

PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI ALUMNI PADA SMA NEGERI 6 PALEMBANG BERBASIS *MOBILE*

Wabilul Amin¹, Edi Surya Negara², Irman Effendy³

¹Mahasiswa Sistem Informasi
Universitas Bina Darma
1ayeamin206@gmail.com

²Dosen Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
2e.s.negara@mail.binadarma.ac.id

³Dosen Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
3irman.effendy@binadarma.ac.id

ABSTRAK

Keterbatasan teknologi dan banyaknya data alumni pada SMA Negeri 6 Palembang ini menggugah penulis untuk mengangkatnya sebagai obyek penelitian agar dapat dikembangkan menjadi sebuah “Perangkat Lunak Sistem Informasi Alumni Pada SMA Negeri 6 Palembang berbasis *Mobile*” yang dapat bermanfaat bagi sekolah. Dengan adanya sistem informasi data-data yang ada akan dikelola menjadi informasi yang terstruktur yang dapat membantu sekolah mengevaluasi para alumni di SMA Negeri 6 Palembang dan pemanfaatan data tersebut dapat berkelanjutan sampai akan datang serta memberikan kemudahan para pihak sekolah dan para alumni mencari data-data yang mereka butuhkan. Sistem informasi ini berbasis *android* yang akan menggunakan bahasa pemrograman *java*.

Kata Kunci : *Android*, *Java*, Data Alumni.

1. PENDAHULUAN

Informasi merupakan hasil dari sebuah pengolahan data yang diolah dalam suatu teknologi, baik secara manual maupun teknologi komputer. Semakin berkembangnya zaman secara perlahan telah merubah teknologi informasi dengan lebih canggih dari kebiasaan seseorang melakukan pekerjaannya secara manual seperti pencatatan dokumen, Pendataan pada buku besar dan pengarsipan kini telah menjadi sebuah informasi yang dituangkan ke dalam *soft* data pada komputer. Tak jarang teknologi masa kini telah merambah pada dunia teknologi berbasis *mobile*, yang memudahkan para penggunanya melakukan pekerjaannya tanpa harus berada di kantor. Teknologi *mobile* dengan bantuan *smartphone* saat ini menjadi alternatif yang sangat membantu segala bidang pekerjaan yang biasanya dibantu oleh komputer. Karena pada zaman sekarang *smartphone* sudah menjadi suatu benda yang lumrah karena peredarannya sangat luas dan mudah digunakan. Kondisi ini memicu keinginan untuk membangun sebuah perangkat lunak khusus pada perangkat *mobile* bagi yang menginginkan mobilitas tinggi. Ini menandakan bahwa teknologi informasi berkembang dengan selarasnya suatu kebutuhan sistem guna menunjang kinerja setiap instansi pemerintahan, pendidikan dan perusahaan agar lebih kompetitif.

Dalam sebuah instansi pendidikan adalah salah satu contoh instansi yang harus menerapkan teknologi *mobile* karena setiap instansi pendidikan atau sering disebut sekolah memiliki banyak data yang saling berintegrasi yaitu data siswa, data guru, data kelulusan, data nilai dan masih banyak lagi. Teknologi *mobile* dapat diterapkan sebagai alternatif tambahan yang dapat membantu *user* memudahkan dan mempercepat pekerjaannya tidak hanya dengan sebuah komputer serta pengguna dapat mengakses informasi secara langsung dari *smartphone* masing-masing yang telah terinstal aplikasi tersebut dengan baik. Teknologi berbasis *mobile* yang baik seharusnya dapat diterapkan secara baik pula agar hasil informasi yang akan diperoleh dapat secara cepat, tepat dan akurat.

Salah satu sekolah menengah atas di Palembang yaitu SMA Negeri 6 Palembang masih menerapkan teknologi komputer untuk mengelola data-data sekolah baik data siswa maupun data nilai, biasanya administrasi akan menginput data siswa kedalam aplikasi yang telah disiapkan oleh pemerintah yaitu aplikasi Dapodik (Data pokok pendidikan), sedangkan guru akan menginput nilai ke dalam aplikasi *microsoft excel*. Tidak banyak yang menerapkan teknologi komputer di sekolah ini ada juga beberapa guru yang masih melakukan pendataan secara manual dengan cara mencatat kedalam sebuah buku, karena minimnya ilmu teknologi yang mereka miliki. Penggunaan teknologi yang tidak merata seperti ini dapat menghambat terbentuknya informasi yang cepat. Selain itu SMA Negeri 6 Palembang belum memiliki data alumni secara lengkap yang dapat menginformasikan para siswa yang lulus akan melanjutkan ke jenjang pendidikan

selanjutnya atau siswa yang langsung bekerja. Sedangkan data alumni itu merupakan data yang tidak kalah penting dengan data yang lain. Data alumni dapat menghubungkan kembali para alumni SMA Negeri 6 Palembang kedepannya, membangun jaringan antar sesama alumni dan ini sangat menguntungkan bagi sekolah maupun alumni.

Keterbatasan teknologi dan banyaknya data alumni pada SMA Negeri 6 Palembang ini menggugah penulis untuk mengangkatnya sebagai obyek penelitian agar dapat dikembangkan menjadi sebuah sistem informasi yang dapat bermanfaat bagi sekolah. Dengan adanya sistem informasi data-data yang ada akan dikelola menjadi informasi yang terstruktur yang dapat membantu sekolah mengevaluasi para alumni di SMA Negeri 6 Palembang dan pemanfaatan data tersebut dapat berkelanjutan sampai akan datang serta memberikan kemudahan para pihak sekolah dan para alumni mencari data-data yang mereka butuhkan.

Berdasarkan uraian di atas maka sangat tepat apabila SMA Negeri 6 Palembang menerapkan suatu strategi yang lebih baik dengan cara membuat “ **Perangkat Lunak Sistem Informasi Alumni Pada SMA Negeri 6 Palembang berbasis Mobile** ”.

2. METODE PENELITIAN

Menurut Pressman (2001) metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *prototype*. Tahap-tahap pengembangannya sebagai berikut :

1. *Pengumpulan kebutuhan* Pengembang mendefinisikan format dari seluruh perangkat lunak, yang mengidentifikasi suatu garis besar sistem dan kebutuhan yang akan dibuat secara bersama-sama.
2. *Membangun prototyping* Pada tahap ini yaitu membuat perancangan yang berfokus pada penyajian data siswa dan kelulusan yang sifatnya perancangan sementara.
3. *Evaluasi prototyping* Evaluasi ini dilakukan oleh admin (tata usaha sekolah) apakah *prototyping* sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan para alumni. Jika sudah sesuai maka lanjut ke langkah 4. Jika tidak, maka *prototyping* direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2, dan
4. *Pengkodekan Sistem* Dalam tahap ini *prototyping* yang telah di sepakati diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman yang sesuai.
5. *Menguji Sistem* Tahap akhir dalam proses ini yaitu pengujian sistem, sistem yang telah menjadi perangkat lunak yang siap digunakan, maka terlebih dahulu di tes sebelum digunakan. Untuk pengujian ini yaitu dengan menggunakan *White Box, Black Box, Basis Path* atau pengujian arsitektur dan lain-lain.

3. HASIL PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini berupa Perangkat Lunak Sistem Informasi Alumni Pada SMA Negeri 6 Palembang berbasis *Mobile*. Hasil dari semua kegiatan dan tahapan-tahapan perancangan sistem yang telah dilakukan merupakan penerapan dari rancangan-rancangan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya. Untuk dapat menguji coba serta menjalankan Perangkat Lunak Sistem Informasi Alumni Pada SMA Negeri 6 Palembang berbasis *Mobile* ini harus terkoneksi dengan *server localhost* yaitu *XAMPP*, dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai basis data. Hasil dari pembuatan aplikasi dengan bahasa pemrograman *Java* yang berbasis *mobile* bisa diakses dengan bantuan *smartphone android* versi 4 ke atas.

Adapun Perangkat Lunak Sistem Informasi Alumni Pada SMA Negeri 6 Palembang berbasis *Mobile* ini memiliki menu yang dikelompokkan berdasarkan fungsi-fungsinya yaitu sebagai berikut :

➤ Halaman Login

Pada halaman *login* ini akan menampilkan *form login* perangkat lunak. Halaman *login* ini berfungsi untuk melakukan pembatasan hak akses, sehingga hanya *user* yang terdaftar sebagai anggota saja yang dapat mengakses isi perangkat lunak ataupun halaman perangkat lunak berikutnya.



Gambar 1 Halaman Login

➤ **Halaman Home**

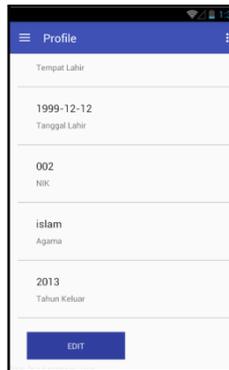
Pada halaman *home* ini akan menampilkan sekilas informasi tentang perangkat lunak, diharapkan dapat membantu ataupun memandu *user* dalam menggunakan perangkat lunak ini.



Gambar 2 Halaman *Home*

➤ **Halaman Profile**

Pada halaman *profile* ini akan menampilkan identitas diri. Halaman *profile* ini berfungsi untuk menampilkan biodata serta dapat membantu mengupdate biodata *user* tersebut dengan benar.



Gambar 3 Halaman *Profil*

➤ **Halaman Edit Password**

Pada halaman *edit password* ini berfungsi untuk mengganti *password* lama dengan *password* yang baru.



Gambar 4 Halaman *Edit Password*

➤ **Halaman Daftar Alumni**

Pada halaman daftar alumni ini akan menampilkan seluruh alumni pertahun angkatan masing-masing.



Gambar 5 Halaman Daftar Alumni

➤ **Halaman Daftar View Alumni**

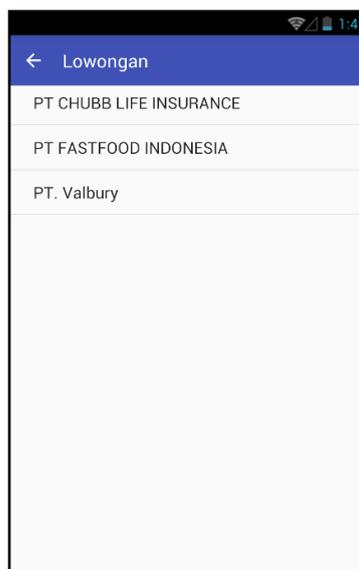
Pada halaman daftar *view* alumni ini akan menampilkan seluruh *list* alumni pertahun angkatan tertentu.



Gambar 6 Halaman Daftar View Alumni

➤ **Halaman Lowongan Kerja**

Pada halaman lowongan kerja ini akan menampilkan informasi lowongan kerja terbaru, diharapkan alumni dapat memanfaatkan informasi tersebut untuk mendapatkan pengalaman bekerja.



Gambar 7 Halaman Lowongan Kerja

➤ **Halaman Tentang**

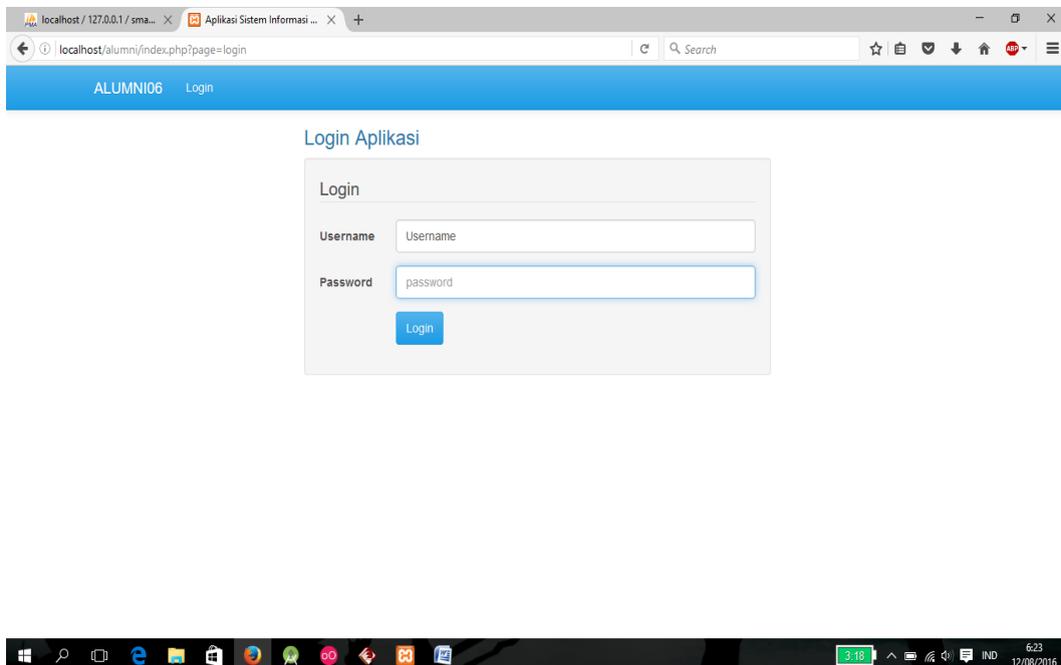
Pada halaman tentang ini akan menampilkan informasi tentang versi perangkat lunak.



Gambar 8 Halaman Tentang

➤ **Halaman Masuk Sebagai Admin**

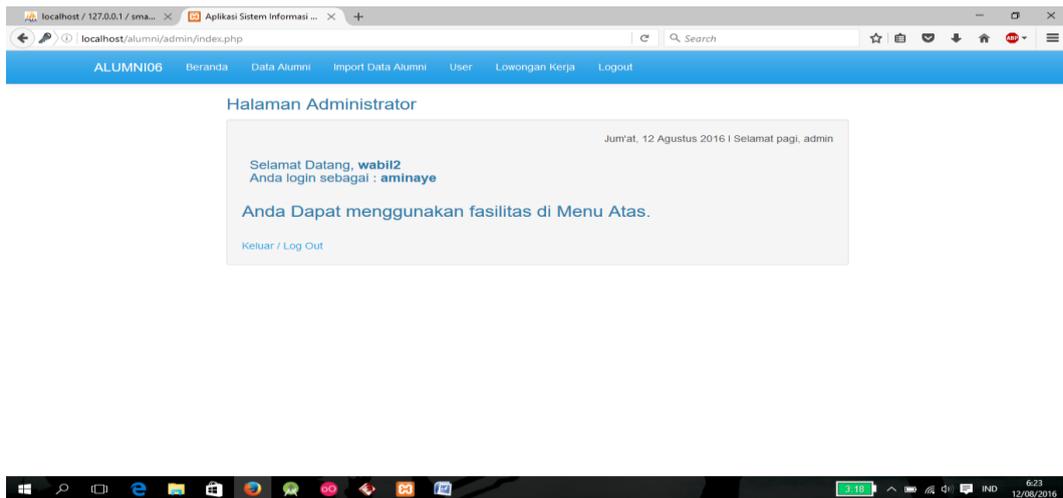
Form login Admin merupakan tampilan awal pada saat akan mengakses aplikasi ini, ketika akan menggunakan aplikasi ini pengguna sebelumnya harus sudah terdaftar sebagai pengguna, baru dapat melakukan *login* dengan nama pengguna dan kata sandi yang berhak menambah ataupun menghapus pengguna hanyalah admin.



Gambar 9 Halaman Utama masuk *Login Admin*

➤ **Halaman Beranda**

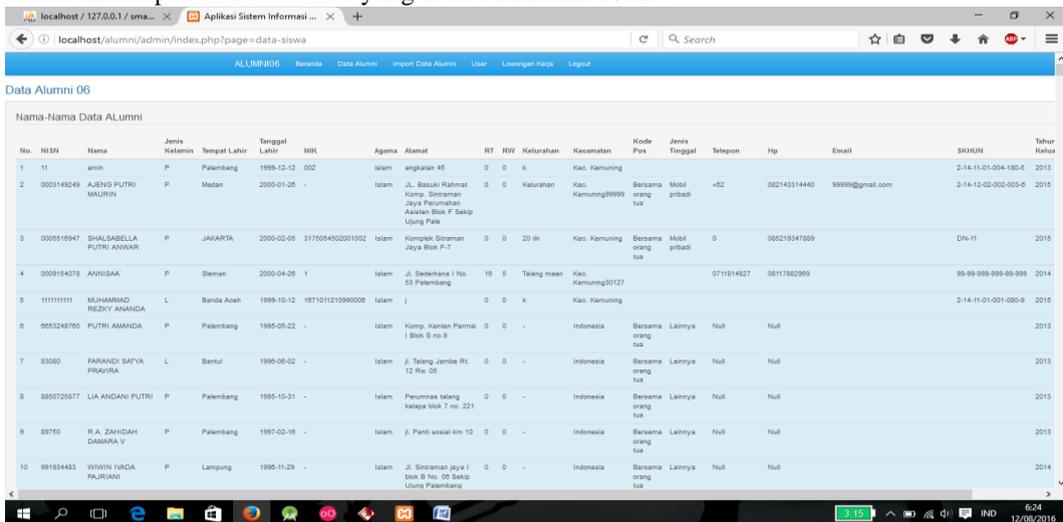
Form ini merupakan halaman data utama admin dan menampilkan menu – menu utama admin.



Gambar 10 Halaman utama Admin

➤ **Halaman Data Alumni**

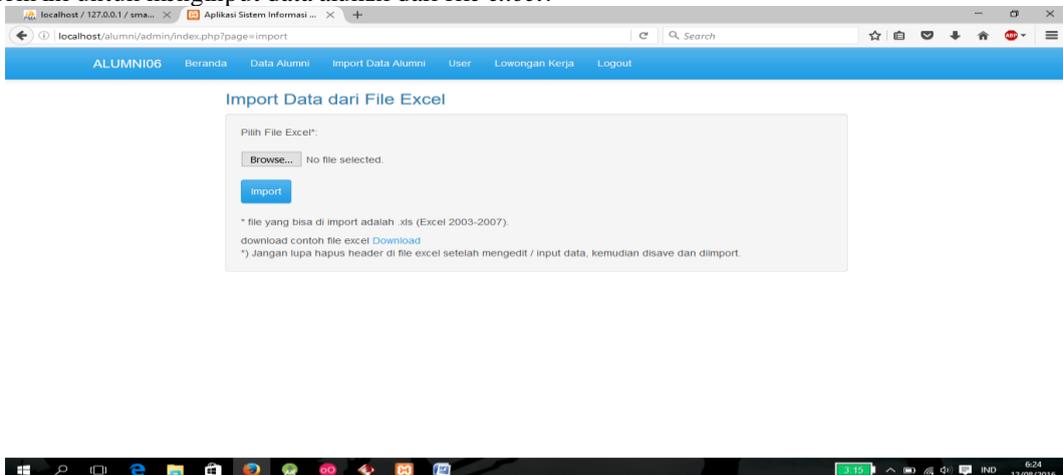
Form ini menampilkan data alumni yang ada di dalam *database*.



Gambar 11 Halaman Data Alumni

➤ **Halaman Import Data Alumni**

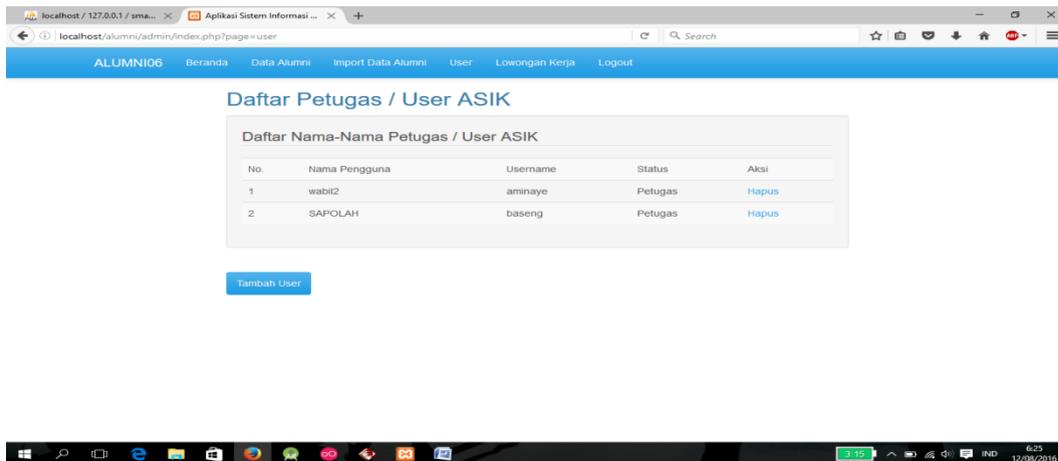
Form ini untuk menginput data alumni dari file *excel*.



Gambar 12 Halaman Import Data Alumni

➤ **Halaman User**

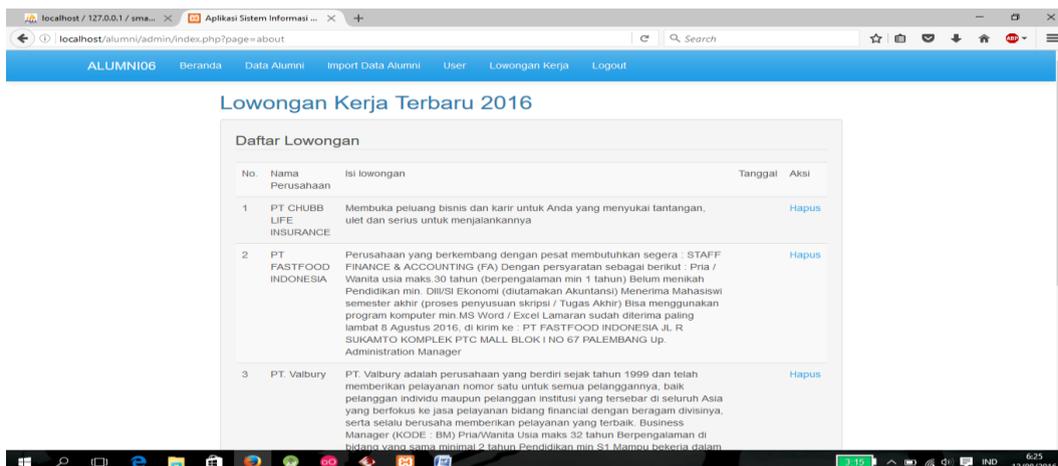
Form ini untuk menambahkan petugas administrator untuk menginput data dan informasi lowongan kerja.



Gambar 13 Halaman User / Petugas

➤ **Halaman Lowongan Kerja**

Form ini untuk menambahkan informasi lowongan kerja.



Gambar 14 Halaman Lowongan kerja

4. Pengujian Sistem

Setelah membangun Perangkat Lunak Sistem Informasi Alumni SMA Negeri 6 Palembang Berbasis *Mobile*, maka tahap selanjutnya adalah proses pengujian sistem dari perangkat lunak tersebut. Pengujian perangkat lunak dilakukan menggunakan perangkat keras dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Perangkat keras dengan prosesor Intel Core 2 Duo, 13Ghz
2. *Random Access Memory* (RAM) 2 GB
3. Harddisk 320 GB
4. Monitor 12.1" HDD LED LCD
5. *Smartphone Android*

Perangkat lunak yang digunakan pada pengujian Perangkat Lunak Sistem Informasi Alumni SMA Negeri 6 Palembang adalah :

1. Sistem Operasi Microsoft Windows 7 Ultimate
2. *Mozilla Firefox 35.0*
3. *Android Versi 4.1.1*

Pengujian menggunakan metode *black box testing*. *Black box testing* adalah suatu pengujian yang terfokus pada fungsionalitas dari perangkat lunak. Pada metode *Black box testing*, pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari *interface* perangkat lunak.

Dengan demikian dapat diperoleh serangkaian kondisi masukan yang semuanya menggunakan persyaratan fungsional. Pengujian menggunakan metode *black box* dapat menemukan kesalahan sebagai berikut :

1. Fungsi-fungsi yang tidak sesuai
2. Kesalahan antarmuka
3. Kesalahan struktur data
4. Kesalahan kinerja
5. Kesalahan terminasi

Berikut tabel hasil pengujian menggunakan metode *black box testing* yang penulis lakukan pada bulan Juli 2016 periode minggu pertama sampai bulan dengan Agustus 2016.

5. Hasil Uji Coba

Sistem Informasi ini telah diuji menggunakan teknik pengujian *black box*. Hasil uji coba sistem adalah sebagai berikut:

Tabel Hasil Uji Coba Sistem

Nama Pemakai	Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian	Hasil
Alumni	Melihat halaman Menu <i>Dashboard</i>	Menampilkan Informasi awal Sistem Informasi	Sistem	Berhasil
	Melihat SubMenu	Menampilkan informasi data	Sistem	Berhasil
Admin	Melihat halaman menu <i>dashboard</i>	Menampilkan Informasi awal Sistem Informasi	Sistem	Berhasil
	Melihat <i>entry</i> data Alumni	<i>Insert</i> , hapus dan menampilkan	Sistem	Berhasil

6. Kelebihan dan Kekurangan

Kelebihan dari sistem yang telah dikembangkan antara lain:

1. Sistem ini menggunakan teknologi berbasis *android* dan *web* sehingga dapat diakses tanpa terbatas ruang dan waktu.
2. Mempermudah alumni melihat data alumni lainnya.
3. Mendapatkan informasi lowongan kerja.
4. Tampilan sistem yang menarik dan mudah dipahami sehingga pengguna dapat menggunakan sistem dengan baik.

Kekurangan dari sistem yang telah dikembangkan ini antara lain:

1. Belum tersedia jaringan sosial antar alumni untuk mempermudah alumni berinteraksi secara langsung dengan alumni lainnya.

7. Simpulan

Dalam sebuah instansi pendidikan adalah salah satu contoh instansi yang harus menerapkan teknologi *mobile* karena setiap instansi pendidikan atau sering disebut sekolah memiliki banyak data yang saling berintegrasi yaitu data siswa, data guru, data kelulusan, data nilai dan masih banyak lagi. Teknologi *mobile* dapat diterapkan sebagai alternatif tambahan yang dapat membantu *user* memudahkan dan mempercepat pekerjaannya tidak hanya dengan sebuah komputer serta pengguna dapat mengakses informasi secara langsung dari *smartphone* masing-masing yang telah terinstal aplikasi tersebut dengan baik. Teknologi berbasis *mobile* yang baik seharusnya dapat diterapkan secara baik pula agar hasil informasi yang akan diperoleh dapat secara cepat, tepat dan akurat.

Salah satu sekolah menengah atas di Palembang yaitu SMA Negeri 6 Palembang masih menerapkan teknologi komputer untuk mengelola data-data sekolah baik data siswa maupun data nilai, biasanya administrasi akan menginput data siswa kedalam aplikasi yang telah disiapkan oleh pemerintah yaitu aplikasi Dapodik (Data pokok pendidikan), sedangkan guru akan menginput nilai ke dalam aplikasi *microsoft excel*, tak banyak yang menerapkan teknologi komputer di sekolah ini ada juga beberapa guru yang masih melakukan pendataan secara manual dengan cara mencatat kedalam sebuah buku, karena minimnya ilmu teknologi yang mereka miliki.

Penggunaan teknologi yang tidak merata ini yang dapat menghambat terbentuknya informasi yang cepat. Selain itu pada SMA Negeri 6 Palembang belum memiliki data alumni secara lengkap yang dapat menginformasikan para siswa yang lulus akan melanjutkan ke jenjang pendidikan selanjutnya atau siswa yang langsung bekerja. Sedangkan data alumni itu merupakan data yang tidak kalah penting dengan data yang lain. Data alumni dapat menghubungkan kembali para alumni SMA Negeri 6 Palembang kedepannya, membangun jaringan antar sesama alumni dan ini sangat menguntungkan bagi sekolah maupun alumni.

Keterbatasan teknologi dan banyaknya data alumni pada SMA Negeri 6 Palembang ini menggugah penulis untuk mengangkatnya sebagai obyek penelitian agar dapat dikembangkan menjadi sebuah sistem informasi yang dapat bermanfaat bagi sekolah. Dengan adanya sistem informasi data-data yang ada akan dikelola menjadi informasi yang terstruktur yang dapat membantu sekolah mengevaluasi para alumni di SMA Negeri 6 Palembang dan pemanfaatan data tersebut dapat berkelanjutan sampai akan datang serta memberikan kemudahan para pihak sekolah dan para alumni mencari data-data yang mereka butuhkan.

8. Saran

Berdasarkan Simpulan di atas, penulis memberi saran agar program kedepannya menjadi lebih baik lagi sebagai berikut :

1. Adanya penambahan data pada perangkat lunak yang akan dibangun.
2. Perlunya pelatihan untuk tenaga administrasi tentang pengetahuan android.

Daftar Pustaka

1. Sutarman, 2012. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta : Bumi Aksara.
2. Effendi, 2009. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung : CV. Alfabeta.
3. Jogiyanto, 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
4. Alwi, H, 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*, Jakarta : Balai Pustaka.
5. Nugroho, Adi., 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML Dan. Java*. Yogyakarta : Penerbit Andi.