BAB III
PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem

Analisis Sistem adalah penguraian suatu sistem informasi yang utuh ke dalam prosedur-prosedur yang saling berhubungan. Hal ini dilakukan untuk dapat mengetahui seluruh kegiatan yang bekerja di dalam sistem. Analisis sistem terdiri dari analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non-fungsional.

3.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

3.1.1.1 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

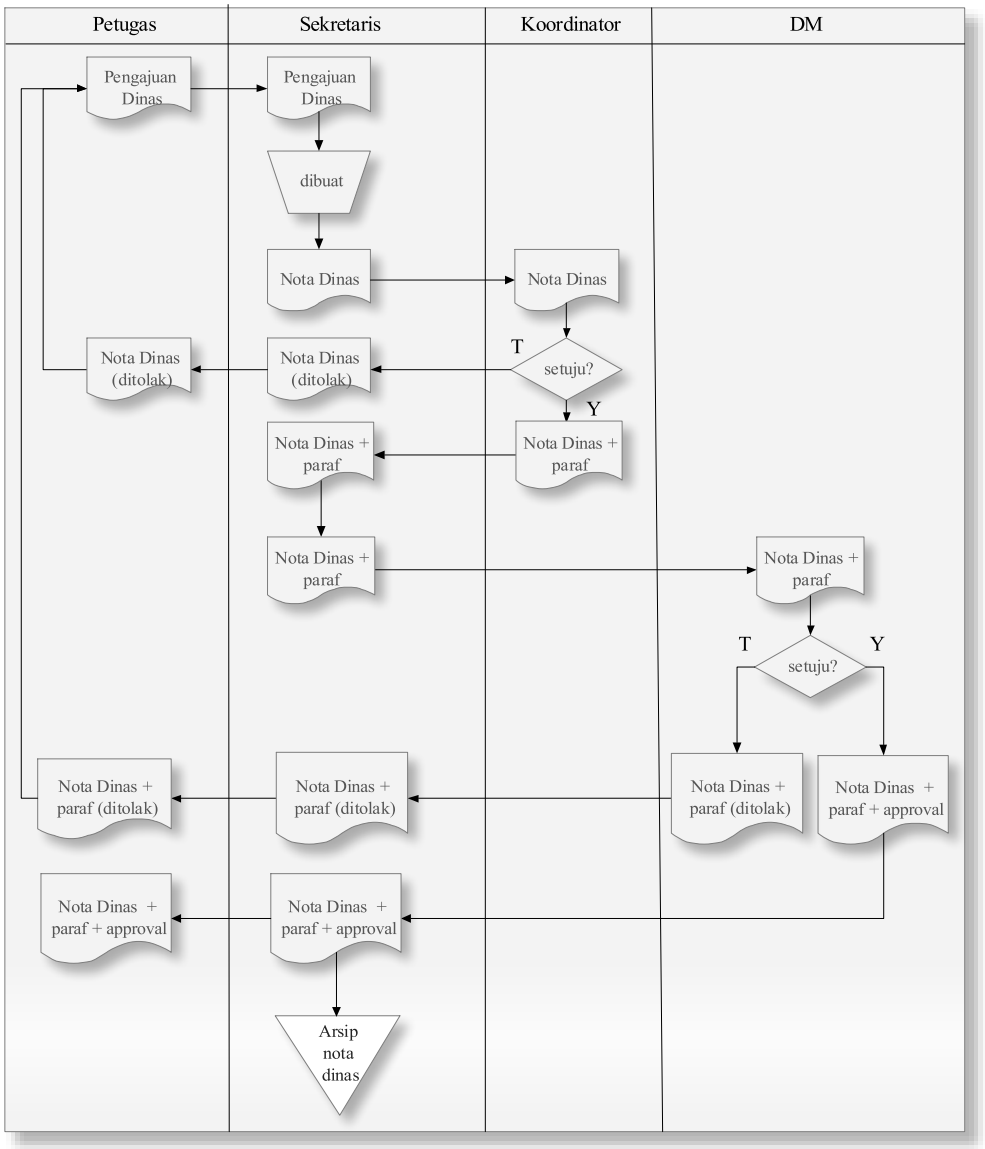
Prosedur dalam Tim Operasional CM@X yang akan diolah dalam aplikasi yang dibangun, meliputi :

1. Pengelolaan Nota Dinas
    a. Petugas meminta pengajuan dinas kepada sekretaris.
    b. Sekretaris membuat surat pengajuan dinas dan memberikannya kepada Koordinator.
    c. Koordinator memeriksa surat pengajuan dinas dan memberikan persetujuannya (diterima atau ditolak).
    d. Jika pengajuan dinas diterima, maka surat pengajuan dinas akan dikembalikan kepada sekretaris beserta dengan paraf Koordinator
    e. Selanjutnya, Sekretaris akan memberikan surat pengajuan dinas tersebut kepada Deputi Manager (DM).
    f. DM memeriksa surat pengajuan dinas dan memberikan persetujuannya (diterima atau ditolak).
    g. Jika pengajuan dinas diterima, maka surat pengajuan dinas akan dikembalikan kepada sekretaris beserta dengan paraf Koordinator dan approval DM.

h. Sekretaris akan mengarsipkan pengajuan dinas tersebut ke dalam Arsip Nota Dinas. Surat pengajuan dinas yang sudah disetujui Koordinator dan DM akan diberikan kepada petugas yang mengajukan dinas.

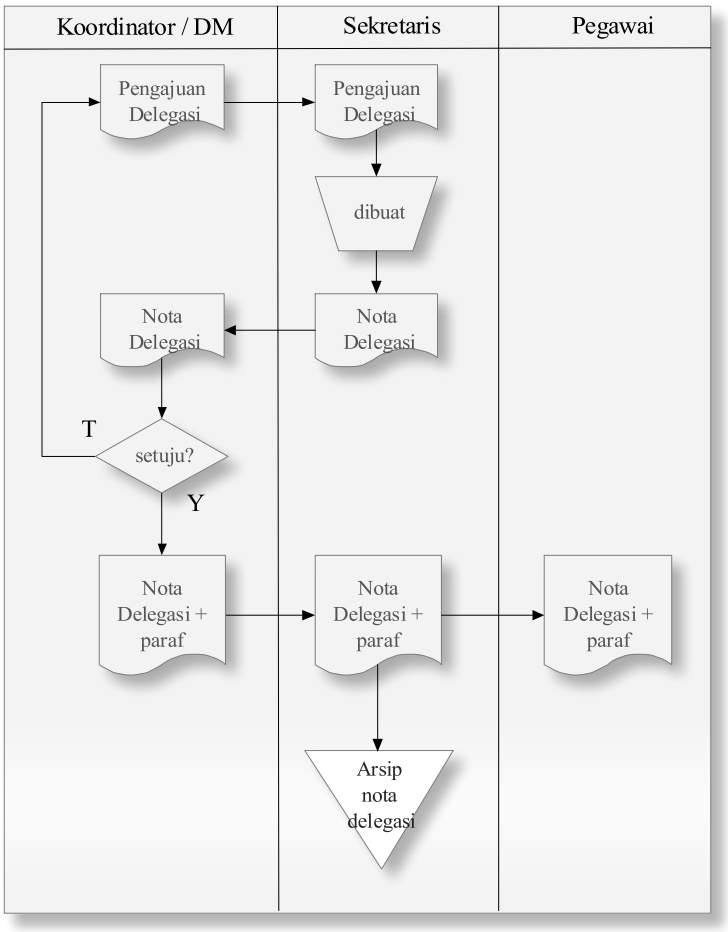
i. Jika pengajuan dinas ditolak, maka surat pengajuan dinas akan dikembalikan ke sekretaris tanpa adanya paraf Koordinator.

j. Surat pengajuan tersebut akan diberikan kepada petugas dan petugas dapat meminta surat pengajuan dinas yang baru.



Gambar 3. 1 Flowmap Prosedur Pengelolaan Nota Dinas

2. Pengelolaan Pendelegasian
   a. Koordinator atau DM mengajukan pendelegasian kepada sekretaris.
   b. Sekretaris membuat surat pendelegasian tugas.
   c. Sekretaris memberikan surat pendelegasian tugas tersebut kepada Koordinator atau DM yang mengajukan pendelegasian.
   d. Koordinator atau DM tersebut mengesahkan surat pendelegasian tersebut dan mengembalikannya kepada sekretaris.
   e. Sekretaris memberikan surat pendelegasian tersebut kepada pegawai yang ditunjuk.
   f. Pegawai yang ditunjuk diberi ijin untuk melakukan pemeriksaan terhadap surat pengajuan dinas yang diajukan pada saat pendelegasian berlaku dan memberikan persetujuan (diterima atau ditolak) terhadap pengajuan dinas tersebut.



Gambar 3. 2 Flowmap Prosedur Pengelolaan Delegasi

3.1.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis Kebutuhan non fungsional meliputi analisis kebutuhan *user*, *hardware*, *software* dan jaringan.

3.1.2.1 Analisis Kebutuhan *User*

Analisis kebutuhan *user* dilakukan untuk mengetahui siapa saja pengguna yang terlibat dalam suatu sistem. Dalam sistem aplikasi operasional CM@X, ada beberapa *user* yang terlibat, yaitu :

1. Administrator

Tanggung jawab	: mengelola aplikasi operasional CM@X.
Hak Akses	: berinteraksi dengan halaman administrator pada aplikasi operasional CM@X.
Pendidikan	: minimal D3.
Keterampilan	: mengelola teknis aplikasi berbasis web.
Pengalaman khusus	: pelatihan pengelolaan aplikasi web.
Sistem Operasi	: *Windows XP*

2. Pegawai

Tanggung jawab	: melakukan kegiatan operasional CM@X.
Hak Akses	: mengakses Aplikasi Operasional CM@X.
Pendidikan	: minimal D3.
Keterampilan	: dapat mengikuti petunjuk dalam aplikasi.
Pengalaman khusus	: tidak diperlukan.
Sistem Operasi	: *Windows XP*

3.1.2.2 Analisis Kebutuhan *Hardware*

Kebutuhan *hardware* yang akan digunakan pada aplikasi operasional CM@X adalah :

1. Komputer *server* yang diletakkan di ruang koordinator ASTI dengan spesifikasi sebagai berikut :
   a. Prosesor : minimal Pentium IV dengan kecepatan 1,8 GHz (mendukung web dan multimedia)

b. Memori : minimal 512 Mb
c. Harddisk : minimal 40 Gb
d. Monitor : 15 inch, resolusi layar minimal 1024 x 768 pixels
e. Mouse dan Keyboard
f. NIC yang terhubung ke jaringan intranet

2. Komputer *client* masing-masing yang diletakkan di ruang ASTI dengan spesifikasi sebagai berikut :
   a. Prosesor : minimal Pentium IV dengan kecepatan 1,8 GHz (mendukung web dan multimedia)
   b. Memori : minimal 512 Mb
   c. Harddisk : minimal 40 Gb
   d. Monitor : 15 inch, resolusi layar minimal 1024 x 768 pixels
   e. Mouse dan Keyboard
   f. NIC yang terhubung ke jaringan intranet

3.1.2.3 Analisis Kebutuhan *Software*

Kebutuhan *software* (perangkat lunak) yang akan digunakan pada pembangunan aplikasi operasional CM@X adalah :

1. Sistem Operasi : Microsoft Windows XP Pro SP3
2. Bahasa Pemrograman : PHP, Javascript, HTML
3. DBMS : MySQL
4. Browser : Mozilla Firefox v3.0

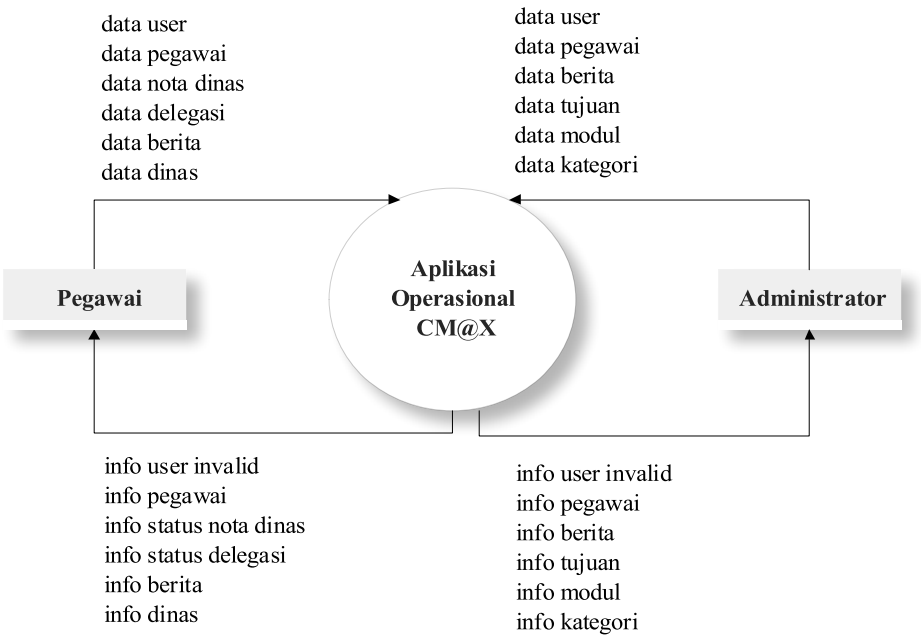
3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 Perancangan Aliran Informasi

Perancangan aliran informasi ini meliputi perancangan Diagram Konteks dan Data Flow Diagram (DFD).

3.2.1.1 Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah diagram yang menggambarkan hubungan antar entitas dalam sistem dan hubungan entitas-entitas dengan sistem. Diagram Konteks dari Aplikasi Operasional CM@X digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. 3 Diagram Konteks Aplikasi Operasional CM@X

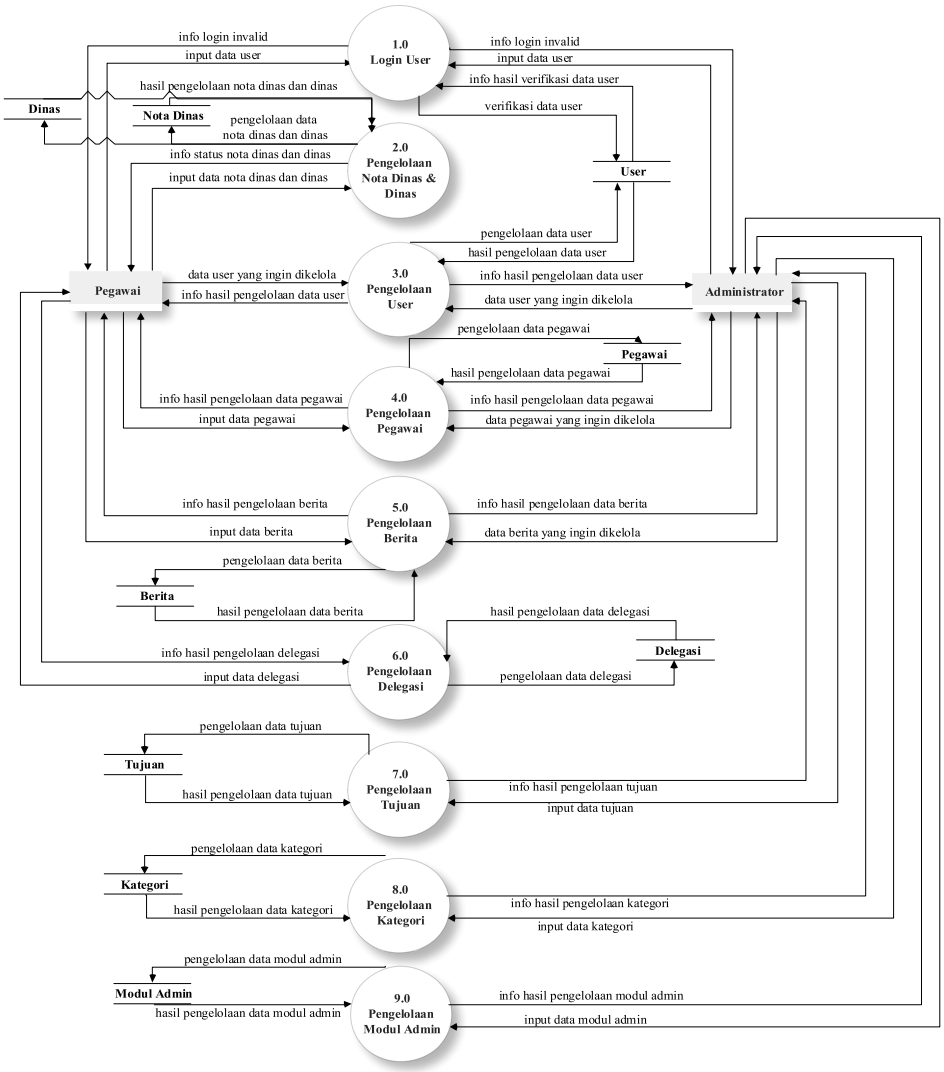
Pada Gambar 3.3 diperlihatkan arus data yang mengalir secara umum. Administrator menginputkan data *user*, data administrator, data pegawai, data berita, data modul dan data kategori. Pegawai dapat menginputkan data *user*, data pegawai, data nota dinas, data delegasi, data berita, data dinas, dan data tujuan. Baik Administrator maupun Pegawai dapat memasuki halaman operasional CM@X sesuai dengan hak akses masing-masing.

3.2.1.2 *Data Flow Diagram* (DFD)

DFD adalah suatu diagram yang menggambarkan aliran data atau informasi dalam suatu sistem. DFD dibuat jika dalam Diagram Konteks masih terdapat proses-proses yang harus dijelaskan dengan lebih rinci. Berikut adalah DFD dari Aplikasi Operasional CM@X :

1. DFD level 1

DFD level 1 merupakan diagram yang memperlihatkan proses-proses utama yang terjadi dalam sistem yang selanjutnya akan dikembangkan.



Gambar 3. 4 DFD Level 1 Aplikasi Operasional CM@X

Dalam Aplikasi Operasional CM@X ada 9 proses utama, yaitu :

a. Login User

Proses ini harus dilalui sebelum Administrator atau Pegawai dapat mengakses proses yang lain. Login *user* dilakukan dengan *username* dan *password*. Jika verifikasi data *user* bernilai benar, maka halaman utama *user* akan ditampilkan. Jika salah, sistem akan menampilkan pesan invalid.

b. Pengelolaan Nota Dinas dan Dinas

Proses ini dilakukan oleh pegawai yang ingin mengajukan dinas. Setelah mengisi form nota dinas, pegawai yang meminta pengajuan dinas harus menunggu persetujuan dari Koordinator dan DM.

c. Pengelolaan User

Proses ini dilakukan untuk mengelola data *user* yang akan digunakan untuk mengenali *username* dan *password* yang diberikan pada saat login. Proses ini dapat dilakukan oleh Administrator atau Pegawai.

d. Pengelolaan Pegawai

Proses ini dilakukan untuk mengelola data pegawai. Data pegawai ini akan digunakan untuk mengenali *user* dan memberikan hak akses untuk setiap Administrator dan Pegawai.

e. Pengelolaan Berita

Proses ini dilakukan untuk mengelola data berita. Data berita ini akan ditampilkan pada halaman utama aplikasi. Baik Administrator maupun Pegawai dapat melakukan proses ini.

f. Pengelolaan Delegasi

Proses ini dilakukan oleh pegawai yang ingin mendelegasikan tugasnya. Setelah form delegasi diisi, maka data delegasi yang diisikan akan disimpan sebagai data delegasi yang baru.

g. Pengelolaan Tujuan

Proses ini dilakukan oleh administrator yang ingin mengelola tujuan. Setelah form tujuan diisi, maka data tujuan yang diisikan akan disimpan sebagai data tujuan yang baru.

h. Pengelolaan Kategori

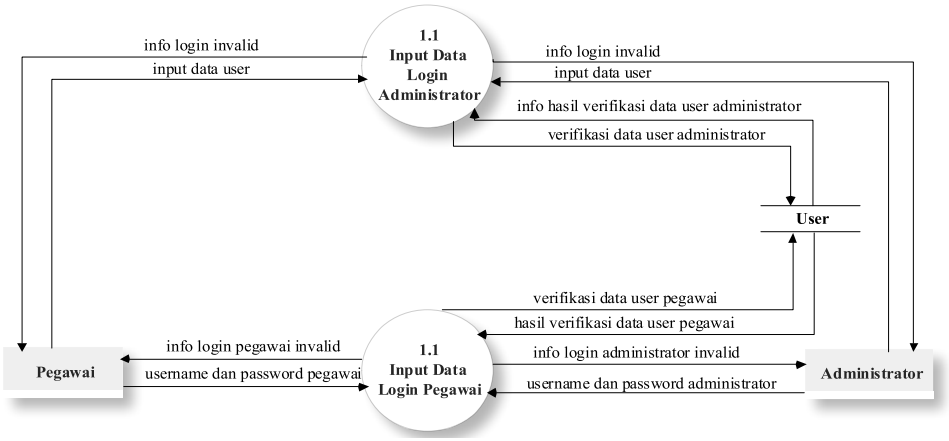
Proses ini dilakukan oleh administrator yang ingin mengelola kategori dari berita. Setelah form kategori diisi, maka data kategori yang diisikan akan disimpan sebagai data kategori yang baru.

i. Pengelolaan Modul Admin

Proses ini dilakukan oleh administrator yang ingin mengelola modul. Setelah form modul admin diisi, maka data modul admin yang diisikan akan disimpan sebagai data modul admin yang baru.

2. DFD level 2

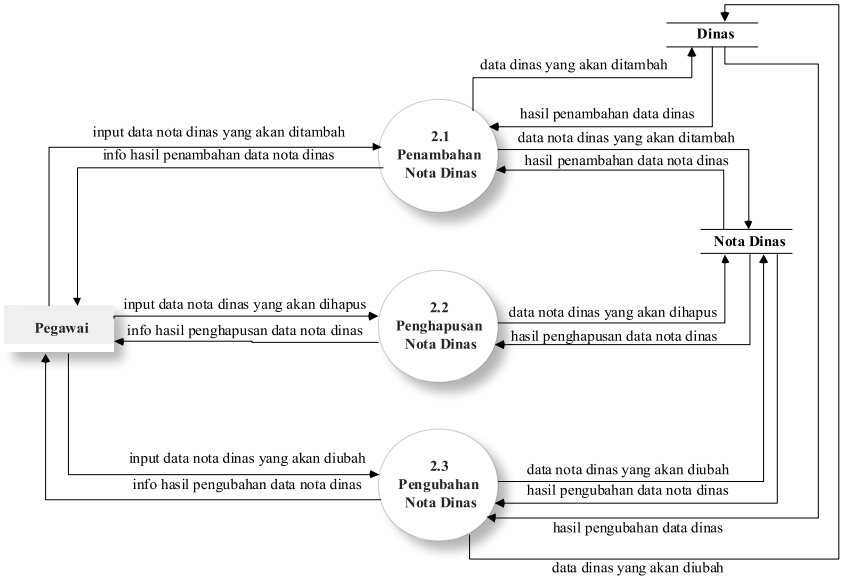
a. Proses 1 Login User



Gambar 3. 5 DFD Level 2 Proses Login User

Dalam proses ini dilakukan pemeriksaan data *user* (data login) untuk dapat memasuki halaman aplikasi. User dapat diakses sebagai Pegawai atau Administrator.

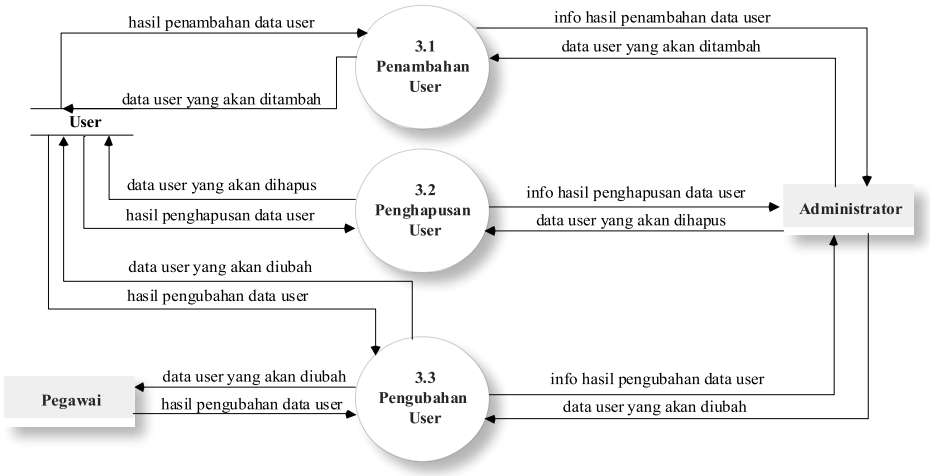
b. Proses 2 Pengelolaan Nota Dinas



Gambar 3. 6 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Nota Dinas

Dalam pengelolaan data nota dinas dilakukan proses Penambahan Nota Dinas, Penghapusan Nota Dinas dan Pengubahan Nota Dinas. Pengelolaan Nota Dinas ini juga melibatkan data dinas yang menampung data dari setiap dinas yang diajukan.

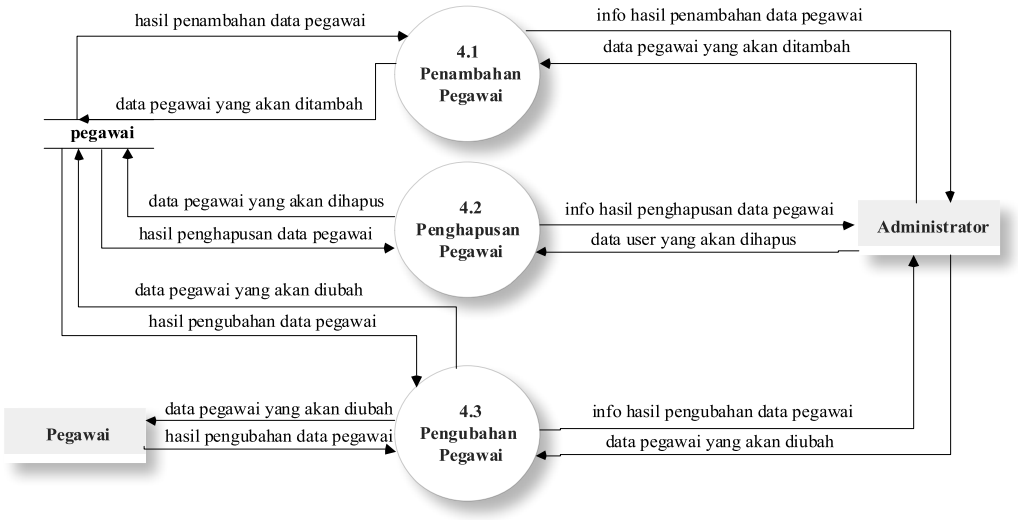
c. Proses 3 Pengelolaan User



Gambar 3. 7 DFD Level 2 Proses Pengelolaan *User*

Dalam pengelolaan data *user* dilakukan proses penambahan *user*, penghapusan *user* dan pengubahan *user*. Administrator dapat melakukan semua proses pengelolaan *user*, tetapi pegawai hanya dapat mengakses proses pengubahan *user* dari *account* dari masing-masing pegawai.

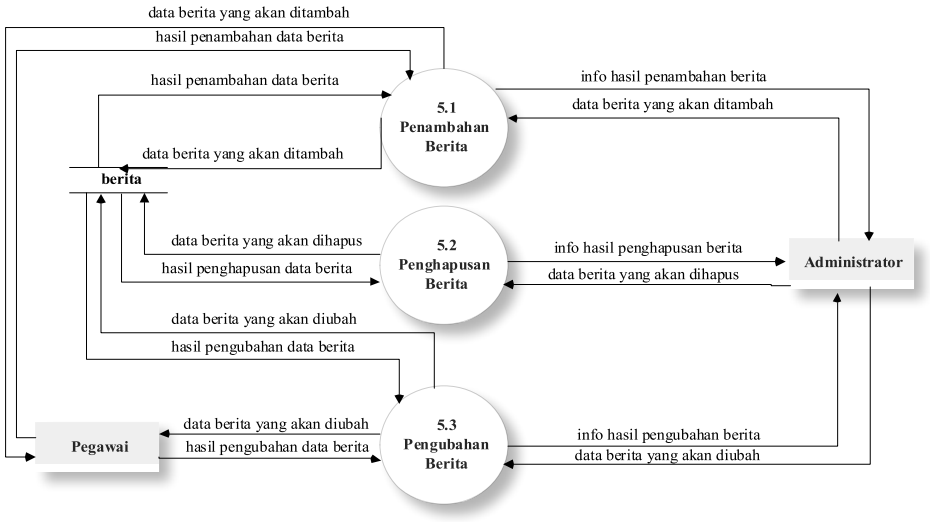
d. Proses 4 Pengelolaan Pegawai



Gambar 3. 8 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Pegawai

Proses Pengelolaan Pegawai terdiri dari proses penambahan pegawai, penghapusan pegawai dan pengubahan pegawai. Proses-proses tersebut mengakses data pegawai yang tersimpan di dalam *database*. Administrator dapat melakukan ketiga proses yang ada, sedangkan Pegawai hanya bisa mengakses proses Pengubahan Pegawai.

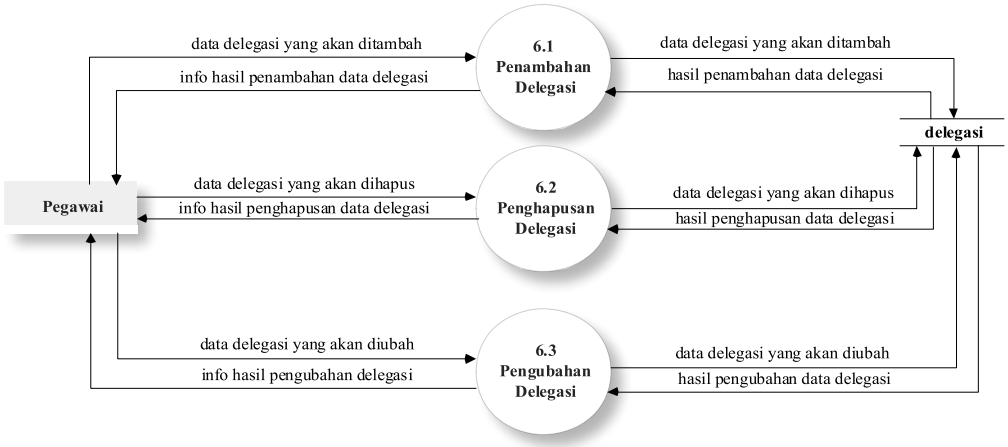
e. Proses 5 Pengelolaan Berita



Gambar 3. 9 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Berita

Proses Pengelolaan Berita terdiri dari proses penambahan berita, penghapusan berita dan penghapusan berita. Ketiga proses tersebut melibatkan data berita yang tersimpan di dalam *database*. Administrator dapat melakukan semua proses sedangkan Pegawai hanya bisa melakukan proses Penambahan Berita dan Pengubahan Berita.

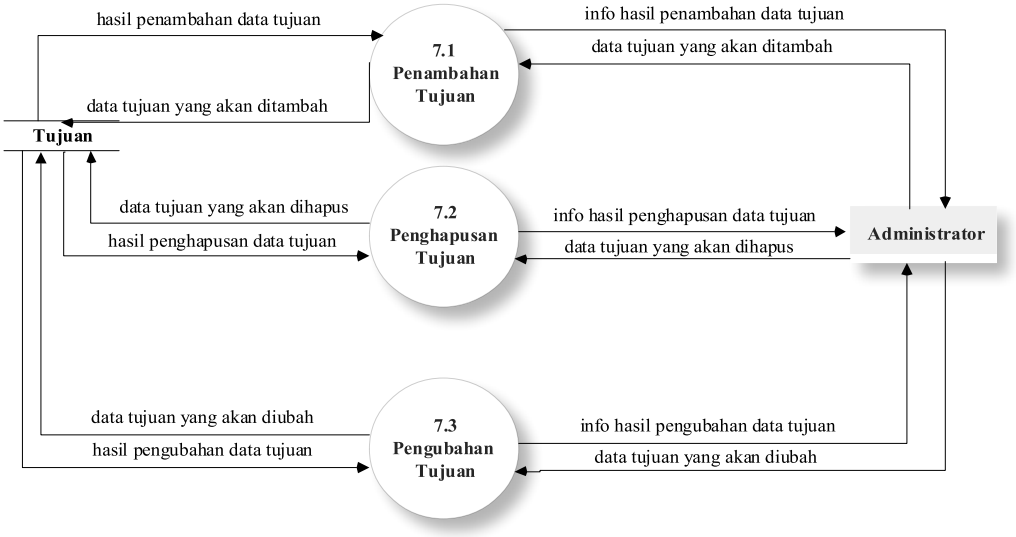
f. Proses 6 Pengelolaan Delegasi



Gambar 3. 10 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Delegasi

Proses Pengelolaan Delegasi terdiri dari proses penambahan delegasi, penghapusan delegasi dan pengubahan delegasi. Ketiga proses yang ada melibatkan data delegasi yang tersimpan di dalam *database*. Proses ini hanya bisa dilakukan oleh Pegawai.

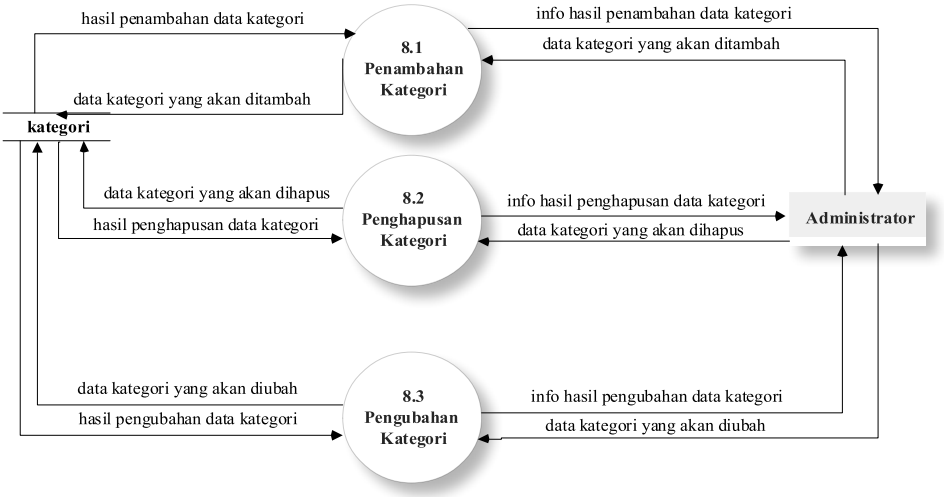
g. Proses 7 Pengelolaan Tujuan



Gambar 3. 11 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Tujuan

Proses Pengelolaan Tujuan terdiri dari proses penambahan tujuan, penghapusan tujuan dan pengubahan tujuan. Ketiga proses yang ada melibatkan data tujuan yang tersimpan di dalam *database*. Proses ini hanya dapat dilakukan oleh Administrator.

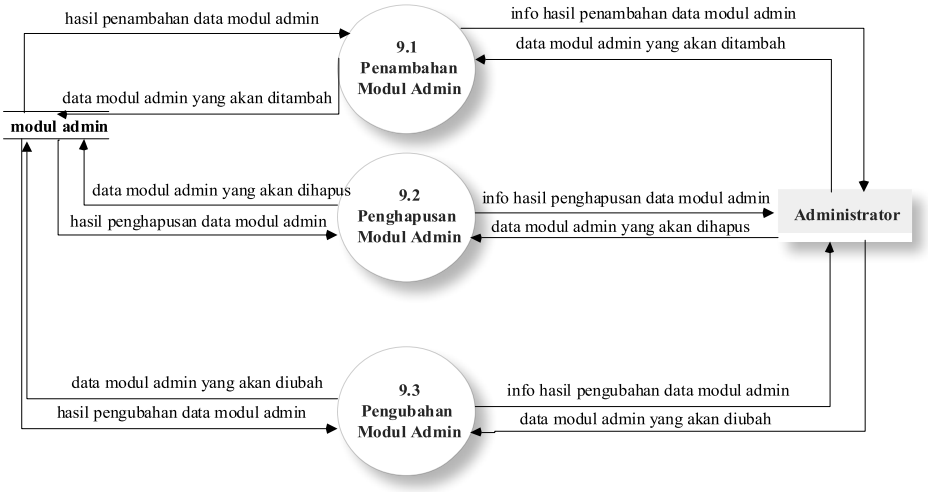
h. Proses 8 Pengelolaan Kategori



Gambar 3. 12 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Kategori

Proses Pengelolaan Kategori terdiri dari proses penambahan kategori, penghapusan kategori dan pengubahan kategori. Ketiga proses yang ada melibatkan data kategori yang tersimpan di dalam *database*. Proses ini hanya dapat dilakukan oleh Administrator.

i. Proses 9 Pengelolaan Modul Admin



Gambar 3. 13 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Modul Admin

Proses Pengelolaan Modul Admin terdiri dari proses penambahan modul admin, penghapusan modul admin dan pengubahan modul admin. Ketiga proses yang ada melibatkan data modul admin yang tersimpan di dalam *database*. Proses ini hanya dapat dilakukan oleh Administrator.

3.2.2 Spesifikasi Proses

Tabel 3. 1 Spesifikasi Proses

Kode Spesifikasi	Nama Spesifikasi	Kode Proses	Nama Proses	Verifikasi
SRS-WEB-01	Login *User*	1	login_pegawai	Demonstrasi
		2	login_administrator	Demonstrasi
SRS-WEB-02	Pengelolaan Nota Dinas & Dinas	3	olah_nota	Demonstrasi
SRS-WEB-03	Pengelolaan *User*	4	olah_user	Demonstrasi
SRS-WEB-04	Pengelolaan Pegawai	5	olah_pegawai	Demonstrasi
SRS-WEB-05	Pengelolaan Berita	6	olah_berita	Demonstrasi
SRS-WEB-06	Pengelolaan Delegasi	7	olah_delegasi	Demonstrasi
SRS-WEB-07	Pengelolaan Tujuan	8	olah_tujuan	Demonstrasi
SRS-WEB-08	Pengelolaan Kategori	9	olah_kategori	Demonstrasi
SRS-WEB-09	Pengelolaan Modul Admin	10	olah_moduladmin	Demonstrasi

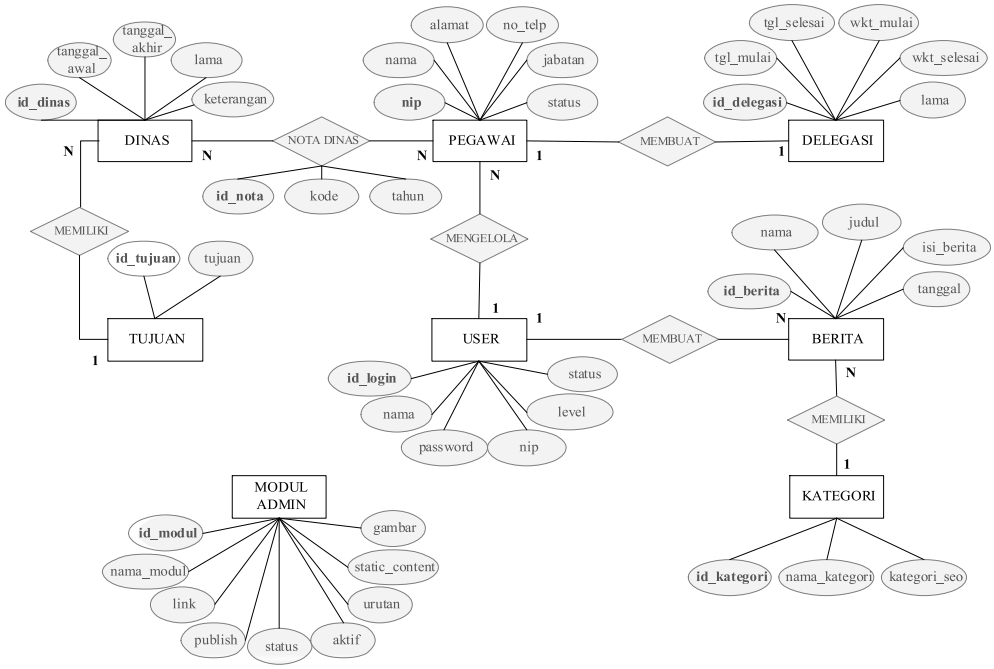
3.2.3 Kamus Data

Data yang mengalir pada sistem dari satu proses ke proses yang lain dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Input *user* : *username* + *password*
2. Request Nota Dinas : *request* tambah | *request* hapus | *request* ubah
3. Request *User* : *request* tambah | *request* hapus | *request* ubah
4. Request Pegawai : *request* tambah | *request* hapus | *request* ubah
5. Request Berita : *request* tambah | *request* hapus | *request* ubah
6. Request Delegasi : *request* tambah | *request* hapus | *request* ubah
7. Request Tujuan : *request* tambah | *request* hapus | *request* ubah
8. Request Kategori : *request* tambah | *request* hapus | *request* ubah
9. Request Modul Admin : *request* tambah | *request* hapus | *request* ubah
10. Respon Nota Dinas : respon tambah | respon hapus | respon ubah
11. Respon *User* : respon tambah | respon hapus | respon ubah
12. Respon Pegawai : respon tambah | respon hapus | respon ubah
13. Respon Berita : respon tambah | respon hapus | respon ubah
14. Respon Delegasi : respon tambah | respon hapus | respon ubah
15. Respon Tujuan : respon tambah | respon hapus | respon ubah
16. Respon Kategori : respon tambah | respon hapus | respon ubah
17. Respon Modul Admin : respon tambah | respon hapus | respon ubah

3.2.4 Perancangan Basis Data

3.2.4.1 *Entity Relationship Diagram* (ERD)



Gambar 3. 14 ERD Aplikasi Operasional CM@X

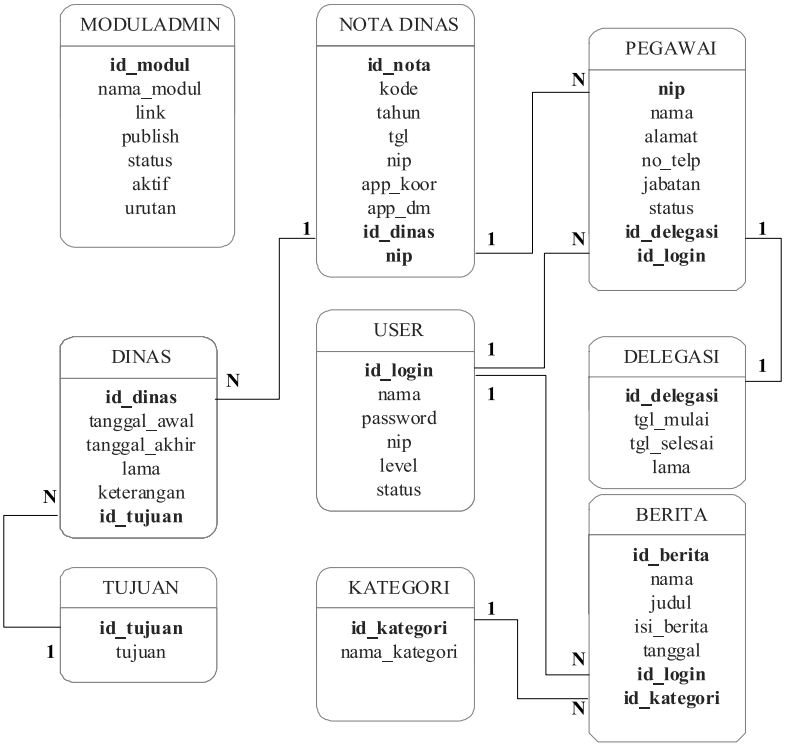
3.2.4.2 Skema Relasi

Skema relasi adalah penggambaran hubungan yang terjadi di antara dua tabel atau lebih pada suatu sistem *database*. Skema relasi yang digunakan dalam aplikasi operasional CM@X adalah :

Dinas	: {**id_dinas**, tujuan, tgl_awal, tgl_akhir, ket, lama}
Tujuan	: {**id_tujuan**, tujuan}
Nota Dinas	: {**id_nota**, tgl, kode, nip, id_dinas}
Pegawai	: {**nip**, jabatan, status, kode_dg}
User	: {**nip**, nama, jabatan, id_user}
Modul Admin	: {**id_modul**, nama_modul, link, publish, status, aktif, urutan, static_content, gambar}
Delegasi	: {**kode_dg**, tgl_mulai, tgl_selesai, wkt_mulai, wkt_selesai, nip_pemberi, nip_penerima, lama}

Berita : {**id_berita**, nama, judul, isi_berita, tanggal}

Kategori : {**id_kategori**, nama_kategori}



Gambar 3. 15 Struktur Tabel Aplikasi Operasional CM@X

3.2.4.3 Struktur Tabel

Tabel 3. 2 Struktur Tabel Notadinas

Field	Type	Null	Default
id_nota	int(11)	No	
kode	varchar(4)	No	
tahun	year(4)	No	
tgl	date	No	
nip	varchar(15)	No	
app_koor	enum('ya', 'tidak')	No	
app_dm	enum('ya', 'tidak')	No	
id_dinas	int(11)	No	

Tabel 3. 3 Struktur Tabel Berita

Field	Type	Null	Default
id_berita	int(5)	No	
id_kategori	int(5)	No	
nama	varchar(30)	No	
judul	varchar(100)	No	
isi_berita	text	No	
hari	varchar(20)	No	
tanggal	date	No	
jam	time	No	
gambar	varchar(100)	No	
dibaca	int(5)	No	1

Tabel 3. 4 Struktur Tabel Delegasi

Field	Type	Null	Default
id_delegasi	int(4)	No	
tgl_mulai	date	No	
tgl_selesai	date	No	
lama	int(11)	No	
nip_penerima	varchar(15)	No	
nip_pemberi	varchar(15)	No	
level_pemberi	enum('admin', 'dm', 'koordinator', 'petugas')	No	
level_penerima	enum('admin', 'dm', 'koordinator', 'petugas')	No	
id_login	varchar(15)	No	

Tabel 3. 5 Struktur Tabel Modul Admin

Field	Type	Null	Default
id_modul	int(5)	No	
nama_modul	varchar(50)	No	
link	varchar(100)	No	
publish	enum('Y', 'N')	No	
status	enum('petugas', 'koordinator', 'dm', 'admin')	No	
aktif	enum('aktif', 'tidak aktif')	No	
urutan	int(5)	No	

Tabel 3. 6 Struktur Tabel Dinas

Field	Type	Null	Default
id_dinas	int(11)	No	
id_tujuan	int(4)	No	
tanggal_awal	date	No	
tanggal_akhir	date	No	
lama	int(11)	No	
keterangan	varchar(1000)	No	

Tabel 3. 7 Struktur Tabel Kategori

Field	Type	Null	Default
id_kategori	int(5)	No	
nama_kategori	varchar(50)	No	

Tabel 3. 8 Struktur Tabel Pegawai

Field	Type	Null	Default
nip	varchar(15)	No	
nama	varchar(50)	No	
alamat	varchar(100)	No	
no_telp	varchar(15)	No	
jabatan	varchar(50)	No	
status	enum('aktif', 'tidak aktif')	No	

Tabel 3. 9 Struktur Tabel User

Field	Type	Null	Default
id_login	int(4)	No	
nama	varchar(50)	No	
password	varchar(50)	No	
nip	varchar(20)	No	
level	enum('admin', 'dm', 'koordinator', 'petugas')	No	
status	enum('aktif', 'tidak aktif')	No	

Tabel 3. 10 Struktur Tabel Tujuan

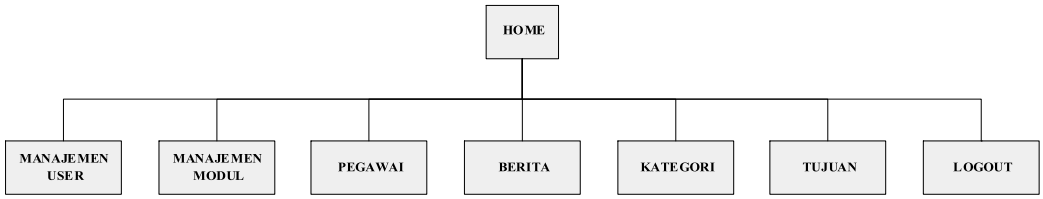
Field	Type	Null	Default
id_tujuan	int(4)	No	
tujuan	varchar(100)	No	

3.2.5 Perancangan Antarmuka

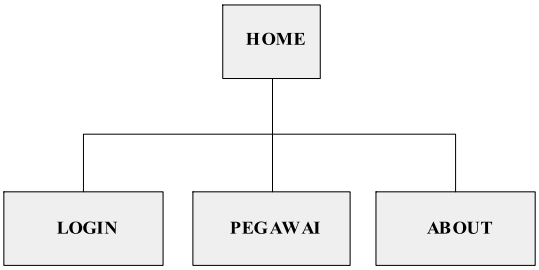
Perancangan Antarmuka meliputi perancangan struktur menu dan perancangan tampilan :

3.2.5.1 Perancangan Struktur Menu

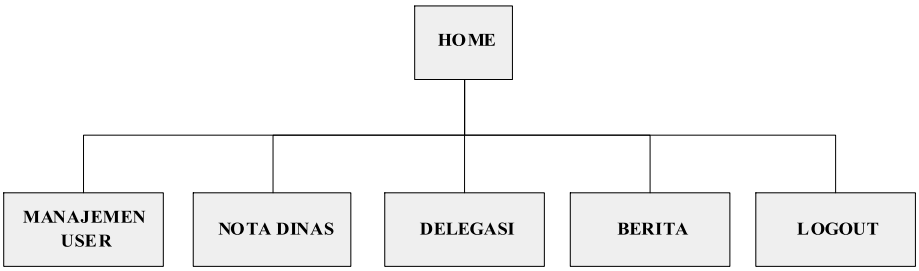
Pembuatan Aplikasi Operasional C-M@X menggunakan struktur menu di bawah ini :



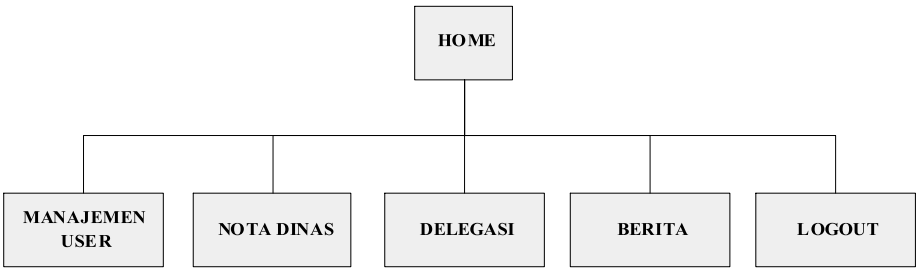
Gambar 3. 16 Struktur Menu Admin



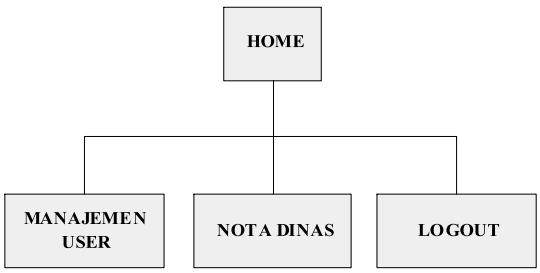
Gambar 3. 17 Struktur Menu Sebelum Login



Gambar 3. 18 Struktur Menu DM



Gambar 3. 19 Struktur Menu Koordinator

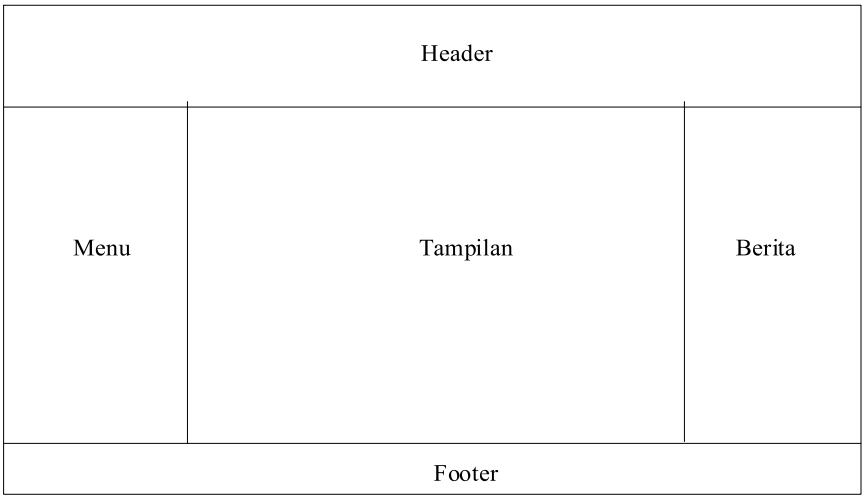


Gambar 3. 20 Struktur Menu Petugas

3.2.5.2 Perancangan Tampilan

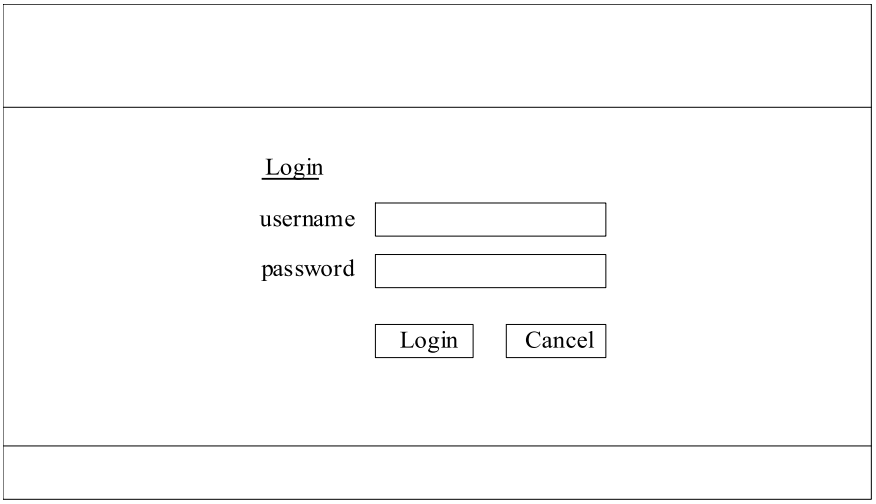
1. Tampilan Halaman Utama (T01)

Rancangan tampilan halaman utama dibagi menjadi lima bagian, di bagian atas terdapat header, di bagian kanan bawah dari header tersebut terdapat area berita, sebelah kiri bawah dari header terdapat area menu utama, sedangkan di bagian tengah terdapat area tampilan. Di bawah area tampilan diletakkan footer.



Gambar 3. 21 Rancangan Tampilan Halaman Utama

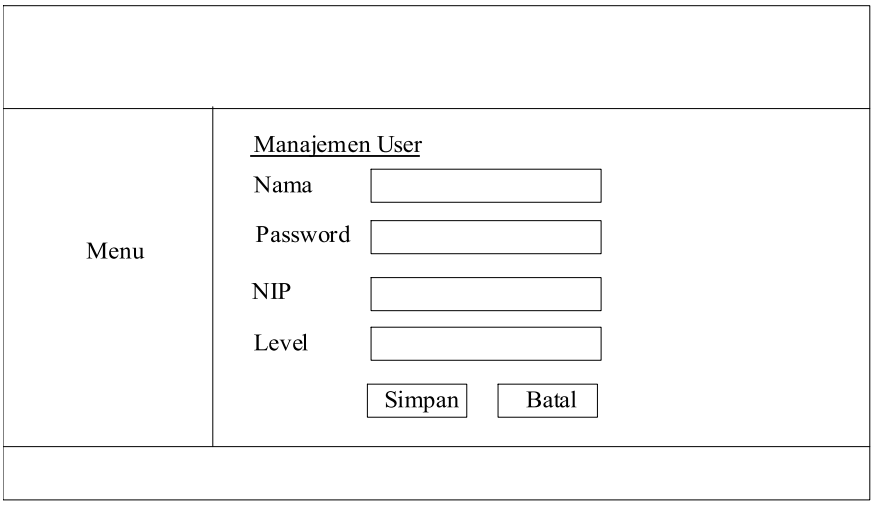
2. Tampilan Halaman Login (T02)



Gambar 3. 22 Rancangan Tampilan Halaman Login

Halaman Login *User* dibuat untuk Pegawai atau Administrator untuk masuk ke halaman Pegawai atau Administrator, dimana Pegawai atau Administrator mengisi *username* dan *password* terlebih dahulu.

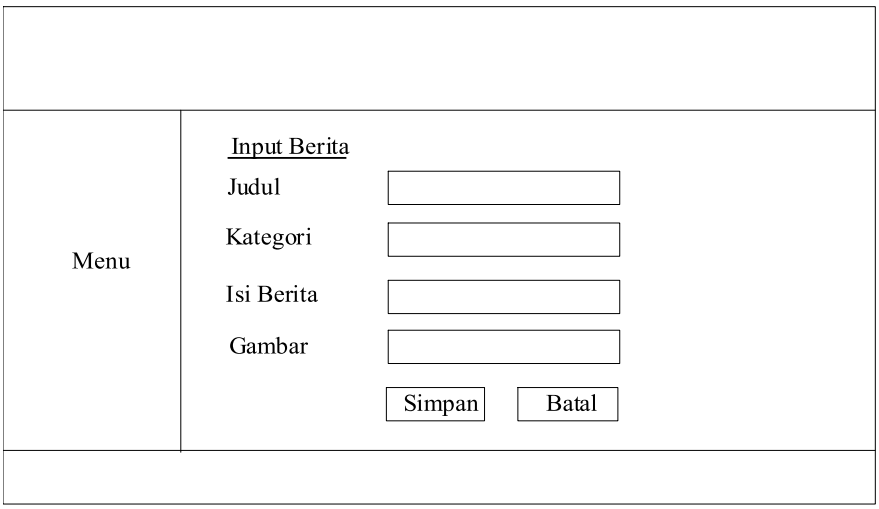
3. Tampilan Halaman Manajemen *User* (T03)



Gambar 3. 23 Rancangan Tampilan Halaman Manajemen *User*

Halaman Manajemen *User* digunakan agar Administrator dapat memasukkan data *user* ke dalam tabel user sehingga data tersebut dapat ditampilkan ke dalam halaman web.

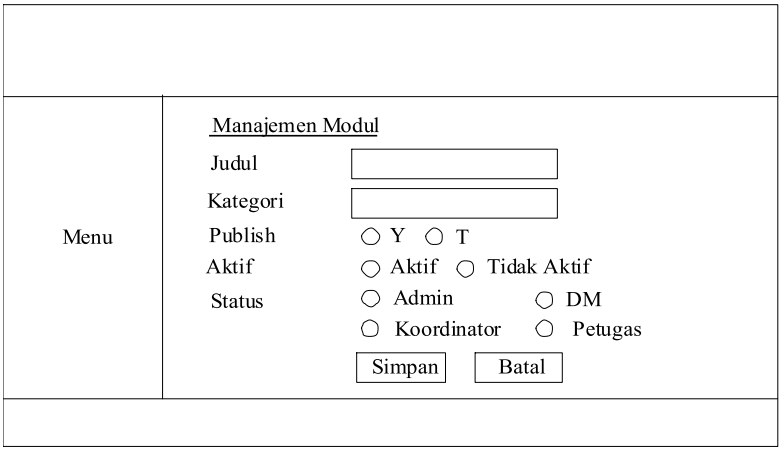
4. Tampilan Halaman Manajemen Berita (T04)



Gambar 3. 24 Rancangan Tampilan Halaman Manajemen Berita

Halaman Manajemen Berita digunakan agar Pegawai atau Administrator dapat memasukkan data berita ke dalam tabel berita sehingga data tersebut dapat ditampilkan ke dalam halaman web.

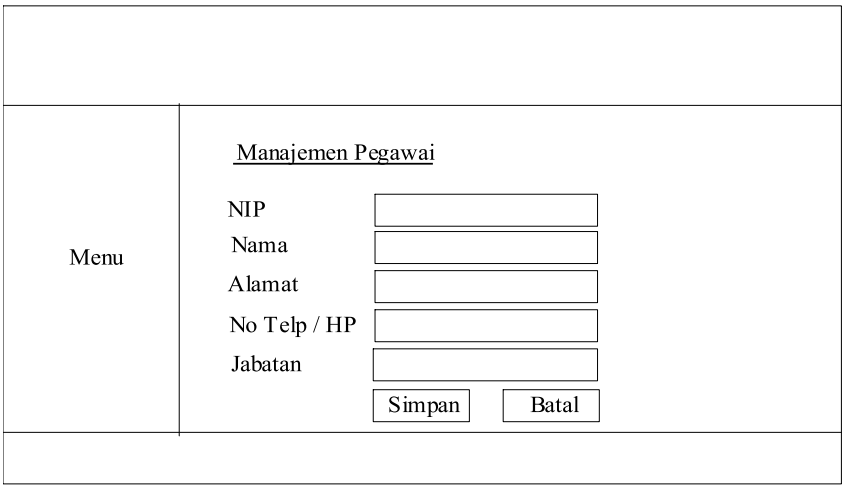
5. Tampilan Halaman Manajemen Modul (T05)



Gambar 3. 25 Rancangan Tampilan Halaman Manajemen Modul

Halaman Manajemen Modul digunakan agar Administrator dapat memasukkan data modul admin ke dalam tabel moduladmin sehingga data tersebut dapat ditampilkan ke dalam halaman web.

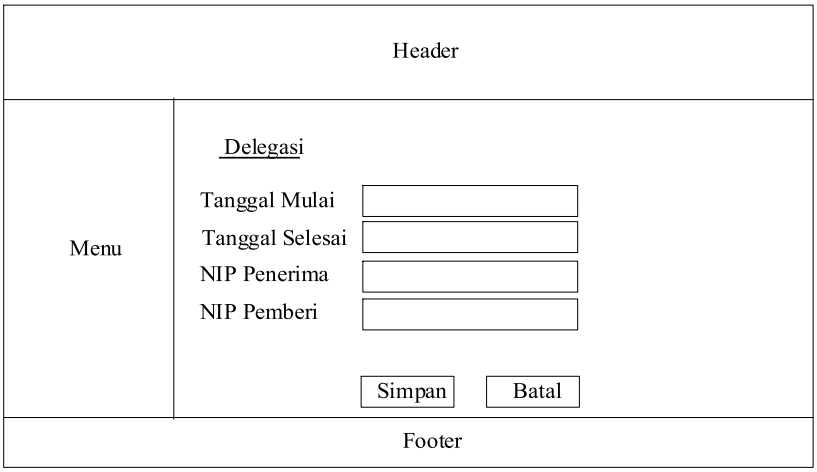
6. Tampilan Halaman Manajemen Pegawai (T06)



Gambar 3. 26 Rancangan Tampilan Halaman Manajemen Pegawai

Halaman Manajemen Pegawai digunakan agar Administrator dapat memasukkan data pegawai ke dalam tabel pegawai sehingga data tersebut dapat ditampilkan ke dalam halaman web.

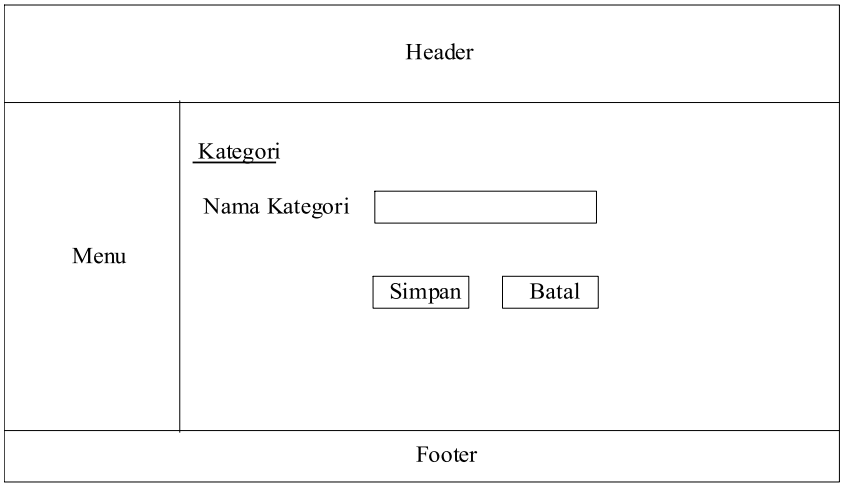
7. Tampilan Halaman Manajemen Delegasi (T07)



Gambar 3. 27 Rancangan Tampilan Halaman Manajemen Delegasi

Halaman Delegasi digunakan agar Pegawai dan Administrator dapat memasukkan data Delegasi ke dalam tabel delegasi sehingga data tersebut dapat ditampilkan ke dalam halaman web.

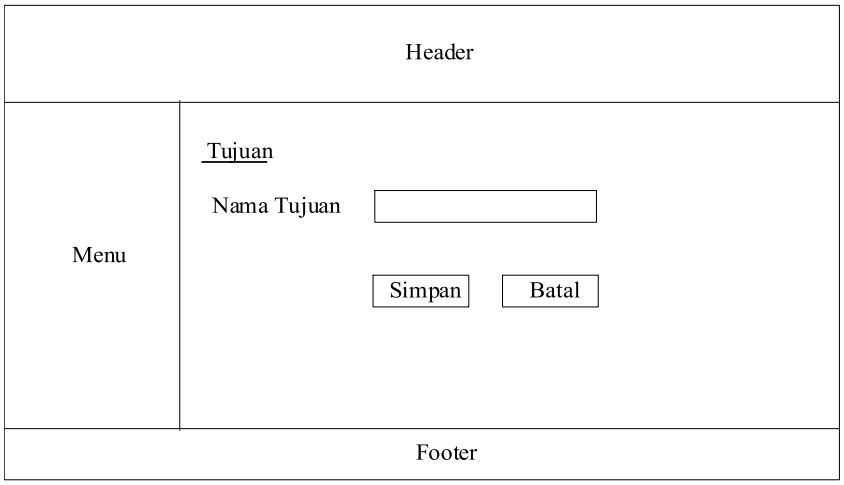
8. Tampilan Halaman Manajemen Kategori (T08)



Gambar 3. 28 Rancangan Tampilan Halaman Manajemen Kategori

Halaman Manajemen Kategori digunakan agar Administrator dapat memasukan data kategori ke dalam tabel kategori sehingga data tersebut dapat ditampilkan ke dalam halaman web.

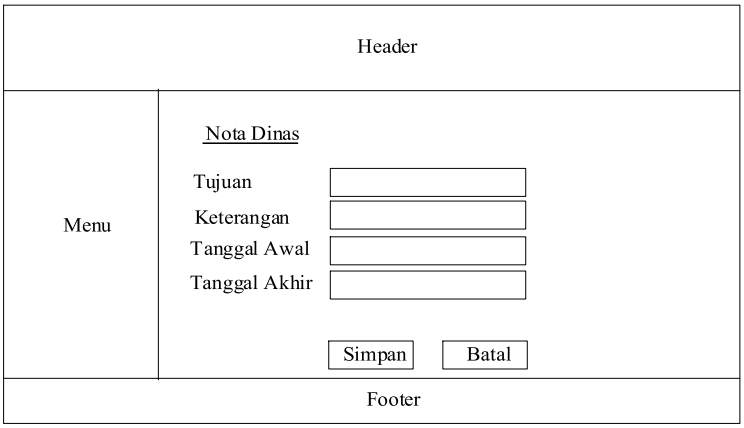
9. Tampilan Halaman Manajemen Tujuan (T09)



Gambar 3. 29 Rancangan Tampilan Halaman Manajemen Tujuan

Halaman Manajemen Tujuan digunakan agar Administrator dapat memasukan data tujuan ke dalam tabel tujuan sehingga data tersebut dapat ditampilkan ke dalam halaman web.

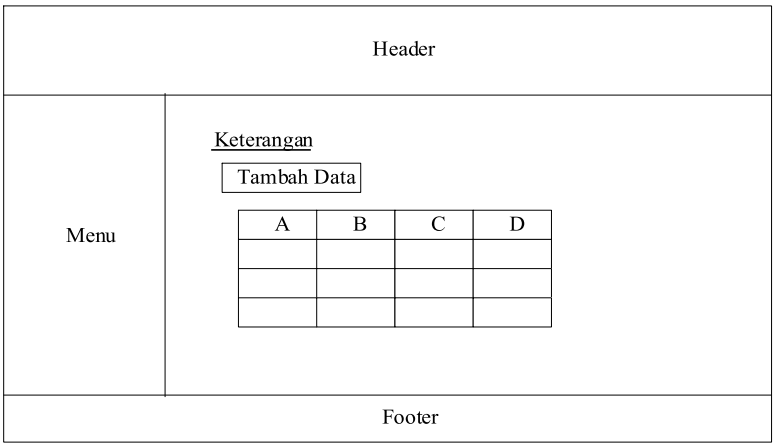
10. Tampilan Halaman Manajemen Nota Dinas (T10)



Gambar 3. 30 Rancangan Tampilan Halaman Manajemen Nota Dinas

Halaman Nota Dinas digunakan agar petugas dapat memasukan data dinas ke dalam tabel dinas sehingga data tersebut dapat ditampilkan ke dalam halaman web.

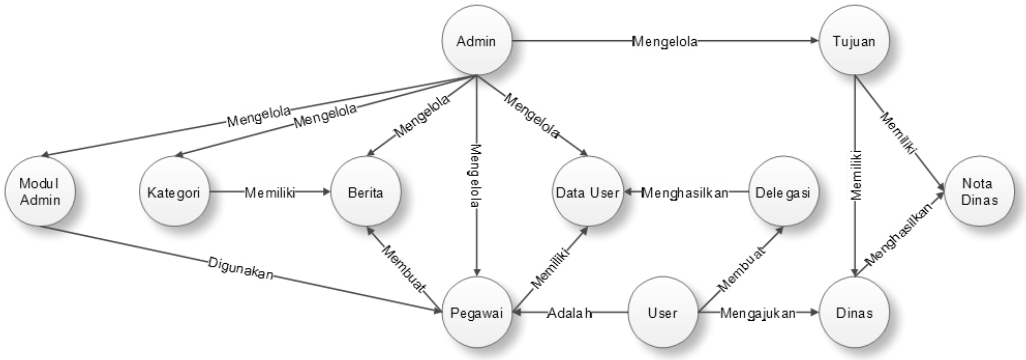
11. Tampilan Halaman Tampil Data (T11)



Gambar 3. 31 Rancangan Tampilan Halaman Tampil Data

Tampilan ini dirancang untuk Pegawai atau Administrator. Untuk tampilan Administrator akan diberikan fasilitas edit atau hapus data pada setiap kolom akhir tabel data.

3.2.5.2 Jaringan Semantik



Gambar 3. 32 Jaringan Semantik

3.3 Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan.

3.3.1 Implementasi *Hardware*

Hardware yang digunakan untuk pembuatan Aplikasi Operasional CM@X secara optimal menggunakan spesifikasi minimum komputer sebagai berikut:

1. Komputer *server*
   a. Prosesor : Pentium IV dengan kecepatan 1,8 GHz
   b. Memori : 512 Mb
   c. Harddisk : 20Gb
   d. Monitor : 15 inch, resolusi layar 1024 x 768 pixels
   e. Mouse dan Keyboard
   f. NIC yang terhubung ke jaringan intranet

2. Komputer *client*
   a. Prosesor : Pentium IV dengan kecepatan 1,8 GHz
   b. Memori : 512 Mb
   c. Harddisk : 40Gb
   d. Monitor : 15 inch, resolusi layar 1024 x 768 pixels
   e. Mouse dan Keyboard
   f. NIC yang terhubung ke jaringan intranet

3.3.2 Implementasi *Software*

Software yang digunakan untuk menjalankan Aplikasi Operasional CM@X adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi : Microsoft Windows XP Pro SP3
2. DBMS : MySQL
3. Browser : Mozilla Firefox v3.0

3.3.3 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan MySQL. Implementasi basis data dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan tabel *user* :

```
CREATE TABLE `usertb` (
 `id_login` int(4) NOT NULL auto_increment,
 `nama` varchar(50) collate latin1_general_ci NOT NULL,
 `password` varchar(50) collate latin1_general_ci NOT NULL,
 `nip` varchar(20) collate latin1_general_ci NOT NULL,
 `level` enum('admin','dm','koordinator','petugas')
 collate latin1_general_ci NOT NULL,
 `status` enum('aktif','tidak aktif')
 collate latin1_general_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_login`)
```

```
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
COLLATE=latin1_general_ci AUTO_INCREMENT=72 ;
```

2. Pembuatan tabel pegawai :

```
CREATE TABLE `pegawaitb` (
  `nip` varchar(15) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `nama` varchar(50) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `alamat` varchar(100) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `no_telp` varchar(15) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `jabatan` varchar(50) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `status` enum('aktif','tidak aktif')
 collate latin1_general_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`nip`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
COLLATE=latin1_general_ci;
```

3. Pembuatan tabel nota dinas :

```
CREATE TABLE `notadinastb` (
  `id_nota` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `kode` varchar(4) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `tahun` year(4) NOT NULL,
  `tgl` date NOT NULL,
  `nip` varchar(15) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `app_koor` enum('ya','tidak') collate latin1_general_ci
  NOT NULL,
  `app_dm` enum('ya','tidak') collate latin1_general_ci
  NOT NULL,
  `id_dinas` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_nota`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
COLLATE=latin1_general_ci AUTO_INCREMENT=61 ;
```

4. Pembuatan tabel berita :

```
CREATE TABLE `beritatb` (
  `id_berita` int(5) NOT NULL auto_increment,
  `id_kategori` int(5) NOT NULL,
  `nama` varchar(30) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `judul` varchar(100) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `judul_seo` varchar(100) collate latin1_general_ci
 NOT NULL,
  `isi_berita` text collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `hari` varchar(20) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  `jam` time NOT NULL,
  `gambar` varchar(100) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `dibaca` int(5) NOT NULL default '1',
  `tag` varchar(100) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_berita`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
COLLATE=latin1_general_ci AUTO_INCREMENT=13 ;
```

5. Pembuatan tabel delegasi :

```
CREATE TABLE `delegasitb` (
  `id_delegasi` int(4) NOT NULL auto_increment,
  `tgl_mulai` date NOT NULL,
  `tgl_selesai` date NOT NULL,
  `wkt_mulai` time NOT NULL,
  `wkt_selesai` time NOT NULL,
  `lama` int(11) NOT NULL,
  `nip_penerima` varchar(15) collate latin1_general_ci
    NOT NULL,
  `nip_pemberi` varchar(15) collate latin1_general_ci
    NOT NULL,
  `level_pemberi` enum('admin','dm','koordinator','petugas')
```

```
 collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `level_penerima`
enum('admin','dm','koordinator','petugas') collate latin1_general_ci NOT
NULL,
  `id_login` varchar(15) collate latin1_general_ci NOT NULL,
   PRIMARY KEY  (`id_delegasi`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
COLLATE=latin1_general_ci AUTO_INCREMENT=49 ;
```

6. Pembuatan tabel dinas :

```
CREATE TABLE `dinastb` (
  `id_dinas` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `id_tujuan` int(4) NOT NULL,
  `tanggal_awal` date NOT NULL,
  `tanggal_akhir` date NOT NULL,
  `lama` int(11) NOT NULL,
  `keterangan` varchar(1000) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_dinas`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
COLLATE=latin1_general_ci AUTO_INCREMENT=106;
```

7. Pembuatan tabel tujuan :

```
CREATE TABLE `tujuantb` (
  `id_tujuan` int(4) NOT NULL auto_increment,
  `tujuan` varchar(100) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_tujuan`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
COLLATE=latin1_general_ci AUTO_INCREMENT=7;
```

8. Pembuatan tabel kategori :

```
CREATE TABLE `kategoritb` (
  `id_kategori` int(5) NOT NULL auto_increment,
  `nama_kategori` varchar(50) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `kategori_seo` varchar(100) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_kategori`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
COLLATE=latin1_general_ci AUTO_INCREMENT=3;
```

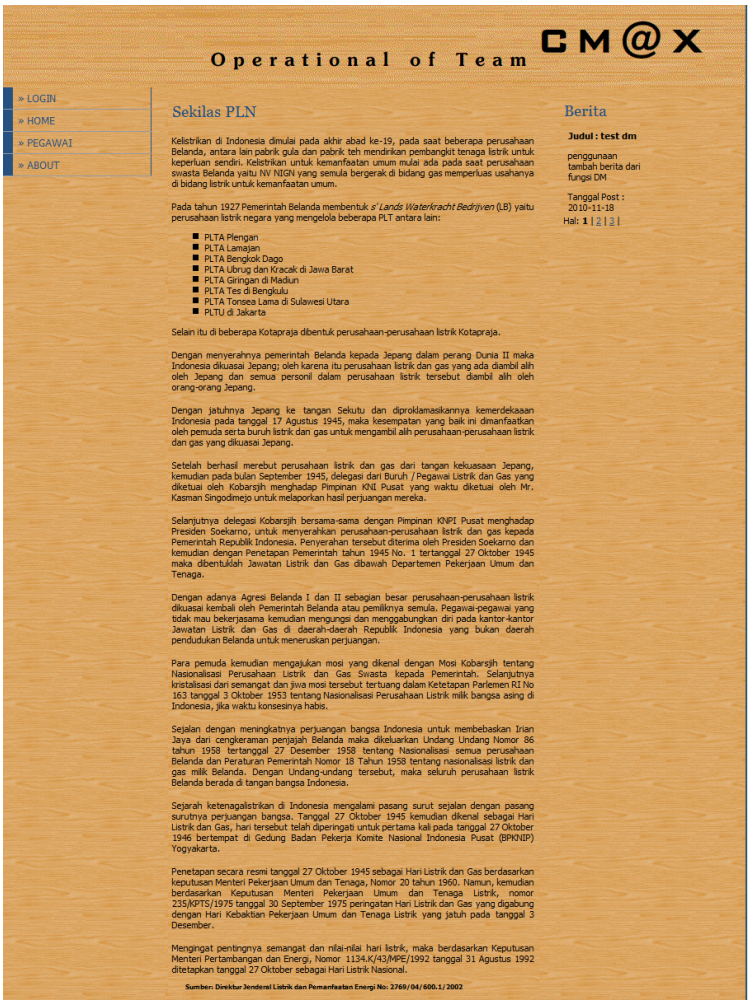
9. Pembuatan tabel modul admin :

```
CREATE TABLE `moduladmintb` (
  `id_modul` int(5) NOT NULL auto_increment,
  `nama_modul` varchar(50) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `link` varchar(100) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `publish` enum('Y','N') collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `status` enum('petugas','koordinator','dm','admin') collate latin1_general_ci
NOT NULL,
  `aktif` enum('aktif','tidak aktif') collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `urutan` int(5) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_modul`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
COLLATE=latin1_general_ci AUTO_INCREMENT=11 ;
```

3.3.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka meliputi setiap halaman program yang dibuat beserta pengkodean dalam bentuk file program. Berikut adalah implementasi antarmuka Aplikasi Operasional CM@X :

3.3.4.1 Tampilan Halaman Utama



Gambar 3. 33 Tampilan Halaman Utama

3.3.4.2 Tampilan Halaman Login



Gambar 3. 34 Tampilan Halaman Login

3.3.4.3 Tampilan Halaman Manajemen *User*



Gambar 3. 35 Tampilan Halaman Manajemen *User*

3.3.4.4 Tampilan Halaman Manajemen Berita



Gambar 3. 36 Tampilan Halaman Manajemen Berita

3.3.4.5 Tampilan Halaman Manajemen Modul



Gambar 3. 37 Tampilan Halaman Manajemen Modul

3.3.4.6 Tampilan Halaman Manajemen Pegawai



Gambar 3. 38 Tampilan Halaman Manajemen Pegawai

3.3.4.7 Tampilan Halaman Manajemen Kategori



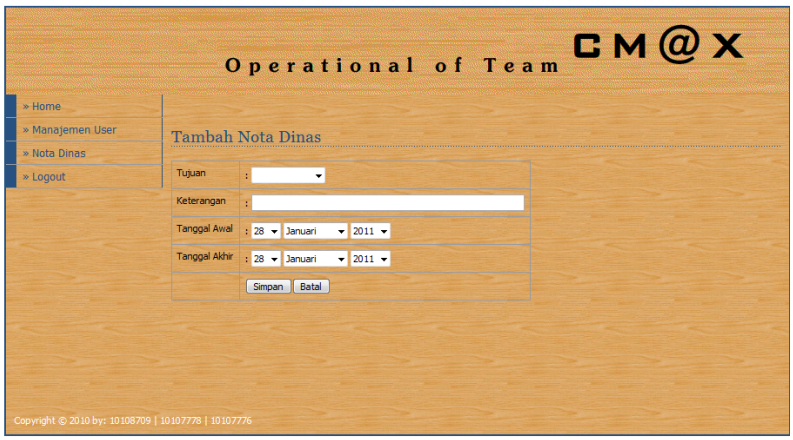
Gambar 3. 39 Tampilan Halaman Manajemen Kategori

3.3.4.8 Tampilan Halaman Manajemen Tujuan



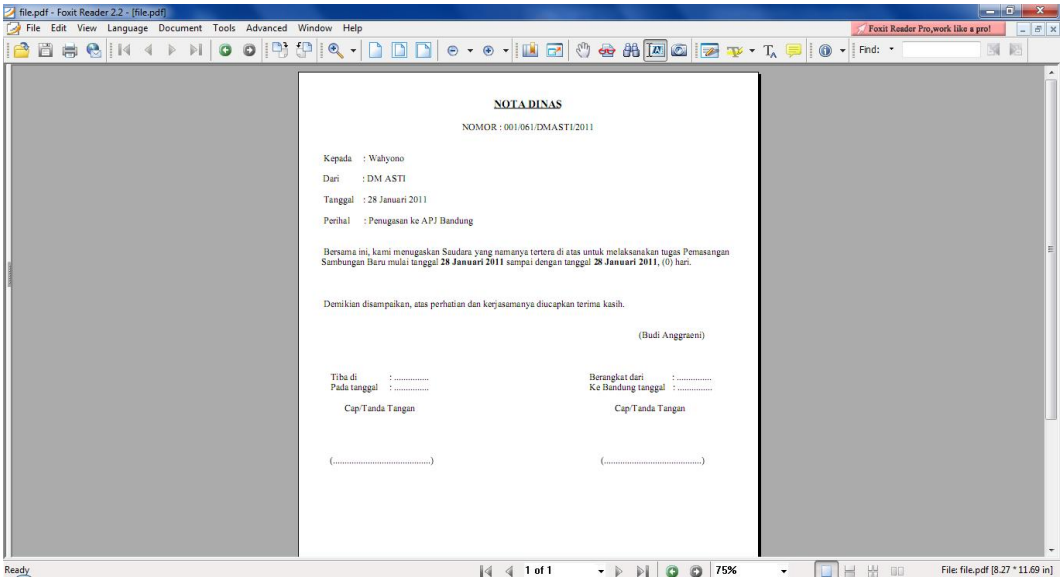
Gambar 3. 40 Tampilan Halaman Manajemen Tujuan

3.3.4.9 Tampilan Halaman Manajemen Nota Dinas (Petugas)



Gambar 3. 41 Tampilan Halaman Manajemen Nota Dinas (Petugas)

3.3.4.10 Tampilan Hasil Print Nota Dinas



Gambar 3. 42 Tampilan Hasil Print Nota Dinas

3.3.4.11 Tampilan Halaman Manajemen Delegasi (Koordinator)



Gambar 3. 43 Tampilan Halaman Manajemen Delegasi (Koordinator)

3.4 Pengujian Sistem

Setelah implementasi maka dilakukan pengujian sistem yang baru dimana akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk selanjutnya diadakan pengembangan sistem.

3.4.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian akan dilakukan dengan pengujian Alpha dan Beta :

Tabel 3. 11 Rencana Pengujian

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login *User*	Verifikasi Login	Black Box
Pengelolaan *User*	Tambah, Hapus, Ubah data *user*	Black Box
Pengelolaan Nota Dinas	Tambah, Hapus, Ubah data nota dinas	Black Box
Pengelolaan Pegawai	Tambah, Hapus, Ubah data pegawai	Black Box
Pengelolaan Berita	Tambah, Hapus, Ubah data berita	Black Box
Pengelolaan Delegasi	Tambah, Hapus, Ubah data delegasi	Black Box

3.4.2 Kasus dan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan rencana pengujian yang telah disusun, maka dilakukan pengujian Alpha sebagai berikut :

1. Login

Tabel 3. 12 Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) Prosedur Login

Kasus dan Hasil Uji(Data normal)	
Data masukan	*username*, *password*
Yang di harapkan	Data login dimasukkan, isi *username* dan isi *password* lalu klik tombol login maka dilakukan proses pengecekan data login. Apabila data login benar maka pengguna dapat mengakses halaman aplikasi
Pengamatan	Dapat mengisi data login sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses

Tabel 3. 13 Kasus dan Hasil Uji (Data Salah) Prosedur Login

Kasus dan Hasil Uji(Data salah)	
Data masukan	*username* salah atau *password* salah
Yang di harapkan	Data login *username* atau *password* salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan login, menampilkan pesan, sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses

2. Pengelolaan User

Tabel 3. 14 Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) Prosedur Pengelolaan User

Kasus dan Hasil Uji(Data normal)	
Tambah Data	
Data masukan	Data *user* yang akan ditambah
Yang di harapkan	Data *user* dimasukkan, lalu klik tombol Simpan, maka akan dilakukan proses penambahan *user*. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data *user* yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data *user* sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses
Hapus Data	
Data masukan	Data *user* yang akan dihapus
Yang di harapkan	Data *user* dimasukkan, lalu klik tombol Hapus, maka akan dilakukan proses penghapusan *user*. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data *user* yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data *user* sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses
Ubah Data	
Data masukan	Data *user* yang akan diubah
Yang di harapkan	Data *user* dimasukkan, lalu klik tombol Update, maka akan dilakukan proses pengubahan *user*. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data *user* yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data *user* sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses

Tabel 3. 15 Kasus dan Hasil Uji (Data Salah) Prosedur Pengelolaan User

Kasus dan Hasil Uji(Data salah)	
Tambah Data	
Data masukan	Data *user* yang akan ditambahkan salah
Yang di harapkan	Data *user* yang akan ditambahkan salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan penambahan *user* dan harus mengulangi proses pengisian data *user* yang akan ditambahkan
Kesimpulan	Sukses
Hapus Data	
Data masukan	Data *user* yang akan dihapus salah
Yang di harapkan	Data *user* yang akan dihapus salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan penghapusan *user* dan harus mengulangi proses pengisian data *user* yang akan dihapus
Kesimpulan	Sukses
Ubah Data	
Data masukan	Data *user* yang akan diubah salah
Yang di harapkan	Data *user* yang akan diubah salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan pengubahan *user* dan harus mengulangi proses pengisian data *user* yang akan diubah
Kesimpulan	Sukses

3. Pengelolaan Nota Dinas

Tabel 3. 16 Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) Prosedur Pengelolaan Nota Dinas

Kasus dan Hasil Uji(Data normal)	
Tambah Data	
Data masukan	Data nota dinas yang akan ditambah
Yang di harapkan	Data nota dinas dimasukkan, lalu klik tombol Simpan, maka akan dilakukan proses penambahan nota dinas. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data nota dinas yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data nota dinas sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses
Hapus Data	
Data masukan	Data nota dinas yang akan dihapus
Yang di harapkan	Data nota dinas dimasukkan, lalu klik tombol Hapus, maka akan dilakukan proses penghapusan nota dinas. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data nota dinas yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data nota dinas sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses
Ubah Data	
Data masukan	Data nota dinas yang akan diubah
Yang di harapkan	Data nota dinas dimasukkan, lalu klik tombol Update, maka akan dilakukan proses pengubahan nota dinas. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data nota dinas yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data nota dinas sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses

Tabel 3. 17 Kasus dan Hasil Uji (Data Salah) Prosedur Pengelolaan Nota Dinas

Kasus dan Hasil Uji(Data salah)	
Tambah Data	
Data masukan	Data nota dinas yang akan ditambahkan salah
Yang di harapkan	Data nota dinas yang akan ditambahkan salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan penambahan nota dinas dan harus mengulangi proses pengisian data nota dinas yang akan ditambahkan
Kesimpulan	Sukses
Hapus Data	
Data masukan	Data nota dinas yang akan dihapus salah
Yang di harapkan	Data nota dinas yang akan dihapus salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan penghapusan nota dinas dan harus mengulangi proses pengisian data nota dinas yang akan dihapus
Kesimpulan	Sukses
Ubah Data	
Data masukan	Data nota dinas yang akan diubah salah
Yang di harapkan	Data nota dinas yang akan diubah salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan pengubahan nota dinas dan harus mengulangi proses pengisian data nota dinas yang akan diubah
Kesimpulan	Sukses

4. Pengelolaan Pegawai

Tabel 3. 18 Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) Prosedur Pengelolaan Pegawai

Kasus dan Hasil Uji(Data normal)	
Tambah Data	
Data masukan	Data pegawai yang akan ditambah
Yang di harapkan	Data pegawai dimasukkan, lalu klik tombol Simpan, maka akan dilakukan proses penambahan data pegawai. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data pegawai yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data pegawai sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses
Hapus Data	
Data masukan	Data pegawai yang akan dihapus
Yang di harapkan	Data pegawai dimasukkan, lalu klik tombol Hapus, maka akan dilakukan proses penghapusan pegawai. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data pegawai yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data pegawai sesuai yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses
Ubah Data	
Data masukan	Data pegawai yang akan diubah
Yang di harapkan	Data pegawai dimasukkan, lalu klik tombol Update, maka akan dilakukan proses pengubahan data pegawai. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data pegawai yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data pegawai sesuai yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses

Tabel 3. 19 Kasus dan Hasil Uji (Data Salah) Prosedur Pengelolaan Pegawai

Kasus dan Hasil Uji(Data salah)	
Tambah Data	
Data masukan	Data pegawai yang akan ditambahkan salah
Yang di harapkan	Data pegawai yang akan ditambahkan salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan penambahan pegawai dan harus mengulangi proses pengisian data pegawai yang akan ditambahkan
Kesimpulan	Sukses
Hapus Data	
Data masukan	Data pegawai yang akan dihapus salah
Yang di harapkan	Data pegawai yang akan dihapus salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan penghapusan pegawai dan harus mengulangi proses pengisian data pegawai yang akan dihapus
Kesimpulan	Sukses
Ubah Data	
Data masukan	Data pegawai yang akan diubah salah
Yang di harapkan	Data pegawai yang akan diubah salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan pengubahan pegawai dan harus mengulangi proses pengisian data pegawai yang akan diubah
Kesimpulan	Sukses

5. Pengelolaan Berita

Tabel 3. 20 Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) Prosedur Pengelolaan Berita

Kasus dan Hasil Uji(Data normal)	
Tambah Data	
Data masukan	Data berita yang akan ditambah
Yang di harapkan	Data berita dimasukkan, lalu klik tombol Simpan, maka akan dilakukan proses penambahan data berita. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data berita yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data berita sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses
Hapus Data	
Data masukan	Data berita yang akan dihapus
Yang di harapkan	Data berita dimasukkan, lalu klik tombol Hapus, maka akan dilakukan proses penghapusan data berita. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data berita yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data berita sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses
Ubah Data	
Data masukan	Data berita yang akan diubah
Yang di harapkan	Data berita dimasukkan, lalu klik tombol Update, maka akan dilakukan proses pengubahan data berita. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data berita yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data berita sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses

Tabel 3. 21 Kasus dan Hasil Uji (Data Salah) Prosedur Pengelolaan Berita

Kasus dan Hasil Uji(Data salah)	
Tambah Data	
Data masukan	Data berita yang akan ditambahkan salah
Yang di harapkan	Data berita yang akan ditambahkan salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan penambahan berita dan harus mengulangi proses pengisian data berita yang akan ditambahkan
Kesimpulan	Sukses
Hapus Data	
Data masukan	Data berita yang akan dihapus salah
Yang di harapkan	Data berita yang akan dihapus salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan penghapusan berita dan harus mengulangi proses pengisian data berita yang akan dihapus
Kesimpulan	Sukses
Ubah Data	
Data masukan	Data berita yang akan diubah salah
Yang di harapkan	Data berita yang akan diubah salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan pengubahan berita dan harus mengulangi proses pengisian data berita yang akan diubah
Kesimpulan	Sukses

6. Pengelolaan Delegasi

Tabel 3. 22 Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) Prosedur Pengelolaan Delegasi

Kasus dan Hasil Uji(Data normal)	
Tambah Data	
Data masukan	Data delegasi yang akan ditambah
Yang di harapkan	Data delegasi dimasukkan, lalu klik tombol Simpan, maka akan dilakukan proses penambahan data delegasi. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data delegasi yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data delegasi sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses
Hapus Data	
Data masukan	Data delegasi yang akan dihapus
Yang di harapkan	Data delegasi dimasukkan, lalu klik tombol Hapus, maka akan dilakukan proses penghapusan delegasi. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data delegasi yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data delegasi sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses
Ubah Data	
Data masukan	Data delegasi yang akan diubah
Yang di harapkan	Data delegasi dimasukkan, lalu klik tombol Update, maka akan dilakukan proses pengubahan data delegasi. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data delegasi yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data delegasi sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses

Tabel 3. 23 Kasus dan Hasil Uji (Data Salah) Prosedur Pengelolaan Delegasi

Kasus dan Hasil Uji(Data salah)	
Tambah Data	
Data masukan	Data delegasi yang akan ditambahkan salah
Yang di harapkan	Data delegasi yang akan ditambahkan salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan penambahan delegasi dan harus mengulangi proses pengisian data delegasi yang akan ditambahkan
Kesimpulan	Sukses
Hapus Data	
Data masukan	Data delegasi yang akan dihapus salah
Yang di harapkan	Data delegasi yang akan dihapus salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan penghapusan delegasi dan harus mengulangi proses pengisian data delegasi yang akan dihapus
Kesimpulan	Sukses
Ubah Data	
Data masukan	Data delegasi yang akan diubah salah
Yang di harapkan	Data delegasi yang akan diubah salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan pengubahan delegasi dan harus mengulangi proses pengisian data delegasi yang akan diubah
Kesimpulan	Sukses

7. Pengelolaan Tujuan

Tabel 3. 24 Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) Prosedur Pengelolaan Tujuan

Kasus dan Hasil Uji(Data normal)	
Tambah Data	
Data masukan	Data tujuan yang akan ditambah
Yang di harapkan	Data tujuan dimasukkan, lalu klik tombol Simpan, maka akan dilakukan proses penambahan data tujuan. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data tujuan yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data tujuan sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses
Hapus Data	
Data masukan	Data tujuan yang akan dihapus
Yang di harapkan	Data tujuan dimasukkan, lalu klik tombol Hapus, maka akan dilakukan proses penghapusan tujuan. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data tujuan yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data tujuan sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses
Ubah Data	
Data masukan	Data tujuan yang akan diubah
Yang di harapkan	Data tujuan dimasukkan, lalu klik tombol Update, maka akan dilakukan proses pengubahan data tujuan. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data tujuan yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data tujuan sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses

Tabel 3. 25 Kasus dan Hasil Uji (Data Salah) Prosedur Pengelolaan Tujuan

Kasus dan Hasil Uji(Data salah)	
Tambah Data	
Data masukan	Data tujuan yang akan ditambahkan salah
Yang di harapkan	Data tujuan yang akan ditambahkan salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan penambahan tujuan dan harus mengulangi proses pengisian data tujuan yang akan ditambahkan
Kesimpulan	Sukses
Hapus Data	
Data masukan	Data tujuan yang akan dihapus salah
Yang di harapkan	Data tujuan yang akan dihapus salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan penghapusan tujuan dan harus mengulangi proses pengisian data tujuan yang akan dihapus
Kesimpulan	Sukses
Ubah Data	
Data masukan	Data tujuan yang akan diubah salah
Yang di harapkan	Data tujuan yang akan diubah salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan pengubahan tujuan dan harus mengulangi proses pengisian data tujuan yang akan diubah
Kesimpulan	Sukses

8. Pengelolaan Kategori

Tabel 3. 26 Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) Prosedur Pengelolaan Kategori

Kasus dan Hasil Uji(Data normal)	
Tambah Data	
Data masukan	Data kategori yang akan ditambah
Yang di harapkan	Data kategori dimasukkan, lalu klik tombol Simpan, maka akan dilakukan proses penambahan data kategori. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data kategori yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data kategori sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses
Hapus Data	
Data masukan	Data kategori yang akan dihapus
Yang di harapkan	Data kategori dimasukkan, lalu klik tombol Hapus, maka akan dilakukan proses penghapusan kategori. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data kategori yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data kategori sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses
Ubah Data	
Data masukan	Data kategori yang akan diubah
Yang di harapkan	Data kategori dimasukkan, lalu klik tombol Update, maka akan dilakukan proses pengubahan data kategori. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data kategori yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data kategori sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses

Tabel 3. 27 Kasus dan Hasil Uji (Data Salah) Prosedur Pengelolaan Kategori

Kasus dan Hasil Uji(Data salah)	
Tambah Data	
Data masukan	Data kategori yang akan ditambahkan salah
Yang di harapkan	Data kategori yang akan ditambahkan salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan penambahan kategori dan harus mengulangi proses pengisian data kategori yang akan ditambahkan
Kesimpulan	Sukses
Hapus Data	
Data masukan	Data kategori yang akan dihapus salah
Yang di harapkan	Data kategori yang akan dihapus salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan penghapusan kategori dan harus mengulangi proses pengisian data kategori yang akan dihapus
Kesimpulan	Sukses
Ubah Data	
Data masukan	Data kategori yang akan diubah salah
Yang di harapkan	Data kategori yang akan diubah salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan pengubahan kategori dan harus mengulangi proses pengisian data kategori yang akan diubah
Kesimpulan	Sukses

9. Pengelolaan Modul Admin

Tabel 3. 28 Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) Prosedur Pengelolaan Modul Admin

Kasus dan Hasil Uji(Data normal)	
Tambah Data	
Data masukan	Data modul admin yang akan ditambah
Yang di harapkan	Data modul admin dimasukkan, lalu klik tombol Simpan, maka akan dilakukan proses penambahan data modul admin. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data modul admin yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data modul admin sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses
Hapus Data	
Data masukan	Data modul admin yang akan dihapus
Yang di harapkan	Data modul admin dimasukkan, lalu klik tombol Hapus, maka akan dilakukan proses penghapusan modul admin. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data modul admin yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data modul admin sesuai yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses
Ubah Data	
Data masukan	Data modul admin yang akan diubah
Yang di harapkan	Data modul admin dimasukkan, lalu klik tombol Update, maka akan dilakukan proses pengubahan data modul admin. Apabila data yang dimasukkan benar, maka aplikasi akan menampilkan data modul admin yang sudah di update.
Pengamatan	Dapat mengisi data modul admin sesuai yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses

Tabel 3. 29 Kasus dan Hasil Uji (Data Salah) Prosedur Pengelolaan Modul Admin

Kasus dan Hasil Uji(Data salah)	
Tambah Data	
Data masukan	Data modul admin yang akan ditambahkan salah
Yang di harapkan	Data modul admin yang akan ditambahkan salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan penambahan modul admin dan harus mengulangi proses pengisian data modul admin yang akan ditambahkan
Kesimpulan	Sukses
Hapus Data	
Data masukan	Data modul admin yang akan dihapus salah
Yang di harapkan	Data modul admin yang akan dihapus salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan penghapusan modul admin dan harus mengulangi proses pengisian data modul admin yang akan dihapus
Kesimpulan	Sukses
Ubah Data	
Data masukan	Data modul admin yang akan diubah salah
Yang di harapkan	Data modul admin yang akan diubah salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Pengguna tidak bisa melakukan pengubahan modul admin dan harus mengulangi proses pengisian data modul admin yang akan diubah
Kesimpulan	Sukses

3.4.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian dengan beberapa sampel uji didapatkan kesimpulan bahwa pada proses masih memungkinkan terjadinya kesalahan dalam kasus-kasus validasi khusus. Namun demikian, secara fungsional sistem sudah dapat bekerja dan menghasilkan output yang diharapkan.