

# EXPLORE

Jurnal Sistem Informasi & Telematika  
(Telekomunikasi, Multimedia & Informatika)

Ahmad Cucus, Rosita

**IMPLEMENTASI OLAP UNTUK EFEKTIVITAS PELAPORAN DATA  
(STUDY KASUS DATA DOSEN DAN KARYAWAN)**

Neni Purwati, Hariyanto Wibowo

**PEMANFAATAN DATA WAREHOUSE UNTUK MENENTUKAN PENGHARGAAN DEAN  
LIST AKADEMIK PADA ALUMNI**

Robby Yuli Endra, Didik Prasetya

**ANALISIS PERBANDINGAN TEKNIK SEO ANTARA GOOGLE WEBMASTER DAN BING  
MASTER MENGGUNAKAN GAP ANALISIS**

Agus Rahadi

**PERBANDINGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DENGAN METODE  
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING UNTUK PEREKRUTAN DOSEN PADA IBI  
DARMAJAYA LAMPUNG**

Arman Suryadi Karim, Zelika Putri Pasha

**E-CATALOG BERBASIS MOBILE APPLICATION PADA PERPUSTAKAAN KOTA  
BANDAR LAMPUNG**

Hendra Kurniawan

**MEDIA PEMBELAJARAN MOBILE LEARNING MENGGUNAKAN ANDROID  
(STUDI KASUS : JURUSAN SISTEM INFORMASI IIB DARMAJAYA)**

Yuthsi Aprilinda, Prima Korirul Aini

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MEMBACA MENGGUNAKAN  
SPEECH TO TEXT**

Freddy Nur Afandi

**ANALISIS KEPUASAN MASYARAKAT TERHADAP TRI BRATA NEWS  
MENGGUNAKAN END USER COMPUTING SATISFACTION**

Nurfiana, Warid Hasbiyantoro

**IMPLEMENTASI SISTEM MONITORING ASAP ROKOK MELALUI SMARTPHONE  
MENGGUNAKAN SENSOR MQ-135 BERBASIS ARDUINO UNTUK MENINGKATKAN  
GERAKAN DISPLIN KAMPUS (GDK)**

Nurjoko

**SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA BARANG UNTUK SERTIFIKASI ISO  
9001:2008 PADA PT. TUNAS BARU LAMPUNG, TBK**



Jurnal Sistem Informasi dan Telematika  
(Telekomunikasi, Multimedia, dan Informasi)

Volume 8, Nomor 1, Juni 2017

NO	JUDUL PENELITIAN / NAMA PENULIS	HALAMAN
1.	IMPLEMENTASI OLAP UNTUK EFEKTIVITAS PELAPORAN DATA (STUDY KASUS DATA DOSEN DAN KARYAWAN) Ahmad Cucus, Rosita	1-6
2.	PEMANFAATAN DATA WAREHOUSE UNTUK MENENTUKAN PENGHARGAAN DEAN LIST AKADEMIK PADA ALUMNI Neni Purwati, Hariyanto Wibowo	7-14
3	ANALISIS PERBANDINGAN TEKNIK SEO ANTARA GOOGLE WEBMASTER DAN BING MASTER MENGGUNAKAN GAP ANALISIS Robby Yuli Endra, Didik Prasetya	15-27
4	PERBANDINGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING UNTUK PEREKRUTAN DOSEN PADA IBI DARMAJAYA LAMPUNG Agus Rahadi	28-36
5	E-CATALOG BERBASIS MOBILE APPLICATION PADA PERPUSTAKAAN KOTA BANDAR LAMPUNG Arman Suryadi Karim, ZelikaPutri Pasha	37-45
6	MEDIA PEMBELAJARAN MOBILE LEARNING MENGGUNAKAN ANDROID (STUDI KASUS : JURUSAN SISTEM INFORMASI IIB DARMAJAYA) Hendra Kurniawan	46-55
7	PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MEMBACA MENGGUNAKAN <i>SPEECH TO TEXT</i> Yuthsi Aprilinda, Prima Korirul Aini	56-62
8	ANALISIS KEPUASAN MASYARAKAT TERHADAP TRI BRATA NEWS MENGGUNAKAN END USER COMPUTING STATISFACTION Freddy Nur Afandi	63-73
9	IMPLEMENTASI SISTEM MONITORING ASAP ROKOK MELALUI <i>SMARTPHONE</i> MENGGUNAKAN SENSOR MQ-135 BERBASIS ARDUINO UNTUK MENINGKATKAN GERAKAN DISPLIN KAMPUS (GDK) Nurfiana, Warid Hasbiyantoro	74-81
10	SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA BARANG UNTUK SERTIFIKASI ISO 9001:2008 PADA PT. TUNAS BARU LAMPUNG. TBK Nurjoko	82-97

Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bandar Lampung

JIST	Volume 8	Nomor 1	Halaman	Lampung Juni 2017	ISSN 2087 - 2062
------	----------	---------	---------	----------------------	---------------------

**Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Telematika  
(Telekomunikasi, Multimedia & Informatika)**

Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bandar Lampung

**PENANGGUNG JAWAB**

Rektor Universitas Bandar Lampung

**Ketua Tim Redaksi:**

Ahmad Cucus, S.Kom, M.Kom

**Wakil Ketua Tim Redaksi:**

Marzuki, S.Kom, M.Kom

**TIM PENYUNTING :**

**PENYUNTING AHLI (MITRA BESTARI)**

Mustofa Usman, Ph.D (Universitas Lampung)

Wamiliana, Ph.D (Universitas Lampung)

Dr.Iing Lukman, M.Sc. (Universitas Malahayati)

**Penyunting Pelaksana:**

Robby Yuli Endra S.Kom., M.Kom

Yuthsi Aprilinda, S.Kom, M.Kom

Fenty Ariani, S.Kom., M.Kom

**Pelaksana Teknis:**

Prima Khoirul Aini, S.Kom

Dian Resha Agustina, S.Kom

**Alamat Penerbit/Redaksi:**

Pusat Studi Teknologi Informasi - Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bandar Lampung

Gedung Business Center lt.2

Jl.Zainal Abidin Pagar Alam no.26 Bandar Lampung

Telp.0721-774626

Email: [explore@ubl.ac.id](mailto:explore@ubl.ac.id)

## **PENGANTAR REDAKSI**

Jurnal explore adalah jurnal yang diprakasai oleh program studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bandar Lampung, yang di kelola dan diterbitkan oleh Fakultas Ilmu Komputer / Pusat Sudi Teknologi Informasi.

Pada Edisi ini, explore menyajikan artikel/naskah dalam bidang teknologi informasi khususnya dalam pengembangan aplikasi, pengembangan machine learning dan pengetahuan lain dalma bidang rekayasa perangkat lunak, redaksi mengucapkan terima kasih dan selamat kepada penulis makalah ilmiah yang makalahnya kami terima dan di terbitkan dalam edisi ini, makalah ilmiah yang ada dalam jurnal ini memberikan kontribusi penting pada pengembangan ilmu dan teknologi.

Selain itu, sejumlah pakar yang terlibat dalam jurnal ini telah memberikan kontribusi yang sangat berharga dalam menilai makalah yang dimuat, oleh sebab itu, redaksi menyampaikan banyak terima kasih.

Pada kesempatan ini redaksi kembali mengundang dan memberikan kesempatan kepada para peneliti, di bidang pengembangan perangkat lunak untuk mempublikasikan hasil penelitiannya dalam jurnal ini.

Akhirnya redaksi berharap semoga makalah dalam jurnal ini bermanfaat bagi para pembaca khususnya bagi perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perekaan perangkat lunak dan teknologi pada umumnya.

**REDAKSI**

## **Media Pembelajaran *Mobile Learning* Menggunakan Android (Studi Kasus : Jurusan Sistem Informasi IIB Darmajaya)**

**Hendra Kurniawan**

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer IBI Darmajaya  
Jl. Zainal Abidin Pagar Alam No. 93 Bandar Lampung 35142, Lampung Indonesia  
Telp. 0721 – 787214, 781310 Fax. 0721 – 700261  
Website : [www.darmajaya.ac.id](http://www.darmajaya.ac.id)  
Email : [kirana110911@gmail.com](mailto:kirana110911@gmail.com) / [hendra.kurniawan@darmajaya.ac.id](mailto:hendra.kurniawan@darmajaya.ac.id)

---

### ***ABSTRACT***

*IIB DARMAJAYA Bandar Lampung is a higher educational institution. Every educational institution always increases the development of the students. However, the constraints such as limited information, distant location, and lack of technology development become the hindrance to the process of the service implementation and the lecturing information delivery. Therefore, it needs a learning media that is able to give information on lecturing that can be accessed anytime and anywhere the students need. To support an efficient learning, the android-based learning method is very effective for the teaching learning activity. The result of the study is an android-based learning media where the students can access the lecture materials online.*

**Keywords:** *Smartphone, Android, Application, Learning*

### **ABSTRAK**

IIB DARMAJAYA Bandar Lampung adalah lembaga yang bergerak dalam bidang pendidikan. Setiap lembaga pendidikan selalu meningkatkan kemajuan dari anak didik mereka. Namun informasi yang terbatas, tempat tinggal yang jauh dan kurang memanfaatkan perkembangan teknologi, menjadi penyebab terhambatnya proses pemberian layanan serta penyampaian informasi perkuliahan. Sehingga perlu adanya sebuah media pembelajaran yang mampu memberikan informasi perkuliahan yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun mahasiswa membutuhkan. Maka untuk menunjang pembelajaran yang efisien, metode pembelajaran berbasis *mobile* android sangat efektif dalam kegiatan belajar mengajar. Hasil dari penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis *mobile* Android yang didalamnya mahasiswa dapat mengakses materi perkuliahan secara *online*.

**Kata Kunci:** *Smartphone, Android, Aplikasi, Pembelajaran.*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sistem Pembelajaran merupakan satu kesatuan komponen yang satu sama lain saling berkaitan dan saling berinteraksi untuk mencapai suatu hasil yang diharapkan secara optimal sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan.

Seiring dengan perkembangan dan kebutuhan teknologi saat ini pembelajaran dapat dibuat menjadi lebih praktis dan menarik di ponsel berbasis android. Dengan menggunakan pembelajaran berbasis android mahasiswa diharapkan tidak bosan dalam kegiatan pembelajaran. Pada Sistem pembelajaran secara langsung (*face to face*), teknik pembelajarannya dianggap sudah biasa. Dengan sistem pembelajaran berbasis *mobile* ini sangat mendukung kegiatan belajar mengajar yang lebih efektif dan efisien. Disamping itu sistem ini diharapkan mampu memotivasi semangat belajar mahasiswa untuk mencapai kompetensi dan integritas yang baik.

Untuk menunjang sistem pembelajaran yang efisien, metode pembelajaran berbasis *mobile* android ini sangat efektif dalam kegiatan belajar mengajar. Pada metode ini akan menghasilkan pembelajaran yang dapat memotivasi mahasiswa agar dapat menikmati dan nyaman mengikuti mata kuliah sehingga mereka dapat menguasai materi. Dengan sistem pembelajaran ini, mahasiswa dapat melakukan pembelajaran secara *online*, serta sistem ini juga mampu meningkatkan keaktifan belajar mahasiswa.

### 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan penulis bahas yaitu:

1. Bagaimana merancang aplikasi berbasis android yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar.

2. Bagaimana cara mempermudah proses pembelajaran, dimana jika dosen dan mahasiswa tidak dapat bertemu langsung namun, sistem pembelajaran tetap berjalan dengan efisien.
3. Pentingnya penerapan media pembelajaran berbasis android dalam rangka meningkatkan motivasi mahasiswa dalam proses belajar mengajar.
4. Tidak terbatasnya ruang dan waktu dalam memperoleh pembelajaran.

### 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan, maka pembahasan dalam penelitian adalah membangun sistem pembelajaran berbasis android.

### 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Menerapkan sistem pembelajaran berbasis android.
- b. Merancang sistem pembelajaran berbasis android untuk sistem pembelajaran yang efektif dan efisien.

#### 1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dihasilkan dari pengembangan sistem ini adalah :

1. Proses pembelajaran lebih efektif dan mahasiswa lebih mandiri, dikarenakan sistem pembelajaran dapat dilakukan dimana saja
2. Memperkuat pemahaman mahasiswa untuk tiap pokok bahasan materi perkuliahan, dikarenakan materi tersedia secara *real time*.
3. Memberikan kemudahan dan kelancaran dalam proses belajar mengajar.

## 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

### 2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka yang digunakan sebagai pendukung dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Rancangan Dan Pembuatan *Mobile Learning* Berbasis Android (Studi Kasus : Pembelajaran Sejarah Di SMP) (M. Irfan Aripurnamayana, Universitas Gunadarma)
2. Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Berbasis Android Pada Materi Bunyi Untuk Siswa SMA (Aviv Asmara Khahar, Universitas Negeri Malang)

### 2.2 Landasan Teori

#### 2.2.1 *Mobile Learning*

Pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dan perangkat *mobile* disebut dengan *mobile learning* (*m-learning*). Dalam hal ini, perangkat dapat berupa PDA, telepon seluler, laptop, tablet PC, dan sebagainya. Dengan *mobile learning*, pengguna dapat mengakses konten pembelajaran dimana saja dan kapan saja, tanpa harus mengunjungi suatu tempat tertentu pada waktu tertentu. Jadi, pengguna dapat mengakses konten pendidikan tanpa terikat ruang dan waktu. Tujuan dari pengembangan *mobile learning* sendiri adalah proses sepanjang waktu (*long life learning*), mahasiswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran.

*Mobile Learning* merupakan model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi yang dapat menjadi sumber belajar alternatif yang dapat meningkatkan efektifitas proses dan hasil belajar (Belawati dkk, 2002).

Pengembangan aplikasi berbasis *mobile* ini masih kurang karena keterbatasan yang ada seperti kinerja perangkat, layar tampilan dan kapasitas penyimpanan. Namun hal yang

demikian itu sekarang telah teratasi dengan kemajuan *smartphone*.

*Smartphone* merupakan sebuah device yang memungkinkan untuk melakukan komunikasi (seperti menelpon atau sms) juga didalamnya terdapat fungsi PDA (*personal Digital Assistant*) dan berkemampuan seperti layaknya komputer. Selain itu, satu telepon genggam dapat dikatakan *smartphone* juga harus memiliki sistem operasi didalamnya. Sistem operasi pada saat ini sangat populer adalah sistem operasi Android.

(Cobcroft, Rachel S and Towers, Stephen and Smith, Judith and Bruns, Axel, 2006) Dalam mengikuti prinsip-prinsip desain, teknologi *mobile* dapat memberikan kontribusi untuk meningkatkan pengalaman belajar yang berkualitas bagi mahasiswa. *M-learning* bisa berperan dalam meningkatkan fleksibilitas belajar menjadi kegiatan yang lebih personal dan berpusat pada peserta didik selain itu, *m-learning* dapat mendukung pembangunan pengetahuan sosial antara peserta didik dengan meningkatkan kritis, kreatif, kolaboratif dan komunikatif. Dengan menantang peserta didik untuk terlibat secara kolaboratif dalam menciptakan konten atau permainan untuk menunjang pembelajaran.

#### 2.2.2 Fungsi dan Manfaat *Mobile Learning*

Terdapat tiga fungsi *mobile learning* dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas (*classroom instruction*), yaitu sebagai *suplement* (tambahan) yang sifatnya pilihan (opsional), pelengkap (komplemen), atau pengganti (substitusi) (Woodile, 2011).

##### a. *Suplement* (tambahan)

*Mobile learning* berfungsi sebagai *suplement* (tambahan), yaitu peserta didik mempunyai kebebasan memilih, apakah akan memanfaatkan materi *mobile learning* atau tidak. Sekalipun sifatnya opsional, peserta didik yang memanfaatkannya tentu akan memiliki tambahan pengetahuan atau wawasan.

b. Komplemen (pelengkap)

*Mobile learning* berfungsi sebagai komplemen (pelengkap), yaitu materinya diprogramkan untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima peserta didik di dalam kelas. Disini berarti materi *mobile learning* diprogramkan untuk menjadi materi *reinforcement* (penguatan) bagi peserta didik di dalam mengikuti kegiatan pembelajaran konvensional.

c. Substitusi (pengganti)

Tujuannya agar para peserta didik dapat secara fleksibel mengelola kegiatan perkuliahannya sesuai dengan waktu dan aktifitas sehari-hari peserta didik serta memberikan alternatif model kegiatan pembelajaran.

Ada tiga alternatif model kegiatan pembelajaran yang dapat dipilih peserta didik, yaitu :

1. Sepenuhnya secara tatap muka (konvensional).
2. Sebagian secara tatap muka dan sebagian lagi melalui aplikasi/internet.
3. Sepenuhnya aplikasi/internet.

### 2.2.3 Media Pembelajaran

Daryanto (2013) mendefinisikan, “Media merupakan salah satu komponen komunikasi yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan, berdasarkan definisi tersebut dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran merupakan proses komunikasi”. Media pembelajaran merupakan suatu alat sarana bantu yang digunakan sebagai pembelajaran, sehingga terjadi proses perubahan dalam kemampuan sikap dan perilaku siswa yang relative permanen sehingga akibat dari pengalaman atau pelatihan.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran,

perasaan, perhatian, dan kemauan sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar. Peran seorang dosen adalah membuat proses pembelajaran menjadi efektif dengan menggunakan media yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

### 2.2.4 Jenis Media Pembelajaran

Hernawan, Asep, Herry dkk (2007) menyatakan, “Ada tiga jenis media pembelajaran yang dapat dikembangkan dan digunakan dalam kegiatan pembelajaran oleh guru yaitu:

- a. Media *visual* adalah media yang hanya dapat dilihat dengan menggunakan indra penglihatan terdiri atas media yang dapat diproyeksikan (*visual projected*) dan media yang tidak dapat diproyeksikan (*nonvisualprojected*)
- b. Media *audio* adalah media yang mengandung pesan dalam bentuk auditif yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan para mahasiswa untuk mempelajari bahan ajar dan jenisnya.
- c. Media *audio visual* merupakan kombinasi dari media *audio* dan *media audio visual* atau media pandang dengar.

Menurut Heinich, Molenda (2009) terdapat enam jenis dasar dari media pembelajaran, yaitu:

- a. Teks, merupakan elemen dasar dalam menyampaikan suatu informasi yang mempunyai berbagai jenis dan bentuk tulisan yang berupaya memberi daya tarik dalam penyampaian informasi.
- b. Media *Audio*, membantu menyampaikan maklumat dengan lebih berkesan dan membantu meningkatkan daya tarik terhadap sesuatu persembahan. Jenis audio termasuk suara latar, musik, atau rekaman suara lainnya.
- c. Media *visual*, media yang dapat memberikan rangsangan-rangsangan visual seperti gambar/photo, sketsa, diagram, bagan, grafik, kartun, poster, papan buletin, dan lainnya.



- d. Media proyeksi gerak, termasuk didalamnya film gerak, program tv, video kaset (CD, VCD, atau DVD)
- e. Benda-benda tiruan/miniature, termasuk didalamnya benda-benda tiga dimensi yang dapat disentuh dan diraba. Media ini dibuat untuk mengatasi keterbatasan baik obyek maupun situasi sehingga proses pembelajaran dengan baik.
- f. Manusia, termasuk didalamnya dosen, mahasiswa, atau pakar/ahli dibidang/materi tertentu.

### 2.2.5 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Daryanto (2013) mendefinisikan, “Media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (dosen) menuju penerima (mahasiswa) dalam kegiatan interaksi antara mahasiswa dengan lingkungan, fungsi media dapat diketahui berdasarkan adanya kelebihan media dan hambatan yang mungkin timbul dalam proses pembelajaran”. Secara umum manfaat yang dapat diperoleh adalah proses pembelajaran lebih menarik, interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi kualitas belajar mahasiswa dapat ditingkatkan dan proses belajar mengajar dapat dilakukan diman dan kapan saja, serta sikap belajar mahasiswa dapat ditingkatkan.

### 2.2.6 Eclipse

*Eclipse (IDE) Eclipse Integrated DevelopmentEnvironment (IDE)* adalah program komputer yang memiliki beberapa fasilitas yang diperlukan dalam pembangunan perangkat lunak. Tujuan dari IDE adalah untuk menyediakan semua utilitas yang diperlukan dalam membangun perangkat lunak. Eclipse adalah sebuah IDE (*IntegratedDevelopmentEnvironment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua *platform (platform-independent)*. Berikut ini adalah sifat-sifat dari *Eclipse* antara lain:

- a. *Multi-platform*: Target sistem operasi Eclipse adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX dan Mac OS X.
- b. *Multi-language* dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP dan sebagainya.
- c. *Multi-role*: Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, Eclipse dapat digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, uji perangkat lunak, pengembangan web dan sebagainya.

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Metode Pengumpulan Data

Agar penelitian ini mendapatkan data-data yang relevan dan lengkap, maka pengumpulan data yang dilakukan sebagai berikut:

- 1. Observasi/Pengamatan, melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian, sehingga diperoleh data dan informasi yang berguna dan dijadikan sebagai bahan atau dasar untuk melanjutkan tahapan selanjutnya.
- 2. Wawancara, melakukan wawancara kepada para pelaku sistem untuk mendapatkan data dan informasi sebanyak mungkin terkait objek yang akan diteliti. Adapun personal yang dijadikan sebagai objek wawancara adalah Muhammad Rafiq, S.E., MM selaku Kepala Biro Sumber Daya Manusia (SDM) dan beberapa Staf SDM.
- 3. Studi Pustaka, memanfaatkan studi literatur/buku-buku yang memiliki sedikit kesamaan atau berhubungan dengan objek yang sedang diteliti. Metode ini dilakukan dengan cara melakukan browsing di situs-situs internet yang kompeten dan kredibel didalam memberikan informasi kepada pengunjung. Selain itu, membaca buku-buku terkait yang akan menambah

khasanah untuk melengkapi bahan yang akan digunakan.

### 3.2 Metode Pengembangan Sistem

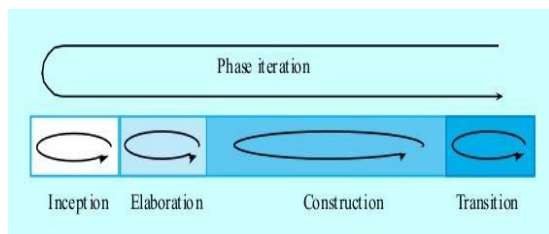
Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Rational Unified Process* (RUP) yang meliputi:

1. *Initial Planning*
2. *Planning*
3. *Business Modeling*
4. *Requirement*
5. *Analysis & Design*
6. *Implementation*
7. *Deployment*
8. *Test*
9. *Evaluation*



**Gambar 3.1** RUP Model (Rosa, 2013)

RUP memiliki empat buah tahap atau fase yang dapat dilakukan secara iteratif. Berikut ini adalah gambar 3.2 alur hidup RUP.



**Gambar 3.2** Alur Hidup RUP (Rosa, 2013)

Berikut ini penjelasan untuk setiap fase pada RUP

#### 1. *Inception* (Permulaan)

Tahap ini lebih pada pendekatan proses bisnis yang dibutuhkan (*business modeling*) dan mendefinisikan kebutuhan akan sistem yang akan dibuat (*requirements*)

Berikut adalah tahap yang dibutuhkan pada tahap ini:

- a. Memahami ruang lingkup dari proyek (termasuk pada biaya, waktu, kebutuhannya, risiko dan lain sebagainya).
- b. Membangun kasus bisnis yang dibutuhkan.

Hasil yang diharapkan dari tahap ini adalah memenuhi *life cycle objective milestone* (batasan/tonggak objektif dari siklus) dengan kriteria berikut:

- a. Umpan balik dari pendefinisian ruang lingkup, perkiraan biaya, dan perkiraan jadwal.
- b. Kebutuhan dimengerti dengan pasti (dapat dibuktikan) dan sejalan dengan kasus primer yang dibutuhkan.
- c. Kredibilitas dari perkiraan biaya, perkiraan jadwal, penentuan skala prioritas, risiko dan proses pengembangan.
- d. Ruang lingkup purwarupa (*prototype*) yang akan dikembangkan.
- e. Membangun garis dasar dengan membandingkan perencanaan aktual dengan perencanaan yang direncanakan.

Jika pada akhirnya tahap ini target yang diinginkan tidak dicapai maka dapat dibatalkan atau diulang kembali setelah dirancang ulang agar kriteria yang diinginkan dapat dicapai. Batas/tonggak objektif digunakan untuk mendeteksi apakah sebuah kebutuhan akan sistem dapat diimplementasi atau tidak.

#### 2. *Elaboration* (Perluasan/Perencanaan)

Tahap ini lebih difokuskan pada perencanaan arsitektur sistem. Tahap ini juga

dapat mendeteksi apakah arsitektur sistem yang diinginkan dapat dibuat atau tidak. Mendeteksi risiko yang mungkin terjadi dari arsitektur yang dibuat. Tahap ini lebih pada analisis dan desain sistem serta implementasi system yang fokus pada purwarupa sistem (*prototype*).

Hasil yang diharapkan dari tahap ini adalah memenuhi *life cycle architecture milestone* (batas /tonggak arsitektur dari siklus) dengan kriteria berikut:

- a. Model kasus yang digunakan (*use case*) dimana kasus dan actor yang terlihat telah didefinisikan dari sebagian besar kasus harus dikembangkan. Model *use case* harus 80 persen lengkap dibuat.
- b. Deskripsi dari arsitektur perangkat lunak dari proses pengembangan system perangkat lunak telah dibuat.
- c. Rancangan arsitektur yang dapat di implementasikan dan mengimplementasikan *use case*.
- d. Kasus bisnis dan proses bisnis dan daftar risiko yang sudah mengalami perbaikan (revisi) telah dibuat.
- e. Rencana pengembangan untuk seluruh proyek telah dibuat.
- f. Purwarupa (*prototype*) yang dapat di demonstrasikan untuk mengurangi setiap risiko teknis yang didefinisikan.

Jika pada akhir tahap ini dapat yang diinginkan tidak dicapai maka dapat dibatalkan atau diulang kembali. Batas/tonggak arsitektur digunakan untuk mendeteksi apakah sebuah kebutuhan akan sistem dapat diimplementasikan atau tidak melalui pembuatan arsitektur.

### 3. *Construction* (Kontruksi)

Tahap ini fokus pada pengembangan komponen dan fitur-fitur sistem. Tahap ini lebih pada implementasi dan pengujian system yang focus pada implementasi perangkat lunak pada kode program. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi syarat dari *Initial Operational*

*Capability Milestone* atau batas/tonggak kemampuan operasional awal.

### 4. *Transition* (Transisi)

Tahap ini lebih pada *deployment* atau instalasi sistem agar dapat dimengerti oleh *user*. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi syarat dari *Initial Operational Capability Milestone* atau batas/tonggak kemampuan operasional awal. Aktivitas pada tahap ini termasuk pada pelatihan *user*, pemeliharaan dan pengujian system apakah sudah memenuhi harapan *user*.

Produk perangkat lunak juga disesuaikan dengan kebutuhan yang didefinisikan pada tahap *inception*. Jika semua criteria objektif terpenuhi maka dianggap sudah memenuhi *Products Release Milestone* (batas/tonggak peluncuran produk) dan pengembangan perangkat lunak selesai dilakukan. Akhir dari keempat fase ini adalah produk perangkat lunak yang sudah lengkap. Keempat fase pada tahap ini dijalankan secara berurutan dan iteratif dimana setiap iterasi dapat digunakan untuk memperbaiki iterasi berikutnya.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

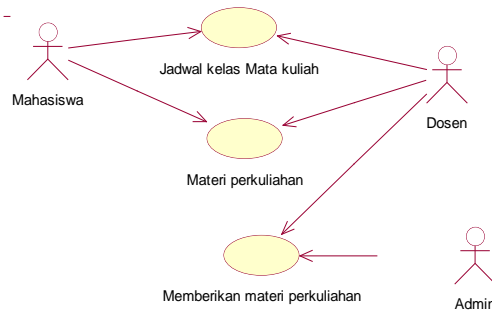
Dengan menggunakan pembelajaran berbasis android mahasiswa diharapkan tidak bosan dalam kegiatan pembelajaran. Pada Sistem pembelajaran secara langsung (*face to face*), teknik pembelajarannya dianggap sudah biasa. Sehingga sistem pembelajaran berbasis *mobile* ini sangat mendukung kegiatan belajar mengajar yang lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan analisa diatas kebutuhan media pembelajaran sangat diperlukan guna menunjang dalam proses belajar mengajar. Maka dikembangkan sebuah media pembelajaran berbasis *mobile android* (studi kasus : IIB Darmajaya). Aplikasi ini berisi mata kuliah yang ada pada padanan mata kuliah sistem informasi yang disajikan dalam bentuk *mobile learning*.

- b. Install aplikasi media pembelajaran.apk dengan cara mengklik dan secara otomatis akan me-running dan terinstall di *handphone*.

### 4.3 Pengujian Aplikasi

Implementasi program dilakukan pada *smartphone* dengan sistem operasi android yaitu Samsung Galaxy V sebelumnya media pembelajaran.apk di-copy ke *handphone* menggunakan kabel data setelah itu dapat langsung di *install* pada galaxy V tersebut. Berikut adalah gambarannya.



Gambar 4.1 Current System

### 4.1 Pembuatan Aplikasi

Untuk membuat *mobile learning* ini, terlebih dahulu harus disiapkan Environmentnya, terutama android SDK, ADT (*Android Development Tools*) dan *Eclipse*.

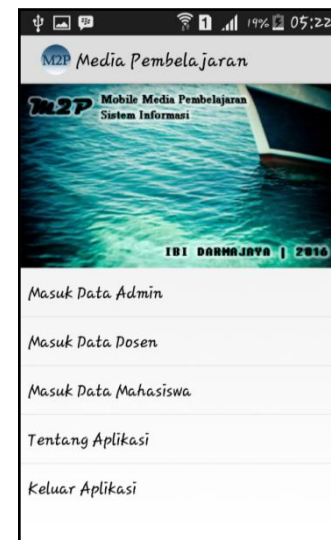
- a. Untuk menginstall *eclipse* diperlukan instalasi java JDK (*Java Development Kit*)
- b. *Install* dan setting android SDK
- c. Kemudian install dan mengkonfigurasi *Eclipse* juga menginstall ADT.

### 4.2 Penerapan Perangkat

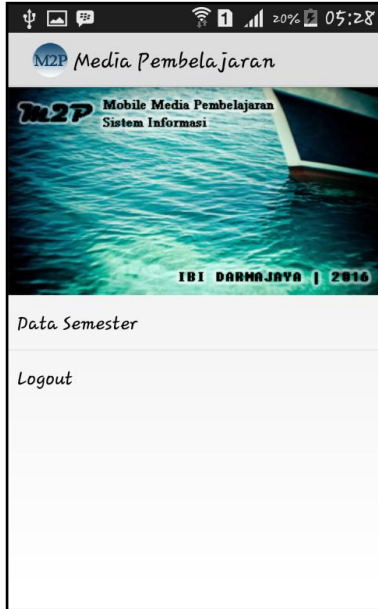
Setelah kita selesai membuat rancangan serta membuat programnya, maka saatnya menerapkan aplikasi ini pada perangkat *mobile* yang bersistem operasi *Android*. Selain uji coba pada perangkat implementasi dilakukan setelah menguji coba.

Uji coba aplikasi menggunakan *handphone* android tipe *frozenyoghurt* (froyo) versi 2.2 proses uji coba nya adalah sebagai berikut :

- a. *Copy* Media pembelajaran.apk ke *handphone* dengan cara memindahkan file melalui kabel data atau *Bluetooth*.



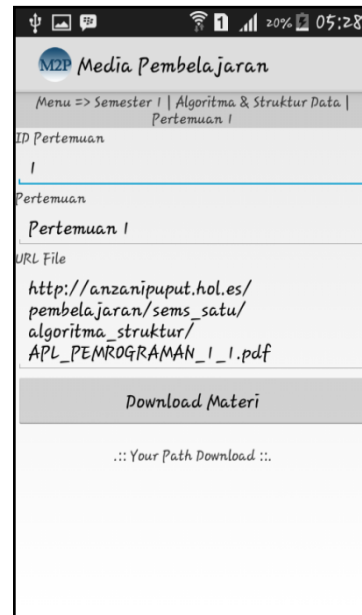
Gambar 4.2Tampilan Menu



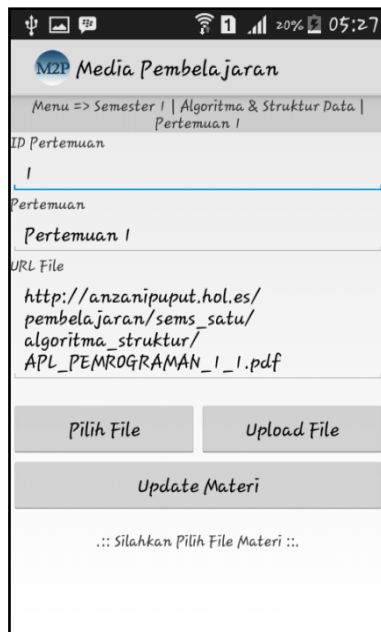
Gambar 4.3 Daftar Mata Kuliah



Gambar 4.2 Menu Mahasiswa



Gambar 4.4Download mata kuliah



Gambar 4.5 Upload dan Update materi kuliah

## 5. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Perancangan aplikasi sistem pembelajaran berbasis *android* ini dapat menjadi solusi terhadap kasus yang ada yaitu untuk mendukung kegiatan belajar mengajar agar lebih efektif, efisien dan *real time*. Diharapkan kegiatan belajar mengajar dapat tereksplorasi dengan maksimal untuk memberikan kemudahan dalam pembelajaran

### 5.2 Saran

Perancangan aplikasi berbasis *mobile* ini masih dalam tahap pengembangan sehingga masih belum sempurna, baik dari sisi *design* maupun isi materi. Hendaknya ditambahkan tiap jurusan yang ada pada IBI Darmajaya agar lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

[1] Belawati, T., Anggoro, M., Hardhono, A. & Darmayanti, T, 2002. *Electronic Tutorials: Indonesian Experience*. The International

Review of Research in Open and Distance Learning.

- [2] Cobcroft, Rachel S and Towers, Stephen and Smith, Judith and Bruns, Axel. 2006. *Mobile Learning in review: Opportunities and Challenges for learners, teachers, and institutions*. In *Proceedings Online Learning and Teaching (OLT) Conference 2006*, pages pp.21-30, Queensland University of Technology, Brisbane.
- [3] Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Penerbit Gava Media, Jakarta.
- [4] Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S.E. 2002. *Instructional Media and Technology for Learning*, 7th edition. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- [5] Hernawan, Asep, Herry, dkk. 2007. *Belajar dan Pembelajaran Sekolah Dasar*. Bandung : UPI Press
- [6] Rancangan Dan Pembuatan *Mobile Learning* Berbasis Android (Studi Kasus: Pembelajaran Sejarah Di SMP) (M. Irfan Aripurnamayana, Universitas Gunadarma). <http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel12C484B69ABB15E4060342947D84D09F8.pdf>
- [7] Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Berbasis Android Pada Materi Bunyi Untuk Siswa SMA (Aviv Asmara Khahar, Universitas Negeri Malang) <http://publication.gunadarma.ac.id/bitstream/123456789/1210/1/50407522.pdf>.
- [8] Rosa A.S M. Shalahuddin, 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Penerbit Informatika
- [9] Woodille, Gary. 2011. *Mobile Learning*. US. The Mc Graww-Hill Companie



**Redaksi :**  
**Research Of Information Technology Universitas Bandar Lampung**  
**Gedung Business Center Lt. 2**  
**Jl. Zainal Abidin No. 26 Bandar Lampung**  
**Telp. 0721 - 774626**  
**e-Mail : [explorer.rit@ubl.ac.id](mailto:explorer.rit@ubl.ac.id)**