



**PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA
PENGUNAAN PONSEL BERBASIS JAVA SEBAGAI SOLUSI MOBILE E-
LEARNING PADA SMA
BIDANG KEGIATAN :
PKM-GT**

Diusulkan oleh:

- | | | |
|---------------------------------|---------|-------------------|
| 1. Ardiana Rangga Pradana Putra | Ketua | 5302410168 (2010) |
| 2. Ni'mah Naafi'atul Ulfah | Anggota | 5302410027 (2010) |

**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
SEMARANG
2011**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan : Penggunaan Ponsel Berbasis Java sebagai Solusi Mobile E-Learning Pada SMA
2. Bidang Kegiatan : () PKM-AI (x) PKM-GT
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
Nama Lengkap : Ardiana Rangga Pradana Putra
NIM : 5302410168
Jurusan : Teknik Elektro
Universitas : Universitas Negeri Semarang (UNNES)
Alamat dan No Telp : 087834622000
Alamat Email : el_musketeer@yahoo.com
4. Anggota Pelaksana Kegiatan : 1 Orang
 - a. Nama : Ni'mah Naafi'atul Ulfah
NIM : 5302410027
Jurusan/Universitas : Teknik Elektro / Universitas Negeri Semarang
5. Dosen Pendamping
 - a. Nama Lengkap : Tatyantoro Andrasto, S.T., M.T
 - b. NIP : 196803161999031001
 - c. Alamat dan No Telp : Jalan Gusti Putri gang 1 nomor 22, Semarang

Menyetujui,
Ketua Jurusan TE FT UNNES

Semarang, 21 Februari 2011

Ketua Pelaksana Kegiatan

Drs. Suryono, M.T
NIP. 195503161985031001

Ardiana Rangga Pradana P.
NIM. 5302410168

Pembantu Rektor Bidang
Kemahasiswaan

Dosen Pendamping

Prof. Dr. Masrukhi, M.Pd
NIP. 196205081988031002

Tatyantoro Andrasto, S.T., M.T
NIP. 196803161999031001

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan karya tulis yang berjudul ” PENGUNAAN PONSEL BERBASIS JAVA SEBAGAI SOLUSI MOBILE E-LEARNING PADA SMA”.

Pada akhirnya, dalam menyelesaikan karya tulis ini, penulis telah banyak menerima bantuan dari berbagai pihak sehingga dalam waktu yang relatif singkat karya tulis yang sederhana ini dapat terwujud. Oleh karena itu, Penulis berkenan untuk menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orangtua tercinta dan segenap keluarga yang telah banyak member dorongan baik moril maupun materil.
2. Bapak Dr. Masrukhi, M. Pd selaku Pembantu Rektor III Universitas Negeri Semarang.
3. Drs. Suryono, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
4. Bapak Tatyantoro Andrasto, S.T., M.T selaku Dosen Pendamping penulis yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan.

Oleh karena itu, Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak. Dengan iringan doa semoga karya tulis ini bisa bermanfaat dalam pengembangan pendidikan dan wacana berpikir kita bersama. Amin

Semarang , 21 Februari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
RINGKASAN.....	1
PEDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan.....	2
Manfaat.....	2
GAGASAN.....	3
Kondisi Kekinian Pencetus Gagasan.....	3
Solusi Yang Pernah Ditawarkan.....	3
Perbaikan Gagasan Yang Diajukan.....	3
Pihak Yang Membantu.....	5
Langkah-Langkah Strategis Yang Dilakukan.....	5
KESIMPULAN.....	6
DAFTAR PUSTAKA.....	7
LAMPIRAN.....	8

PENGUNAAN PONSEL BERBASIS JAVA SEBAGAI SOLUSI MOBILE E-LEARNING PADA SMA

Ardiana Rangga Pradana Putra dan Ni'mah Naafi'atul Ulfah
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Semarang
RINGKASAN

Saat ini ponsel berbasis java sudah banyak beredar di pasaran. Sejak munculnya generasi ponsel simbyan dan smartphome, harga ponsel yang hanya support dengan adanya java menjadi turun drastis dan dapat terjangkau oleh masyarakat umum. Dalam rangka memfasilitasi siswa dengan pembelajaran yang layak sekaligus memanfaatkan teknologi yang bisa dijangkau, salah satu ide yang muncul yaitu dengan membuat e-learning berbasis ponsel java. Dimana kelebihan e learning berbasis ponsel ini dapat digunakan lebih fleksibel daripada e-learning yang berbasis web biasa karena ukuran ponsel secara umum yang relatif kecil. Tujuan yang ingin dicapai dari program ini adalah (1) Memaksimalkan penggunaan E-Learning pada siswa SMA, (2) Memanfaatkan ponsel yang berbasis java dalam bidang pembelajaran dan, (3) Memudahkan siswa menggunakan E-learning bagi siswa yang tidak memiliki laptop dan modemnya. Metode yang digunakan dalam program ini adalah pembuatan website e-learning yang didesain ringan loadnya, bagus akses servernya dan sederhana serta didesain untuk akses mobile. Selanjutnya dilakukan percobaan akses pada website yang berbasis mobile tersebut dari beberapa jenis ponsel dengan beberapa jenis browser, seperti contohnya adalah Opera Mini.

PENDAHULUAN

Latar belakang

J2ME (Java 2 Micro Edition) merupakan subset dari J2SE yang ditujukan untuk implementasi pada peralatan embeded system dan handheld yang tidak mampu mendukung secara penuh implementasi menggunakan J2SE.

J2ME adalah teknologi Java yang diperuntukkan perangkat-perangkat kecil consumer device , terutama wireless. Bebrapa perangkat wireless antara lain PC, PDA, communicator, embedded device, smart card dan ponsel. Teknologi Java mungkin merupakan satu-satunya cara memprogram beberapa perangkat, berbagi logic antara perangkat dan server, pengantaran aplikasi secara dinamis, program yang kompak, lingkungan pengembangan yang aman dan cepat. J2ME memungkinkan

perangkat lunak dapat di-download perangkat sekaligus memungkinkan layanan yang dapat disesuaikan di beragam perangkat (Anonim, 2009).

Dengan teknologi J2ME yang disebutkan sebelumnya, ponsel dapat mengakses internet, dan kemampuan ini adalah kemampuan dasar yang mutlak dibutuhkan oleh ponsel. Ponsel akan mengakses internet dengan bantuan software yang disebut browser yang berbasis java, sebagai contoh, nama software gratis yang diberdayakan adalah Opera Mini.

Opera Mini sendiri adalah sebuah browser yang disetting untuk keperluan mobile pada ponsel yang telah menjadi browser yang dikenal oleh masyarakat umum. Dengan kecintaan kami terhadap ponsel Android dan ponsel model baru lainnya, akan sangat mudah bagi kami untuk melupakan betapa pentingnya J2ME. Namun faktanya masih banyak pengguna Opera Mini yang masih mencintai ponsel lamanya dan menggunakannya untuk online. Hal ini membuat Java pada ponsel (J2ME) menjadi salah satu "sistem operasi" paling penting di dunia ini. (Yeni Setiawan, 2011)

Tujuan

Tujuan dari program ini adalah sebagai berikut :

1. Memaksimalkan penggunaan E-Learning pada siswa SMA.
2. Memanfaatkan ponsel yang berbasis java dalam bidang pembelajaran.
3. Memudahkan siswa menggunakan E-learning bagi siswa yang tidak memiliki laptop dan modemnya.

Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menginformasikan penggunaan E-Learning dan modifikasinya di era ini.
2. Menginformasikan adanya manfaat ponsel yang berbasis java dalam bidang pembelajaran.
3. Menginformasikan bahwa dalam menggunakan E-learning bagi siswa tidak harus menggunakan device laptop yang baku.

GAGASAN

Kondisi Kekinian Pencetus Gagasan

Keadaan yang menuntut siswa untuk terbiasa dengan sistem E-learning yang diadakan sekolah sering terpojok oleh keadaan dan alasan klasik yaitu “kekurangan sarana”.

Saat ini belum banyak siswa yang dapat memanfaatkan hotspot karena terkendala tidak tersedianya sarana yang tepat baginya. Sedangkan untuk menggunakan warnet biayanya terlampau mahal jika hanya digunakan untuk mengecek info dari E-learning yang relatif kecil loadnya dan harus sering dilakukan. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) menjamin tidak akan menaikkan harga bandwidth Internet ke pelanggan, termasuk warung Internet meski krisis ekonomi tengah melanda dunia.”Hingga saat ini saya pastikan harga bandwidth tidak akan naik sehingga secara otomatis harga Internet juga masih tetap.” (Sylvia W. Sumarlin, 2009).

Solusi yang tercetus adalah dengan memanfaatkan ponsel yang dimiliki oleh hampir sebagian besar siswa SMA sekarang, setidaknya dengan presentase yang lebih besar daripada presentasi siswa yang memiliki laptop yang dapat mengakses internet.

Solusi yang Pernah Ditawarkan

Faktanya, metode pengajaran konvensional dalam beberapa aspek dirasa kurang menunjang jika dibandingkan dengan metode pengajaran modern seperti e-learning. Namun demikian, metode e-learning tidak serta merta dijadikan sebagai substituen dari metode pengajaran konvensional, tetapi secara terintegrasi difungsikan sebagai suplemen materi pengajaran konvensional.

Perbaikan Gagasan yang Diajukan

Perbaikan yang ditawarkan adalah dengan merubah prototype awal dari E-learning itu sendiri dari yang normal mode menjadi mobile mode dan modifikasinya tidak hanya secara teknis saja, tetapi dilakukan juga sinkronisasi terhadap fitur-fitur yang dimiliki oleh E-learning itu sendiri.

Fitur-fitur yang tetap dipertahankan dalam perubahan model E-learning ini adalah:

1. Soal-soal

Materi dapat disediakan dalam bentuk modul, adanya soal-soal yang disediakan dan hasil pengerjaannya dapat ditampilkan.

2. Komunitas

Para pelajar dapat mengembangkan komunitas online untuk memperoleh dukungan dan berbagai informasi yang saling menguntungkan.

3. Pengajar online

Para pengajar selalu online untuk memberikan arahan kepada para pelajar, menjawab pertanyaan dan membantu dalam diskusi.

4. Kesempatan bekerja sama

Adanya perangkat lunak yang dapat mengatur pertemuan online sehingga belajar dapat dilakukan secara bersamaan atau realtime tanpa kendala jarak.

5. Multimedia

Penggunaan teknologi audio dan video, dalam penyampaian materi sehingga menarik minat dalam belajar seperti telepon, voice mail telephone, radio, audio, televisi, videotape, video text, video messaging.

Cara pembuatan e-learning berbasis mobile sendiri cukup sederhana yaitu :

1. Membuat file php yang diperlukan oleh menu-menu E-Learning, terdapat banyak template gratis di internet, termasuk salah satu contohnya Moodle.
2. Memodifikasi file-file yang ada dan mengurangi bagian-bagian yang tidak diperlukan, termasuk gambar-gambar yang membunuh bandwidth
3. Memasukkan secara online ke hosting yang telah ada.

Pihak yang Membantu

Program yang berjudul penggunaan ponsel berbasis java sebagai solusi mobile E-learning pada SMA ini membutuhkan berbagai literatur dan masukkan saran dari dosen pemrograman web, keamanan web dan pengolahan basis data untuk menunjang penelitian lebih lanjut yaitu kerjasama dengan Laboratorium Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang sebagai tempat pelaksanaan program.

Langkah-langkah Strategis yang Dilakukan

Proses pembuatan E-learning dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pembuatan dan tahap penyelesaian.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahapan untuk mempersiapkan segala sesuatu yang akan digunakan dalam pembuatan E-learning. Dalam tahap ini perlu diperhatikan secara mendetail dan hati-hati karena bentuk yang dicari bukan sebuah entitas nyata, melainkan abstrak.

a) Mendapatkan Webhosting

Untuk dapat membangun suatu portal e-learning diperlukan tempat atau server di Internet dan nama domain atau alamat (URL). Server berfungsi sebagai tempat untuk menaruh file-file dan aplikasi e-learning sehingga dapat diakses melalui Internet dengan alamat tertentu (URL). Oleh karena itu kita harus mengusahakan dua hal tersebut, yakni webhosting dan nama domain. Ada banyak penyedia webhosting di Internet yang bisa kita peroleh baik secara gratis maupun membayar. Sedangkan nama domain yang akan menjadi alamat (URL) dapat juga kita sewa melalui penyedia tersebut. Namun biasanya bila kita mendaftar webhosting secara gratis, maka nama domain sudah diberikan dan kita tidak harus menyewa sendiri.

b) Mengatur semua file yang dibutuhkan

Untuk mendapatkan tampilan yang baik,, kita harus melakukan sedikit modifikasi tampilan default template yang kita punya, (sebaiknya menggunakan template moodle karena memang moodle didesain untuk kegiatan akademis). Pengeditan dilakukan karena nantinya web yang digunakan lebih mengarah versi mobile sehingga desain harus dibuat seringan mungkin.

2. Tahap Pembuatan

a) Mengubah Identitas

Pada saat ini, kita berperan sebagai seorang administrator atau Admin. Sebagai Admin kita bisa melakukan apa saja terhadap portal e-learning yang sudah kita buat tersebut. Identitas portal e-learning dapat kita ubah sesuai dengan keperluan lembaga kita atau keinginan kita.

b) Membuat Kategori

Course-course yang akan dibuat dalam portal e-learning dapat dikelompokkan berdasarkan kategori atau bahkan sub-kategori. Pembuatan kategori dapat disesuaikan dengan kebutuhan lembaga kita. Kategori bisa merupakan fakultas, jurusan, atau program studi. Secara default, Moodle sudah mempunyai kategori yang bernama Miscellaneous.

c) Membuat user

Sebagai Admin maka seharusnya bertugas membuat user baru sesuai kebutuhan. Kita dapat membuat user baru satu per satu atau membuat user baru sekaligus dalam jumlah banyak yakni dengan cara upload file.

c) Membuat status user

status user dibuat berguna untuk membedakan hak akses dalam konten-konten tertentu. Seperti contoh, terdapat halaman penilaian yang hanya bisa dimasuki oleh user dengan status pengajar, dan tidak bisa dimasuki oleh user dengan status pelajar.

3. Tahap Penyelesaian

Tahap terakhir adalah tahap penyelesaian. Dalam tahap ini lebih terfokus pada publishing web itu sendiri. Cara mengetesnya adalah dengan melakukan debugging dan berbagai uji coba untuk menghasilkan luaran yang baik.

KESIMPULAN

Mobile Learning, penggunaan media portable seperti Smartphone, iPhone, PCTablet untuk mengakses sistem pembelajaran online sedang ramai dibicarakan dan digunakan di negara maju seperti Amerika Serikat. Penggunaan Mobile

Learning sebagai penunjang proses belajar mengajar ini dirasa bisa menambah fleksibilitas dalam kegiatan belajar mengajar.

Beberapa alasan kenapa Mobile Learning dirasa lebih fleksible

- *Dirasa penting untuk memperkenalkan teknologi baru didalam kelas.*
- *Device mobile learning ringan dan praktis jika dibandingkan dengan PC / Laptop / Netbook.*
- *Dapat menggunakan fasilitas dasar ponsel, seperti sms dan mms yang digunakan secara bersamaan.*
- *Device jauh lebih murah.*

DAFTAR PUSTAKA

Yoyok. 2009 melalui

http://www.politeknik-lp3i-bandung.ac.id/index.php?option=com_content&view=article&id=226:tentang-j2me&catid=62:java&Itemid=148

Hakim, Joe. 2009 melalui

<http://yosumu.wordpress.com/2009/01/06/j2me/>

Setiawan, Yeni. 2009 melalui

<http://my.opera.com/id/blog/2011/10/25/opera-mini-4-4-untuk-j2me>

<http://pc-installer.blogspot.com/2009/01/tarif-internet-mahal.html>

<http://www.elearning.web.id/2011/01/14/mobile-learning.html>

LAMPIRAN**Daftar Riwayat Hidup****a. Biodata Ketua serta Anggota Kelompok**

1. Ketua Pelaksana Kegiatan

- a. Nama Lengkap : Ardiana Rangga Pradana Putra
- b. Tempat dan Tanggal Lahir : Salatiga, 25 Maret 1992
- c. Jenis Kelamin : Laki-laki
- d. Alamat Rumah : Jalan Tirtoyoso I 12 Nanggulan Salatiga
- e. Alamat Semarang : Jalan Cempakasari Timur 1 Sekaran, Gunung
Pati, Semarang
- f. Nomor Telepon / HP : 085641610330
- g. E-mail : el_musketeer@yahoo.com
- h. Pendidikan :
 - SD : SD Kutowinangun 07
 - SMP : SMP Negeri 3 Salatiga
 - SMA : SMA Negeri 1 Salatiga
 - PT : Universitas Negeri Semarang

Demikian biodata ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Semarang, 23 Februari 2012

Ardiana Rangga Pradana Putra

NIM. 5302410168

2. Anggota Pelaksana I

- a. Nama Lengkap : Ni'mah Naafi'atul Ulfah
b. Tempat dan Tanggal Lahi : Tegal, 24 November 1992
c. Jenis Kelamin : Perempuan
d. Alamat Rumah : Jln. Mute RT 13/05 Ds. Gembong Kulon Kec.
Talang Kab. Tegal 52193
e. Alamat Semarang : Griya Bunda, Gang Cempaka Sari Timur No. 1
Sekaran Gunung Pati, Semarang
f. Nomor Telepon / HP : +6287830002739
g. E-mail : bie_phe2@yahoo.com
h. Pendidikan :
- SD : SD Negeri Pesayangan 01
SMP : SMP Negeri 1 Adiwerna
SMA : SMA Negeri 1 Tegal
PT : Universitas Negeri Semarang

Demikian biodata ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Semarang, 23 Februari 2012

Ni'mah Naafi'atul Ulfah

NIM. 5302410027