

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI BEASISWA PRESTASI BERBASIS ANDROID KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM

Marlina^{1*}

^{*1}Manajemen Informatika, AMIK BSI Tangerang,
Bumi Serpong Damai Sektor XIV Blok C1/1, Jl. Letnan Sutopo Serpong, 15310
^{*}E-mail : marlina.mln@bsi.ac.id

ABSTRAK

Dalam dunia pendidikan program beasiswa banyak ditawarkan oleh berbagai lembaga baik jalur pemerintah, perguruan tinggi maupun perusahaan-perusahaan. Hal tersebut untuk menarik minat siswa, terutama kalangan siswa berprestasi dari seluruh sekolah tingkat SMA/SMK sederajat. Fenomena yang terjadi banyak siswa yang berminat beasiswa untuk masuk ke perguruan tinggi yang diinginkan, namun mengalami kendala dalam memperoleh informasi beasiswa.

Dengan maraknya perkembangan teknologi berbasis Android, maka penelitian ini berusaha mewujudkan seleksi beasiswa prestasi yang lebih transparan antara pihak perguruan tinggi, pihak sekolah dan pihak siswa. Perguruan Tinggi mudah menyebarkan informasi beasiswa, memudahkan memonitoring perkembangan jumlah peserta dan mengurangi penundaan pengumuman hasil seleksi. Bagi pihak sekolah memudahkan memonitoring siswa yang mengajukan beasiswa yang lolos, selain itu juga meningkatkan citra kerjasama sekolah dengan perguruan tinggi. Bagi para siswa memudahkan dalam mendapatkan informasi beasiswa dan siswa dapat memperoleh pengumuman terbaru berkaitan dengan beasiswa yang terkirim otomatis ke Smartphone.

Sistem Penunjang Keputusan (*SPK*) adalah bagian dari Sistem Informasi berbasis komputer, termasuk sistem berbasis pengetahuan (*Knowledge Management*) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Android dipilih karena sistem Android yang terintegrasi langsung dengan perangkat smartphone yang sebagian besar dikenal masyarakat saat ini.

Kata kunci : Sistem penunjang keputusan, Android, knowledge management system, beasiswa prestasi

ABSTRACT

In Educational, many scholarship offered by government, university and companies. This is how to intrigue the student, especially to student whose satisfactory performance from all high school. The fact is many student were hard to get scholarship information to take them into their desire university.

With the massive development of android based technology, this research will try to make fair merit scholarship selection for university. High school and student. For university, it will be easy to inform their scholarship program, monitor the participant and reduce the delaying time of result notification. For high school, it will be easy to monitor their donator student besides leveling up their relationship with university. For student, it is easy to get the latest information and notification related to scholarship than automatically sent to their Smartphone.

Decision Supporting System (DSS) is part computerized information systems. A kind of knowledge management system based which used to support decision making in an organization. Android was chosen because it is the most familiar system that integrated to the most Smartphone at this moment.

Keywords: Decision Supporting System, Knowledge Management System, Android

PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan khususnya di kalangan perguruan tinggi salah satu cara untuk pemerataan pendidikan tinggi agar dapat dinikmati sebagian besar masyarakat Indonesia adalah dengan membuka program beasiswa. Program Beasiswa Prestasi bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada lulusan SMA yang berprestasi di sekolah agar dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang lebih tinggi secara gratis. Calon penerima Beasiswa Prestasi harus memenuhi beberapa kriteria baik secara akademik maupun non akademik. Adapun kriteria akademik yang di maksud secara umum meliputi nilai raport yang termasuk sepuluh besar tiap kelas dari masing-masing sekolah dan nilai hasil tes tertulis yang meliputi psikotes dan tes mata pelajaran. Kriteria non akademis meliputi prestasi yang diraih oleh siswa, keaktifan dalam organisasi atau kegiatan ekstrakurikuler, kemampuan berkomunikasi yang baik dan sebagainya yang didapat dari hasil tes wawancara. Adapun untuk mendukung program tersebut maka dibentuklah tim khusus untuk menangani proses seleksi beasiswa prestasi, yaitu tim beasiswa.

Bagi internal tim beasiswa mengalami kendala seperti penyebaran informasi masih lebih banyak dilakukan sosialisasi secara langsung ke sekolah-sekolah tersebut tentunya membatasi ruang gerak dan waktu penyebaran informasi beasiswa, dalam memproses data peserta karena banyaknya peminat beasiswa sering mengalami kesulitan dalam memonitoring jumlah peserta yang telah memenuhi syarat, kendala dalam seleksi dari beberapa peserta yang memenuhi kriteria namun didapat nilai akhir yang sama akan lebih mudah apabila didukung otomatis oleh sistem, seringnya terjadi penundaan pengumuman peserta yang lolos dalam tiap tahap seleksi dikarenakan pengolahan data yang belum saling terintegrasi.

Bagi pihak sekolah sering mengalami kendala seperti kendala dalam memantau apakah siswa yang telah terdaftar lolos seleksi atau tidak karena pengumuman sering berubah dari jadwal yang telah ditetapkan tim beasiswa. Sekolah pun ada yang merasa kurangnya transparansi dalam proses seleksi, karena dari sekolah yang mengajukan banyak siswa dengan persyaratan yang terpenuhi tetapi tidak ada

yang lolos, dan karena tidak adanya laporan dari perguruan tinggi terhadap pihak sekolah.

Bagi para siswa, kendala yang dihadapi adalah karena penyebaran informasi beasiswa yang terbatas kadang informasi yang sampai kepada siswa sangat singkat waktu untuk melengkapi berkas persyaratan pengajuan beasiswa.

Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut, maka dibutuhkan sistem yang terintegrasi guna informasi beasiswa yang disebarkan perguruan tinggi dapat seluas mungkin sampai kepada pihak sekolah dan siswa, memantau transparansi seleksi beasiswa bagi sekolah dan dapat memudahkan siswa dalam melengkapi berkas beasiswa. Sistem Penunjang Keputusan (SPK) adalah bagian dari Sistem Informasi berbasis komputer, termasuk sistem berbasis pengetahuan (*knowledge management*) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Android dipilih karena sistem Android yang terintegrasi langsung dengan perangkat *smartphone* yang sebagian besar dikenal masyarakat saat ini.

Tujuan penelitian adalah memudahkan pengolahan data beasiswa prestasi. Serta menghasilkan laoran yang lebih transparan dan lebih cepat dalam proses pengolahan datanya.

Sistem Penunjang Keputusan (SPK) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer termasuk sistem berbasis pengetahuan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. SPK juga dapat merupakan sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi-terstruktur yang spesifik.

Tingkat ketersediaan *knowledge* yang tinggi tidak menjamin bahwa *Knowledge Management* di organisasi sudah berjalan dengan efektif. *Knowledge management* berfungsi meningkatkan kemampuan organisasi untuk belajar dari lingkungannya dan menggabungkan pengetahuan ke dalam proses bisnis (Laudon, 2002). Tujuan utama *Knowledge Management* adalah memastikan tersedianya *knowledge* yang dibutuhkan pada saat yang tepat dan untuk orang yang tepat.

Untuk membuat aplikasi berbasis Android, kita perlu mendownload dan menginstal beberapa software yang diperlukan, yaitu *Java Virtual Machine*, *Android SDK* dan

Eclipse. Ketiga software tersebut bersifat *open source* dan kita bisa mendapatkannya dengan gratis, tinggal mendownloadnya dari Internet. Java bisa didownload pada <https://java.com/en/download/index.jsp>. Langkah yang kedua mendownload Android SDK pada link <https://developer.android.com/sdk/index.html>. Setelah Java dan Android SDK kita membutuhkan satu *software* lagi yaitu *Eclipse*, tempat kita menuliskan programnya. *Eclipse* dapat didownload pada link <http://www.eclipse.org/downloads/>. Setelah didownload klik dua kali file *eclipse.exe* untuk menjalankan *Eclipse*. Selanjutnya kita perlu mengkonfigurasi *Eclipse* agar bisa digunakan untuk membuat aplikasi berbasis Android.

METODE

Penelitian ini dilakukan khusus di daerah sekolah Tangerang, Bekasi, Depok, Bogor, Jakarta. Interview dilakukan kepada pihak sekolah, siswa dan alumni. Interview berupa Tanya jawab mengenai program beasiswa yang pernah ada di sekolah. Selain itu dilakukan juga interview ke tim beasiswa di Perguruan Tinggi AMIK BSI Tangerang untuk mengetahui program beasiswa prestasi yang saat ini dilakukan.

HASIL PEMBAHASAN

Proses bisnis dalam kegiatan seleksi beasiswa prestasi yang ada pada AMIK BSI Tangerang yaitu tim beasiswa menerima berkas persyaratan bagi siswa yang direkomendasikan oleh sekolah. Adapun tahap seleksi beasiswa dimulai dengan seleksi kelengkapan berkas, seleksi nilai berdasarkan hasil tes tertulis pengetahuan umum, bahasa inggris dan psikologi. Tim beasiswa selanjutnya akan mengumumkan bagi siswa yang memenuhi syarat berkas dan nilai maka akan diberitahukan oleh pihak Perguruan Tinggi untuk mengikuti wawancara beasiswa. Tahap akhir dari seleksi beasiswa prestasi adalah tim beasiswa membuat laporan seleksi penerimaan bagi siswa yang lolos maupun yang tidak lolos. Berikut prosedur Seleksi Beasiswa Prestasi:

1. Pendaftaran Beasiswa

Siswa yang akan mengikuti seleksi beasiswa prestasi melakukan pendaftaran melalui pihak sekolah. Oleh pihak sekolah akan

membuatkan surat rekomendasi sebagai salah satu syarat pemberkasan untuk mengikuti seleksi beasiswa. Berkas yang telah terkumpul lengkap dapat dikirimkan langsung ke tim beasiswa oleh pihak sekolah maupun secara langsung oleh siswa yang bersangkutan.

2. Seleksi Berkas Beasiswa

Tim beasiswa akan melakukan seleksi terhadap berkas siswa yang masuk, bagi yang memenuhi syarat selanjutnya akan diberikan pengumuman kepada siswa untuk melakukan tes seleksi.

3. Seleksi Tes

Tes seleksi yang beasiswa prestasi yang diadakan meliputi tes tulis pengetahuan umum, bahasa inggris dan psikologi. Untuk dapat mengikuti tes tulis siswa diharuskan membawa bukti berupa identitas kartu pelajar.

4. Seleksi wawancara

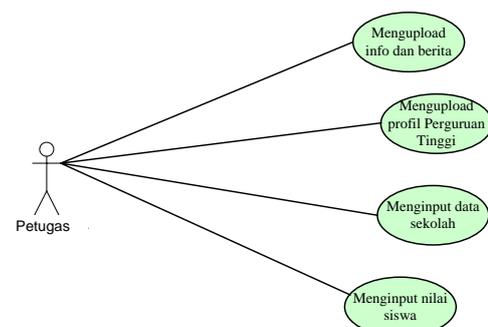
Bagi siswa yang dinyatakan lulus test tertulis maka akan mengikuti test wawancara. Wawancara dilakukan pihak AMIK BSI Tangerang keada siswa dan orang tua/wali murid

5. Laporan Hasil Seleksi Beasiswa

Pada tahap akhir proses seleksi beasiswa prestasi, tim beasiswa membuat laporan berdasarkan hasil nilai tes tulis. Untuk diserahkan kepada Kepala Tim Beasiswa AMIK BSI Tangerang.

Berikut ini spesifikasi kebutuhan (*system requirement*) dari sistem seleksi beasiswa prestasi yang di gambarkan dengan Usecase diagram berikut ini:

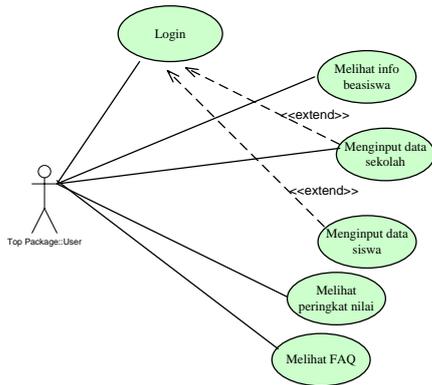
1. Usecase Diagram Petugas



Gambar 1. Usecase Diagram Petugas Beasiswa
Gambar di atas menunjukkan bahwa petugas nantinya dapat melakukan : pload info

beasiswa, upload profile perguruan tinggi, upload data sekolah dan upload nilai.

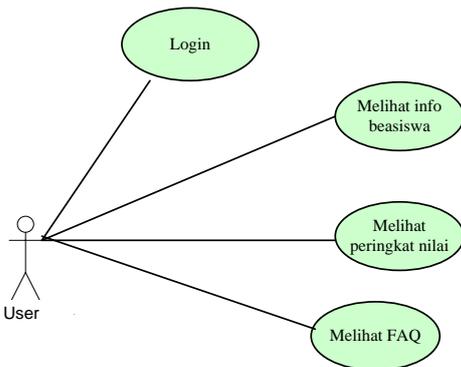
2. Usecase Diagram Sekolah



Gambar 2. Usecase Diagram Sekolah

Apabila user sekolah login sebagai maka dapat melakukan melihat info beasiswa, input data sekolah dan input data siswa, meihat peringkat nilai, melihat FAQ

3. Usecase Diagram Sekolah

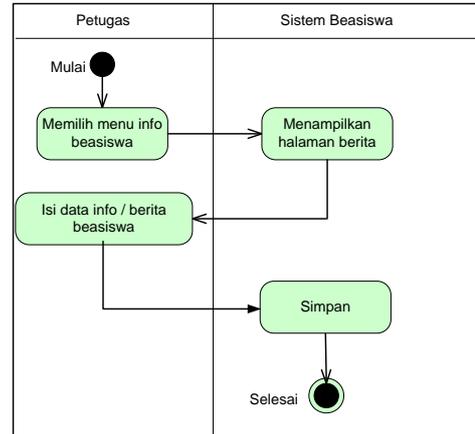


Gambar 3. Usecase Diagram Siswa

Apabila user siswa login sebagai maka dapat melakukan melihat info beasiswa. meihat peringkat nilai, melihat FAQ

Berikut adalah Activity Diagram yang menggambarkan aliran aktivitas yang berlangsung dalam sebuah sistem, bagaimana aktivitas tersebut berawal, decision yang mungkin terjadi hingga akhir dari aliran aktivitas yang berlangsung dalam sistem tersebut.

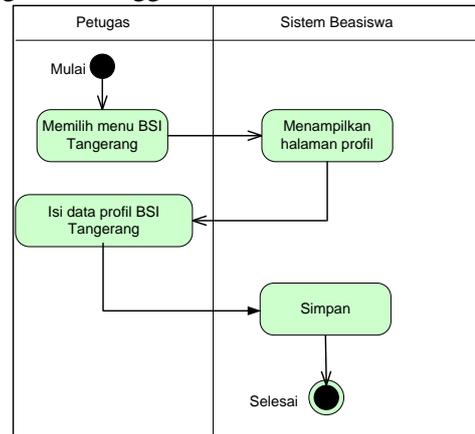
1. Activity diagram petugas upload info dan berita beasiswa.



Gambar 4. Activity diagram petugas upload info dan berita beasiswa

Diagram diatas menunjukkan aktivitas petugas untuk mengupload berita dimulai dari memilih menu info beasiswa kemudian menampilkan halaman berita. Selanjutnya isi data info/berita beasiswa yang akan ditampilkan kemudian simpan.

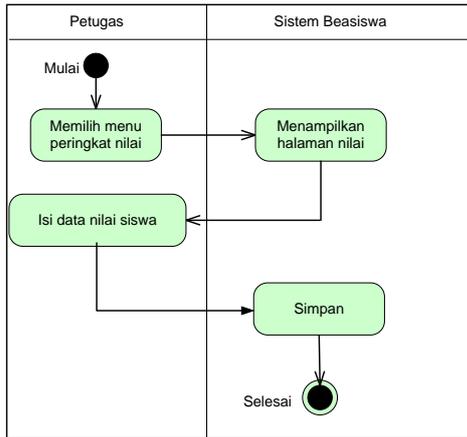
2. Activity diagram petugas upload profil Perguruan Tinggi.



Gambar 5. Activity diagram petugas upload profil Perguruan Tinggi

Pada aktivitas upload profil Perguruan Tinggi hal yang dilakukan sama dengan upload berita hanya tahap awal yang dipilih adalah memilih menu BSI Tangerang.

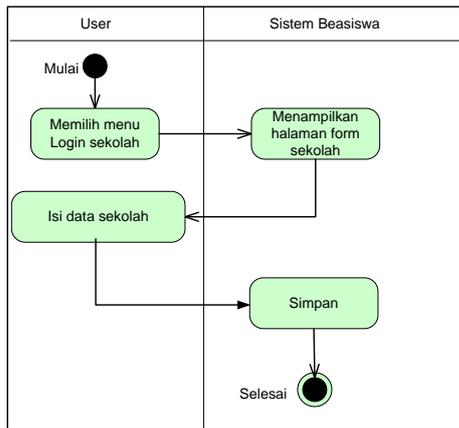
3. Activity diagram Petugas menginput nilai siswa.



Gambar 6. Activity diagram Petugas menginput nilai siswa.

Dalam hal menginput nilai atau peringkat nilai disini petugas awalnya memilih menu peringkat nilai yang ada di database kemudian menampilkan halaman nilai. Setelah itu akan diinput nilai yang didat siswa selanjutnya nilai itu akan disimpan.

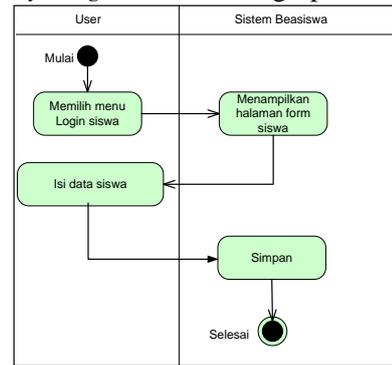
4. Activity diagram User menginput data sekolah.



Gambar 7. Activity diagram User menginput data sekolah

Gambar diatas menunjukkan user adalah sekolah dimana pihak sekolah melakukan reegistrasi data sekolah.

5. Activity diagram User menginput data siswa.

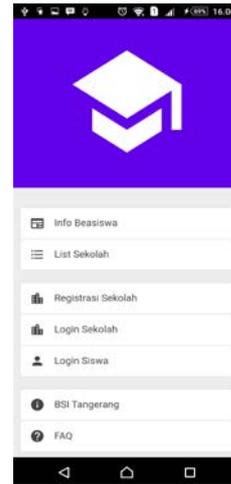


Gambar 8. Activity diagram User menginput data siswa

Dalam hal menginput data siswa ini dilakukan oleh pihak sekolah. Dimana pihak sekolah akan mendaftarkan siswanya untuk mndapatkan beasiswa di AMIK BSI Tangerang.

Dari kebutuhan sistem diatas maka dibuatlah sbuah aplikasi beasiswa prestasi berbasis Android. Adapunh tampilan aplikasi program android untuk program beasiswa prestasi adalah sebagai berikut:

1. Menu Utama



Gambar 9. Menu Utama

Pada rancangan desain untuk menu utama berisi menu yang akan dapat diakses oleh user sekolah dan siswa. Sub menu yang ada pada menu utama antara lain : Info beasiswa, List Sekolah, Registrasi Sekolah, Login Sekolah, Login Siswa, Profile BSI Tangerang, dan FAQ.

2. Menu Info Beasiswa



Gambar 10. Menu Info Beasiswa

Pada rancangan desain untuk menu info beasiswa akan berisi pengumuman-pengumuman tentang beasiswa yang ada di AMIK BSI Tangerang seperti tatacara dan persyaratan pengajuan beasiswa di AMIK BSI Tangerang.

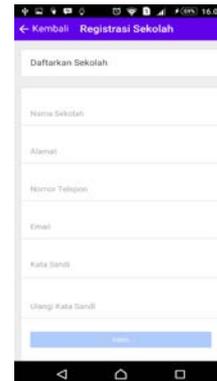
3. Menu List Sekolah



Gambar 11. Menu List Sekolah

Pada menu list sekolah akan berisi daftar nama sekolah yang telah mendaftar atau bekerja sama dengan pihak AMIK BSI Tangerang, sehingga dapat mendaftarkan siswa-siswi untuk mengikuti setiap ada pembukaan periode beasiswa prestasi.

4. Menu Registrasi Sekolah



Gambar 12. Registrasi Sekolah

Pada registrasi sekolah dimana pihak sekolah dapat mendaftarkan sekolahnya sebagai salah satu sekolah yang ikut program beasiswa prestasi AMIK BSI Tangerang

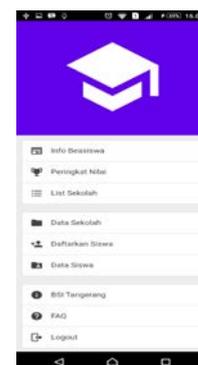
5. Login Sekolah



Gambar 13. Login Sekolah

Setelah sekolah melakukan registrasi maka sekolah dapat melakukan login ke dalam program beasiswa,

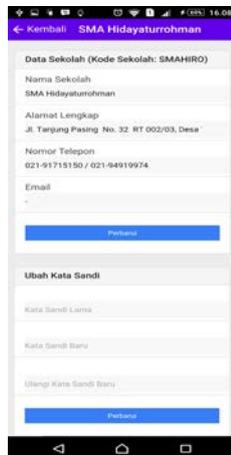
6. Menu Sekolah



Gambar 14. Menu Sekolah

Gambar diatas menunjukkan menu-menu yang dapat diakses setelah sekolah melakukan login ke dalam program

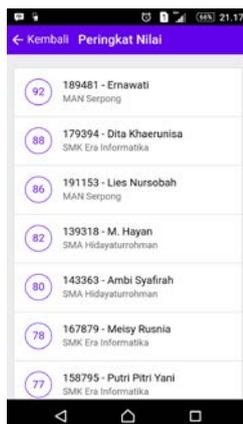
7. Menu Data Sekolah



Gambar 15. Data sekolah

Menu data sekolah dapat digunakan untuk melakukan perubahan data sekolah seperti alamat, nomor telpon, dan kata sandi.

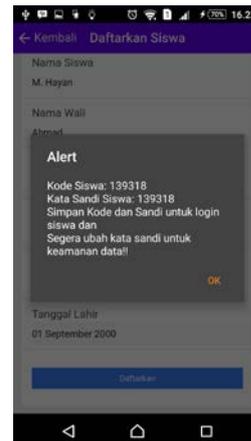
8. Menu Peringkat Nilai



Gambar 16. Peringkat Nilai

Pada rancangan desain untuk menu peringkat nilai akan berisi daftar siswa sesuai dengan urutan peringkat dari nilai terbesar hingga terkecil, sehingga hal ini akan sangat membantu petugas tim beasiswa dalam menyaring peserta seleksi beasiswa prestasi. Merupakan sarana transparansi antara pihak perguruan tinggi dan sekolah juga siswa dalam proses seleksi

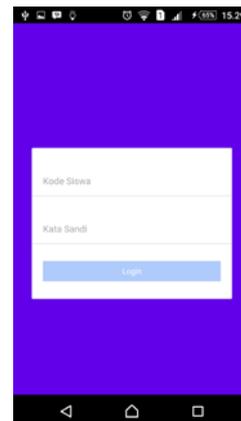
9. Menu Daftarkan Siswa



Gambar 17. Daftarkan Siswa

Menu daftar sekolah ini dilakukan oleh pihak sekolah. Dimana pihak sekolah mendaftarkan siswanya sebagai calon penerima beasiswa prestasi. Untuk kode siswa dan password akan didapatkan secara otomatis setelah sekolah mendaftarkan siswanya.

10. Menu Login Siswa



Gambar 18. Login Siswa

Siswa dapat melakukan login seelah pihak sekolah mendaftarkan dirinya sebagai calon penerima beasiswa. Untuk login kode dan password menggunakan data yang didapat ketika mendaftar. Namun setelah login siswa dapat melakukan perubahan password.

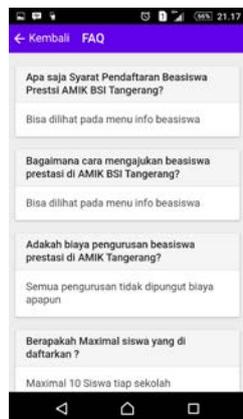
11. Menu Profil BSI



Gambar 19. Profil AMIK BSI Tangerang

Pada rancangan desain untuk menu profil BSI Tangerang akan berisi profil singkat mengenai perguruan tinggi AMIK BSI Tangerang.

12. Menu FAQ



Gambar 19. FAQ

Gambar diatas menunjukkan menu FAQ akan berisi daftar arsip pertanyaan yang sering diajukan oleh sekolah maupun siswa dalam mengikuti proses seleksi beasiswa prestasi. Sehingga hal ini dapat menjadi basis pengetahuan bagi sekolah maupun siswa dalam berbagi pengetahuan dan pengalaman (*knowledge management sharing*)

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Knowledge management dibutuhkan untuk mendukung sistem pengambilan keputusan siapa yang berhak untuk mendapatkan beasiswa

2. Program android ternyata sangat membantu dalam hal proses pendaftaran beasiswa prestasi di AMIK BSI Tangerang
3. Dengan adanya program ini sistem pengumuman beasiswa prestasi lebih transparan dan update.

Saran

Kedepannya diharapkan program ini dapat dikembangkan lagi bukan hanya untuk beasiswa prestasi maupun beasiswa lainnya.

UCAPAN TERIMKASIH

Terimakasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Dirjen Dikti) yang telah mendanai penelitian ini yaitu berupa dana hibah peneelitin dosen pemula (PDP).

DAFTAR PUSTAKA

- Agan, Lifrandi dan Petrus. (2013). "Pembuatan Aplikasi Cek Tagihan Listrik Berbasis Android", Jurnal Dimensi Teknik Elektro. Vol.1, No.1, pp.24-28.
- Andayati, Dina. (2010). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Peminjaman Kredit Nasabah Koperasi Berbasis Android. Jurnal Teknologi Volume 3 No. 2, pp.145-153
- Android Developers. (2012) Activity. <http://developer.android.com/reference/android/app/Activity.html> . Diakses pada tanggal 28 April 2016.
- Asfi, Marsani, Sari, Ratna Purnama. (2010). Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode AHP (Studi Kasus: STMIK CIC Cirebon). Jurnal Informatika. Vol. 6, No.2, ISSN: 0216-4280. Pp.131-144.
- Darma P, I Gusti Ngurah, Purnomo WP, Sigit dan Anindito, Kusworo. (2013). "Perancangan Aplikasi Mobile City Directory Yogyakarta Berbasis Android". Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi (SENTIKA). Yogyakarta. Maret 2013.
- Dawson, C. W. (2009). *Projects In Computing And Information Systems A Students Guide*. Essex: Pearson Education Limited.
- Febriana, Aulu Rikaz dan Wiji Setiyaningsih. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Teladan Menggunakan

- Metode *Promethee* Berbasis *Web* Pada Uptd Kec.Kepanjen”.
<http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/JFTI/article/view/561> diakses 22 April 2016
- Haviludin. (2011).”Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language)”. *Jurnal Informatika Mulawarman*. Vol 6 No 1 Februari 2011.
- Herdiansyah, Yanyan M dan Afrianto, Irawan. (2013). “Pembangunan Aplikasi Bantu Dalam Menghafal Al-Qur’an Berbasis Mobile”. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*. Vol. 2, No. 2, ISSN : 2089-9033. Oktober 2013.
- H. Safaat, Nazruddin. (2011). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- Kurniawan, Dwi Ely. (2013). “Aplikasi Kamus Aneka Bahasa Daerah Berbasis Smartphone Android”. *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Industri (SNTIKI) 5*. Pekanbaru. Oktober 2013.
- Laudon, Kenneth C. and Jane P. Laudon (2002). *Management Information System: Managing the Digital Firm*, 7th . New Jersey : Prentice-Hall.
- Lee, W. M. (2012). *Beginning Android 4 Application Development*. Indianapolis, USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Murtiwiyati dan Lauren, Glenn. (2013)“Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Budaya Indonesia Untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Android”. *Jurnal Ilmiah KOMPUTASI*, Vol.12, No.2, ISSN : 1412-9434, Desember 2013.
- Petersen, K., Wohlin, C., & Baca, D. (2009). *The Waterfall Model in Large-Scale Development*. *Lecturer Notes in Business Information Processing* Vol. 32 , 386-400.
- Saputri, Devy Listisari. *Knowledge Management Bagi Sistem Informasi Perpustakaan Gajah Mada*.
<http://d3vai.blog.binusian.org/2009/06/19/jurnal-pertamauntukuts/jurnal-final/> .Diakses pada tanggal 25 April 2016.
- Tiwana, Amrit (2003) . *The Knowledge management Toolkit: Orchestrating It, Strategy, And Knowledge Platforms*. New Jersey: Prentice Hall PTR.
- Xamarin, Inc.. 2012. *Activity Lifecycle*.
<http://docs.xamarin.com/android/tutorial/ActivityLifecycle> . Diakses pada tanggal 16 Januari 2015.
- Yuliazmi. (2005). *Penerapan Knowledge Manajemen Pada Perusahaan Reasuransi : Studi Kasus PT Reasuransi Nasional Indonesia*. Jakarta.