

## PENGEMBANGAN LAYANAN PENYEBARAN INFORMASI AKADEMIK BERBASIS ANDROID

Gregorius Ferdian F.D.Setyawan<sup>(1)</sup>, Hero Wintolo<sup>(2)</sup>, Yuliani Indrianingsih<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup> Departemen Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto

e-mail : <sup>(2)</sup>herowintolo@stta.ac.id , <sup>(3)</sup>yulistta@gmail.com

### Abstract

*E-pengumuman is a multimedia-based information dissemination application that utilizes internet network as data eye media. The use of android mobile apps as a tool for accessing anything connected to the internet helps the customers with information submitted by the app site. Make the Internet as a central storage server to manage data as well as information. Services available on the application can be accessed through student information websites, faculty, and courses. While the news can be accessed via mobile Android. The results of this app testing show that this application can be used as a delivery service and receive information appropriately.*

**Keywords:** android mobile application, website, academic information.

### Abstrak

E-Pengumuman merupakan sebuah aplikasi penyebaran informasi akademik berbasis Android yang memanfaatkan jaringan internet sebagai media pertukaran data. Penggunaan android mobile application sebagai alat untuk mengakses suatu hal yang terhubung ke internet membantu para penggunanya mengetahui berbagai informasi yang dikirim oleh aplikasi website. Menjadikan internet sebagai serverstorage pusat untuk mengelola data dan juga informasi. Layanan yang tersedia pada aplikasi dapat diakses melalui website diantaranya mendaftarkan informasi mahasiswa, dosen, dan matakuliah. Sedangkan berita yang terkirim dapat diakses melalui mobile Android. Hasil dari pengujian aplikasi ini menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat digunakan sebagai layanan mengirimkan dan menerima informasi dengan tepat.

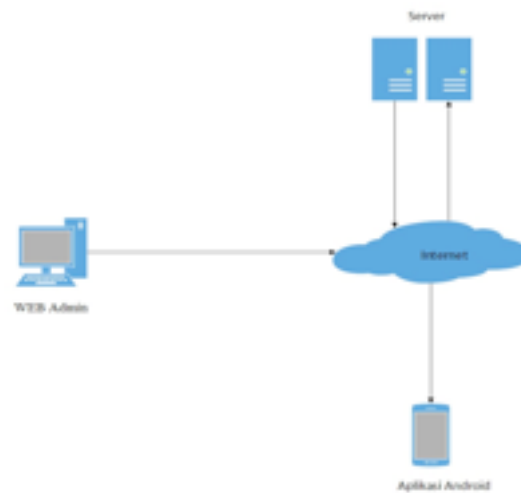
**Kata Kunci:** android mobile application, website, informasi akademik.

## 1. PENDAHULUAN

Penyebaran informasi akademik di kampus Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Yogyakarta (STTA), sudah dilakukan menggunakan *Short Message Service (SMS)*. *SMS* yang dikirimkan dari *handphone* ke *handphone* sekarang dapat juga dikirimkan dari *handphone* ke komputer ataupun sebaliknya (Wangsit, 2012). *Handphone* dengan berbasis Android ini sering juga dikenal dengan istilah *Smartphone* dengan membuat aplikasi yang dapat pesan secara *end-to-end* dengan pihak kampus STTA maka penyebaran informasi yang dahulu menggunakan teknologi *SMS* dapat dikembangkan menggunakan teknologi aplikasi berbasis *Android*. Kemajuan teknologi yang semakin pesat terutama dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi memberikan kemudahan dalam melakukan pertukaran informasi. Salah satu alat komunikasi yang banyak digunakan pada saat ini adalah telepon genggam yang mempunyai fasilitas pengiriman pesan atau *SMS (Short Message Service)*. Dengan perkembangan aplikasi telepon genggam, teknologi aplikasi pesan pendek atau *SMS* banyak dimanfaatkan untuk keperluan yang lebih umum, salah satunya yaitu dalam bidang akademik. Untuk memudahkan pertukaran informasi akademik yang meliputi data keuangan, nilai, maupun jadwal ujian, sistem terdistribusi menjadi alat bantu yang mampu menyediakan dan mengolah informasi secara dinamis (Wangsit, 2012).

## 2. METODE PENELITIAN

Skema Sistem Aplikasi E-Pengumuman dapat dilihat pada Gambar 1. Pada gambar tersebut tampak bahwa computer WEB Admin yang dikendalikan oleh seorang petugas bagian akademik memberikan informasi kepada para mahasiswa terkait kegiatan perkuliahan. Informasi tersebut akan dikirim ke server dan aplikasi android yang ada pada perangkat samrtphone berbasis android yang dimiliki mahasiswa. Aplikasi ini melengkapi aplikasi yang dibangun oleh Wangsit (2012) sehingga penyebaran informasi terkait dengan perkuliahan dapat diakses dengan mudah dan cepat oleh mahasiswa.



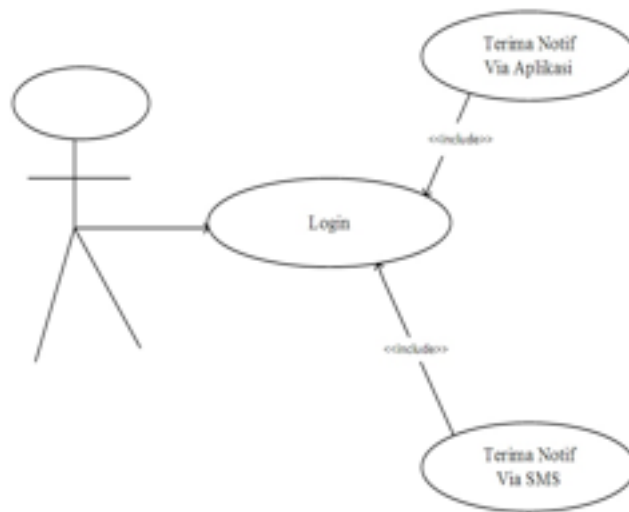
**Gambar 1.** Skema Sistem Aplikasi E-Pengumuman

Gambar 2. Merupakan use case diagram dari Admin BAAK Aplikasi E-Pengumuman. Proses - proses yang dilakukan admin terhadap sistem yaitu admin dapat melakukan registrasi mahasiswa dengan memasukkan data-data identitas, dapat menginput kelas per matakuliah, dan memposting berita/pengumuman.



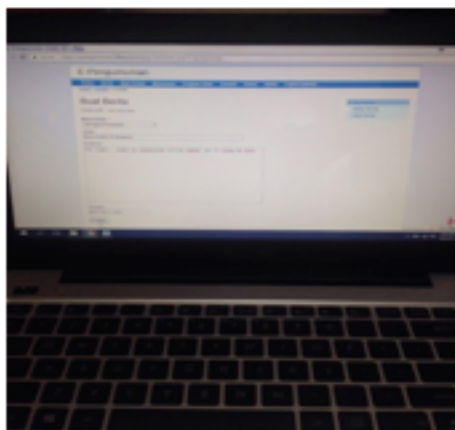
**Gambar 2.** Use Case diagram Admin

Gambar 3. Menjelaskan *usecase diagram* mahasiswa, dari gambar ini dapat dijelaskan bahwa aktivitas yang bisa dikerjakan *user* mahasiswa terhadap sistem adalah *login* ke aplikasi, kemudian akan masuk ke menu utama dimana akan tampil *list* pengumuman apa saja yang telah di *post* admin BAAK dengan berdasarkan mata kuliah yang diambil, selain dari aplikasi *android*.



Gambar 3. Use Case diagram Mahasiswa

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN



Uji Aplikasi Website E-Pengumuman



Uji Aplikasi Android E-Pengumuman

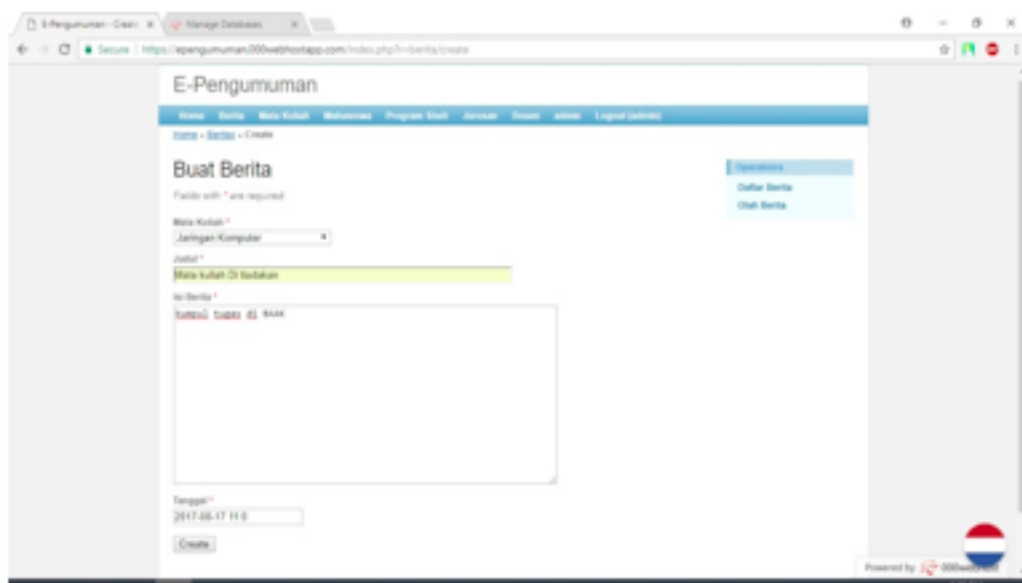
Gambar 4. Pengujian Fungsi

Gambar 4. Menjelaskan uji fungsi aplikasi E-Pengumuman yang berguna untuk penyampaian informasi ke mahasiswa terkait kendala yang terjadi baik teknis maupun non teknis yang mengganggu jalannya perkuliahan di kampus. Cara kerja dari aplikasi ini yaitu, jaringan yang digunakan menggunakan *local host* dan admin memposting berita melalui *website* E-Pengumuman, lalu berita tersebut dapat diterima melalui aplikasi *android* yang dipakai mahasiswa. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan penyebaran informasi menjadi lebih tepat dan akurat, sehingga tidak perlu menggunakan *message by message* dan sebagainya. Tabel 1. Merupakan pengujian data yang telah di uji pada berbagai jenis *smartphone* dan *system*.

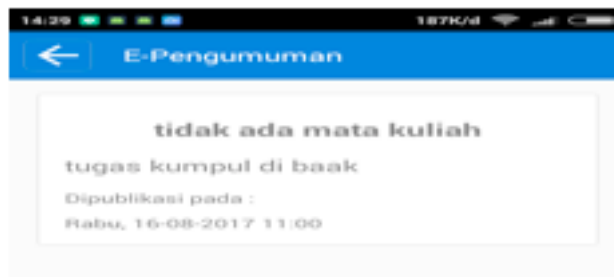
Tabel 1. Pengujian pada Smartphone yang berbeda

No.	Merek Smartphone	Versi Android	Status	Operator
1	Xiomi redmi 1s	Jelly Bean	Berhasil	Telkomsel
2	Samsung Young 2	Jelly bean	Berhasil	Indosat
3	Asus Zenfone 2	Kitkat	Berhasil	Indosat
4	Evercross A7F	Kitkat	Berhasil	Telkomsel
5	Samsung Grand Prime	Lolipop	Berhasil	Indosat
6	Samsung J3 pro	Lolipop	Berhasil	XL
7	Oppo R9 Plus	Marshmel-low	Berhasil	Telkomsel
8	Xiomi Mi4i	Marshmel-low	Berhasil	Indosat
9	Samsung S7	Nougat	Berhasil	Three
10	Vivo V5	Nougat	Berhasil	Telkomsel

Gambar 5. dan Gambar 6. Menjelaskan aplikasi E-pengumuman telah di uji dan di coba oleh ketua BAAK Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto sebagai admin yang menjalankan aplikasi web dan mengoprasikan fitur yang ada di dalam aplikasi web E-pengumuman serta menjalankan fungsi mengirim atau menyebarkan berita pada aplikasi *Android*. Pada aplikasi *Android mobile* penguji sebagai mahasiswa atau penerima berita yang di sebar dari aplikasi *web*.



Gambar 5. Pengujian Aplikasi Website



Gambar 6. Pengujian Aplikasi Android

Data biaya operasional untuk biaya SMS dan biaya operasional Aplikasi e-pengumuman diperoleh dari bagian TIK dan BAAK kampus STTA.

1. Biaya operasional *SMS* . Saat ini system penyebaran informasi di STTA menggunakan *SMS* kartu prabayar im3 dari Indosat dengan membeli paketan *SMS* dengan harga Rp. 20.000,00 mendapatkan 1500 *SMS* gratis ke sesama operator Indosat dan 500 *SMS* ke operator lain. Untuk menyebarkan informasi kepada mahasiswa aktif STTA yang berjumlah 2400 Mahasiswa dan 98 mahasiswa untuk tiap jurusan dan 35 mahasiswa tiap kelas. Untuk pemakaian tiap bulan rata-rata dalam satu bulan ada 9 berita yang harus di sebarkan pada mahasiswa tiap bulannya, dalam hal ini pihak kampus mengeluarkan biaya operasional untuk pembelian pulsa sebanyak 35 (mahasiswa per kelas) x 9 (rata-rata berita yang dikirim) = 315 (pesan yang harus di kirim tiap bulan ), 1500 ( *SMS* gratis sesama im3) 315 (pesan yang harus dikirim tiap bulan) = 1185 (sisa *SMS* gratis sesama im3) Maka paketan *SMS* im3 dari Indosat yang di beli dengan harga Rp.20.000,00 dengan 1500 *SMS* gratis ke sesama operator Indosat dan 500 *SMS* gratis ke operator lain dapat digunakan 4 bulan 2 hari dengan pemakaian tiap bulan 315 *SMS*. Jadi untuk 1 semester pihak kampus STTA mengeluarkan biaya oprasional sebanyak Rp.40.000,00 untuk penyebaran berita via *SMS*.  
Kelebihan menggunakan *SMS* untuk menyebarkan berita yaitu :

- a Dari perhitungan di atas biaya oprasional yang di pakai murah karena dapat membeli paketan *SMS* yang disediakan layanan operator. Handphone tipe lama bisa digunakan untuk menerima berita karena tidak memerlukan koneksi internet.

Namun Ada kekurangan pada penyebaran berita menggunakan *SMS* yaitu:

- a Jika pengguna atau penerima *SMS* menggunakan kartu yang berbeda dari operator pengirim, pesan akan terkirim keesokan harinya atau bahkan tidak terkirim kepada penerima yang berbeda operator, dan tidak ada pemberitahuan pesan gagal terkirim pada *system* pengirim *SMS*.
  - b Jika Bonus *SMS* habis, dengan otomatis pulsa akan di potong sebagai biaya kirim *SMS*, dan biaya yang di kenakan biaya tarif normal Rp. 150,00 per *SMS*.
  - c Sinyal yang kadang tidak stabil.
2. Biaya Operasional Aplikasi E-Pengumuman. Jika aplikasi website aplikasi *android* E-pengumuman di oprasikan di kampus STTA maka biaya oprasional yang digunakan perbulan adalah membayar layanan *wifi* Rp.2.200.000,00 untuk *public*, yang diperuntukan oleh mahasiswa agar dapat mengakses aplikasi *android* menggunakan *wifi* kampus dengan *bandwidth* 20 Mega bytes dan *Ip dynamic*. Untuk satu semester biaya oprasional yang harus di keluarkan untuk menjalankan aplikasi *android* dan *website* e-pengumuman sebesar Rp. 2.200.000,00 (biaya *wifi* perbulan) x 6 (bulan) = Rp.13.200.000,00 (biaya satu semester). Maka biaya oprasional yang di keluarkan untuk menjalankan aplikasi *website* dan aplikasi *android* e-pengumuman untuk tiap semester adalah Rp.13.200.000,00.  
Kelebihan menggunakan aplikasi *website* dan aplikasi *android* e-pengumuman yaitu :
  - a Berita yang dikirim dapat langsung sampai pada penerima berita.

- b Berita yang dikirim pasti sampai pada penerima berita.
- c Aplikasi *Android* dapat di unduh secara gratis pada google drive.
- d Aplikasi *Android* bersifat multistaking ,sehingga jika ada berita dikirim maka akan muncul notifikasi.
- e Aplikasi pada *website* e-pengumuman mempunyai fitur yang mudah di pahami dan mudah digunakan.
- f *Database* pada aplikasi *website* yang dapat diolah dan di kelompokkan sesuai keinginan admin agar mempermudah penyebaran berita.

Kekurangan pada aplikasi *website* dan aplikasi *android* e-pengumuman yaitu :

- a Harus memerlukan koneksi internet.
- b Biaya internet atau wifi perbulan yang mahal.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan yang dilakukan sebelumnya, maka dapat di tarik kesimpulan :

1. Aplikasi ini bisa berjalan pada *android* dengan versi minimal *Jelly Bean*.
2. Aplikasi ini dapat digunakan oleh bagian administrasi akademik dan kemahasiswaan STTA untuk mengirimkan pesan kepada mahasiswa.
3. Aplikasi yang dibangun meningkatkan efisiensi pada mahasiswa karena dapat mengakses dan mendapatkan informasi akademik melalui aplikasi dari *android mobile*.
4. Aplikasi yang di bangun untuk menyampaikan pesan kepada mahasiswa berbasis *android* ini terjamin lebih tepat sasaran di bandingkan dengan *SMS*.

#### DAFTAR PUSTAKA

##### References

- Nazzaruddin Safaat H.MT., 2014. Aplikasi berbasis *Android*. Penerbit Informatika
- Dennis, Alan dkk.,2005, *System Analysis Design with UML, version 2.0 an Object-Oriented Approach*, Wiley. Indiana Univerty.
- Eka, I Putu Agus Pratama., 2014, *Smart City Beserta Cloud Computing Dan Teknologi - Teknologi Pendukung Lainnya*. IPAE Pratama. Informatika Bandung  
Jurnal
- Arik Sofan Tohir., 2017, *Pemodelan Sistem Data Terdistribusi Untuk Mengintegrasikan Data Akademik Dan Keuangan*. Jurnal Intensif, Vol. 1 No 1.
- Mira Afrina., 2015, *Pengembangan Sistem Informasi SMS Gateway Dalam Meningkatkan Layanan Komunikasi Sekitar Akademika Fakultas Ilmu Komputer*, Journal of Information System, Vol. 7, No 2.
- Wangsit., 2012, *Otomatisasi Penerimaan dan Pengiriman Pesan dengan Sistem Terdistribusi untuk Mendukung Penyebaran Informasi Akademik*, Jurnal Compiler, Vol. 1, No 1.