

# PERANCANGAN PAPAN BULETIN ELEKTRONIK DI UNIVERSITAS KLABAT

**Amellia Rotinsulu<sup>1</sup>, Blesy Tangka<sup>2</sup>, Oktoverano Lengkong<sup>3</sup>**

Universitas Klabat, Jl. Arnold Mononutu, Airmadidi Bawah, Tlp.0431-891035/36

www.unklab.ac.id

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat

<sup>1</sup>amel\_rotinsulu@yahoo.com, <sup>2</sup>pink.bless\_she@yahoo.com, <sup>3</sup>oktoverano@unklab.ac.id

## Abstrak

*Kebutuhan akan informasi membuat orang menggunakan beragam cara untuk mendapatkannya. Dengan berkembangnya teknologi, berupa peralatan elektronik, teknologi layar sentuh, serta perangkat komputer, hal ini membuat informasi lebih mudah untuk didapatkan.*

*Melihat kebutuhan informasi bagi setiap mahasiswa khususnya di Universitas Klabat, penulis membuat suatu aplikasi yang dapat menampung seluruh informasi yang diperlukan. Dengan menggunakan metode rekayasa perangkat lunak, Penulis merancang aplikasi, menggunakan bahasa pemograman Visual Basic .Net, perancangan antarmuka menggunakan Adobe Photoshop CS3 dan perangkat keras menggunakan panel touchscreen sebagai alat input dan layarnya sebagai output.*

*Hasil perancangan ini adalah sebuah papan bulletin elektornik berupa aplikasi dimana dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan di Universitas Klabat menggunakan media elektronik yaitu LCD yang di lengkapi dengan layar sentuh. Hasil dari penelitian ini mampu menjadi sarana komunikasi antara mahasiswa dengan universitas, dengan adanya papan bulletin elektronik melalui perangkat LCD yang mendukung layar sentuh.*

**Kata kunci** - Informasi, Papan Buletin, Layar Sentuh

## Abstract

*The need for information to make people use a variety of ways to get it.. With the development of technology, such as electronic equipment, touch screen technology, as well as computer hardware, this makes it easier to obtain information.*

*To obtain the need of information for students, especially at the University Klabat, the authors make an application which can accommodate all the necessary information. Using Software Engineering method, the author designed this application using Visual Basic programming language. Net, interface design using Adobe Photoshop CS3 and hardware to use the touchscreen panel as input device and the LCD screen as the output.*

*The result of this design is an electronic bulletin board application which can display the information needed at the University Klabat using electronic media that is equipped with LCD and touchscreen. Results from this study could be a means of communication between students and the university, with the electronic bulletin board through a device that supports touch-screen LCD.*

**Keywords** - Information, bulletin boards, Touch Screen

## 1 . PENDAHULUAN

Saat ini informasi merupakan hal yang sangat penting dalam segala bidang. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan

mempunyai nilai yang nyata yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang [2]

Kebutuhan akan informasi dapat didukung dengan berbagai macam media elektronik seperti LCD, Keyboard, Mouse dan lain sebagainya. Penggunaan alat-alat elektronik dapat mempermudah pengguna dalam mengakses suatu informasi yang penerapannya lebih canggih, karena dilengkapi dengan media komputer.

*"it has ability to control and integrate a wide variety of media still pictures, graphics and moving images, as well as printed information. the computer can also record, analyze, and react to student responses that are typed on a keyboard or selected with a mouse"* [4]

Dengan menggunakan fasilitas multimedia, penulis dapat merancang suatu alat elektronik untuk memberikan informasi. Multimedia dapat diartikan sebagai penggunaan beberapa media yang berbeda untuk menggabungkan dan menyampaikan informasi dalam bentuk text, audio, grafik, animasi, dan video. Multimedia dalam konteks komputer adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, video, dengan menggunakan tool yang memungkinkan pemakai berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi [5]

Universitas Klabat adalah salah satu universitas yang menggunakan papan buletin sebagai media informasi yang penting dalam penyampaian seluruh informasi. Informasi yang diberikan mencakup pemberitahuan dari tiap fakultas, Village Dean, Pembantu Rektor, Perpustakaan, dan lain-lain. Papan buletin yang digunakan adalah berupa tempelan-tempelan kertas yang isinya adalah pengumuman atau penyampaian. Namun papan buletin yang ada sekarang ini cenderung membutuhkan banyak kertas dan masih manual. Oleh karena itu penulis merancang sebuah papan buletin elektronik yang penerapannya dengan menggunakan LCD (liquid crystal display).

### 1.1 Multimedia

Multimedia adalah Kombinasi dari paling sedikit dua media input atau output. Media ini dapat berupa audio (suara, musik), animasi, video, teks, grafik dan gambar [11]

Menurut Rachmat dan Roswanto [1] Multimedia dapat digunakan dalam:

1. Bidang periklanan yang efektif dan interaktif
2. Bidang pendidikan dalam penyampaian bahan pengajaran secara interaktif dan dapat mempermudah pembelajaran karena didukung oleh berbagai aspek: suara, video, animasi, teks, dan grafik
3. Bidang jaringan dan internet yang membantu dalam pembuatan website yang menarik, informatif, dan interaktif

Menurut riset Computer Technology Research [5]:

1. Orang mampu mengingat 20% dari yang dilihat
2. Orang mampu mengingat 30% dari yang didengar
3. Orang mampu mengingat 50% dari yang didengar dan dilihat
4. Orang mampu mengingat 80% dari yang didengar, dilihat, dan dilakukan berulang-ulang.

#### 1) Teks

Teks merupakan dasar dari pengolahan kata dan informasi berbasis multimedia. Dalam kenyataannya multimedia menyajikan informasi kepada audiens dengan cepat, karena tidak diperlukan membaca secara rinci dan teliti. Kebanyakan sistem multimedia dirancang dengan menggunakan teks karena teks merupakan sarana yang efektif untuk mengemukakan ide-ide dan menyediakan instruksi-instruksi kepada pengguna.

#### 2) Suara

Penyajian audio atau suara merupakan cara lain untuk lebih memperjelas pengertian suatu informasi. Contohnya, narasi merupakan kelengkapan dari penjelasan yang dilihat melalui video. Suara dapat lebih menjelaskan karakteristik suatu gambar, misalnya musik dan suara efek. Salah satu bentuk bunyi yang bisa digunakan dalam produksi multimedia adalah *Waveform Audio* yang merupakan format file audio yang berbentuk digital.

### 3) Gambar

Secara umum image atau grafik berarti still image seperti foto dan gambar. Manusia sangat berorientasi pada visual dan gambar merupakan sarana yang sangat baik untuk menyajikan informasi.

### 4) Animasi

Animasi adalah pembentukan gerakan dari berbagai media atau objek yang divariasikan dengan gerakan transisi, efek-efek, juga suara yang selaras dengan gerakan animasi tersebut atau animasi merupakan penayangan frame-frame gambar secara cepat untuk menghasilkan kesan gerakan.

### 5) Video

Video merupakan elemen multimedia paling kompleks karena penyampaian informasi yang lebih komunikatif dibandingkan gambar biasa. Walaupun terdiri dari elemen-elemen yang sama seperti grafik, suara dan teks, namun bentuk video berbeda dengan animasi. Perbedaan terletak pada penyajiannya. Dalam video, informasi disajikan dalam kesatuan utuh dari objek yang dimodifikasi sehingga terlihat saling mendukung penggambaran yang seakan terlihat hidup.

## 1.2 . Papan Buletin

*Bulletin board* atau papan buletin adalah salah satu bentuk papan display yang relatif mudah dan murah pembuatannya. Papan buletin umumnya digunakan sebagai salah satu sumber informasi dan pengetahuan di sekolah. Penggunaan papan buletin dapat disebut efektif apabila mampu membuat siswa mau mempelajari isi informasi dan pengetahuan yang terdapat di dalamnya [4]

## 1.3. Database Management System dan SQL (Standart Query Language).

Database management system (DBMS) adalah suatu paket perangkat lunak yang dirancang untuk menyimpan dan mengatur database [10]

Database Management Systems (DBMSs) sangat kompleks, *mission-critical* sistem perangkat lunak. Sekarang DBMS mengandung puluhan tahun akademik dan industri penelitian dan pengembangan perangkat lunak perusahaan intens. Sistem database termasuk yang paling awal digunakan secara luas *server online* sistem dan, dengan demikian, telah merintis solusi desain yang mencakup tidak hanya manajemen data, tetapi juga aplikasi, sistem operasi, dan jaringan layanan. DBMS adalah perangkat lunak yang paling berpengaruh pada sistem dalam ilmu komputer. Dan ide-ide dan pelaksanaannya dipelopori untuk DBMS disalin secara luas dan diciptakan kembali. Untuk sejumlah alasan, pelajaran dari arsitektur sistem database tidak seperti yang dikenal luas sebagaimana mestinya [6]

Standar dari SQL didefinisikan oleh ANSI(the America National Standards Institute). Akan tetapi SQL tidak ditemukan oleh ANSI, melainkan merupakan produk dari IBM. Tetapi perusahaan lain juga mengambil SQL, sehingga nyatanya Oracle mengalahkan IBM dalam memperkenalkan SQL [3]

Gruber (1995) dalam bukunya *Understanding SQL* mengelompokkan beberapa perintah dari SQL, *Data Definition Language (DDL)*

DDL merupakan perintah-perintah yang umumnya digunakan untuk menciptakan objek dalam database seperti tabel atau index, contoh perintahnya adalah:

- Drop : digunakan untuk menghapus objek
- Create : digunakan untuk menciptaka objek
- Alter : digunakan untuk mengubah objek

### *Data Manipulation Language (DML)*

DML merupakan kumpulan perintah mengoperasikan dan manipulasi isi dari database, contoh perintahnya adalah :

- Select : digunakan untuk mengambil data dari database
- Insert : digunakan untuk memasukkan data ke database
- Update : digunakan untuk mengubah isi data dalam database
- Delete : digunakan untuk menghapus data yang ada dalam database.

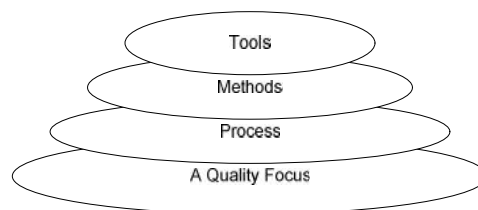
#### 1.4 Perancangan Antarmuka

*Interface* adalah penghubung antara dua sistem atau alat. Media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya [7]. *Interface* ini meliputi: Perangkat yang di pakai untuk mengerjakan sesuatu, dan perangkat yang secara tidak langsung mengontrol perangkat lunak.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang dipakai oleh penulis dalam perancangan papan buletin elektronik ini adalah metode rekayasa perangkat lunak

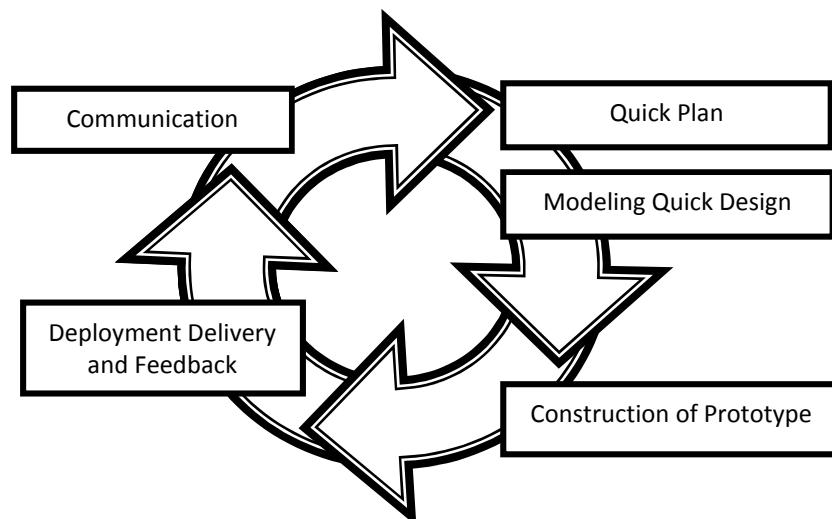
Metode rakayasa perangkat lunak adalah suatu teknik yang digunakan di dalam pengembangan sebuah *software* yang menggunakan prinsip-prinsip perangkat lunak untuk menghasilkan sebuah produk yang efisien, ekonomis dan juga handal dalam penggunaannya di kehidupan sehari-hari [8]



Gambar 1 Lapisan Rekayasa Perangkat Lunak

#### 2.1 Kerangka Teori

Yang menjadi dasar bagi penulis dalam melakukan perancangan papan buletin elektronik adalah menggunakan model *prototyping*.



Gambar 2. Prototyping Model [9]

Pressman [9] menjelaskan proses-proses pada model prototyping dapat dijelaskan sebagai berikut:

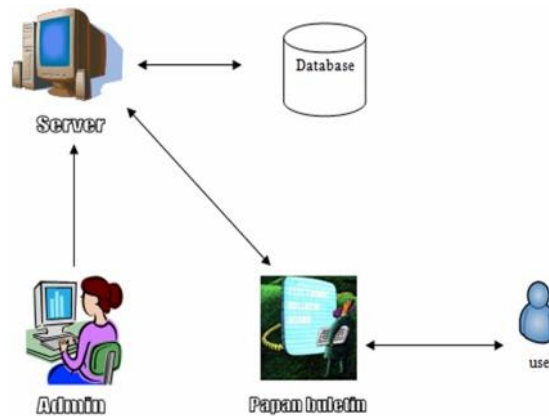
**Pengumpulan kebutuhan:** developer dan klien bertemu dan menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan berikutnya. Detil kebutuhan mungkin tidak dibicarakan disini, pada awal pengumpulan kebutuhan

**Perancangan :** perancangan dilakukan cepat dan rancangan mewakili semua aspek software yang diketahui, dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan *prototype*.

**Evaluasi *prototype*:** klien mengevaluasi *prototype* yang dibuat dan digunakan untuk memperjelas kebutuhan *software*.

Penulis menggunakan metode ini karena karakteristik dari *prototyping* bisa diterapkan pada pengembangan sistem yang direncanakan, karakteristik yang dimaksud antara lain : Dalam *Prototyping Model* perancangan dibuat lebih cepat sehingga waktu yang diperlukan untuk pengembangan sistem lebih pendek. Karakteristik ini sangat cocok dengan kebutuhan sistem yang ada yaitu hanya memerlukan waktu yang singkat dalam pengembangannya. *Prototyping Model* memudahkan komunikasi antara klien dan *developer* sehingga dapat memudahkan klien dalam mendapatkan gambaran awal mengenai sistem, dan memudahkan *developer* mendapatkan penjelasan lebih detail mengenai sistem yang akan dirancang.

2.2 Kerangka Konseptual Aplikasi



Gambar 3. Gambaran umum sistem

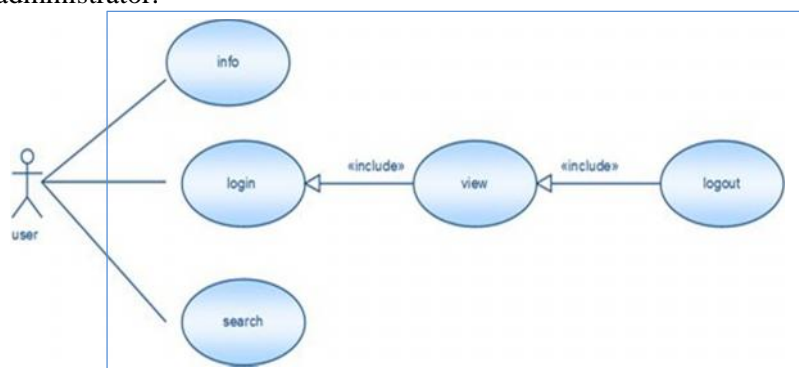
Pada Gambar 3, menunjukkan gambaran sistem dari papan buletin elektronik yang akan dirancang oleh penulis. *Admin* memasukkan data yang berupa informasi ke papan buletin yang diperoleh dari informan. Admin memiliki hak akses yaitu *create, read, update, delete*. *Public* adalah pengguna dari papan buletin elektronik.

2.3 Perancangan Sistem

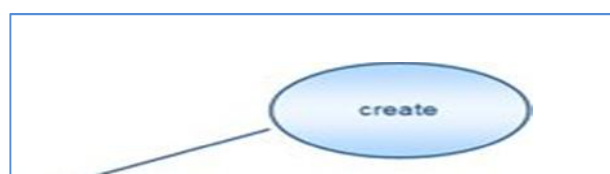
Dalam perancangan aplikasi penulis menggunakan diagram-diagram UML (unified modeling language) karena UML digunakan untuk analisa perancangan berbasis objek.

1. Use Case

menggambarkan hubungan interaksi *actor* yaitu user dengan aplikasi papan buletin yang di rancang. Pada Gambar 4, menunjukan use case pada user dan Gambar 5 menunjukkan use case pada administrator.



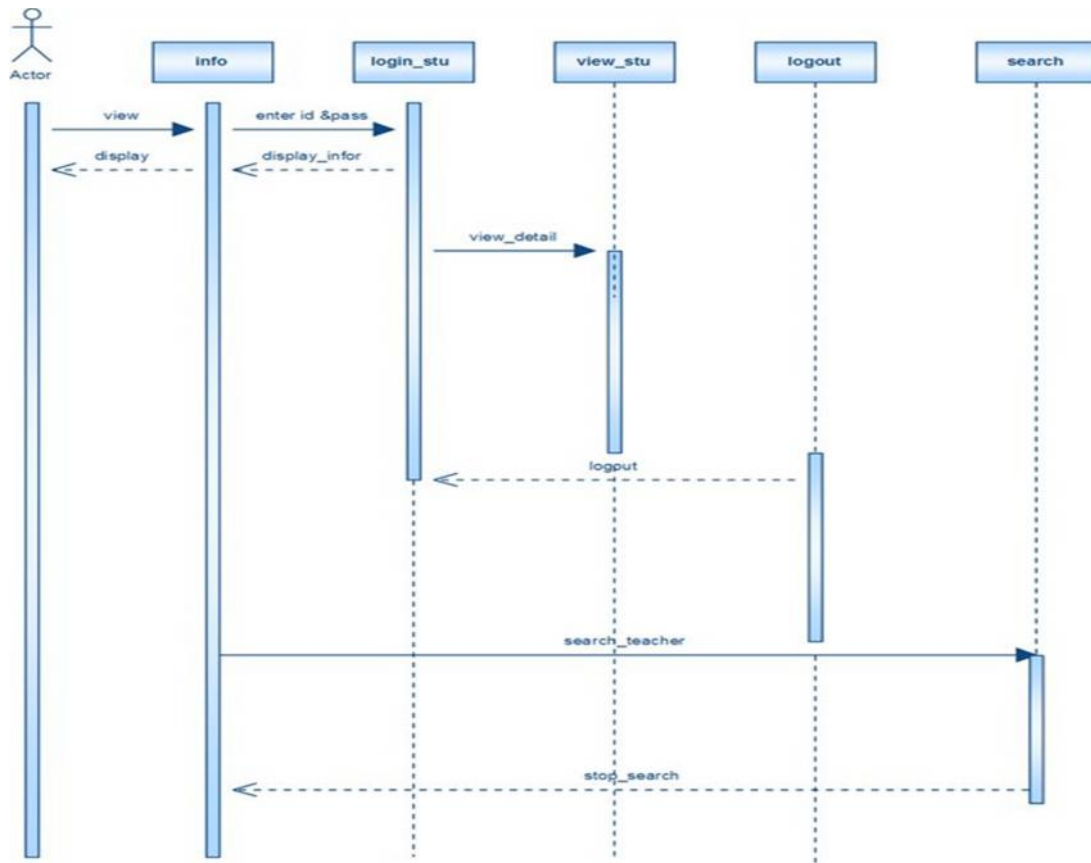
Gambar 4. Use case user



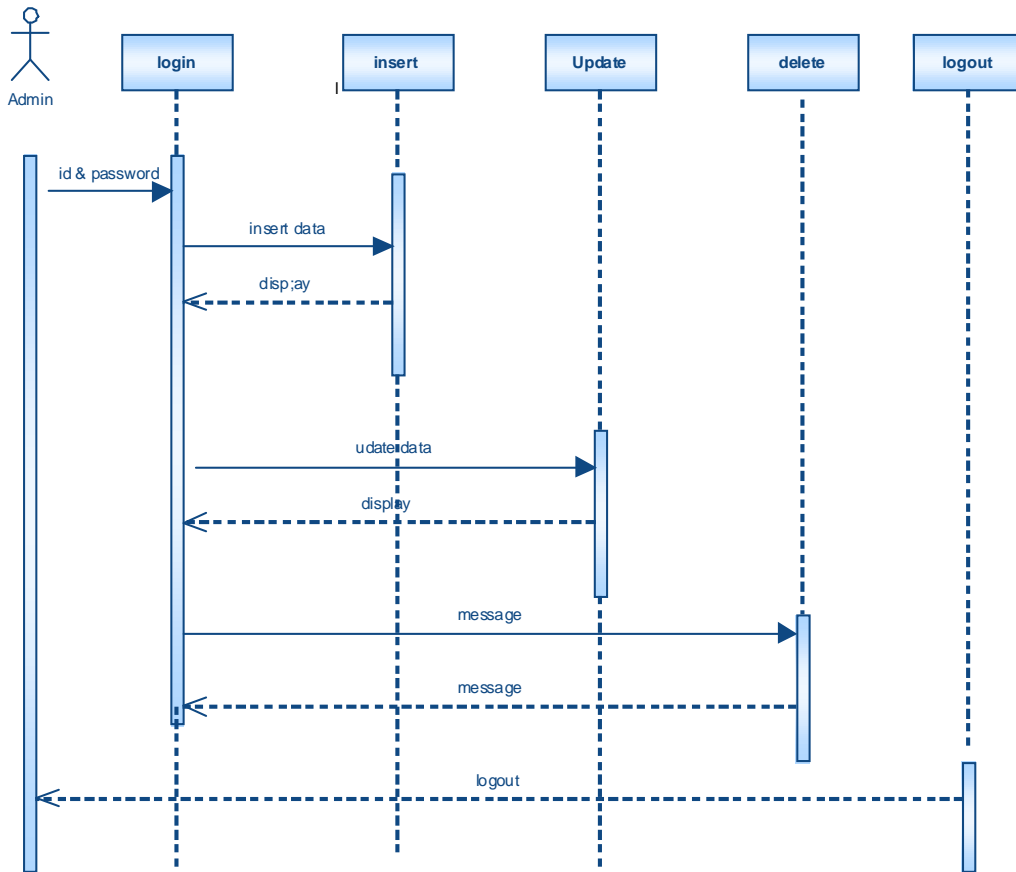
Gambar 5. Use Case Admin

## 2. Sequence diagram

Yaitu untuk menjelaskan interaksi objek satu dengan yang lain dengan proses yang ada pada use case diagram. Pada Gambar 6 menjelaskan sequence diagram untuk user dan Gambar 7 menjelaskan sequence diagram untuk admin



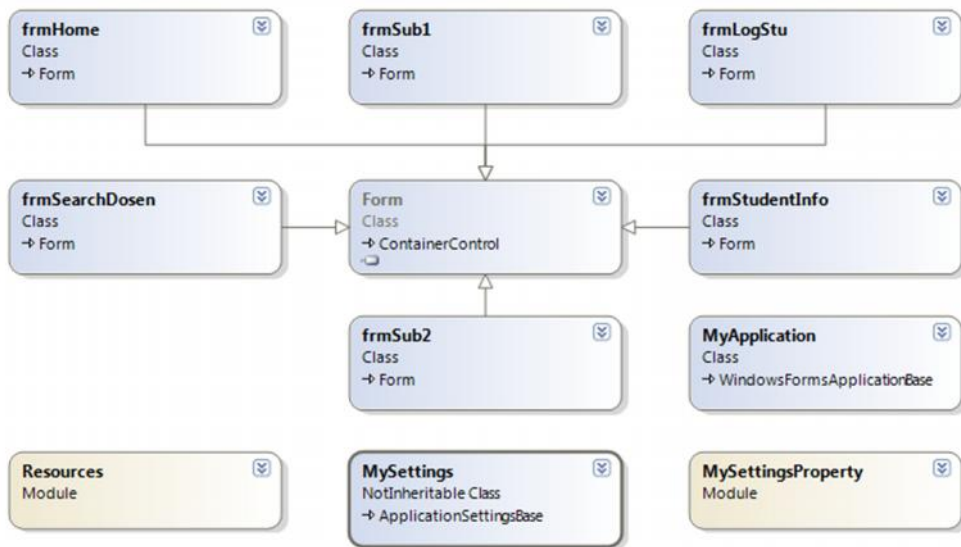
Gambar 6. Sequence diagramUser



Gambar 7. Sequence Diagram admin

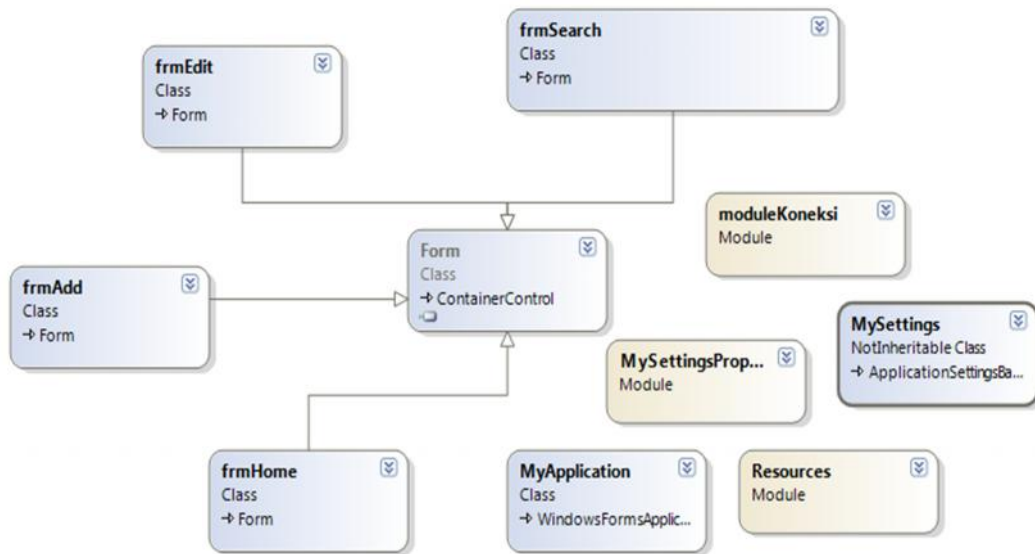
3 . Class Diagram

3.1. Class Diagram User



Gambar 8. Class diagram User

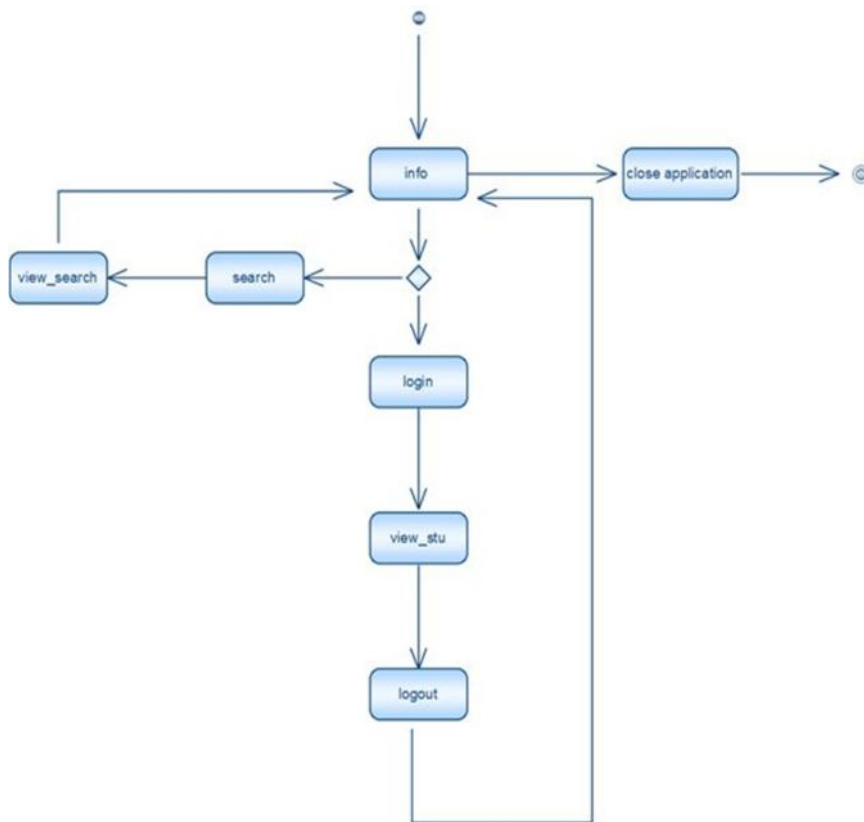
### 3.2 Class Diagram Admin



Gambar 9. Class Diagram Admin

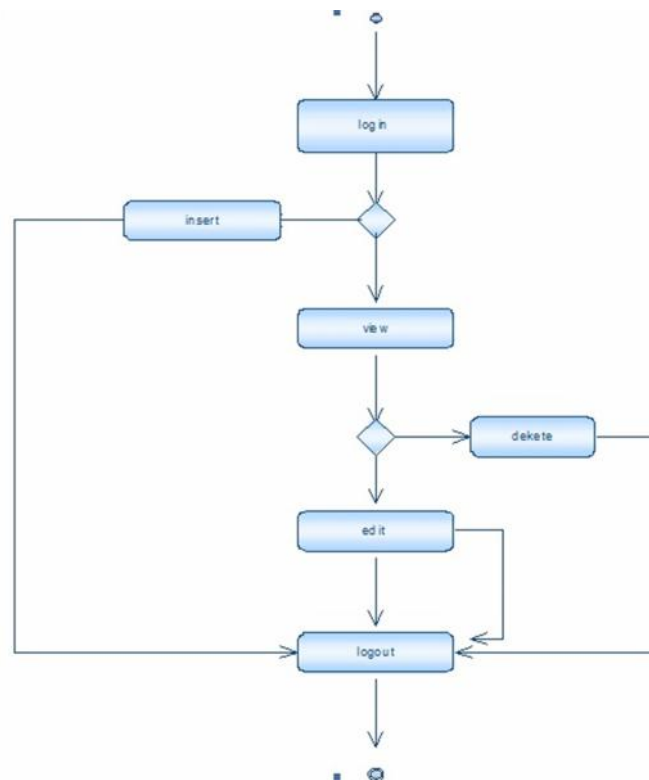
### 4. Activity Diagram

Activity diagram adalah salah satu cara untuk mendeskripsikan prosedur logika, alur dari aplikasi yang dibuat. Gambar 10 adalah sequence diagram untuk user dan Gambar 11 adalah sequence diagram untuk admin.



Gambar 10. Activity Diagram Client

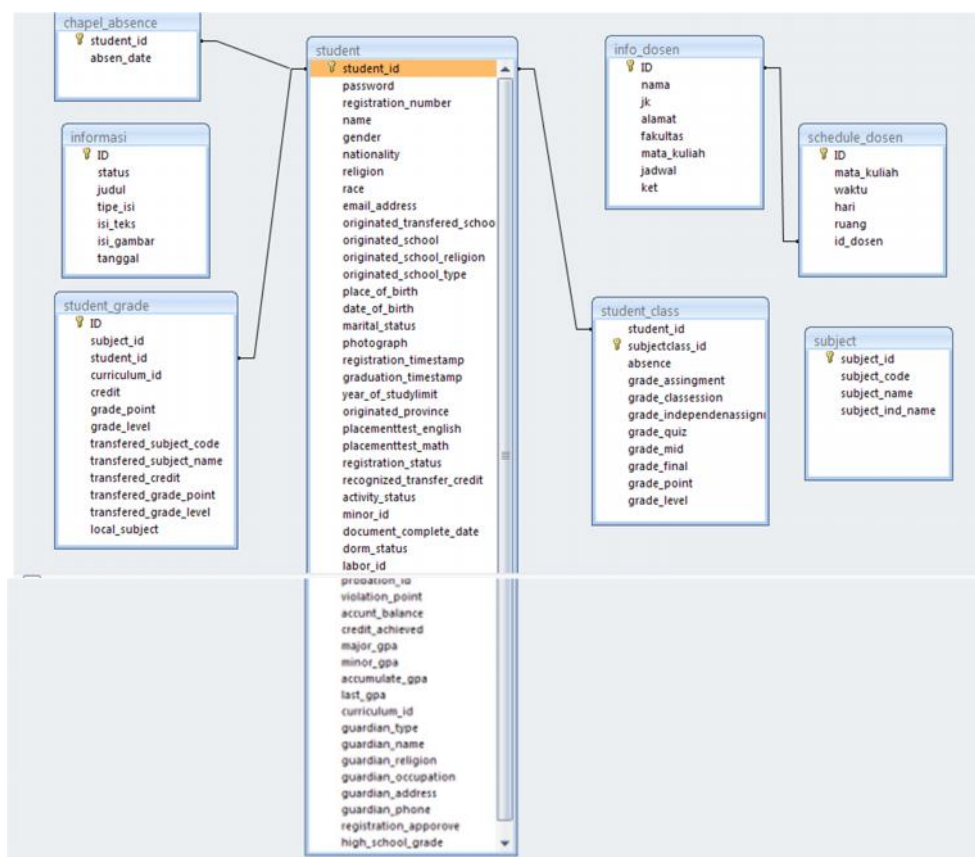




Gambar 11. Activity Diagram Server

### 5. Perancangan Database

Berikut adalah gambaran dari perancangan database dari aplikasi papan buletin elektronik :



Gambar 12. Perancangan DataBase

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil akhir dari aplikasi ini adalah sebuah papan buletin elektronik yang terdiri atas dua bagian yaitu Client dan Server , untuk Client, pengguna dapat memilih informasi yang ingin didapatkan seperti informasi dari setiap fakultas, pembantu rektor, village dean, perpustakaan, dan beberapa informasi lainnya yang penting. Pengguna yang adalah mahasiswa juga dapat melihat informasi yang detail, mengenai dirinya, namun terlebih dahulu masuk ke menu login. Dan aplikasi ini juga terdapat fitur untuk pencarian informasi tenaga pengajar. Untuk Server, admin yang mengatur informasi yang akan ditampilkan.



*Gambar 13. Tampilan Menu Utama*



*Gambar 14. Tampilan Menu Utama Admin*

Gambar 14. adalah implementasi untuk tampilan utama admin, dimana admin dapat menambahkan data dan juga mencari data untuk di ubah dan dihapus.

### 4. KESIMPULAN

Dengan melihat perkembangan teknologi dan informasi sangat dibutuhkan, maka kami penulis merancang sebuah aplikasi papan buletin elektronik untuk Universitas Klabat sebagai sarana informasi bagi seluruh warga Universitas Klabat.

Aplikasi yang dirancang oleh penulis adalah papan buletin yang dilengkapi dengan *touchscreen*. Aplikasi ini juga memuat informasi yang penting dari berbagai pihak yang memberikan informasi di Universitas Klabat. Juga memiliki fitur untuk pencarian informasi dosen dan dapat melihat info mahasiswa.

Semoga aplikasi papan buletin ini dapat digunakan sebagai sarana informasi di Universitas Klabat dan memberi manfaat bagi yang menggunakan aplikasi ini.

## 5. SARAN

Untuk pengembang selanjutnya, layar output untuk tampilan informasi bisa di implementasikan pada beberapa layar monitor (lebih dari 1 layar monitor) dan memiliki media audio(suara) agar lebih menarik. Juga, melengkapi seluruh informasi yang ada di Universitas Klabat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Antonius Rachmat, S. &. (2006). “*pengantar multimedia*”. <http://lecturer.ukdw.ac.id>
- [2] Gordon B. Davis, *Management Information System: Conceptual Foundation, Structure, and Development*, McGraw-Hill International Book Company, Auckland dll., 1974, halaman 32.
- [3] Gruber M. (1995). “*Understanding SQL*” New Delhi BPP: publication.
- [4] Heinich, R., Molenda, M., Russel, J.D., & Smaldino, S.E. (1996). *Instructional media and technologies for learning*. Englewood Cliffs, New Jersey: A Simon & Schuster Company.
- [5] Hofstetter, Fred T., *Multimedia Literacy*, McGraw-Hill Irwin, Boston, 2001.
- [6] Joseph M. Hellerstein, M. S. (2007). *Architecture of a Database System*. Vol. 1, No. 2 (2007) 141–259s.
- [7] Febrian J. (2007) “*kamus komputer dan teknologi informasi*” INFORMATIKA BANDUNG
- [8] Pressman, Roger S (2001) *softwarer Engineering-A Practitioner’s Approach* 5th Edition, McGraw Hill.
- [9] Pressman, R. S. (2005). *Software Engineering - A Practitiores's Approach Sixth Edition*. New York: McGraw Hill.
- [10] Ramakrishnan R. and J. Gehrke (2006), *Database Management Systems*, 3rd edition
- [11] Turban E., Jae Lee, King D, Chung M. 2002. *Electronic Commerce : A Managerial Perspective*, International Edition, Prentice- Hal