BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem yang dilakukan dimaksudkan untuk menguraikan sistem informasi ke dalam komponen-komponen yang lebih detil untuk memudahkan dalam perancangan sistem. Sistem dipelajari sesuai dengan objek penelitian, sehingga dapat diketahui bagian mana yang sudah berjalan dengan baik atau diperlukan suatu perbaikan.

3.1.1 Analisis Masalah

Berdasarkan informasi yang diperoleh, bahwa sistem pendaftaran seminar ICO-APICT yang sedang berjalan dirasakan kurang efektif ,efisien dan Pengolahan data makalah yang lambat. Pencarian data makalah masih harus membuka lembaran-lembaran arsip di panitia serta pengumuman-pengumuman seperti jadwal dan hal penting lainnya yang tidak diperoleh secara *realtime*, cepat dan akurat.

3.1.2 Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem berjalan merupakan prosedur penjelasan tentang sistem yang sedang berjalan sekarang yaitu prosedur yang berjalan di Prodi Teknik Informatika UNIKOM untuk mengajukan makalah .Prosedur yang sedang berjalan pada saat ini untuk menjadi presenter dalam seminar, calon presenter harus mengajukan makalah kepada panitia secara langsung, lalu panitia melakukan validasi dokumen, setelah makalah disetujui panitia, calon presenter mengirimkan dokumen-dokumen untuk keperluan seminar.

3.1.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisa kebutuhan non fungsional menggambarkan keadaan sistem yang ada di Prodi Teknik Informatika di UNIKOM, diantaranya perangkat keras, perangkat lunak, serta *user* sebagai bahan analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan.

3.1.3.1 Analisis User (Pengguna) Sistem

Sistem yang akan dibangun ini akan digunakan oleh dua jenis pengguna utama yaitu admin dan calon presenter. Admin dapat melakukan pengelolaan terhadap aplikasi ini seperti tambah data, hapus data, dan edit data, sedangkan calon presenter dapat melihat informasi yang dibutuhkan dan dapat mengupload makalah.

3.1.3.2 Analisis Perangkat Keras (Hardware)

Analisis perangkat keras (hardware) merupakan proses analisis yang lebih menekankan kepada aspek pemanfaatan perangkat keras yang selama ini telah dimiliki Adapun spesifikasi perangkat keras komputer yang adalah sebagai berikut :

1. Processor Pentium IV 2.8 GHz
2. Kapasitas RAM 512 Mb
3. VGA card 256 MB
4. Kapasitas Hardisk 80 Gb
5. Monitor
6. Keyboard
7. Mouse

Kebutuhan minimal perangkat keras yang akan dibagun memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. Processor dengan kecepatan 1,8 GHz
2. RAM sebesar 256 MB
3. VGA card 256 MB
4. Kapasitas free Hardisk 80 GB
5. Monitor dengan revolusi 1024 x 768
6. Keyboard
7. Mouse

Setelah dilakukan analisis terhadap perangkat keras dimiliki. Hardware yang tersedia sudah layak dan dapat mendukung sistem informasi yang akan dibangun, hanya saja perlu adanya akses

Internet agar dapat berjalan maksimal karena dilakukan secara *on-line* serta memudahkan dalam pengolahan *database* yang disimpan di server.

3.1.1.3 Analisis Perangkat Lunak

Sistem Operasi yang digunakan adalah Windows XP sehingga sudah sangat mencukupi untuk dapat menjalankan perangkat lunak yang akan dibangun.

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi ini adalah tercantum pada sebagai berikut :

Table 1 Perangkat Lunak Yang Digunakan

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Window 7
2	Bahasa Pemograman	PHP
3	DBMS (*Database Management System*)	MySQL 5.0.27
4	Code Editor	Notepad++

3.2 Analisis Basis Data

Dalam memodelkan data dan menggambarkan hubungan antara data yang ada pada sistem digunakan alat bantu yaitu diagram ER. Sistem yang akan dibangun dapat dilihat hubungan antar entitas. Untuk itu sistem baru yang akan dirancang memiliki usulan diagram ER.

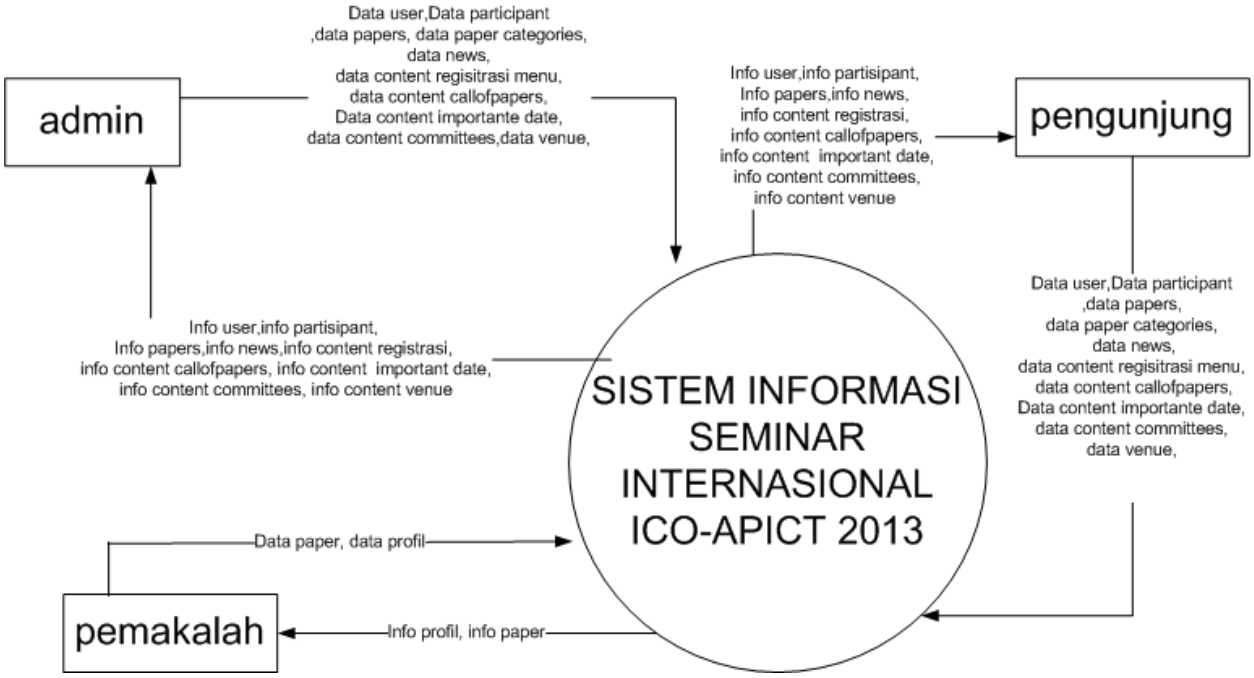
3.3 Perancangan Sistem

3.3.1 Aliran Data

Pada tahap perancangan aliran data ini akan dibuat suatu Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), dan Kamus data. Tahapan ini akan memberikan gambaran mengenai aliran data dan proses yang berjalan dalam usulan sistem yang baru.

3.3.1.1. Diagram Konteks

Diagram konteks ini menggambarkan sistem secara garis besat atau secara keseluruhan dan hubungannya dengan entitas luar. Adapun *diagram konteks* yang diusulkan adalah sebagai berikut.



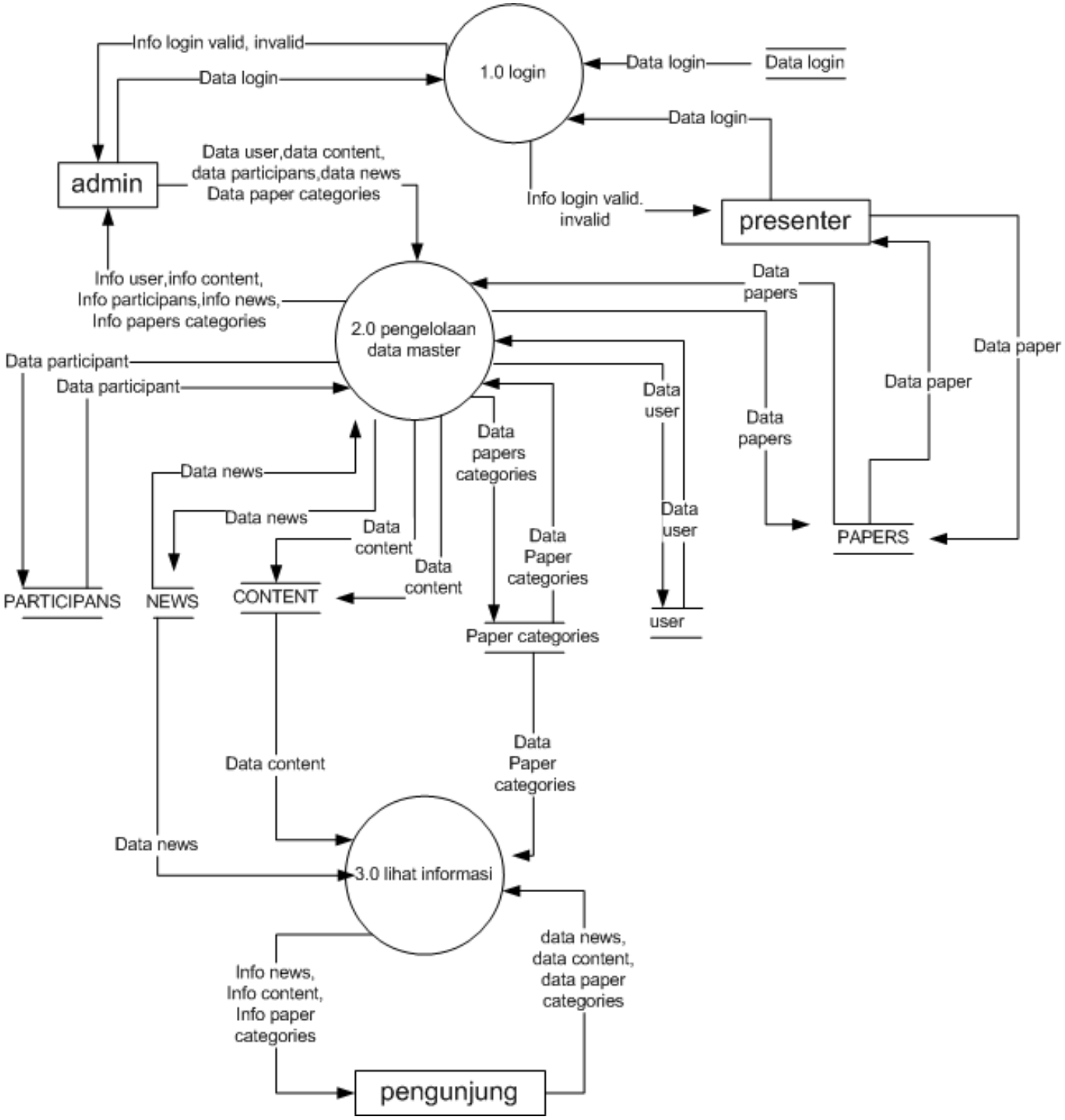
Gambar 3.1 Diagram Konteks website sistem informasi

seminar international ICO-APICT 2013

3.3.1.2. Diagram Flow Diagram

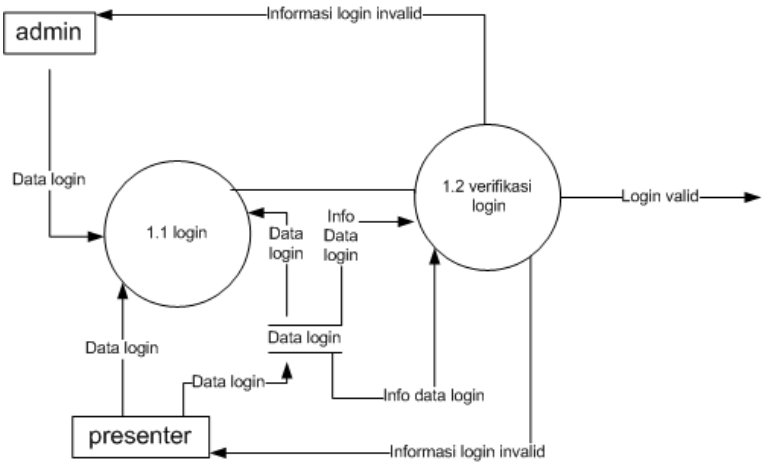
Data Flow Diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. Dalam *Data Flow Diagram (DFD)* terdiri dari entitas luar, aliran data, proses, dan penyimpanan data. Salah satu keuntungan menggunakan *DFD* adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan. Adapun Data Flow Diagram dari website sistem informasi seminar internasional ICO-APICT 2013 adalah sebagai berikut:

1. DFD Level 1



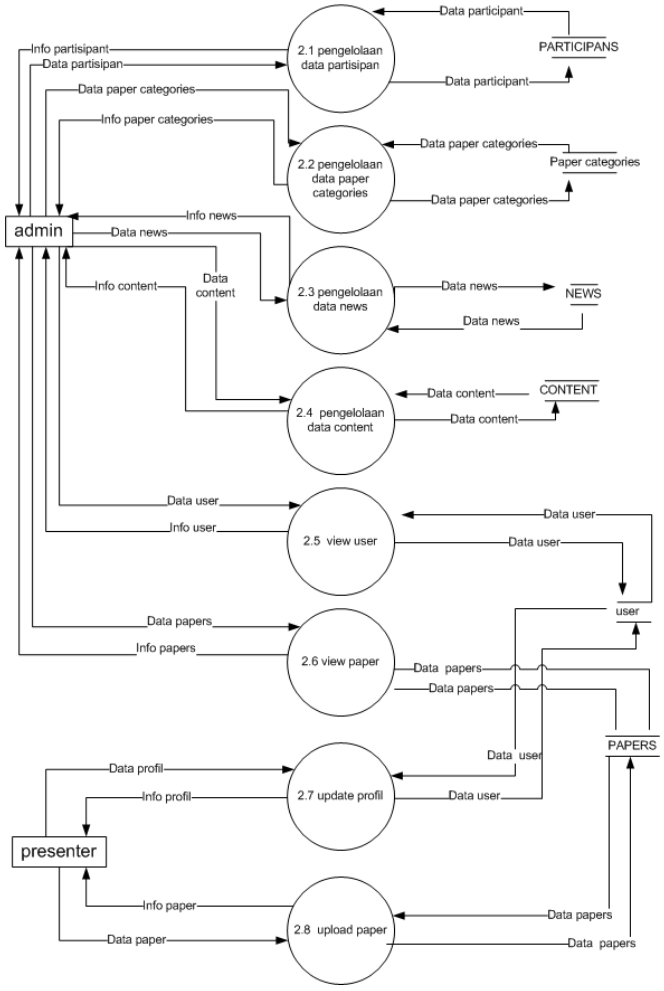
Gambar 3.2 DFD Level 1

2 DFD Level 2 proses login



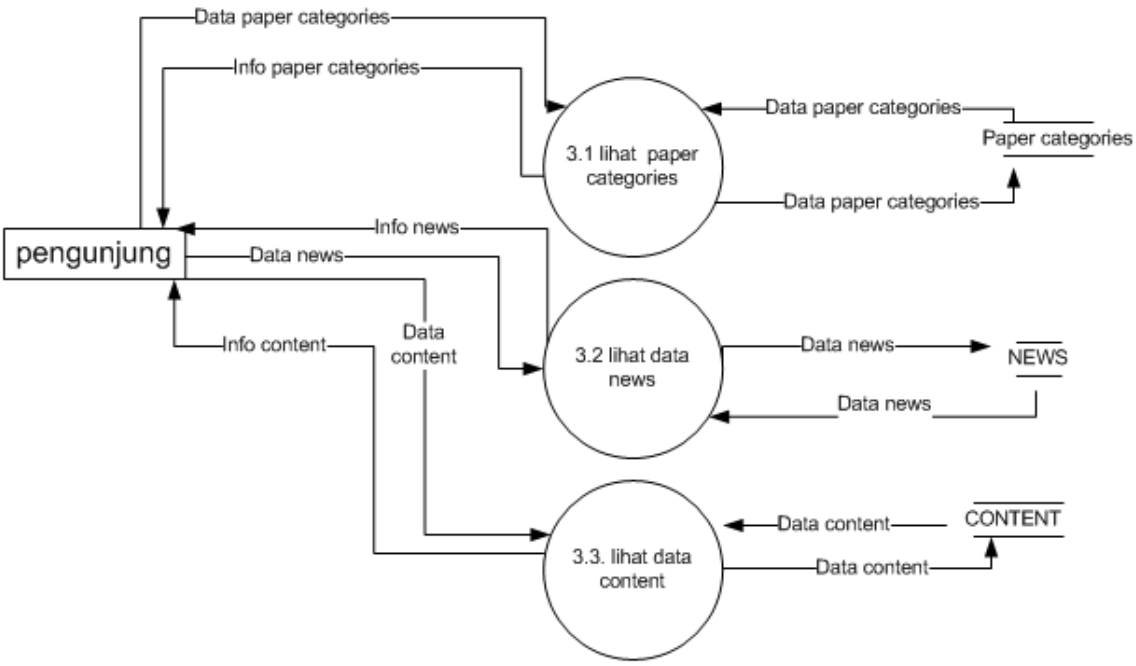
Gambar 3.3 gambar DFD level 2 proses login

3 DFD leve2 pengelolaan data master



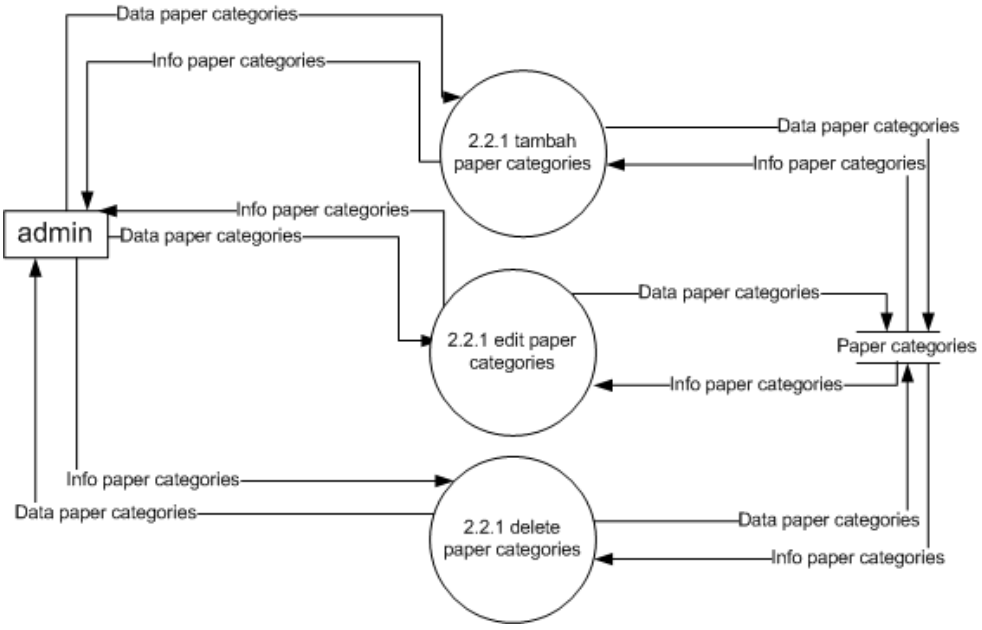
Gambar 3.4 DFD Level 2 pengelolaan data master

4 DFD level 2 proses pengelolaan data



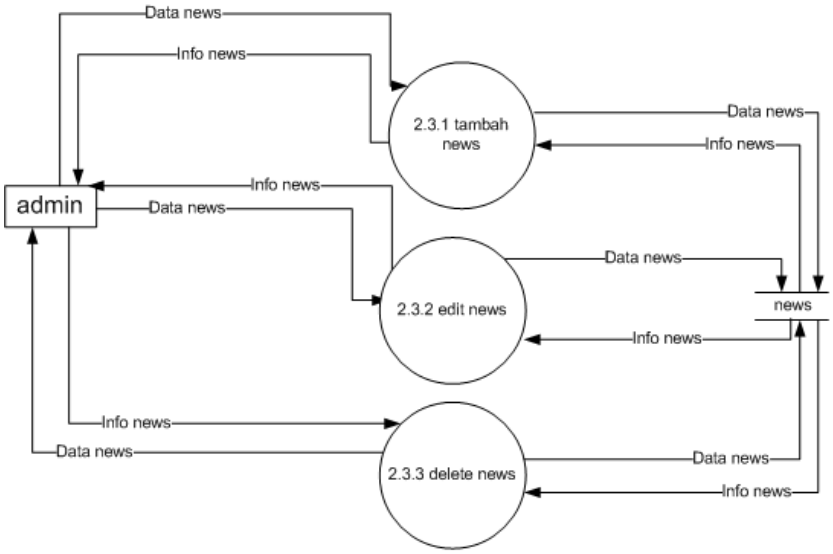
Gambar 3.5 DFD Level 2 pengelolaan lihat informasi

5 DFD Level 3 Kelola data paper categories



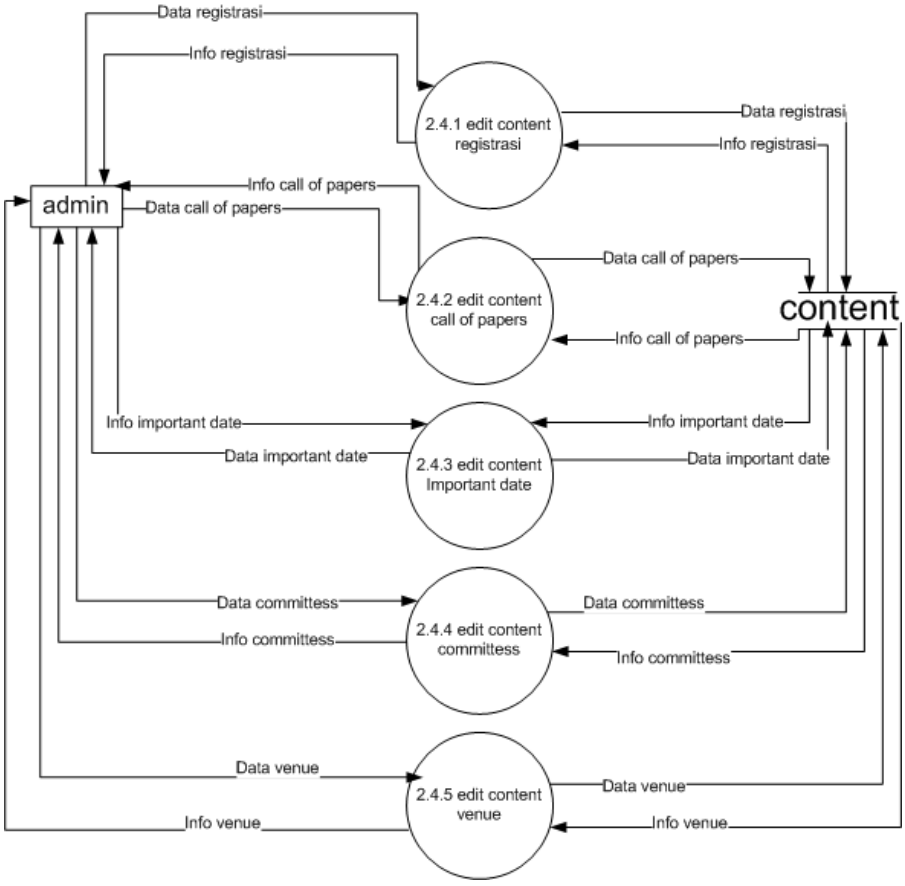
Gambar 3.6 DFD Level 3 Kelola Data Paper Categories

6 DFD Level 3 Kelola news



Gambar 3.7 DFD Level 3 Kelola News

7 DFD Level 3 Kelola content



Gambar 3.8 DFD Level 3 Kelola Content

3.3.1.3. Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD diatas akan dijelaskan pada table 3.4 dibawah ini ::

Tabel 1 Spesifikasi proses 1,0

Nama	Data login
Source	Admin,user
Deskripsi	Data login digunakan untuk masuk ke sistem oleh admin dan pemakalah
Input	Data login
Output	Informasi(invalid atau valid)
Logika Proses	Apabila username dan password atau salah satu yang dimasukan tidak benar maka akan menampilkan informasi invalid

Tabel 2 Spesifikasi proses 2.0

Nama	Pengolahan Data User
Source	admin
Deskripsi	Pengolahan data user digunakan untuk melakukan proses tambah, ubah data user oleh Admin
Input	Data user
Output	Info user
Proses	1. Admin masuk ke halaman administrator 2. Admin memilih menu *data user* 3. Admin mengisi form data user kemudian klik tombol save 4. Maka data user baru akan disimpan

Tabel 3 Spesifikasi proses 3.0

Nama	Pengolahan Data Content Registrasi menu
Source	admin
Deskripsi	Pengolahan Data Content Registrasi menu digunakan untuk mengubah konten pada menu registrasi yang dapat dilihat oleh pengunjung web
Input	Data Registrasi konten
Output	Info registrasi konten
Logika Proses	1. Admin masuk ke halaman administrator *2.* Admin memilih menu *registration* 3. Admin mengisi form data registrasi kemudian klik tombol *update changes* 4. Maka data registrasi konten baru akan disimpan

Tabel 4 Spesifikasi proses 4.0

Nama	Pengolahan Data Content Callofpapers menu
spurce	admin
Deskripsi	Pengolahan Data Content Call of papers menu digunakan untuk mengubah konten pada menu Call of papers yang dapat dilihat oleh pengunjung web
Input	Data Call of papers konten
Output	Info Call of papers konten
Logika Proses	1. Admin masuk ke halaman administrator *2.* Admin memilih menu *callofpapers* 3. Admin mengisi form data *callofpapers* kemudian klik tombol *update changes* 4. Maka data *callofpapers* konten baru akan disimpan

Tabel 5 Spesifikasi proses 5.0

Nama	Pengolahan Data Content Important Date menu
Source	admin
Deskripsi	Pengolahan Data Content Important Date menu digunakan untuk mengubah konten yang berkaitan dengan tanggal-tanggal penting yang dapat dilihat oleh pengunjung web
Input	Data *important date* konten
Output	Info *important date* konten
Logika Proses	1. Admin masuk ke halaman administrator 2. Admin memilih menu *important date* 3. Admin mengisi form data *important date* kemudian klik tombol *update changes* 4. Maka data *important date* konten baru akan disimpan

Tabel 6 Spesifikasi proses 6.0

Nama	Pengolahan Data Content Committess menu
Source	admin
Deskripsi	Pengolahan Data Content Committess menu digunakan untuk mengubah konten yang berkaitan dengan daftar pembicara undangan yang dapat dilihat oleh pengunjung web
Input	Data *Committess* konten
Output	Info *Committess* konten
Logika Proses	1. Admin masuk ke halaman administrator 2. Admin memilih menu *Committess* 3. Admin mengisi form data *Committess* kemudian klik tombol *update changes* 4. Maka data *Committess* baru akan disimpan

Tabel 7 Spesifikasi proses 7.0

Nama	Pengolahan Data Content Venue menu
Source	admin
Deskripsi	Pengolahan Data Content Venue menu digunakan untuk mengubah konten yang berkaitan dengan lokasi seminar yang dapat dilihat oleh pengunjung web
Input	Data Venue konten
Output	Info Venue konten
Logika Proses	1. Admin masuk ke halaman administrator *2.* Admin memilih menu Venue 3. Admin mengisi form data Venue kemudian kli tombol *update changes* 4. Maka data Venue konten baru akan disimpan

Tabel 8 Spesifikasi proses 10.0

Nama	Pengolahan Data Berita
source	admin
Deskripsi	Pengolahan Data Berita digunakan untuk menambah,mengubah, menghapus data berita
Input	Data berita
Output	Info berita
Logika Proses	1. Admin masuk ke halaman administrator *2.* Admin memilih menu *News* 3. Admin mengisi form data *News* kemudian klik tombol *save changes* 4. Maka data *News* baru akan disimpan

Tabel 9 Spesifikasi proses 8.0

Nama	Pengolahan Data Kategori Paper
Source	admin
Deskripsi	Pengolahan Data Kategori Paper digunakan untuk menambah,mengubah, menghapus data kategori paper yang boleh diajukan oleh pemakalah
Input	Data Kategori Paper
Output	Info Kategori Paper
Logika Proses	1. Admin masuk ke halaman administrator *2.* Admin memilih menu kategori paper *3.* Admin mengisi form data kategori paper kemudian klik tombol *save changes* 4. Maka data kategori paper baru akan disimpan

Tabel 10 Spesifikasi proses 11.0

Nama	Pengolahan Data Paper
Source	admin
Deskripsi	Pengolahan Data Paper digunakan untuk melihat dan melakukan proses approval paper
Input	Data Paper
Output	Info Paper
Logika Proses	1. Admin masuk ke halaman administrator *2.* Admin memilih menu paper *3.* Admin mengisi form data paper kemudian klik tombol *save changes* *4.* Maka data paper baru akan disimpan

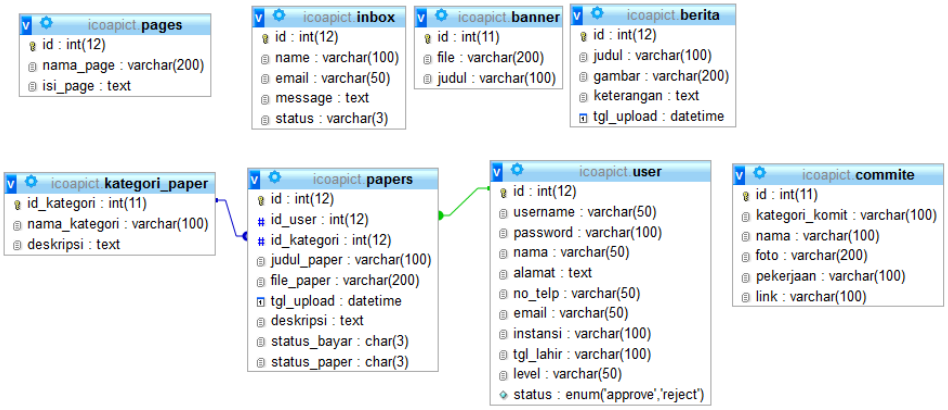
Tabel 11 Spesifikasi proses 9.0

Nama	Pengolahan Data *Participant*
Source	admin
Deskripsi	Pengolahan Data *Participant* digunakan untuk melihat dan melakukan proses approval *participant* yang akan hadir
Input	Data *Participant*
Output	Info *Participant*
Logika Proses	5. Admin masuk ke halaman administrator 6. Admin memilih menu *Participant* 7. Admin mengisi form data *Participant* kemudian klik tombol *save changes* 8. Maka data *Participant* baru akan disimpan

3.4 Perancangan Basis Data

Perancangan data atau lebih dikenal dengan perancangan basis data yaitu menciptakan atau merancang data yang terhubung dan disimpan secara bersama-sama. Untuk menggambarkannya digunakanlah skema relasi dan perancangan struktur tabel. Dari dua hasil tersebut, implementasi basis data akan bisa dikerjakan.

3.4.1. Skema Relasi

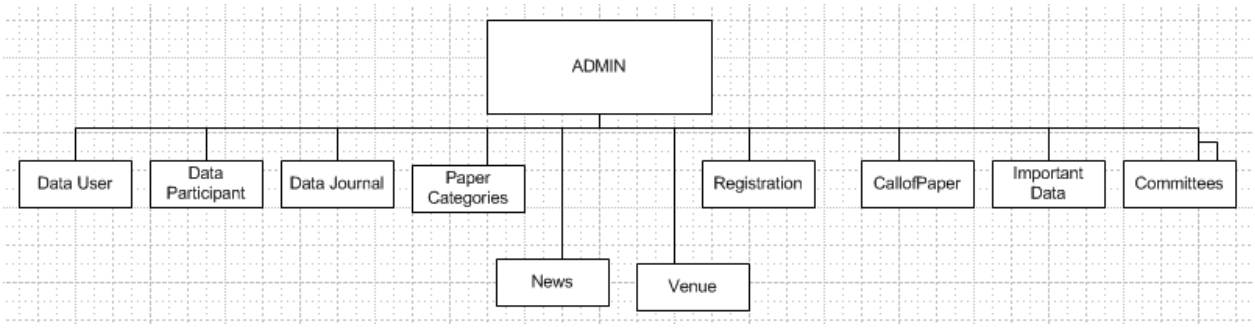


Gambar 3.9 Skema Relasi

1.5. Struktur Menu

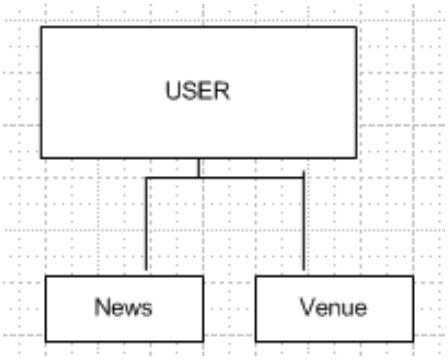
Struktur menu dirancang sesuai dengan level pengguna sistem. Terdapat dua pengguna website ini yaitu admin dan pengunjung. Adapun Struktur menunya adalah sebagai berikut:

1. Admin



Gambar 3.10 Struktur menu admin

2. User



Gambar 3.11 Struktur menu user

3.6. Perancangan Antar Muka

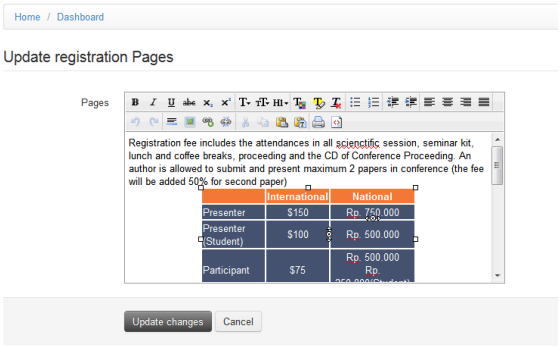
Spesifikasi antarmuka merupakan suatu bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan *interface* dengan *user*. Spesifikasi antarmuka terdiri dari Perancangan tampilan menu, tampilan form, tampilan pesan, keluaran dan jaringan semantik.

3.6.1. Antar Muka Website

1. Admin

1.1 Menu mengelola konten *registration* menu

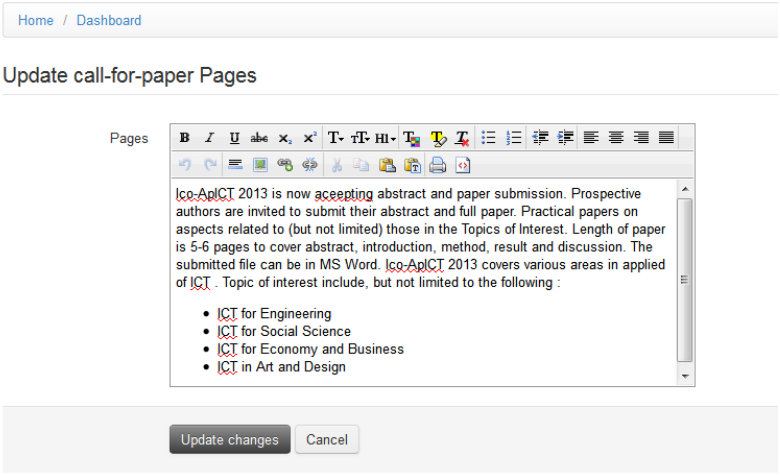
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka informasi untuk mengubah data registration konten dari pembangunan website ICO-APICT.



Gambar 3.12 Antar muka mengelola konten registrasi

1.2 Menu mengelola konten *call of papers* menu

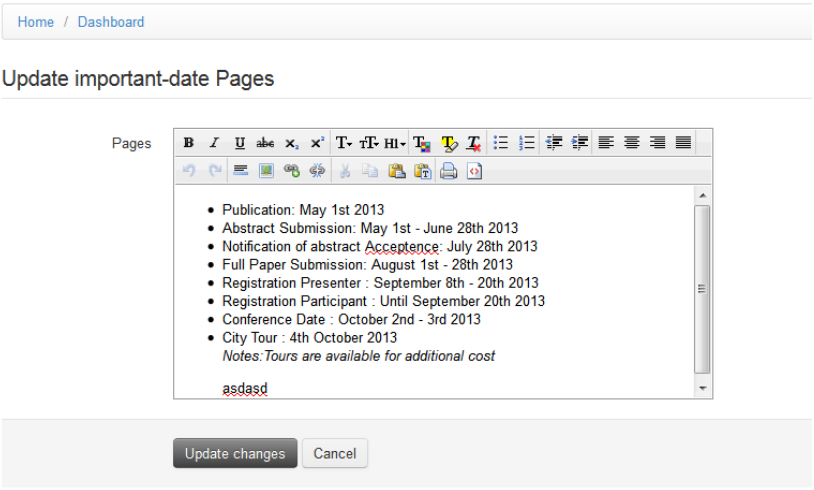
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka informasi untuk mengubah data call of papers dari pembangunan website ICO-APICT.



Gambar 3.13 Antar muka mengelola konten *call-of-papers*

1.3 Menu mengelola konten *important date* menu

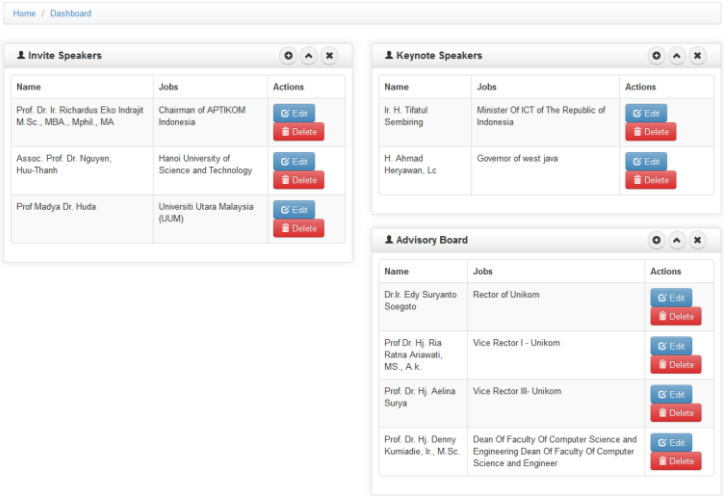
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka informasi untuk mengubah data important date dari pembangunan website ICO-APICT.



Gambar 3.14 Antar muka mengelola konten *important date*

1.4 Menu mengelola konten *committees* menu

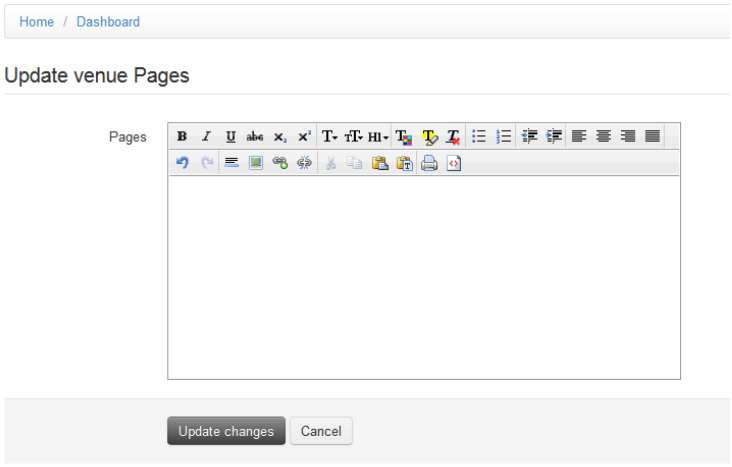
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka informasi untuk mengubah data *committees* konten dari pembangunan website ICO-APICT.



Gambar 3.15 Antar muka mengelola konten *committees*

1.5 Menu mengelola konten *venue* menu

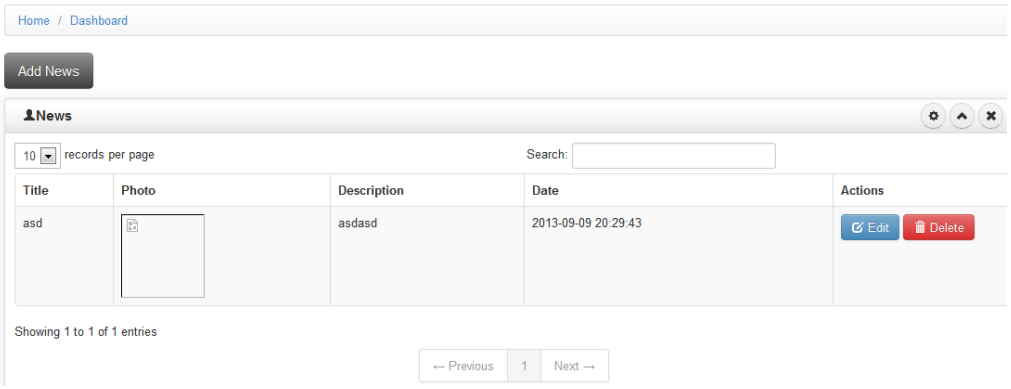
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka informasi untuk mengubah data venue konten dari pembangunan website ICO-APICT.



Gambar 3.16 Antar muka mengelola konten *venue*

1.6 Menu mengelola data pengumuman

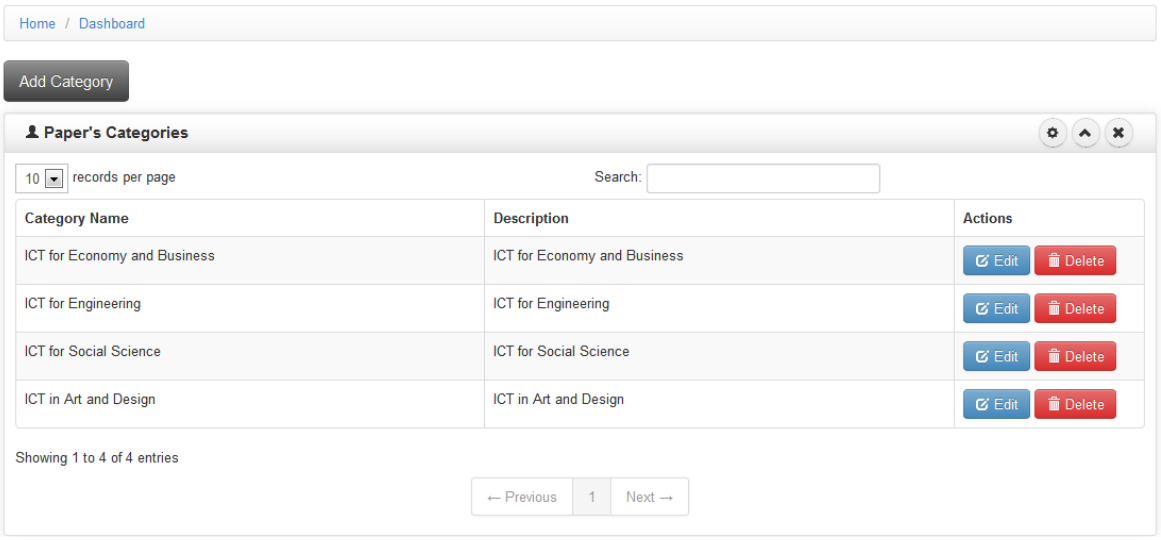
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka informasi untuk mengelola data pengumuman dari pembangunan website ICO-APICT.



Gambar 3.17 Antar muka mengelola data pengumuman

1.7 Menu mengelola data kategori makalah

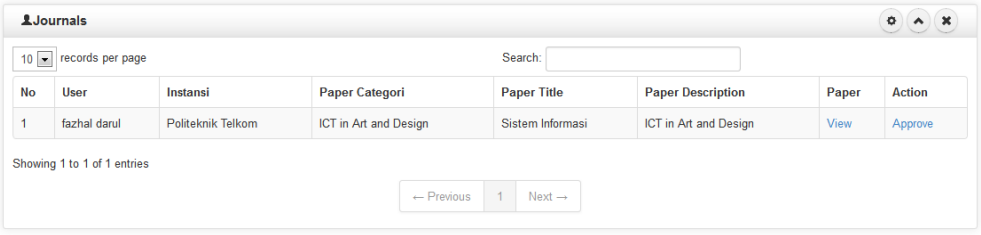
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka informasi untuk mengelola data kategori makalah dari pembangunan website ICO-APICT.



Gambar 3.18 Antar muka mengelola kategori makalah

1.8 Menu mengelola data makalah

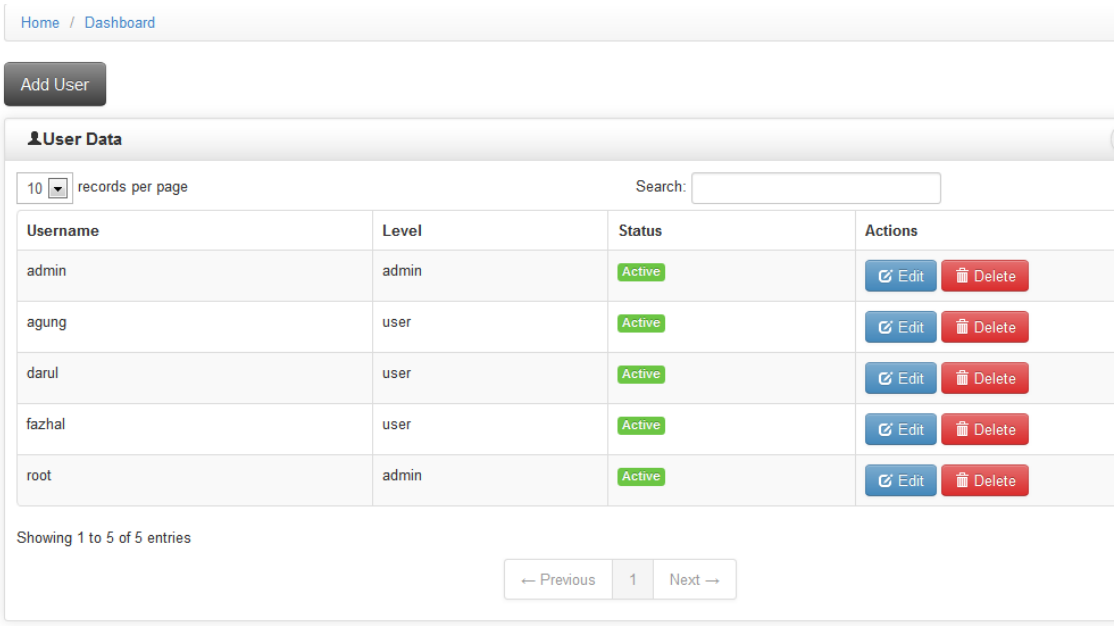
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka informasi untuk mengelola data makalah dari pembangunan website ICO-APICT.



Gambar 3.19 Antar muka mengelola data makalah

1.9 Menu mengelola data pemakalah

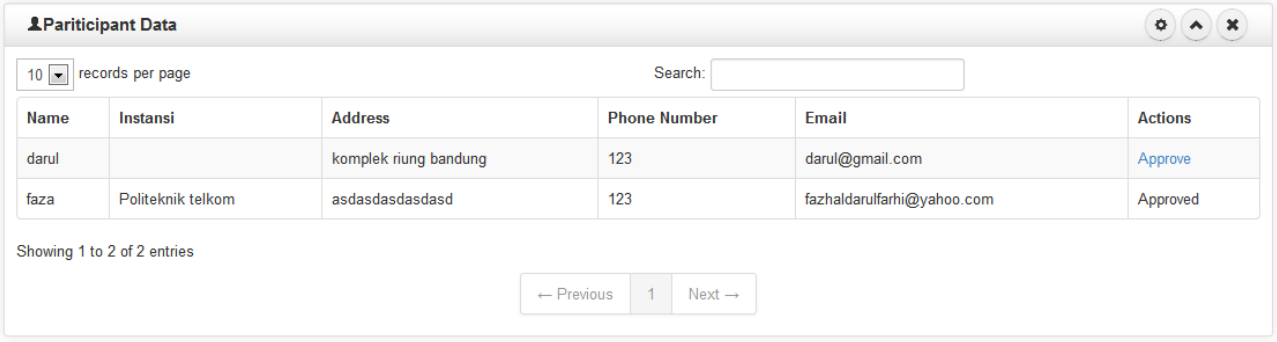
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka informasi untuk mengelola data pemakalah dari pembangunan website ICO-APICT.



Gambar 3.20 Antar muka mengelola data makalah

1.10 Menu mengelola data partisipan

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka informasi untuk mengelola data partisipan dari pembangunan website ICO-APICT.

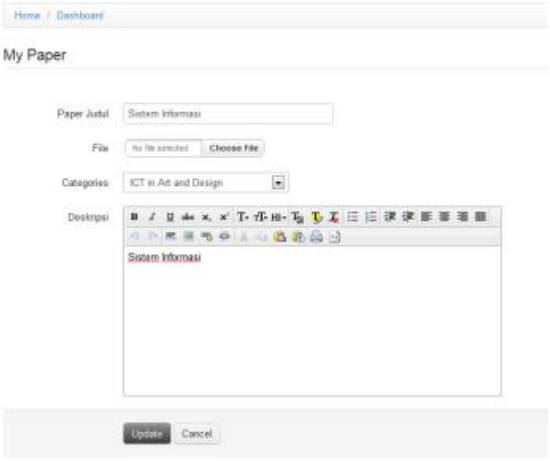


Gambar 3.21 Antar muka mengelola data partisipan

2 Pemakalah

2.1 Menu mengelola makalah

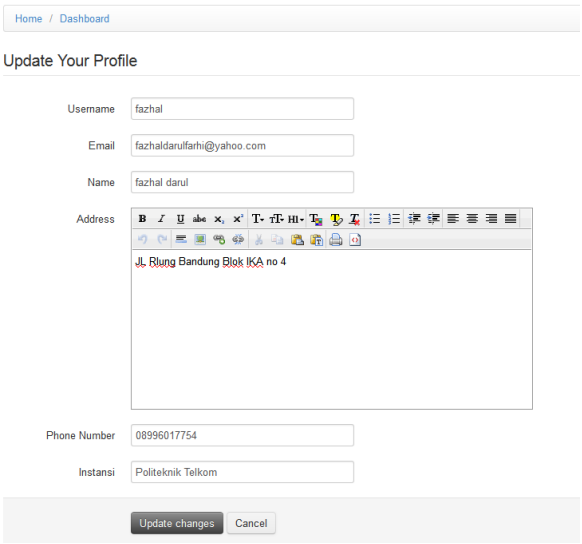
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka informasi untuk mengelola data makalah dari pembangunan website ICO-APICT.



Gambar 3.22 Antar muka mengelola detail makalah

2.2 Menu mengubah profil

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka informasi untuk mengubah data profil dari pembangunan website ICO-APICT.



Gambar 3.23 Antar muka mengelola detail profil