel database yang digunakan dalam aplikasi buku tamu, meliputi nama tabel, fungsi tabel, *primary* dan *foreign key*, serta tipe dan panjang data.

- Desain *Interface*

Pembuatan sketsa aplikasi buku tamu menggunakan software Adobe Photoshop CS3.

##### 3. *Coding* dan implementasi

Melakukan *coding* aplikasi buku tamu dengan menggunakan HTML dan PHP.

Implementasi dilakukan dengan membuat tutorial cara kerja aplikasi buku tamu.

#### 4. Uji coba (*testing*)

*Testing* dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada beberapa user yang menggunakan aplikasi buku tamu.

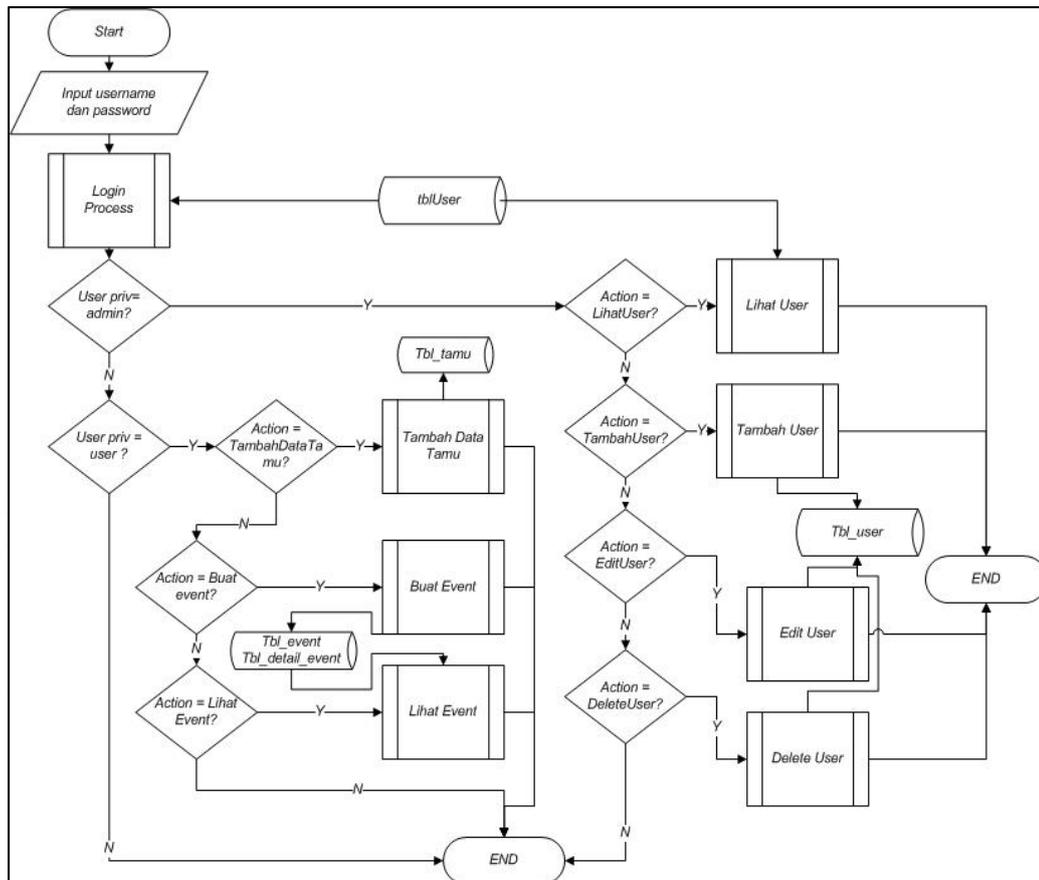
### 3.2. Perancangan

Perancangan dilakukan dengan melakukan pembuatan *FlowChart*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), struktur tabel dan desain *interface*.

#### 3.2.1. FlowChart

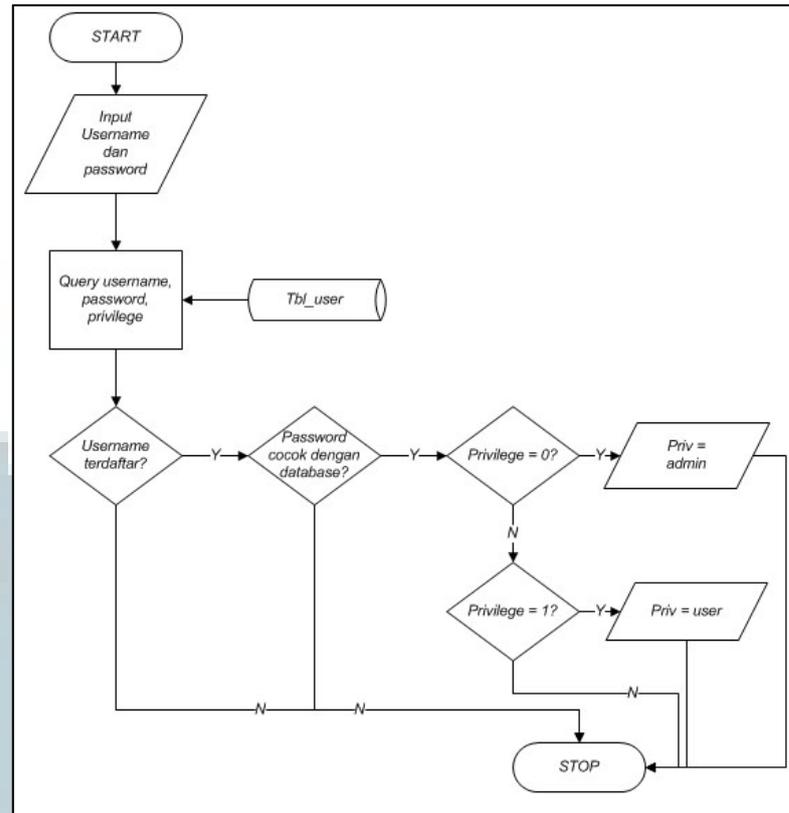
Pada subbab ini ditampilkan *flowchart* dari aplikasi buku tamu beserta proses-prosesnya.

Gambar 3.1 merupakan gambaran *flowchart* dari aplikasi buku tamu secara garis besar. User memasukkan *username* dan *password* pada aplikasi dan akan di proses pada Login Process. Proses *login* mengambil data dari *tbl\_User*. Dari Login Process, akan didapat privilege dari username yang bersangkutan. Terdapat 2 privilege, sebagai admin (jika *privilege* = 0) dan user (jika *privilege* = 1). Jika melakukan login sebagai admin, maka pengguna dapat melakukan proses LihatUser, TambahUser, EditUser, dan DeleteUser. Jika login sebagai user, pengguna dapat melakukan buatEvent, LihatEvent, dan TambahDataTamu.

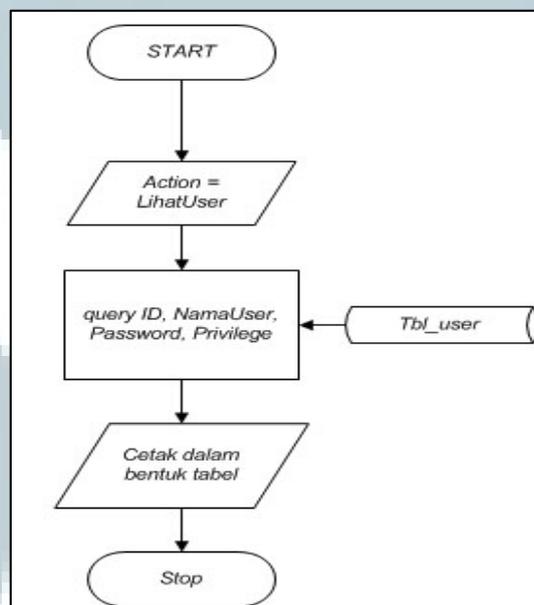


Gambar 3. 1 FlowChart Aplikasi Buku Tamu

Gambar 3.2 merupakan gambar *flowchart* untuk Login Proses. Setelah user memasukkan *username* dan *password*, maka aplikasi akan melakukan proses pencocokan data. Pertama dijalankan query ke tabel User untuk mengambil *password* dan *privillege* dari *username* yang dimasukkan. Jika *password* untuk *username* tersebut cocok dengan data yang terdapat pada tabel user, maka akan dilanjutkan untuk pengambilan nilai *privillege*. Jika *privillege* untuk user tersebut adalah 0, maka id tersebut memiliki akses sebagai admin. Dan jika *privillege* untuk id tersebut adalah 1, maka id tersebut memiliki hak akses sebagai user.



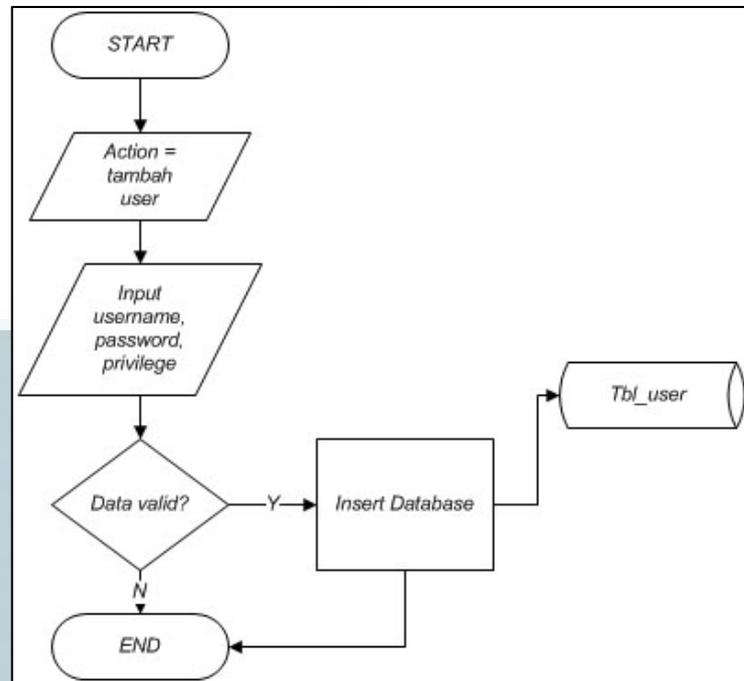
Gambar 3.2 Flowchart Login Proses



Gambar 3.3 Flowchart LihatUser

Gambar 3.3 merupakan gambar *flowchart* untuk proses Lihat User. Yang dapat mengakses halaman ini adalah *user* yang memiliki *privilege* sebagai admin. Ketika *user* memilih *action* LihatUser, maka proses tersebut dijalankan. Aplikasi

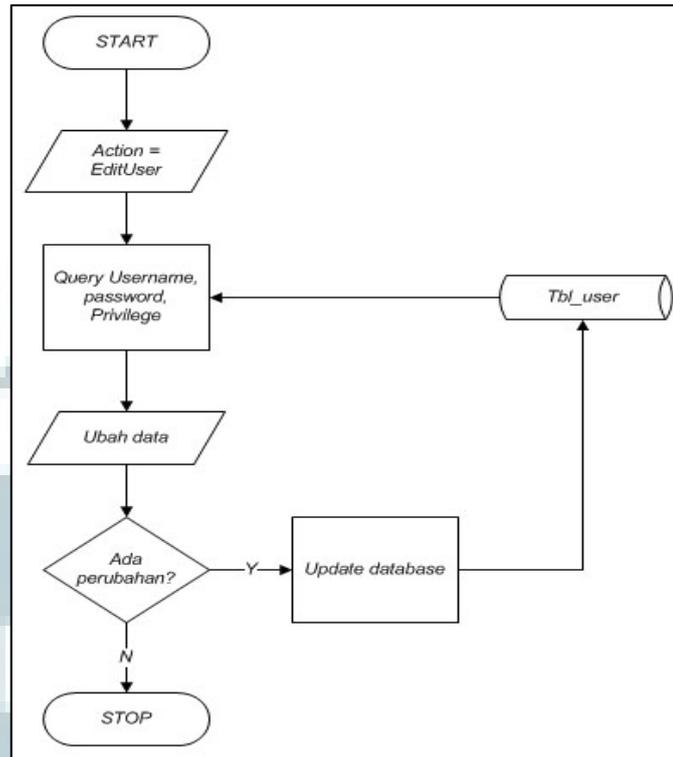
melakukan *query* untuk ID, *username*, *password*, dan *privilege* pada tabel user. Selanjutnya akan ditampilkan ke layar dalam bentuk tabel.



Gambar 3.4 FlowChart TambahUser

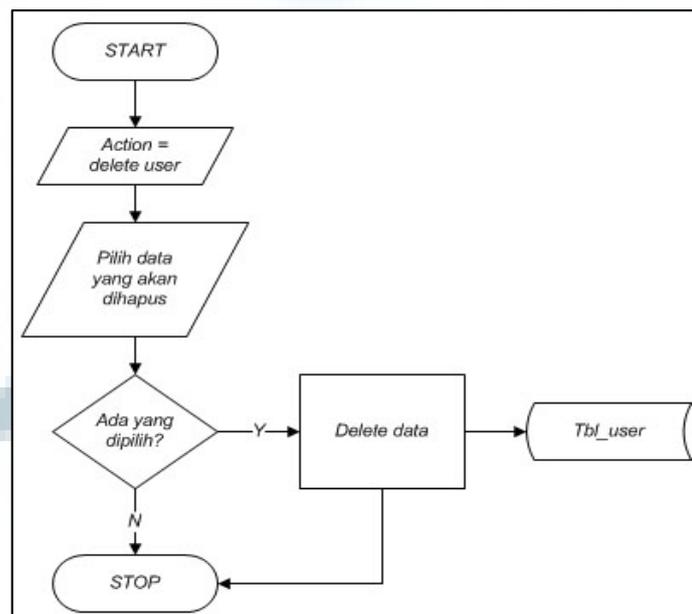
Gambar 3.4 merupakan gambar *flowchart* untuk proses Tambah User. Saat user admin memilih action TambahUser, aplikasi menampilkan halaman TambahUser. User diminta untuk memasukkan input *username*, *password*, dan *privilege* untuk membuat user baru. Jika semua *textbox* sudah diisi dan *user* melakukan *action* tambah, maka data tersebut akan diinput ke dalam database pada tabel user.

U  
M  
M  
N



Gambar 3.5 FlowChart Edit User

Gambar 3.5 merupakan *flowchart* untuk proses EditUser. Saat user admin memilih action EditUser, aplikasi melakukan *query username, password, dan privilege* untuk *username* yang akan diedit. Jika dilakukan perubahan, dilakukan *update data* pada database untuk id yang bersangkutan.

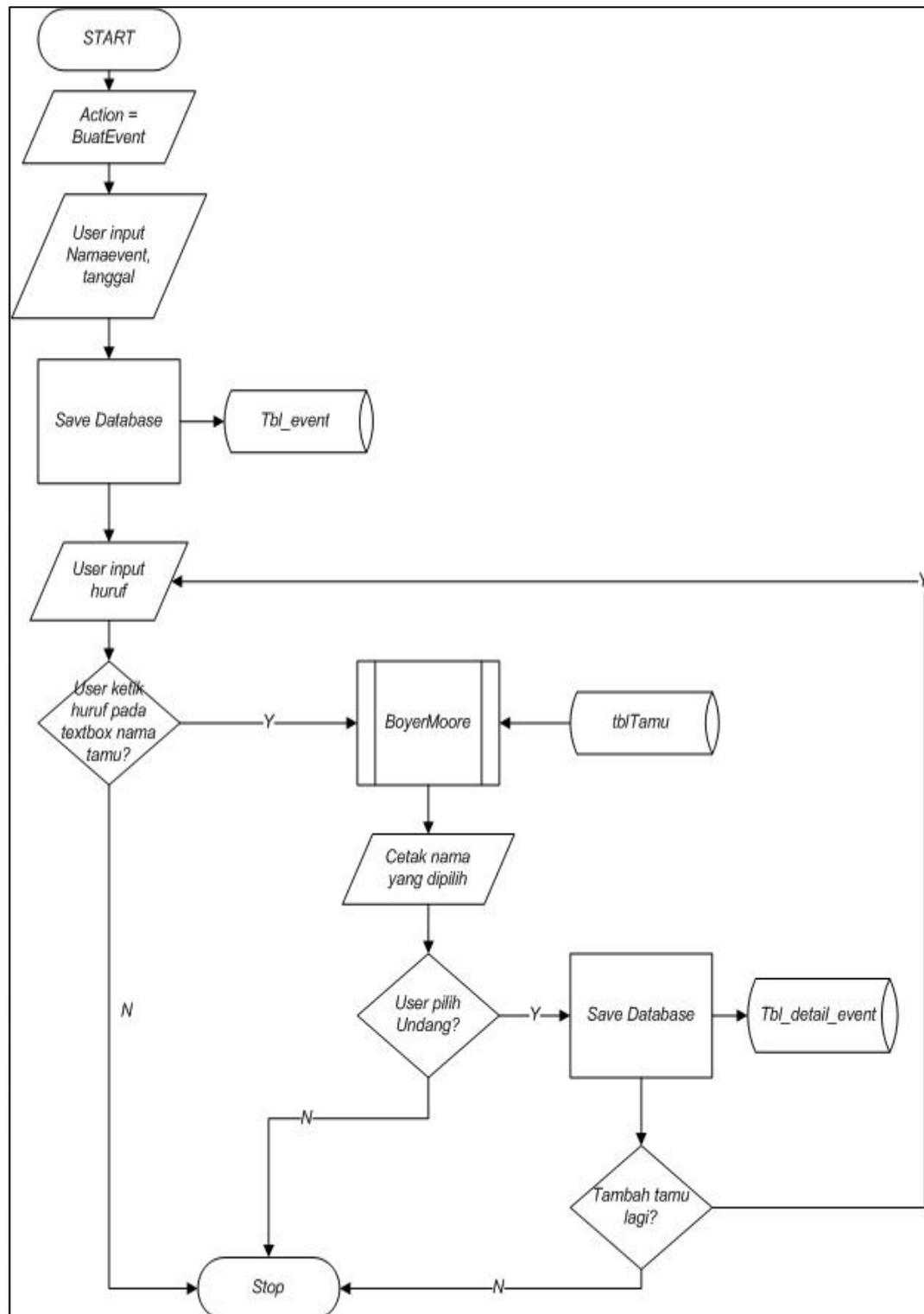


Gambar 3.6 FlowChart DeleteUser

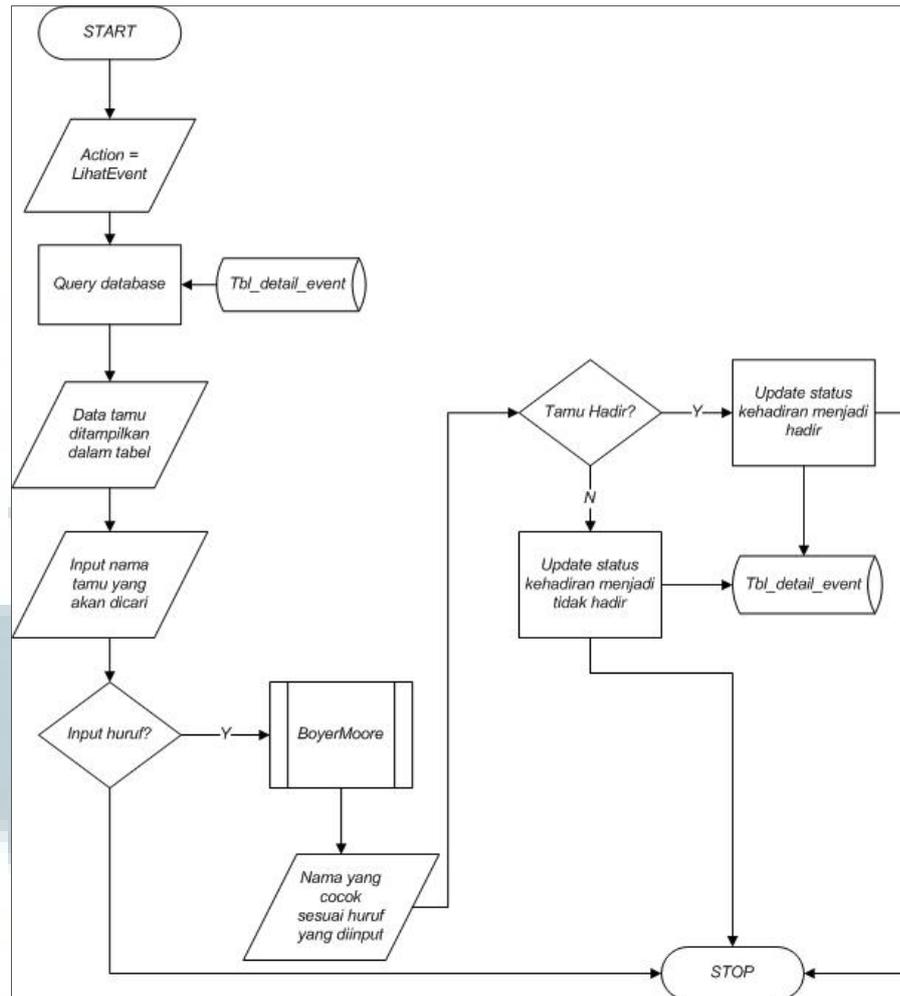
Gambar 3.6 merupakan *flowchart* untuk proses *Delete User*. Jika *user* Admin mengakses *action delete* pada sebuah id, dilakukan konfirmasi apakah data tersebut akan dihapus atau tidak. Jika ya, dilakukan perintah *delete* untuk data yang bersangkutan.

Gambar 3.7 merupakan *flowchart* untuk proses *BuatEvent*. *User* memasukkan nama event dan tanggal event. Data ini akan disimpan dalam *tbl\_event*. Selanjutnya user mengetikkan huruf pada *textbox* tamu. Proses Boyer Moore dijalankan untuk mencocokkan huruf yang diketikkan dengan data yang terdapat di dalam database. *User* memilih nama yang diinginkan pada *drop down* menu dan dicetak pada *textbox* nama tamu. Pilih undang untuk melakukan insert kedalam database (*tbl\_detail\_event*).

U  
M  
N

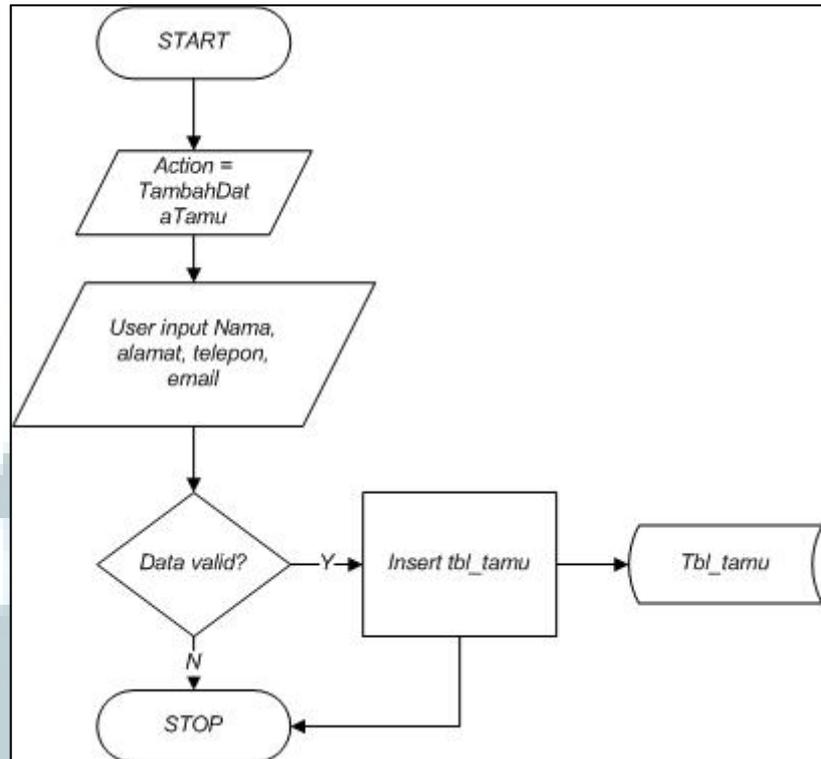


Gambar 3.7 Flowchart proses Buat Event



Gambar 3.8 FlowChart Lihat Event

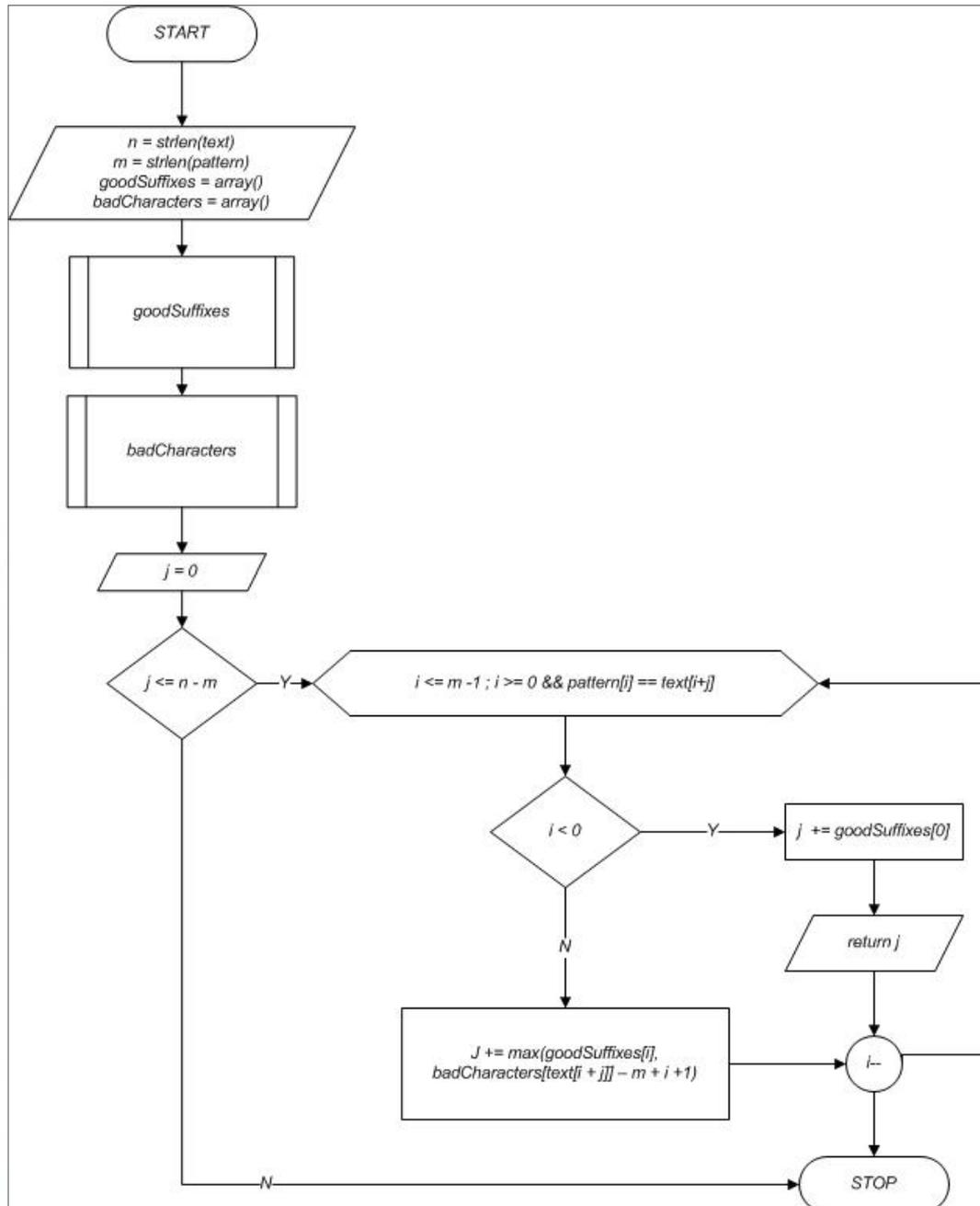
Gambar 3.8 merupakan gambar *flowchart* untuk proses Lihat event. User memilih *action* Lihat event, dijalankan proses *query* dari tabel *tbl\_event\_detail* untuk menampilkan tamu yang diundang pada event yang bersangkutan. User input huruf pada *textbox* untuk mencari nama tamu. Akan dijalankan proses untuk mencari nama yang cocok dengan inputan user dan ditampilkan dalam tabel.



Gambar 3.9 FlowChart Tambah Data Tamu

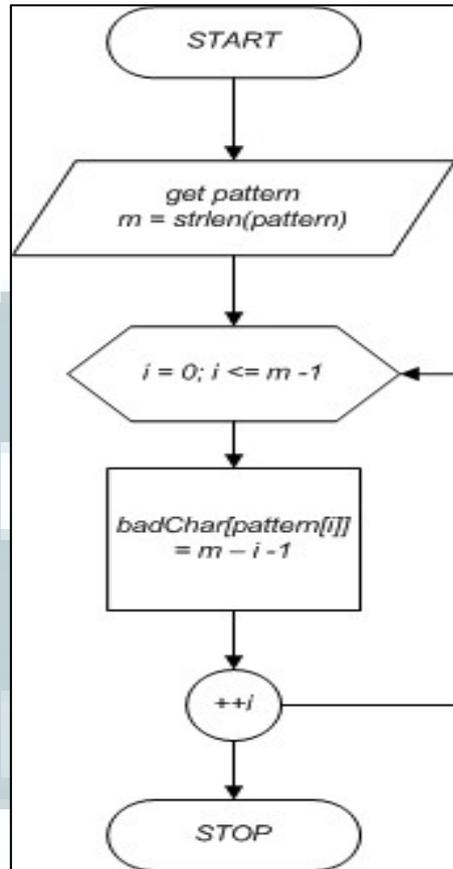
Gambar 3.9 merupakan *flowchart* untuk proses tambah data tamu. Saat *user* memilih *action* TambahDataTamu, *User* memberikan *input* untuk data-data mengenai tamu baru. Jika data *valid*, data tersebut di masukkan ke dalam *tbl\_tamu*.

U  
M  
M  
N



Gambar 3.10 FlowChart Boyer Moore

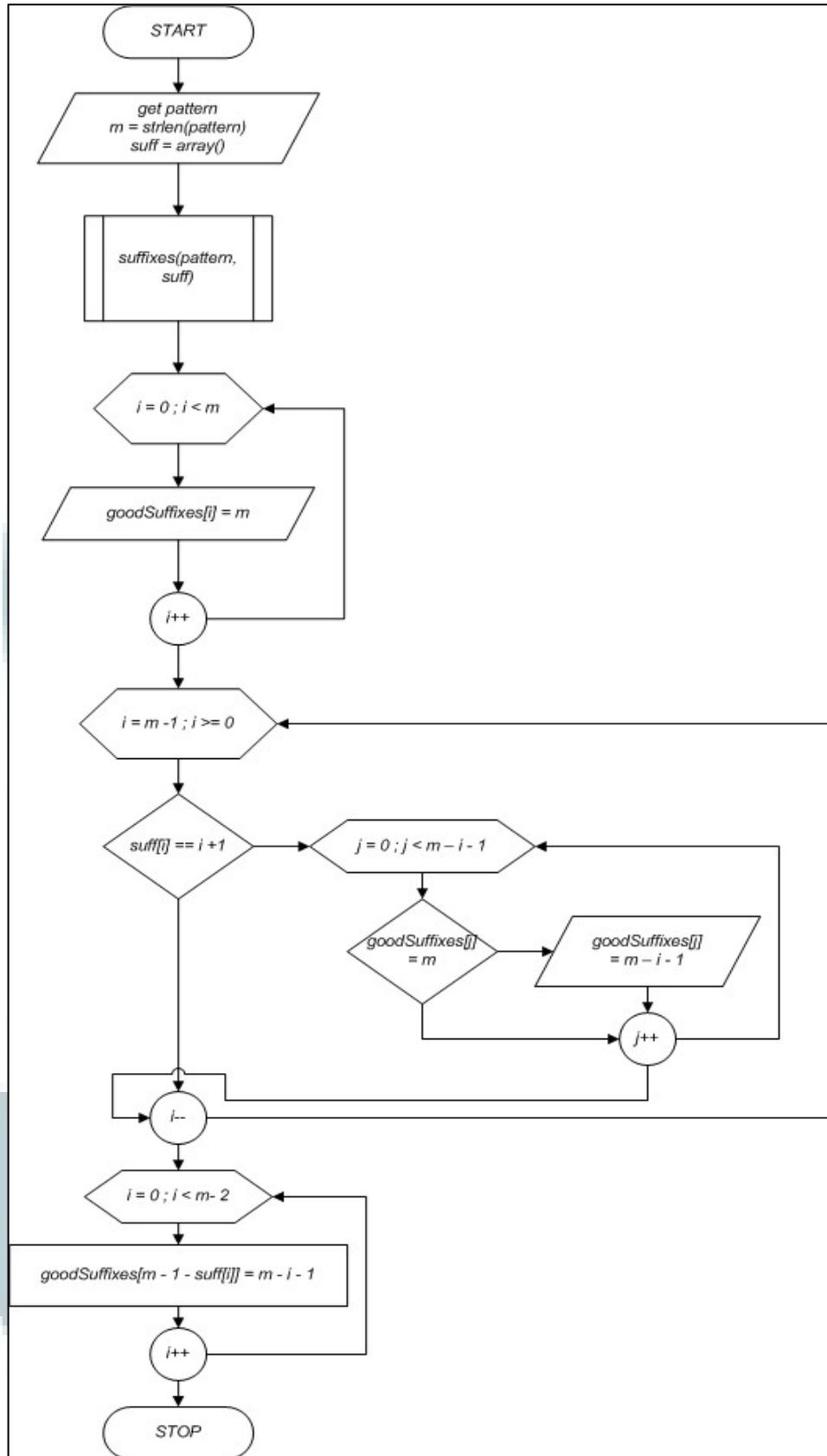
Gambar 3.10 merupakan gambar *flowchart* untuk proses Boyer Moore. Dalam Boyer Moore terdapat 2 proses, yaitu penentuan Bad Symbol Shift dan Good Suffix Shift.



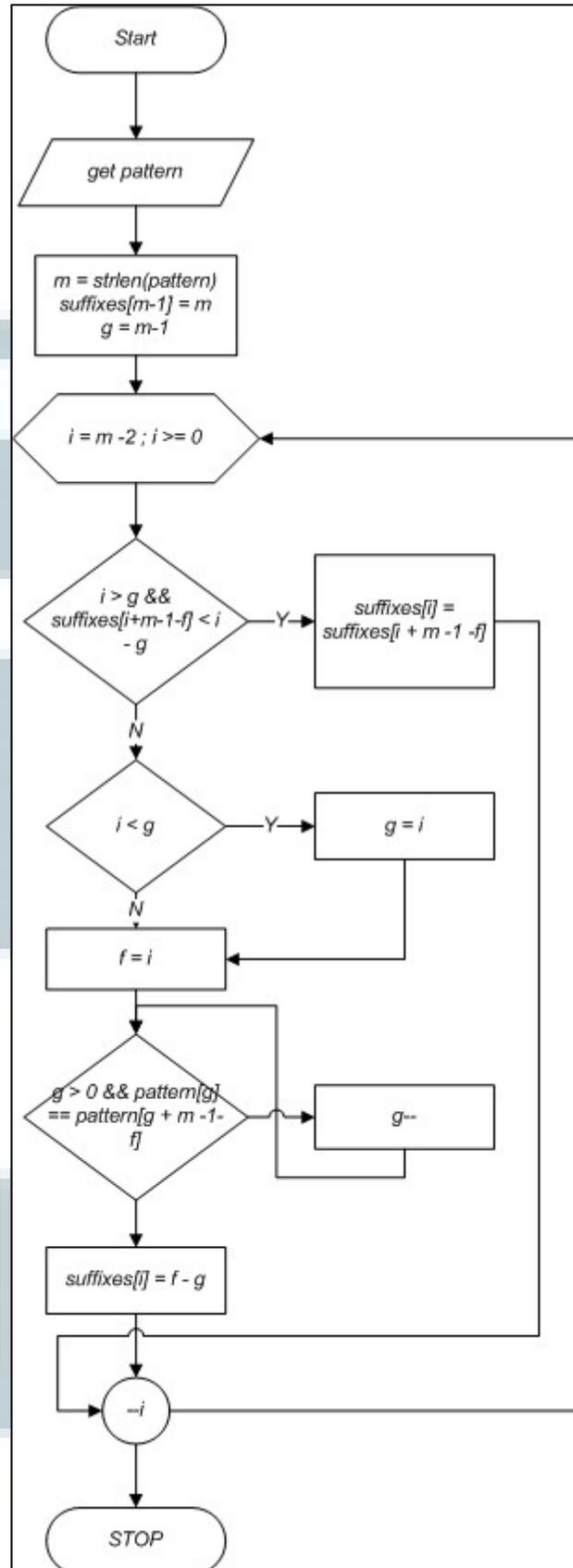
Gambar 3.11 FlowChart Bad Symbol Shift

Gambar 3.11 merupakan *flowchart* dari pergeseran Bad Symbol. Dalam proses ini, setiap karakter huruf pada pattern akan diurutkan dari sebelah kanan, dimulai dengan angka 0 (karena bernilai 0, huruf paling kanan pada pattern tidak dihitung). Jika terdapat karakter berulang, angka yang digunakan adalah urutan pertama yang muncul pada pattern dilihat dari sebelah kanan.

Gambar 3.12 merupakan *flowchart* dari pergeseran GoodSuffix. Pertama akan ditentukan terlebih dahulu suffix pada pattern dalam proses Suffixes. Kemudian untuk setiap kemungkinan suffix dicek kemungkinan untuk kejadian berulang suffix tersebut pada pattern. Jika ada nilainya antara suffix dan suffix berulang, jika tidak maka nilainya sama dengan panjang pattern.



Gambar 3.12 FlowChart Proses GoodSuffixes

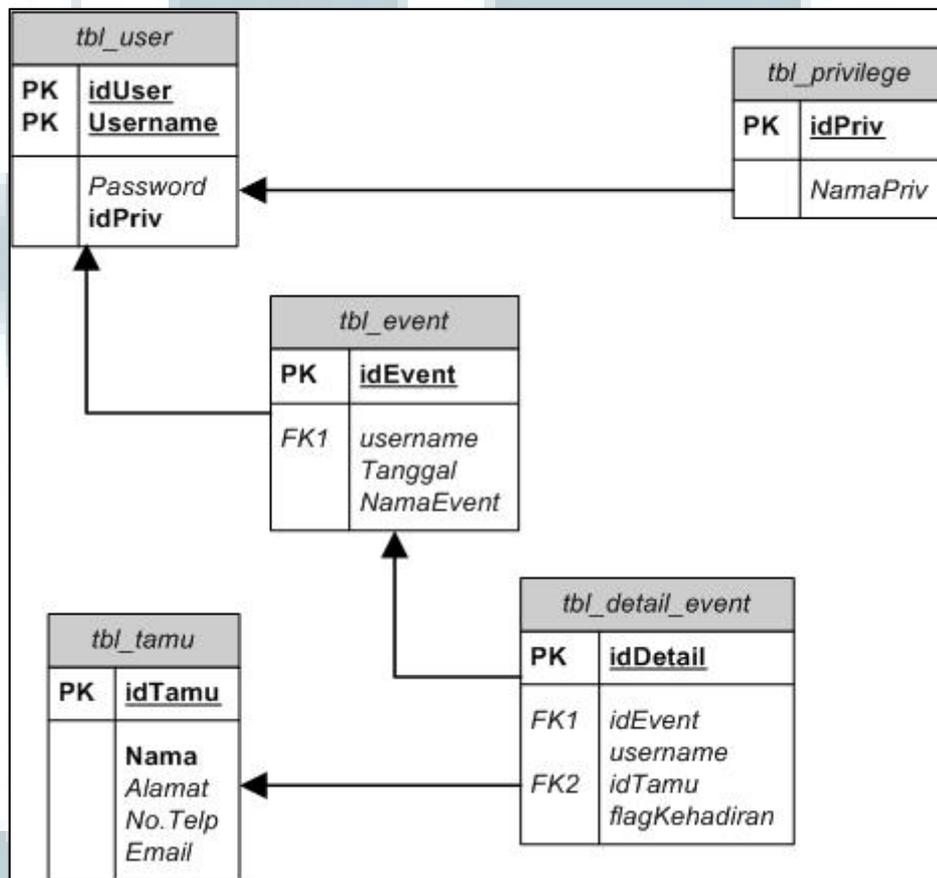


Gambar 3.13 FlowChart proses Suffixes

Gambar 3.13 merupakan *flowchart* dari proses Suffixes. Proses ini menentukan seluruh kemungkinan dari suffix yang akan terjadi pada pattern hingga panjang pattern – 1.

### 3.2.2. Entity Relationship Diagram

Gambar 3.14 merupakan diagram ER dari aplikasi buku tamu, yang menggambarkan hubungan antar tabel.



Gambar 3.14 ERD dari aplikasi buku tamu

### 3.2.3. Struktur Tabel

Tabel-tabel yang digunakan dalam aplikasi buku tamu antara lain:

A. Tabel user

Nama Tabel : tbl\_user

Fungsi : menyimpan data user meliputi username, password, dan privilege

Primary Key : idUser

Foreign Key : idPriv

Tabel 3.1 Tabel deskripsi tbl\_user

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1	idUser	Integer	11	Auto Increment
2	Username	varchar	50	
3	Password	char	6	Harus 6 character
4	idPriv	Integer	11	

### B. Tabel privilege

Nama Tabel : tbl\_privilege

Fungsi : menentukan flag untuk privilege tiap user. 0 untuk admin dan 1 untuk user

Primary Key : idPriv

Foreign Key : -

Tabel 3.2 Tabel deskripsi tbl\_privilege

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1	idPriv	Integer	11	Auto Increment
2	Nama Privilege	Varchar	10	

### C. Tabel tamu

Nama Tabel : tbl\_tamu

Fungsi : menyimpan data-data yang berhubungan dengan tamu

Primary Key : idTamu

Foreign Key : -

Tabel 3.3 Tabel deskripsi tbl\_tamu

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1	idTamu	Integer	11	Auto Increment
2	Nama	Varchar	50	
3	Alamat	Varchar	50	
4	No. Telp	Varchar	20	
5	Email	Varchar	50	
6	Tanggal lahir	Date		

#### D. Tabel Event

Nama Tabel : tbl\_event

Fungsi : menyimpan id, nama, dan tanggal event

Primary Key : idEvent

Foreign Key : username

Tabel 3.4 Tabel deskripsi tbl\_event

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1	idEvent	Integer	11	Auto Increment
2	username	Varchar	10	
3	namaEvent	Varchar	50	
4	tanggal	datetime	14	

#### E. Tabel Detail Event

Nama Tabel : tbl\_detail\_event

Fungsi : menyimpan idTamu dan status kehadirannya

Primary Key : idDetail

Foreign Key : idEvent, username, idTamu

Tabel 3.5 Tabel deskripsi tbl\_detail\_event

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1	idDetail	Integer	11	Auto Increment
2	idEvent	Integer	11	
3	username	varchar	50	
4	idTamu	Integer	11	
5	kehadiran	varchar	1	

### 3.2.4. Desain Interface

Poin A-H merupakan desain interface dari aplikasi buku tamu yang dibuat:

#### A. Halaman Login

Gambar 3.15 merupakan desain interface dari halaman awal ketika user akan menggunakan aplikasi buku tamu. Pertama-tama user harus melakukan login terlebih dahulu. Terdapat 2 jenis user, admin dan user.

The diagram shows a rectangular box representing a login page. At the top, there is a horizontal line labeled 'Header'. Below this, the text 'Username' is followed by a rectangular input field. Below that, the text 'Password' is followed by another rectangular input field. At the bottom center of the page, the text 'Login' is displayed.

Gambar 3.15 Desain Interface Halaman Login

Komponen-komponen yang terdapat pada halaman login adalah:

Header : berisi Logo dari Universitas Multimedia Nusantara.

Username : user memasukan ID yang telah diberikan.

Password : user memasukkan password yang sudah dibuat.

Login : setelah username dan password diisi, jika sesuai dengan id yang ada maka user akan dibawa ke halaman admin/user sesuai dengan privilege masing-masing ID

## B. Halaman Admin

Gambar 3.16 merupakan desain interface halaman yang akan ditampilkan saat id yang dimasukkan memiliki privilege sebagai Admin.

Komponen-komponen yang terdapat pada halaman admin antara lain:

Header : logo dari Universitas Multimedia Nusantara

Hyperlink User Terdaftar : jika di klik akan menampilkan tabel yang berisi seluruh nama user yang terdaftar di dalam database.

Edit : Untuk mengakses halaman edit user

Hapus : untuk mengakses halaman delete user.

Hyperlink Tambah User : untuk mengakses halaman Tambah User

Header		Logout
Hi, Admin		
User Terdaftar		
ID	Password	
		Edit Hapus
Tambah User		

Gambar 3.16 Desain Interface halaman Admin

### C. Halaman Tambah User

Gambar 3.17 menampilkan desain interface halaman untuk menambah user baru yang hanya dapat diakses oleh admin.

Header	
ID	<input type="text"/>
Password	<input type="text"/>
Privilige	<input type="text"/>
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 3.17 Desain Interface halaman Tambah User

Komponen-komponen yang terdapat pada halaman tambah user antara lain:

Header : berisi judul halaman Tambah User

ID : berisi nomor ID dari user yang akan ditambahkan

Password : berisi password dari user yang akan digunakan

*Privilige* : berupa combo box yang berisi angka untuk menentukan hak akses user.

Tambah : untuk menambahkan data kedalam database.

Batal : untuk membatalkan penambahan data dan kembali ke halaman admin

#### D. Halaman Edit User

Gambar 3.18 merupakan desain interface dari halaman edit user, yang hanya dapat diakses oleh admin.

The image shows a user interface for editing a user. It features a header section, followed by three input fields labeled 'ID', 'Password', and 'Privilege'. Below these fields are two buttons: 'Ubah' (Change) and 'Batal' (Cancel). The 'Privilege' field is a dropdown menu with a small arrow on the right side.

Gambar 3.18 Desain interface halaman edit user

Komponen-komponen yang terdapat pada halaman edit user antara lain:

Header : Berisi judul halaman Ubah User

ID : menampilkan nomor ID user yang akan diubah datanya. (ID tidak dapat diubah)

Password : Menampilkan password dari user bersangkutan dan dapat diubah datanya.

Privilege : Berupa combo box yang berisi angka untuk menentukan hak akses user.

Ubah : Untuk mengkonfirmasi perubahan data user.

Batal : untuk membatalkan perubahan dan kembali ke halaman admin.

### E. Halaman User

Gambar 3.19 merupakan desain interface halaman yang akan ditampilkan ketika user melakukan login dengan *username* yang memiliki *privilege* sebagai user.

Header	Logout
Hi, User	
Aktifitas	
Buat Event	
Lihat Event	
Tambah Data Tamu	

Gambar 3.19 Desain interface Halaman User

Komponen-komponen yang terdapat pada halaman user antara lain:

Header : berisi logo Universitas Multimedia Nusantara

Logout : untuk keluar dan kembali ke halaman login

Hyperlink Buat Event : untuk mengakses halaman Buat Event

Hyperlink Lihat Event : untuk mengakses halaman Lihat Event

Hyperlink Tambah Data Tamu : untuk mengakses halaman Tambah Data Tamu

### F. Halaman Buat Event

Gambar 3.20 merupakan desain interface halaman untuk membuat sebuah event baru. Komponen-komponen pada halaman ini antara lain:

Header : berisi judul Halaman Buat Event

Nama Event : diisi nama event yang akan dibuat

Tanggal Event: diisi tanggal event yang dibuat





## H. Halaman Tambah Data Tamu

Gambar 3.22 menampilkan desain interface halaman tambah data tamu untuk menambahkan data tamu ke dalam database.

Header	
Nama	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
No. Telepon	<input type="text"/>
Tgl. Lahir	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>
Tambah	Batal

Gambar 3.22 Desain interface halaman tambah data tamu

Komponen-komponen yang ada pada halaman ini antara lain:

Header : berisi Judul halaman tambah Data tamu

Nama : textbox yang diisi nama tamu

Alamat : textbox yang diisi alamat tamu

No telepon : textbox yang diisi nomor telepon tamu

Tgl. Lahir : textbox yang diisi tanggal lahir tamu

Email : textbox yang diisi alamat email tamu.

Tambah : link untuk mengkonfrimasikan penambahan data tamu ke dalam database

Batal : membatalkan penambahan data dan kembali ke halaman user.