



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

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Kerja magang langsung dilakukan dengan dipertanggung jawabkan kepada Ibu Maria Irmina selaku Ketua Kaprodi Teknik Informatika dan Bapak Dodick Z. Sudirman selaku Sekertaris Kaprodi Teknik Informatika Universitas Multimedia Nusantara dan pembimbing lapangan. Saudara Samuel Adhi Rinaldi sebagai rekan kerja magang penulis yang mengerjakan bagian modul materi, sedangkan penulis mengerjakan bagian modul berita.

3.2 Tugas yang dilakukan

Untuk menyelesaikan aplikasi Sistem Informasi Teknik Informatika, terdapat beberapa tugas-tugas yang dikerjakan dalam kerja magang yang secara garis besar adalah sebagai berikut :

- a. Analisa *User Requirements*
- b. Membuat rancangan *database*
- c. Melakukan desain dan rancangan aplikasi
- d. Melakukan realisasi dan pengujian terhadap rancangan aplikasi

3.3 Uraian Pelaksanaan Kerja Magang

3.3.1. Proses Pelaksanaan

Tugas utama adalah membuat web aplikasi Sistem Informasi Teknik Informatika pada Universitas Multimedia Nusantara selama tiga bulan dan dikerjakan dengan rincian pelaksanaan sebagai berikut :

1. Mendapatkan *user requirements* dari pembimbing lapangan Ibu Maria Irmira selaku Kaprodi Teknik Informatika, Bapak Dodick selaku pembimbing lapangan dan Ibu Ranny selaku dosen yang memberikan masukan. Ketiganya menjelaskan tentang informasi-informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan Sistem Informasi Teknik Informatika.
2. Menganalisa *user requirements*.
Penulis mempelajari serta menganalisa *user requirement* yang sebelumnya didapat dengan pembimbing lapangan yang selanjutnya akan diikuti dengan *review* dari pembimbing lapangan. Sistem Informasi Teknik Informatika dibagi menjadi dua modul, yaitu modul materi dan modul berita.
3. Mengumpulkan data dan membangun database.
Mengumpulkan data *user* dari divisi TI UMN yang digunakan sebagai acuan untuk membangun *database* yang sesuai dengan format *database* yang digunakan UMN.
4. Implementasi sistem.
Setelah melakukan analisa maka penulis memulai untuk membuat *code* dalam bahasa pemrograman PHP dan membuat *User Interface* untuk Sistem Informasi Teknik Informatika.
5. Menambahkan fitur yang dibutuhkan ke dalam sistem.
Dari hasil pertemuan dengan Bapak Dodick pembimbing lapangan dan ibu Ranny selaku pemberi masukan tambahan maka diperlukan beberapa perubahan dan penambahan fitur kedalam sistem seperti *link* ke beberapa tautan web yang sudah dimiliki oleh Universitas

Multimedia Nusantara dan penempatan beberapa menu yang disesuaikan dengan halaman berita.

6. Pengujian aplikasi.

Pengujian aplikasi dilakukan dengan memperlihatkan hasil pembuatan aplikasi Sistem Informasi Teknik Informatika ke pembimbing lapangan Ibu Maria Irmina dan Bapak Dodick Z Sudirman yang akan diuji untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang terjadi dalam penggunaan aplikasi.

Hasil *User Requirments* sebagai berikut

Tabel 3. 1 User Requirments

Fitur yang diinginkan :
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menampilkan form <i>login</i> 2. Membuat tiga user, mahasiswa sebagai user biasa, dosen yang berperan sebagai <i>admin content</i> untuk dapat mengubah konten aplikasi web, dan dosen yang berperan sebagai <i>super admin</i> 3. Menampilkan berita umum dunia teknologi informasi dan komunikasi 4. Memberikan <i>link</i> ke universitas yang bekerja sama dengan UMN di halaman <i>home</i> sebelum <i>login</i> 5. Memberikan <i>link</i> ke sosial media UMN 6. Memberikan <i>link</i> ke <i>website</i> UMN 7. Menampilkan logo prodi TI dan UMN di halaman <i>home</i> 8. Menampilkan berita khusus dan berita umum di halaman <i>home</i> setelah <i>login</i> 9. Menambahkan fitur <i>search</i> untuk mencari berita 10. Menambahkan <i>link</i> yang langsung menuju ke EUIS, KRS, CDC UMN 11. Membedakan menu <i>admin</i> dan mahasiswa 12. Menampilkan halaman informasi dosen 13. Menampilkan halaman <i>download</i> materi perkuliahan 14. Menampilkan halaman <i>upload</i> materi perkuliahan yang hanya dapat diakses oleh <i>admin</i> 15. Menampilkan tambah berita acara yang hanya dapat dilakukan oleh <i>admin</i> 16. Menampilkan halaman untuk dapat menghapus, menambahkan dan mengganti berita acara yang hanya dapat dilakukan oleh <i>admin</i> 17. Menampilkan halaman menghapus, menambahkan materi perkuliahan yang hanya dapat dilakukan oleh <i>admin</i>

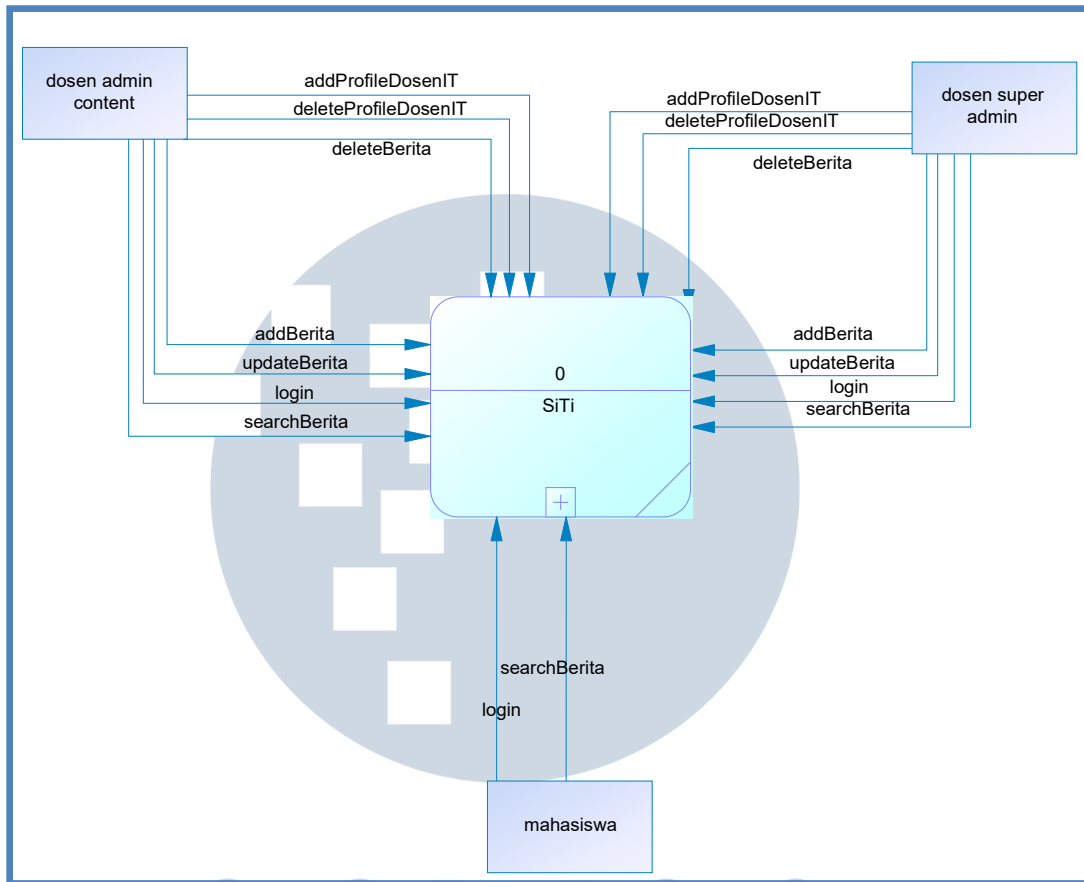
Dalam laporan magang ini dari hasil *user requirments* yang diminta, penulis membuat fitur antara lain yaitu:

1. Menampilkan berita umum dunia teknologi informasi dan komunikasi
2. Memberikan *link* ke universitas yang bekerja sama dengan UMN di halaman *home* sebelum *login*
3. Menampilkan berita khusus dan berita umum di halaman *home* setelah *login*
4. Membedakan menu *admin* dan mahasiswa
5. Menambahkan fitur *search* untuk mencari berita
6. Menambahkan *link* yang langsung menuju ke EUIS, KRS, CDC UMN
7. Menampilkan informasi dosen
8. Menampilkan tambah berita acara yang hanya dapat dilakukan oleh *admin*
9. Menampilkan halaman untuk dapat menghapus, menambahkan dan mengganti berita acara yang hanya dapat dilakukan oleh *admin*



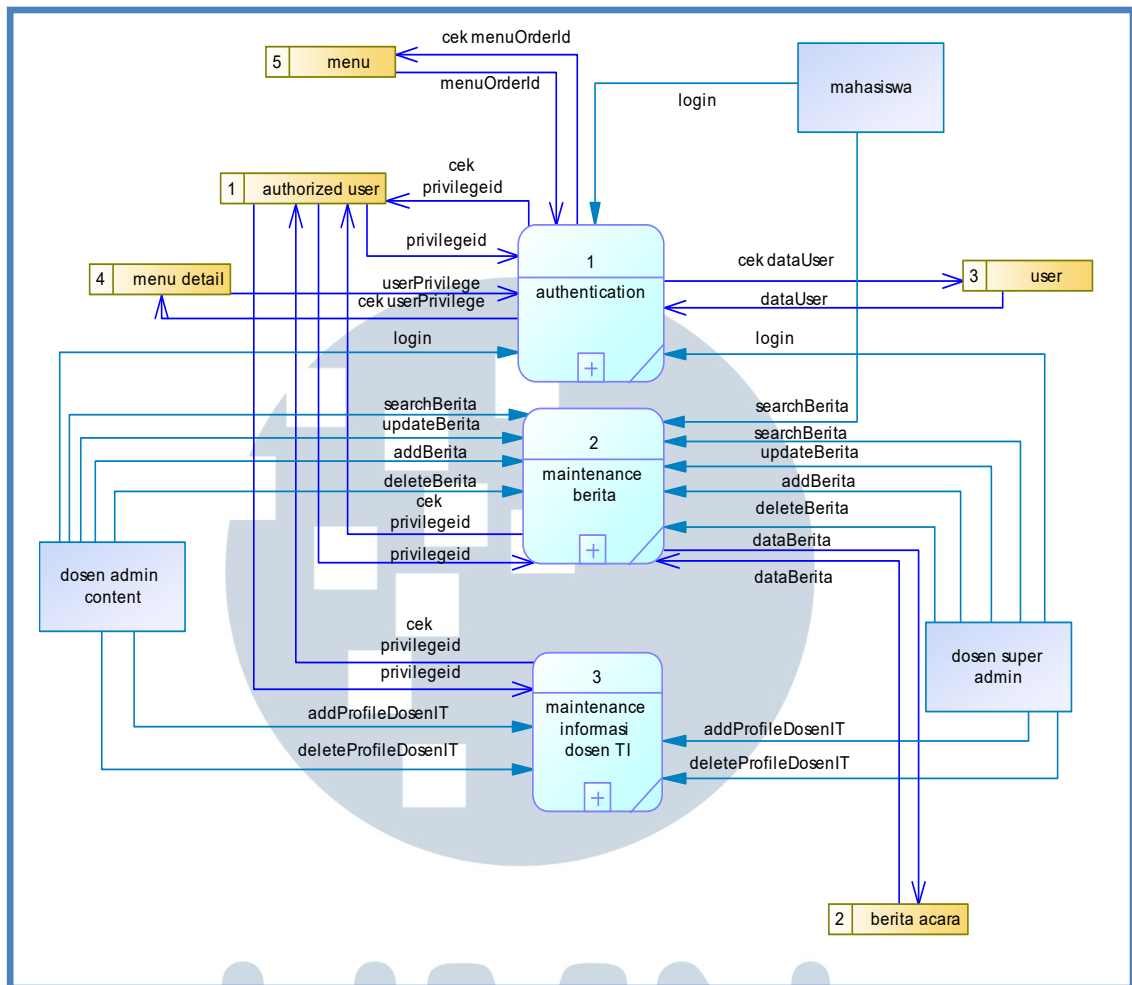
3.3.2 Data Flow Diagram

Data flow diagram pada pengerjaan magang ini digambarkan pada gambar 3.1



Gambar 3.1 DFD Context Diagram

Pada gambar 3.1 dijelaskan terdapat dua tipe *user*, yaitu dosen dan mahasiswa. Mahasiswa disini dapat melakukan login, setelah *login* mahasiswa dapat mencari berita acara yang ada di dalam Sistem Informasi Teknik Informatika. Sedangkan dosen disini berperan sebagai *admin*. *Admin* dibagi menjadi dua yaitu dosen yang berperan sebagai *admin content* dan dosen yang berperan sebagai *super admin*. Hanya user dosen *admin content* dan user *super admin* yang memiliki hak untuk merubah isi dari sistem.

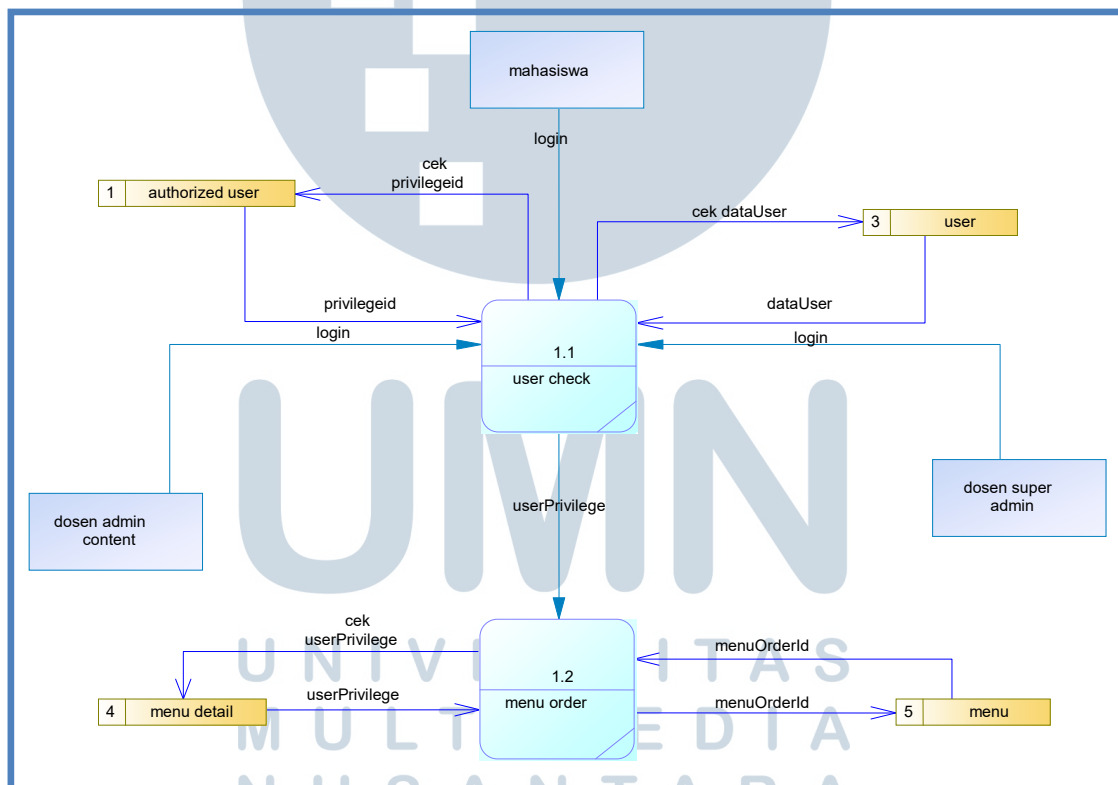


Gambar 3.2 DFD Level 1

Pada gambar 3.2 dijelaskan tentang aliran data dari sistem ke pengguna, berikut ini penjelasannya:

1. Pengguna yang dapat masuk ke sistem terdiri dari mahasiswa dan dosen. Hanya dosen yang dapat merubah isi dari sistem, serta dosen juga dapat melihat dan mencari berita acara. Sedangkan mahasiswa hanya dapat melihat berita acara, mencari berita acara, mengunduh materi.
2. Terdapat dua tipe *admin*, yaitu *admin content* yang dapat merubah *content* dari sistem. *Super admin* juga dapat merubah isi dari content serta berhak mengganti status dosen menjadi *admin content*.

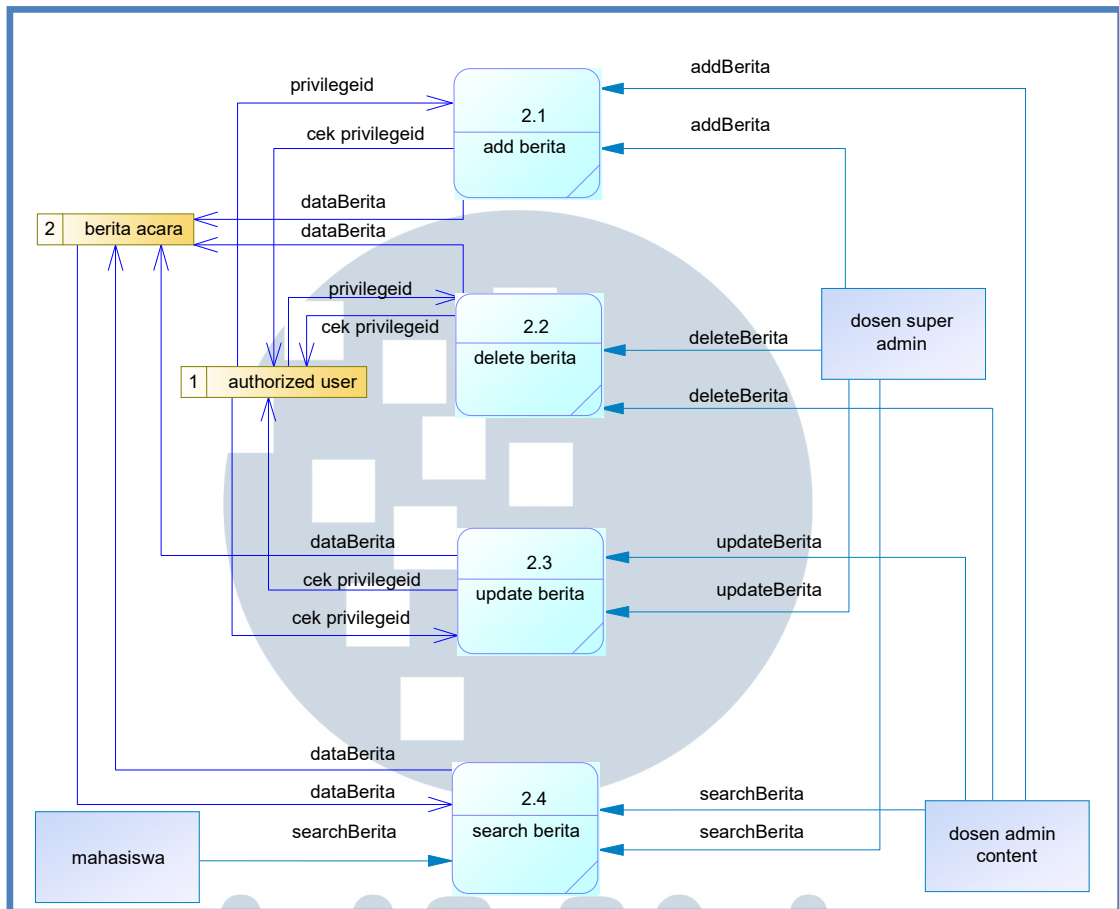
3. Hanya *super admin* yang dapat menambahkan serta menghapus informasi dosen yang mengajar di Universitas Multimedia Nusantara Prodi Teknik Informatika
4. *Super admin* dapat merubah status dosen menjadi *admin content* serta menghapus status *admin content*.
5. *Admin content* dan *super admin* dapat menambahkan, menghapus, serta memperbarui berita acara.
6. *Admin content* dan *super admin* dapat menambahkan dan mengambil materi perkuliahan yang berada di sistem.



Gambar 3.3 DFD authentication Level 2

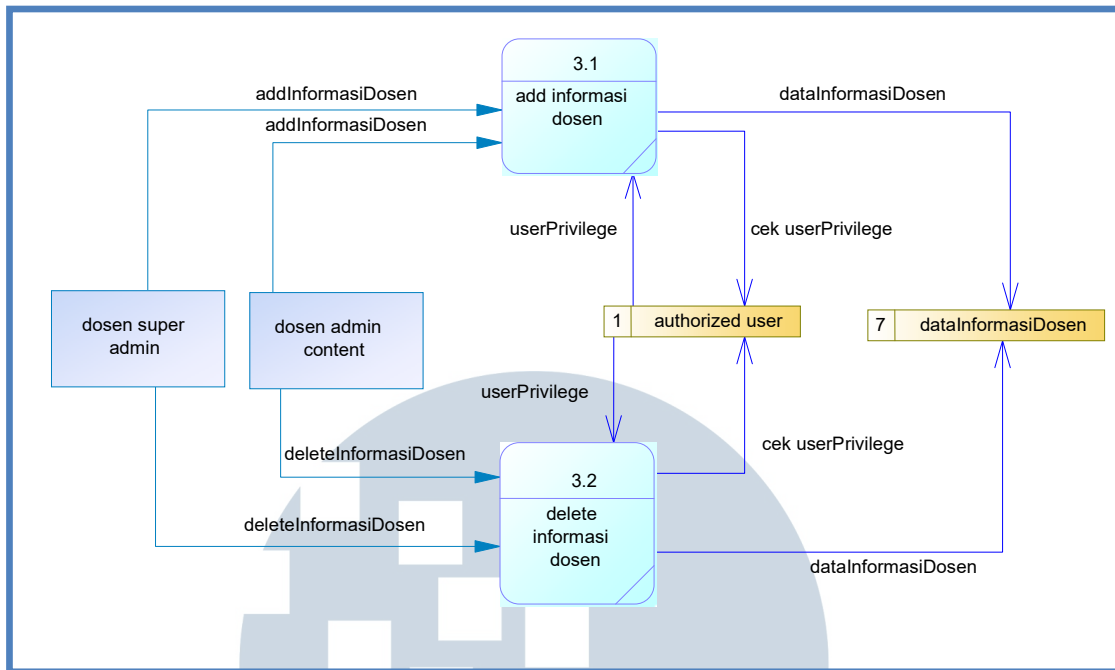
Pada gambar 3.3 saat pengguna melakukan proses login maka sistem akan mengecek apakah pengguna tersebut mahasiswa sebagai *user* biasa atau dosen sebagai *admin content* atau *super admin*. Proses ini menentukan *privilege* dari

pengguna untuk mengakses konten yang terdapat dalam sistem.



Gambar 3.4 DFD *Maintain Berita Level 2*

Pada gambar 3.4 proses *maintain* berita merupakan suatu proses dimana pengguna dapat berinteraksi langsung dengan sistem dimana pengguna dapat menghapus, mengedit, serta menambahkan suatu berita. Hanya pengguna yang berstatus *super admin* dan *admin content* yang dapat melakukan kegiatan tersebut. Di sini pengguna juga dapat mencari langsung berita yang diinginkan, dengan menggunakan fitur *search* yang telah disediakan.



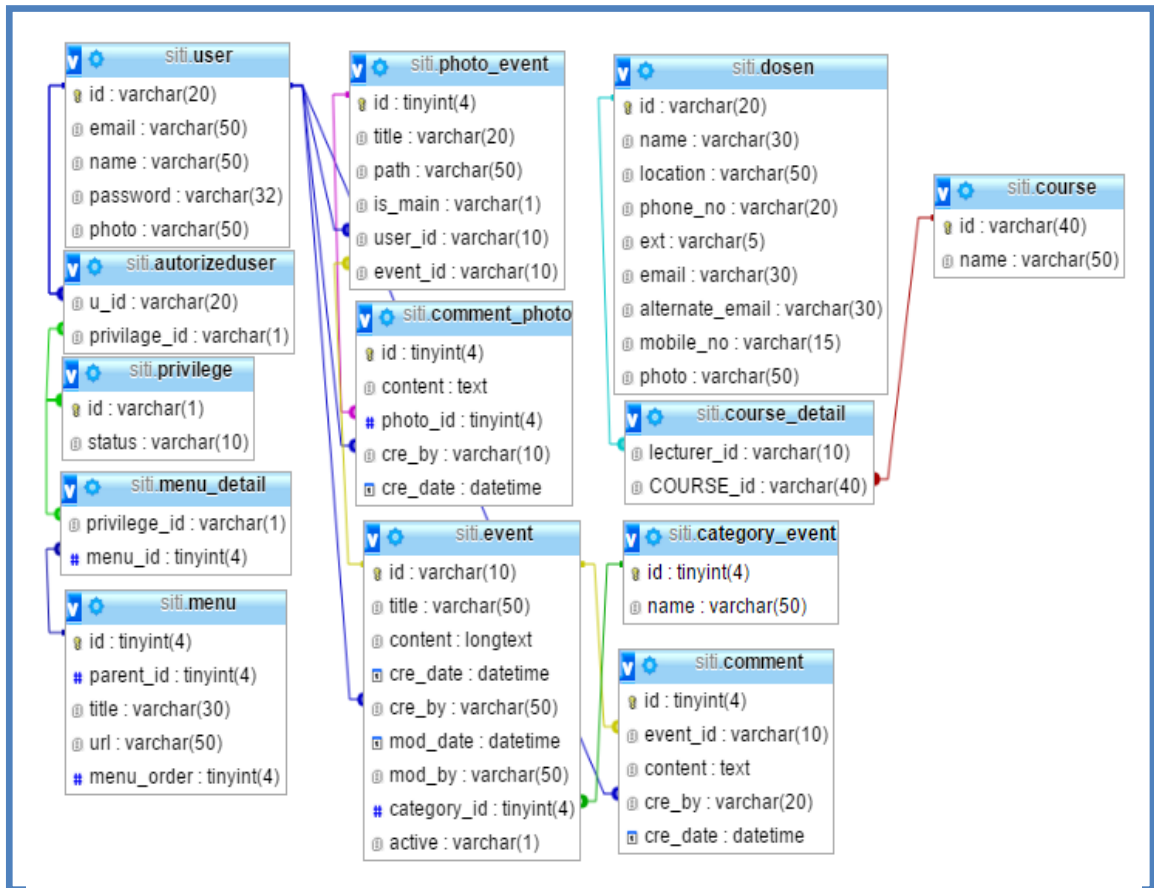
Gambar 3.5 DFD *Maintain Informasi Dosen TI Level 2*

Pada gambar 3.5 adalah suatu proses untuk menambahkan informasi tentang dosen tetap ataupun dosen tidak tetap yang mengajar di Universitas Multimedia Nusantara Prodi Teknik Informatika. Proses ini juga dapat menghapus tentang informasi dosen. Proses ini hanya dapat dilakukan oleh *super admin*. Di proses ini juga *super admin* dapat menghapus informasi dosen yang sudah tidak mengajar di Universitas Multimedia Nusantara khususnya di Prodi Teknik Informatika. Informasi dosen yang ditambahkan seperti mata kuliah apa saja yang diajarkan oleh dosen tersebut.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

3.3.3 Entity Relation Diagram

Berikut adalah ERD yang digunakan dalam SiTi Universitas Multimedia Nusantara.



Gambar 3.6 ERD

Pada gambar 3.6 dijelaskan tabel user terhubung dengan tabel *authorizeduser*, dimana fungsinya yaitu ketika *user* melakukan *login* akan melakukan pengecekan bahwa *user* tersebut memiliki *privilege* untuk masuk ke dalam sistem, apakah *user* yang masuk sebagai *user* biasa atau sebagai *admin*. Berikutnya tabel *privilege* yang berhubungan dengan tabel *menu_detail* dan tabel *menu*, jika *privilege user* biasa, maka menu yang diberikan hanya menu *home*, menu pemilihan berita, menu melihat informasi dosen. Jika *privilege admin* akan menampilkan menu sama seperti *user* biasa, hanya ada tambahan menu untuk

menambahkan berita, menghapus berita, mengedit berita, menambahkan materi, menambahkan *privilege* untuk *admin content*. Untuk tabel *event*, *user* biasa hanya dapat melihat semua berita yang ada di sistem, sedangkan *user admin* memiliki hak untuk merubah isi dari berita. Tabel *course_detail* dan dosen untuk menampilkan informasi dosen Teknik Informatika yang mengajar di Universitas Multimedia Nusantara. Penjelasan diatas mengenai ERD hanya mencakup bagian modul yang penulis kerjakan.

3.3.4 Stuktur Tabel

Tabel 3.1 Struktur Tabel *user*

Nama <i>Field</i>	Tipe	Size	Deskripsi
id	varchar	20	Nik atau nim dari pengguna
email	varchar	50	Email pengguna
name	varchar	50	Nama pengguna
password	varchar	32	Password pengguna

Nama Tabel : *user*

Fungsi : *login*

Primary key : id

Foreign key : -

Tabel 3.2 Struktur Tabel *authorizeduser*

Nama <i>field</i>	Tipe	Size	Deskripsi
u_id	varchar	20	User id dari table user
privilege_id	varchar	1	Privilege id dari table privilege

Nama Tabel : *authorizeduser*

Fungsi : cek login privilege
 Primary key : -
 Foreign key : privilege_id dan u_id

Tabel 3.3 Struktur Tabel *privilege*

Nama Field	Tipe	Size	Deskripsi
id	Varchar	1	Id privilege
status	Varchar	10	Keterangan status dari id

Nama Tabel : *privilege*
 Fungsi : cek login prilege dan user accessibility
 Primary key : id
 Foreign key : -

Tabel 3.4 Struktur Tabel *event*

Nama Field	Tipe	Size	Deskripsi
id	varchar	10	Id berita acara
title	varchar	50	Judul berita acara
content	longtext		Isi dari berita acara
cre_date	datetime		Tanggal pembuatan berita acara
cre_by	varchar	50	Pembuat berita acara
mod_date	datetime		Modifikasi berita acara
mod_by	varchar	50	Pemodifikasi berita acara
category_id	tinyint	4	Tipe kategori berita acara
active	varchar	1	Status berita acara aktif atau tidak

Nama Tabel : *event*

Fungsi : menyimpan jenis berita acara

Primary key : id

Foreign key : -

Tabel 3.5 Struktur Tabel menu

Nama field	Tipe	Size	Deskripsi
id	tinyInt	4	Menu id
parent_id	tinyInt	4	Id yang di pakai sebagai acuan penempatan menu
title	varchar	30	Nama menu
url	varchar	50	Alamat yang dituju jika di click
menu_order	tinyInt	4	Urutan menu

Nama Tabel : menu

Fungsi : menyimpan urutan menu

Primary key : id

Foreign key : -

Tabel 3.6 Struktur Tabel *menu_detail*

Nama Field	Tipe	Size	Deskripsi
privilege_id	varchar	1	Privilege id yang di tetapkan kepada user
menu_id	tinyInt	4	Id menu untuk mengatur Privilege

Nama Tabel : *menu_detail*

Fungsi : menyimpan urutan menu berdasar *privilege*

Primary key : -

Foreign key : menu_id

Tabel 3.7 Struktur Tabel *category_event*

Nama field	Tipe	Size	Deskripsi
id	tinyInt	4	Id tipe kategori berita acara
name	varchar	50	Nama tipe berita acara

Nama Tabel : *category_event*

Fungsi : menyimpan kategori berita acara

Primary key : id

Foreign key : -

Tabel 3.8 Struktur Tabel *photo_event*

Nama Field	Tipe	Size	Deskripsi
id	tinyInt	4	Id gambar berita acara
title	varchar	20	Judul foto berita acara
path	varchar	50	Mengambil gambar berita acara di directory
is_main	varchar	1	Status berita acara
user_id	varchar	10	User id yang create berita acara
event_id	varchar	10	Id berita acara

Nama Tabel : *photo_event*

Fungsi : menyimpan gambar berita acara

Primary key : id

Foreign key : -

Tabel 3.9 Struktur Tabel dosen

Nama Field	Tipe	Size	Deskripsi
id	varchar	20	Id dosen
name	varchar	30	Nama dosen
location	varchar	50	Tempat tinggal dosen
phone_no	varchar	20	No telpon ruang dosen
ext	varchar	5	Extention telpon dosen
email	varchar	30	Email dosen
alternate_email	varchar	30	Alternatif email dosen
mobile_no	varchar	15	Nomor telpon dosen
photo	varchar	50	Foto dosen

Nama Tabel

: dosen

Fungsi

: menyimpan informasi dosen yang mengajar di fakultas TI

Primary key

: id

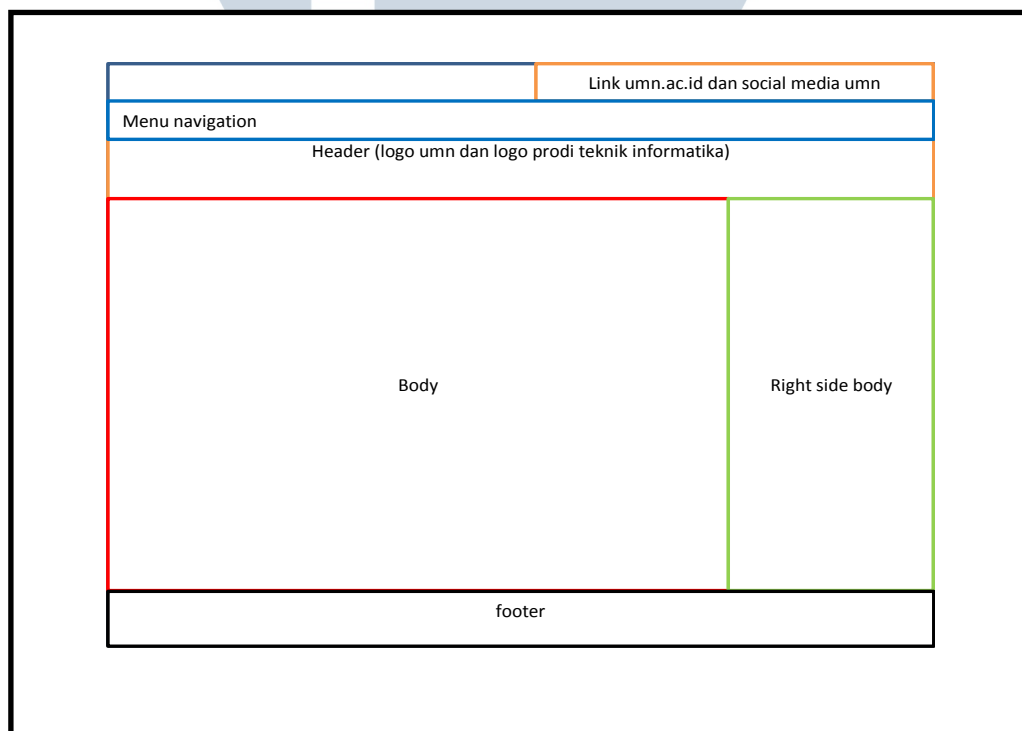
Foreign key

: -



3.3.5 Design User Interface

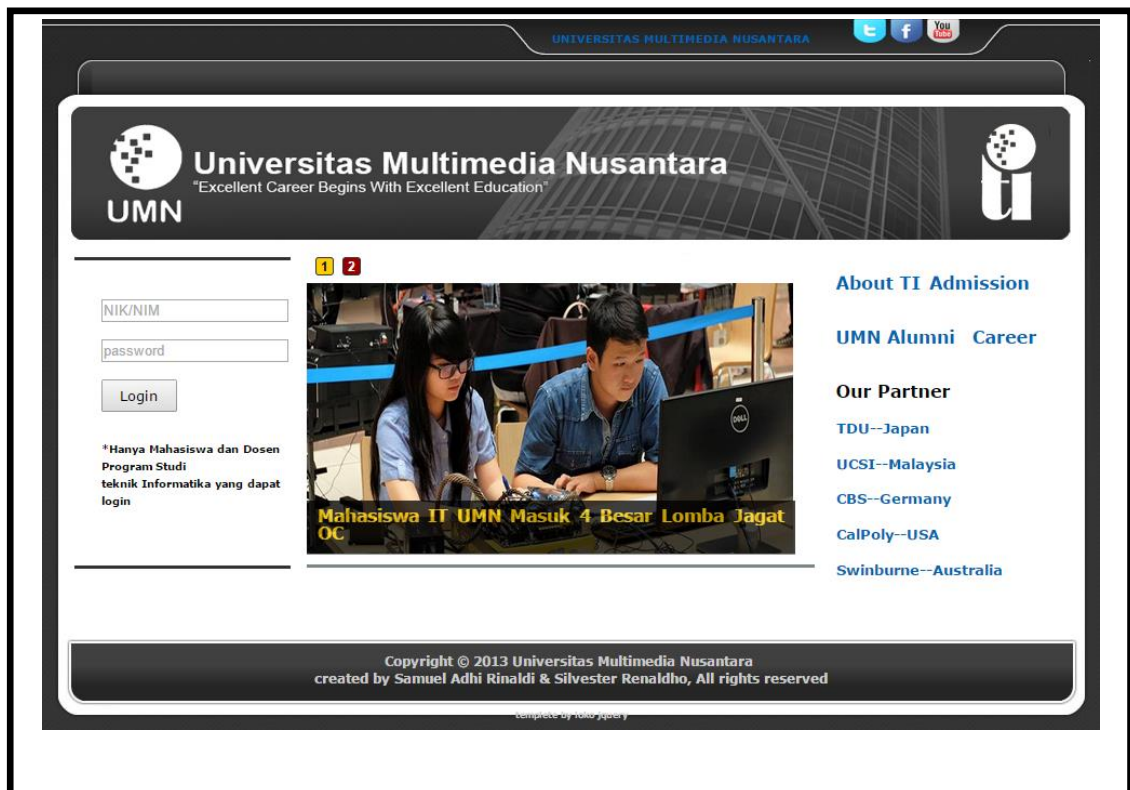
Sistem Informasi Teknik Informatika memiliki *Design User Interface* yang terdiri dari *header*, *menu*, *navigation*, *body*, *right side body* dan *footer*. *Header* dari *link* Universitas Multimedia Nusantara, *link* sosial media UMN dan logo. Menu *navigation* terdiri dari urutan menu yang terurut berdasarkan *privilege id*. Pada bagian *body* terdapat isi dari Sistem Informasi Teknik Informatika, isi tersebut akan berubah sesuai dengan menu yang dipilih. *Right side body* terdiri atas *link web* aplikasi yang sudah ada sebelumnya. Pada *footer* terdapat keterangan tentang kapan sistem dibuat dan pembuat sistem. Berikut adalah gambar *Design User Interface* yang dibuat dengan Microsoft Word.



Gambar 3.7 *Design User Interface*

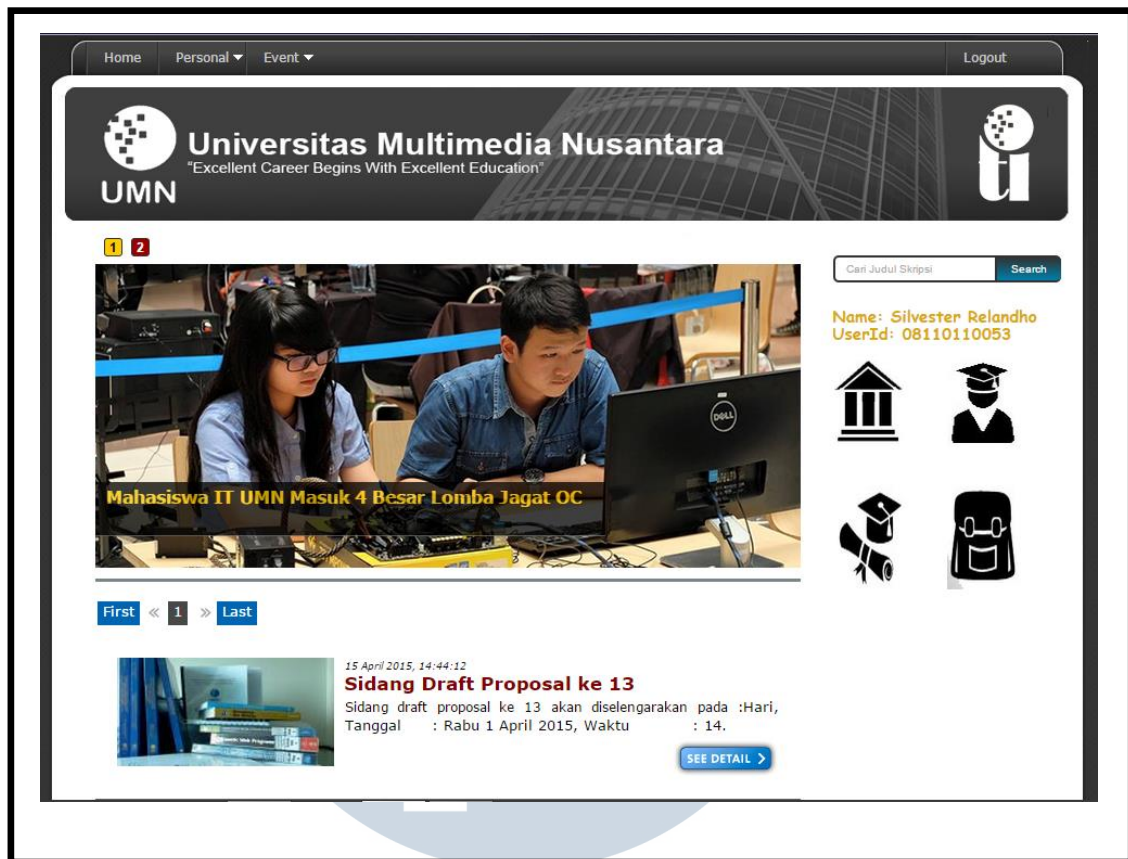
3.3.6 Implementasi

Saat pengguna belum melakukan *login* maka tampilan pada *body* dan *right side body* akan seperti gambar 3.8.



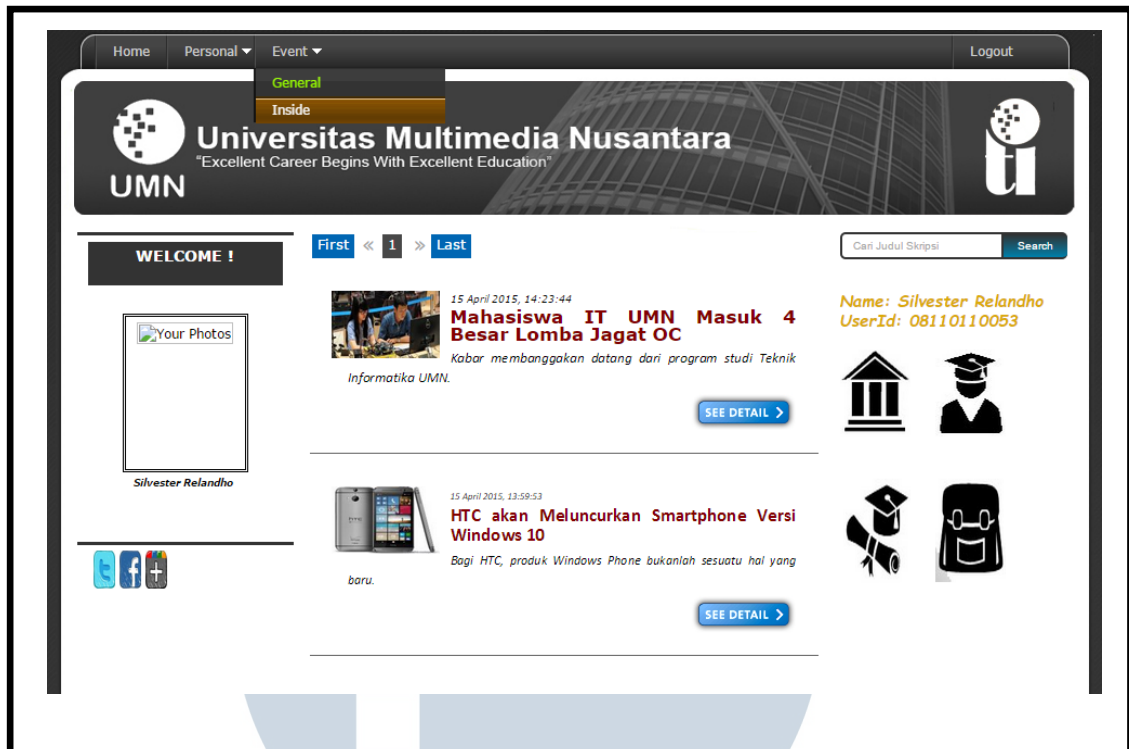
Gambar 3.8 Halaman *Login*

Gambar 3.8 baik mahasiswa maupun dosen dapat melihat halaman tersebut. Di dalam sistem Sistem Informasi Teknik Informatika terdapat dua berita acara, yaitu berita umum dan berita khusus. Berita umum yaitu berita yang menyangkut berita teknologi yang sedang berkembang saat ini, serta berita tentang Prodi IT di Universitas Multimedia Nusantara secara umum. Sementara itu berita khusus berupa berita pengumuman untuk Prodi Teknik Informatika di Universitas Multimedia Nusantara, seperti pengumuman sidang draft proposal skripsi, sidang skripsi dan sebagainya. Berita yang ditampilkan di halaman login hanya berita umum saja.



Gambar 3.9 Halaman *Login User* Biasa

Gambar 3.9 menampilkan menu *home user* mahasiswa. *User* mahasiswa dapat melihat dua tipe berita yang berbeda ketika *login*, berita umum yang berada di atas dan berita khusus yang berada di bawah. Berita khusus diperuntukan bagi mahasiswa yang ingin melihat pengumuman seputar akademik di Prodi Teknik Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Terdapat menu untuk melihat berita berdasarkan kategori, baik itu berita umum di halaman tersendiri ataupun berita khusus.



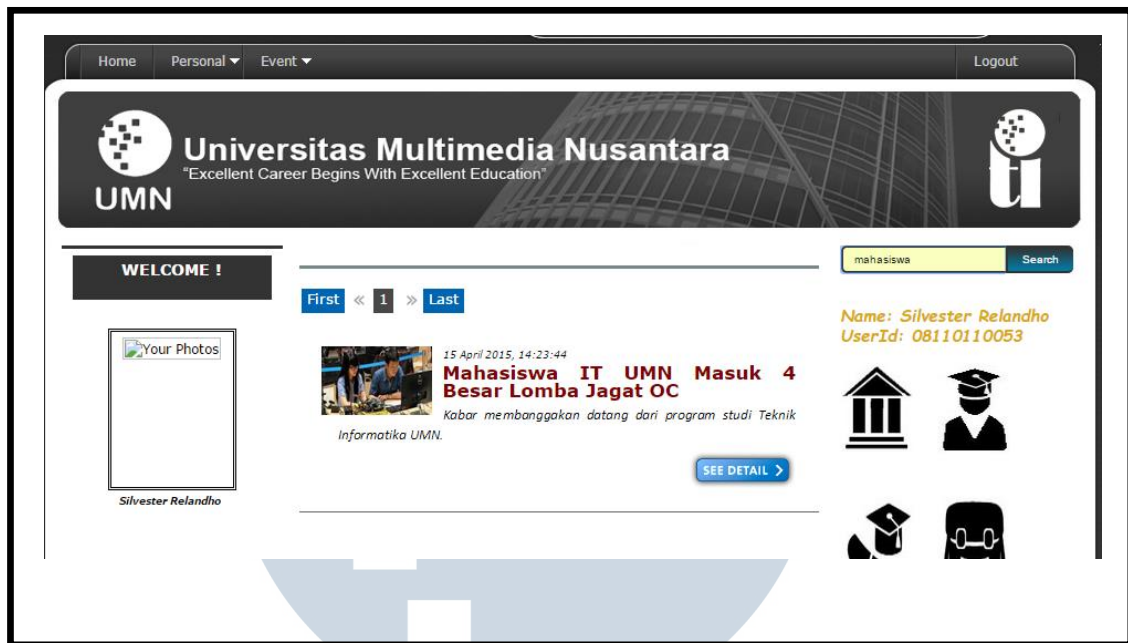
Gambar 3.10 Halaman Berita Umum

Gambar 3.10 adalah tampilan halaman jika ingin melihat seluruh berita umum tentang teknologi yang sedang berkembang saat ini dan berita umum tentang Prodi Teknik Informatika.



Gambar 3.11 Halaman Berita Khusus

Pada gambar 3.11 menampilkan tampilan halaman menu berita khusus, dimana hanya menampilkan berita akademik di Prodi Teknik Informatika Universitas Multimedia Nusantara.



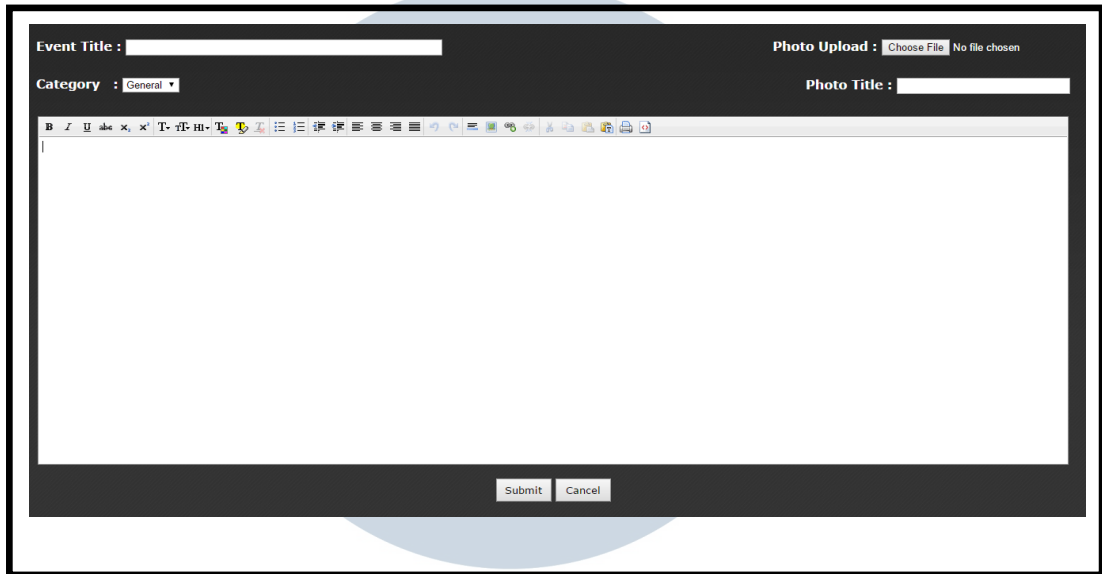
Gambar 3.12 Halaman *Search* Berita

Pada gambar 3.12 tampilan dimana *user* mahasiswa maupun *admin* dapat menggunakan fungsi *search* untuk mencari langsung baik berita umum maupun berita khusus yang diinginkan.



Gambar 3.13 Halaman *Login Admin*

Pada gambar 3.13 adalah tampilan halaman saat setelah *admin* melakukan *login*. Berbeda tampilan menu saat *user* biasa melakukan *login*, halaman *admin* memiliki menu untuk mengatur semua berita acara, baik berita umum maupun khusus pada satu halaman. *Admin* juga memiliki menu untuk menambahkan berita acara umum dan berita acara khusus.



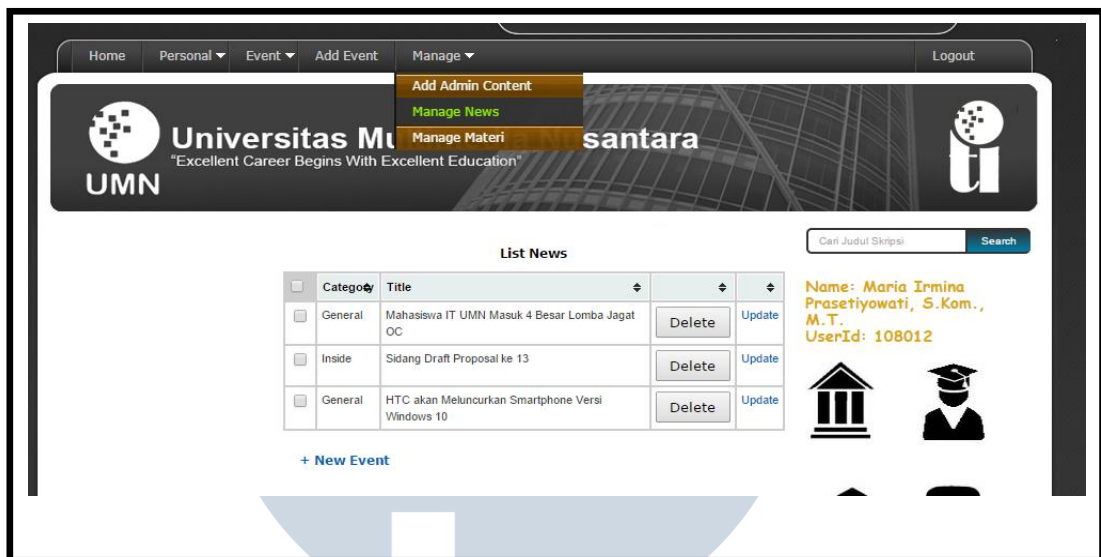
Gambar 3.14 Halaman *Add* Berita Acara

Pada gambar 3.14 tampilan halaman untuk menambahkan berita umum ataupun berita khusus. Untuk menambahkan berita tersebut, hanya dapat dilakukan oleh *user admin*.



Gambar 3.15 Halaman *Detail* Berita Acara

Pada gambar 3.15 ketika *admin* ingin mengubah isi dari berita, hanya dengan cara menekan tombol *detail* di setiap berita acara. Disitu *admin* dapat mengubah isi berita, tampilan berita bahkan dapat menghapus berita tersebut. Fungsi ini hanya dapat dilakukan oleh *user admin content* dan *super admin*.



Gambar 3.16 Halaman *Manage* Berita Acara

Pada gambar 3.16 halaman *manage* berita acara, dimana *user admin* dapat menghapus, menambahkan, bahkan mengubah berita acara dalam satu halaman. Jadi tidak usah menekan tombol *detail* di setiap berita acara jika ingin menghapus, menambahkan, serta mengubah isi dari berita acara. Dibuat agar untuk mempermudah menghapus berita berjumlah banyak.

3.3.7 Kendala yang ditemukan

Selama periode pengerjaan magang, penulis menemukan beberapa kendala, antara lain :

1. Internet yang penulis manfaatkan selama melakukan kerja magang di kampus Universitas Multimedia Nusantara terasa lambat dan beberapa web pendukung tidak dapat diakses.

2. Perbedaan sistem operasi yang digunakan oleh penulis dan rekan kerja, membuat beberapa perangkat lunak yang biasa penulis gunakan tidak kompatibel dengan satu sama lainnya.
3. Data pendukung yang dibutuhkan penulis sulit didapat dikarenakan sulitnya bertemu dengan *staff* divisi IT UMN, sehingga memperlambat perancangan basis data.
4. Perbedaan penggunaan basis data yang digunakan UMN dengan yang digunakan penulis membuat Sistem Informasi Teknik Informatika belum dapat diimplementasikan. UMN menggunakan basis data ORACLE, sedangkan penulis menggunakan basis data MySQL.

3.3.8 Solusi atas kendala yang ditemukan tersebut

Solusi yang digunakan belum dapat menyelesaikan semua kendala yang ditemui, namun beberapa solusi ini dapat menyasati beberapa kendala tersebut.

Beberapa solusi yang digunakan penulis adalah :

1. Menggunakan internet First Media yang penulis miliki. Meskipun tidak cepat tapi web refrensi yang sebelumnya tidak dapat diakses bisa diakses kembali.
2. Menyasati perbedaan perangkat lunak dengan mencari kesamaan fungsi dari perangkat lunak lain.
3. Membuat basis data *dummy* dengan MySQL sebagai contoh, yang memiliki format yang ditentukan oleh *staff* IT UMN.
4. Penulis merasa membutuhkan waktu dan keterbukaan informasi yang dibutuhkan dalam pengembangan SiTi.