



IMPLEMENTASI SISTEM BIMBINGAN TUGAS AKHIR MAHASISWA BERBASIS *WEB SERVER* DAN ANDROID

Ghiri Basuki Putra, Fardhan Arkan

Jurusan Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung

Email: ghiri-basuki@ubb.ac.id

ABSTRACT

The Final Task guidance process often complicates the students because the lecturers are often not in place and the least time for consultation. In this research will be implemented Bangka Belitung University Student Tutoring System based on Internet and Android so that students can do the guidance process anywhere as long as there is Internet connection. This final task guidance system is built with web-based using PHP, android and MySQL database. This Web Server stores data such as the identity of supervisors, students guidance, final assignment of students, online final project guidance, up to the process guidance information. Students can do online tutoring by uploading their final assignment as well as supervising lecturer can check the student's final task online. So without face to face the students can do the process of guidance of their final task and without having to print their final task during the process of guidance. In addition, this system will also use android based notifications to obtain information about the Final Project

Keywords: *Final Task, Web Server, MySQL Database, Android, Notification*

ABSTRAK

Proses bimbingan Tugas Akhir sering kali menyulitkan mahasiswa dikarenakan dosen yang sering tidak berada di tempat dan sedikitnya waktu untuk konsultasi. Dalam penelitian ini akan diimplementasikan Sistem Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa Universitas Bangka Belitung Berbasis Internet dan Android agar mahasiswa dapat melakukan proses bimbingan dimana saja selama ada koneksi Internet. Sistem bimbingan tugas akhir ini dibuat dengan sistem terintegrasi berbasis *web* menggunakan PHP, android dan database MySQL. *Web server* ini menyimpan data seperti identitas dosen pembimbing, mahasiswa bimbingan, tugas akhir mahasiswa, bimbingan tugas akhir secara *online*, sampai dengan informasi proses bimbingan. Mahasiswa dapat melakukan bimbingan secara online dengan mengupload tugas akhir mereka serta dosen pembimbing dapat memeriksa tugas akhir mahasiswa secara online. Sehingga tanpa harus tatap muka mahasiswa dapat melakukan proses bimbingan tugas akhir mereka dan tanpa harus mencetak tugas akhir mereka selama proses pembimbingan. Selain itu, sistem ini juga akan menggunakan notifikasi berbasis android untuk mendapatkan informasi tentang Tugas Akhir.

Kata kunci: *Tugas Akhir, Web Server, Database MySQL, Android, Notifikasi*

PENDAHULUAN

Tugas akhir merupakan salah satu syarat untuk kelulusan seorang mahasiswa di Universitas Bangka Belitung. Bimbingan dari dosen pembimbing kepada mahasiswa yang mengerjakan Tugas

Akhir merupakan hal yang utama agar mahasiswa dapat menyelesaikan tugas akhir mereka tepat waktu dengan judul tugas akhir yang berkualitas.

Selama ini proses bimbingan tugas akhir di UBB antara dosen dan mahasiswa masih secara manual dan dilakukan secara



tatap muka. Mahasiswa membawa proposal tugas akhir mereka dan menghadap dosen pembimbing untuk diperiksa apakah sudah memenuhi syarat dan memberikan koreksi kepada tugas akhir mahasiswa tersebut. Hal ini membutuhkan biaya baik biaya kertas maupun biaya cetak untuk mencetak proposal tugas akhir yang akan dikoreksi sehingga harus diperbaiki sampai disetujui oleh dosen pembimbing. Sedangkan kesulitan mahasiswa untuk mengatur jadwal pertemuan antara dosen dan mahasiswa. Jadwal disini adalah ketika mahasiswa mau bertemu dengan dosen pembimbing sedangkan dosen yang bersangkutan tidak ada ditempat menyebabkan mahasiswa tidak bisa bimbingan. Dengan memanfaatkan Internet, maka bimbingan dapat dilakukan secara online dan mahasiswa tidak membuang membuang biaya untuk mencetak proposal yang akan dikoreksi dan dicoret coret oleh dosen pembimbing untuk perbaikan. Hal ini tentu akan menghemat biaya dari sisi kertas dan biaya cetak. Mahasiswa juga hanya perlu mengirimkan *file* tugas akhir kepada dosen pembimbing melalui sistem bimbingan ini serta dosen akan mengoreksi tugas akhir tersebut dan memberikan koreksi dalam bentuk file sehingga lebih efektif dan efisien.

Untuk memenuhi kebutuhan akan proses bimbingan tersebut, Universitas Bangka Belitung membutuhkan suatu sistem informasi berbasis *web database* yang bertujuan menampung seluruh data proses bimbingan tugas akhir dan dapat diakses oleh semua pengguna, dengan hak akses yang disesuaikan dengan peranan dan status masing-masing melalui Internet

dan *smartphone* berbasis android. Sistem tersebut adalah yaitu Sistem Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa Universitas Bangka Belitung Berbasis Internet dan Android.

Secara umum sistem bimbingan tugas akhir ini dibangun dengan sistem terintegrasi berbasis *web database* dan aplikasi android. *Web* aplikasi ini menyimpan data seperti data mahasiswa, judul Tugas Akhir, data pembimbing 1, data pembimbing 2 dan informasi bimbingan. Untuk memudahkan sistem ini, adanya notifikasi via *smartphone* berbasis android untuk mahasiswa ketika tugas akhir mereka selesai diperiksa oleh dosen pembimbing.

METODE

A. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan antara subsub sistem yang saling berhubungan yang membentuk suatu komponen yang didalamnya mencakup input-proses-output yang berhubungan dengan pengolahan data menjadi informasi sehingga lebih berguna bagi pengguna [1].

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan kumpulan dari komponen-komponen yang saling berhubungan dan melakukan pengolahan data menjadi informasi sehingga informasi tersebut dapat digunakan untuk tujuan tertentu.

B. Bimbingan

Secara etimologis, kata bimbingan berasal dari kata "*Guidence*" yang berasal dari kata kerja "*to guide*" yang mempunyai arti menunjukkan, menuntun, ataupun membantu (Asmani, 2010). Sedangkan, menurut Prayitno dan Erman Amti (2004: 99) bimbingan adalah proses pemberian



bantuan yang dilakukan oleh orang yang ahli kepada seseorang atau beberapa orang individu, baik anak-anak, remaja, atau orang dewasa, agar orang yang dibimbing dapat mengembangkan kemampuan dirinya sendiri dan mandiri dengan memanfaatkan kekuatan individu dan sarana yang ada dan dapat dikembangkan berdasarkan norma-norma yang berlaku.

C. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS. Aplikasi-aplikasi yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada *web browser*, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di server.

D. MySQL

MySQL adalah Relation Database Management System (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structure Query Language*).

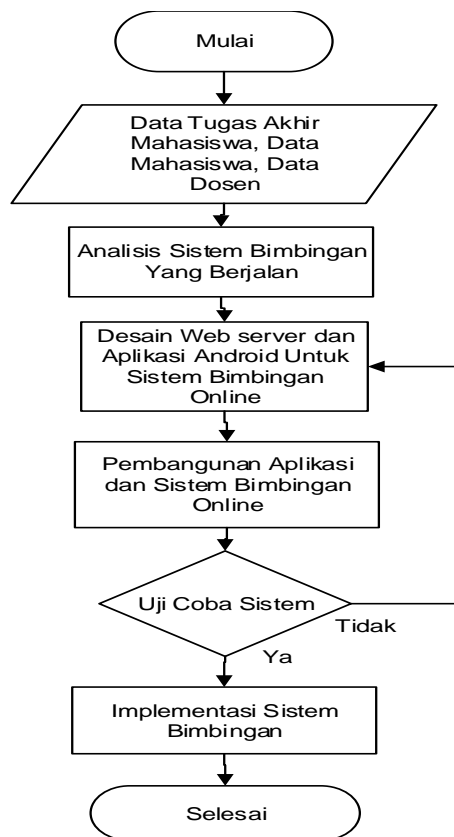
E. Android

Android merupakan perangkat lunak untuk perangkat mobile yang di release oleh Google. Aplikasi yang dibangun berbasis android ini memerlukan Java SDK, Android SDK serta editor eclipse dan ADT (Android Development Tools). Android dapat berjalan di dalam Dalvik

Virtual Machine (DVM), merupakan virtual machine yang dirancang untuk memastikan bahwa beberapa fitur-fitur berjalan lebih efisien pada perangkat *mobile*.

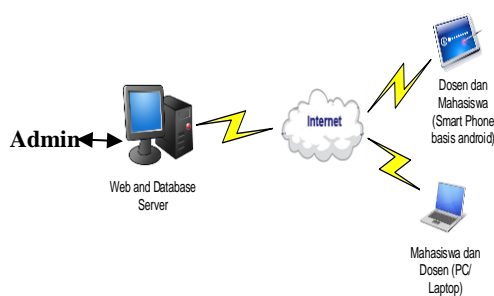
Secara umum Sistem Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa Universitas Bangka Belitung Berbasis Internet dan Android ini dibuat untuk menggantikan sistem bimbingan yang manual dengan sistem terintegrasi berbasis *web* database dan aplikasi *android*. *Web* database ini menyimpan data seperti data dosen dan mahasiswa, jadwal bimbingan, proses bimbingan tugas akhir, notifikasi kepada mahasiswa dan dosen secara *online*, sampai dengan laporan kemajuan proses bimbingan tugas akhir.

Prosedur kerja pada penelitian ini terdiri atas beberapa tahapan. Tahapan yang dilakukan di dalam penelitian ini yaitu data tugas akhir mahasiswa, data dosen dan mahasiswa serta proses pembimbingan antara mahasiswa dan dosen, Analisa sistem bimbingan tugas akhir yang berjalan saat ini sehingga bisa merancang dan membangun sistem bimbingan, desain *web server* dan aplikasi android yang akan digunakan dosen dan mahasiswa, membangun sistem bimbingan yang dapat digunakan oleh dosen dan mahasiswa, melakukan uji coba sistem untuk melihat apakah sistem sudah berjalan dengan baik atau telah sesuai dengan proses bimbingan tugas akhir yang ada, dan melakukan implementasi sistem bimbingan yang telah dibangun agar dapat digunakan oleh dosen dan mahasiswa. Diagram alir penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian Perancangan Perangkat Lunak

Blok fungsional dari sistem yang dibuat pada penelitian ini secara keseluruhan dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini.

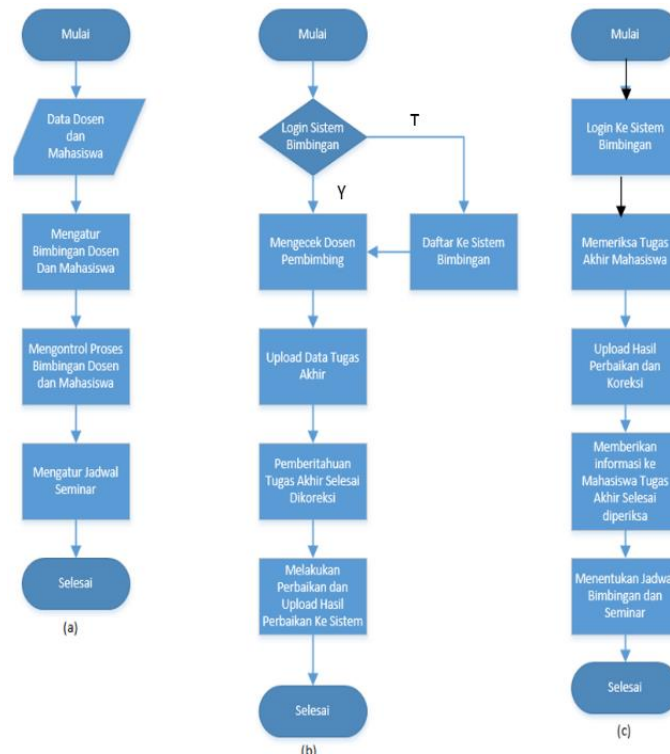


Gambar 2. Arsitektur Sistem Bimbingan

Pada Gambar 2 dapat dilihat ada Admin yang mengatur sistem bimbingan Tugas Akhir mahasiswa secara online dan android. Mahasiswa dan dosen dapat mengakses sistem bimbingan melalui Internet sehingga bisa melakukan proses bimbingan secara *online*. Smartphone android berfungsi untuk menampilkan notifikasi ketika proposal Tugas Akhir telah di *upload* oleh dosen dan mahasiswa sehingga mahasiswa dapat melakukan perbaikan sesuai dengan revisi dari dosen pembimbing.

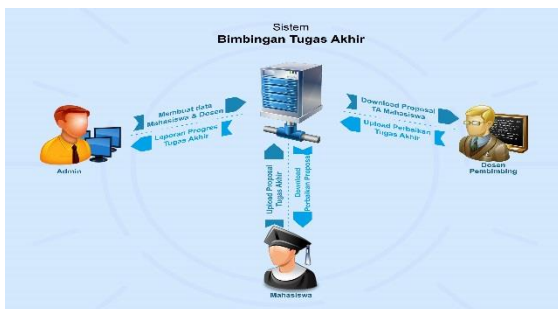
F. Diagram Alir Sistem Bimbingan

Berdasarkan Arsitektur sistem diatas, maka disusun beberapa diagram alir yang menunjang perancangan sistem dibagi menjadi 3 (tiga) proses kerja diantaranya: proses pengaturan pedataan data dosen dan mahasiswa oleh admin (gambar 3.a), login oleh mahasiswa dan mengupload Tugas Akhir ke sistem bimbingan (gambar 3.b) dan *Login* dosen untuk melakukan koreksi dan meng *upload* hasil revisi pada Gambar 3.c. Diagram ini untuk menunjukkan bagaimana proses yang terjadi di sistem bimbingan ini agar lebih mudah dimengerti dan memudahkan dalam proses bimbingan untuk sistem bimbingan ini.



Gambar 3. Proses Sistem Bimbingan di UBB

Pada Gambar 4. dapat dilihat proses aliran data antara mahasiswa, dosen dan admin dalam menggunakan sistem Bimbingan ini sehingga dapat dilihat bahwa proses bimbingan berjalan secara *online* baik ketika proposal hingga perbaikan proposal. Hal ini akan menghemat biaya cetak dan memudahkan proses bimbingan tugas akhir karena tidak tergantung waktu dan tempat karena tidak dilakukan dengan bertemu langsung antara mahasiswa dan pembimbing.



Gambar 4. Aliran Data Sistem Bimbingan TA

HASIL DAN PEMBAHASAN

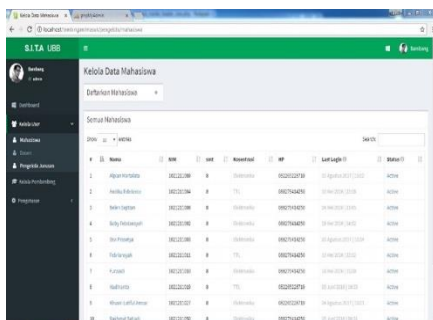
Sistem bimbingan skripsi *online* yang dibangun merupakan sistem informasi yang berbasis *website* dan android yang berfungsi sebagai media untuk memudahkan dalam melakukan proses bimbingan Tugas Akhir secara *online* bagi mahasiswa UBB dengan untuk membuat proses bimbingan menjadi lebih efektif dan efisien. Sistem informasi yang diusulkan ini menyediakan beberapa fungsi dan fitur untuk memudahkan sebagai berikut:

1. Penyimpanan *draft* proposal dan revisi Tugas Akhir yang dibuat mahasiswa serta revisi oleh Dosen Pembimbing di dalam Sistem Bimbingan ini.

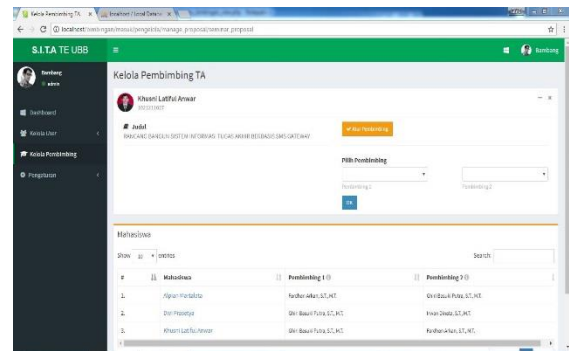
2. Menampilkan perkembangan *draft* proposal yang di *upload* oleh mahasiswa.
3. Adanya notifikasi via android bagi pembimbing dan mahasiswa ketika Tugas Akhir di *upload* dan direvisi
4. Agenda bimbingan akan secara otomatis terisi berdasarkan tanggal dan waktu draft skripsi yang diunggah dan direvisi oleh pembimbing, dan dapat menjadi bukti oleh mahasiswa bahwa dia telah melaksanakan bimbingan.
5. Proposal dan revisi dapat di *download* oleh mahasiswa kapan saja dan dimana saja selama ada jaringan Internet untuk mengakses sistem.
6. Pengelolaan sistem bimbingan ini dilakukan oleh admin sehingga dapat melakukan kontrol terhadap proses bimbingan mahasiswa.

1. Menu Admin

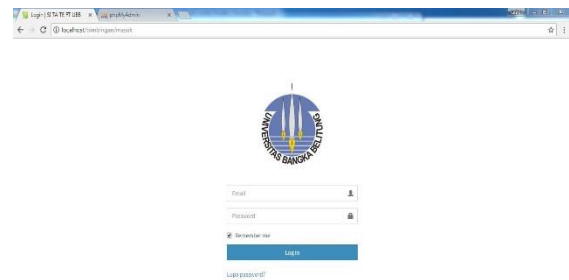
Pada Gambar 5, 6 dan 7, merupakan tampilan utama halaman untuk admin dalam melakukan pengelolaan sistem Bimbingan ini. Admin mempunyai kewenangan untuk membuat database Pembimbing dan Mahasiswa serta melihat proses bimbingan yang berjalan. Admin juga mempunyai wewenang untuk membuat *username* dan *password* bagi dosen dan mahasiswa.



Gambar 5. Menu Utama Admin



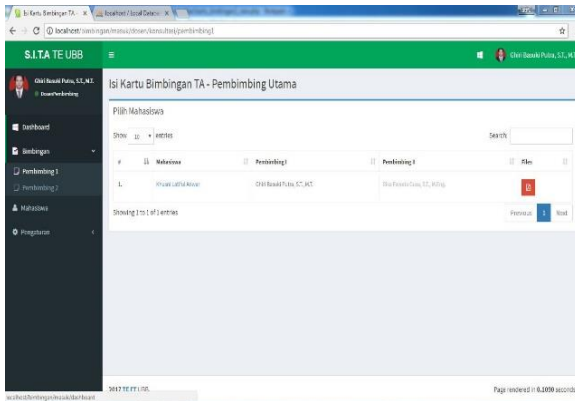
Gambar 6. Menu Pengelolaan Data Dosen dan Mahasiswa



Gambar 7. Menu Login Dosen dan Mahasiswa

2. Menu Dosen

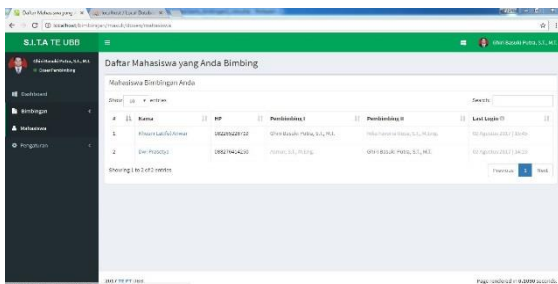
Pada Gambar 8, 9 dan 10, merupakan tampilan utama halaman untuk dosen dalam melakukan pengelolaan sistem Bimbingan ini. Dosen dapat melakukan proses *download* proposal Tugas Akhir mahasiswa dan melakukan perbaikan terhadap proposal tersebut. Serta kemudian dosen dapat meng-upload hasil revisi ke mahasiswa sehingga dapat di *download* oleh mahasiswa secara *online* tanpa harus bertemu dengan mahasiswa bimbingan tersebut. Dosen juga harus Login ke sistem sesuai dengan *username* dan *password* yang telah diberikan oleh admin.



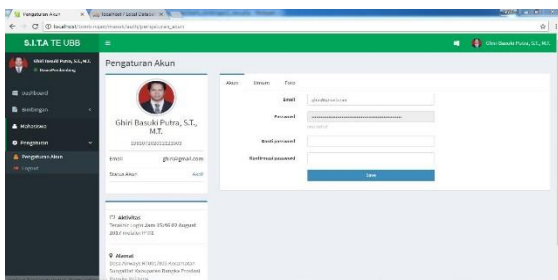
Gambar 8. Menu Utama Dosen



Gambar 9. Kartu Bimbingan Untuk Dosen



Gambar 10. Data Mahasiswa Bimbingan



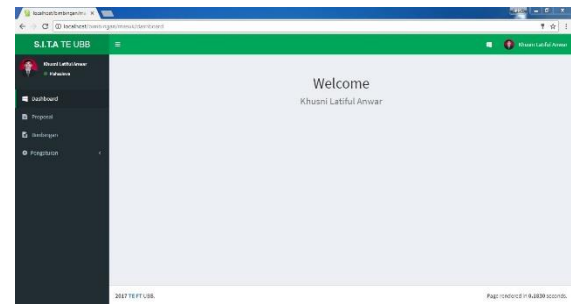
Gambar 11. Pengaturan Login Dosen

3. Menu Mahasiswa

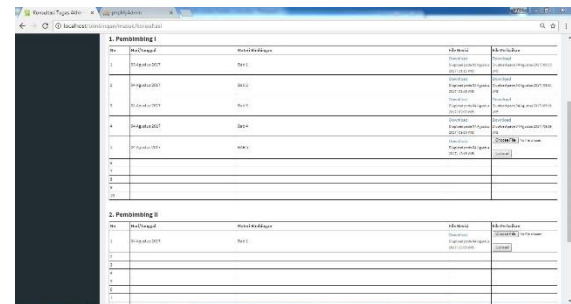
Pada Gambar 12, 13 dan 14, merupakan tampilan utama halaman untuk mahasiswa dalam melakukan pengelolaan sistem Bimbingan ini. Mahasiswa dapat melakukan proses *upload* proposal Tugas

Akhir dan melakukan proses *download* terhadap revisi proposal dari dosen Pembimbing. Kemudian mahasiswa dapat meng-upload hasil revisi dari dosen pembimbing ke sistem untuk di periksa kembali oleh dosen pembimbing.

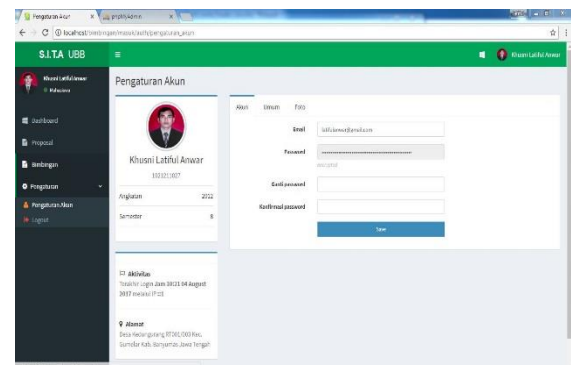
Mahasiswa harus *Login* ke sistem sesuai dengan *username* dan *password* yang telah diberikan oleh admin. Mahasiswa juga mendapatkan kartu bimbingan secara online yang dapat dicetak untuk membuktikan bahwa dia telah melakukan proses bimbingan secara *online*.



Gambar 12. Menu Utama Mahasiswa



Gambar 13. Kartu Bimbingan Mahasiswa

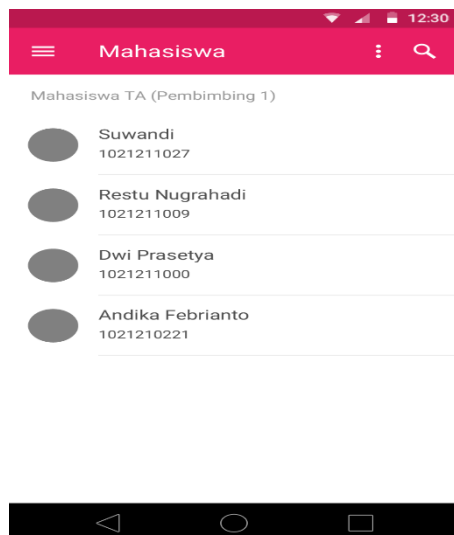


Gambar 14. Pengaturan Login Mahasiswa



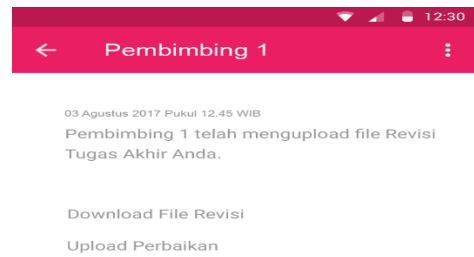
4. Tampilan Aplikasi Bimbingan Di Android

Pada Gambar 15 merupakan tampilan utama aplikasi Bimbingan Tugas Akhir di smartphone berbasis android dimana pada Gambar 15 menunjukkan data mahasiswa bimbingan yang merupakan tampilan pada aplikasi android untuk dosen pembimbing. Aplikasi ini juga akan memberikan notifikasi via android ketika ada perkembangan dengan proposal baik ketika upload oleh mahasiswa maupun ketika upload oleh dosen pembimbing untuk memberikan revisi Tugas Akhir kepada mahasiswa



Gambar 15 Tampilan Menu Dosen Di Android

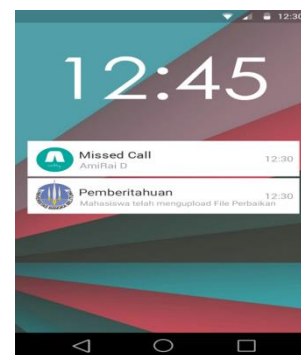
Pada Gambar 15 menunjukkan data mahasiswa bimbingan yang akan dibimbing oleh dosen sehingga dosen juga bisa mendapatkan informasi proses bimbingan dari tiap mahasiswa yang dibimbingnya. Sedangkan pada Gambar 16 merupakan tampilan menu untuk mahasiswa di android



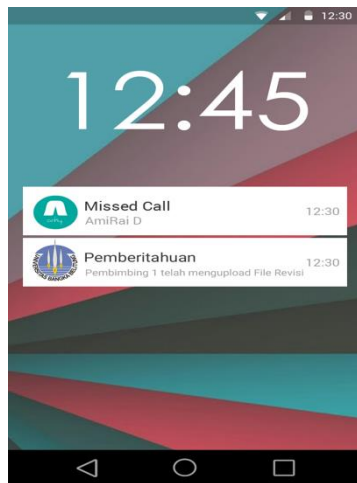
Gambar 16. Tampilan Menu Mahasiswa Di Android

5. Notifikasi Via Android

Sistem bimbingan ini akan mengirimkan notifikasi yang akan ditampilkan di smartphone berbasis android sehingga baik dosen maupun mahasiswa akan mendapatkan informasi secara informasi real time tentang Tugas akhir apakah sudah selesai direvisi oleh dosen pembimbing atau apakah mahasiswa sudah men upload tugas akhir sesuai dengan revisi dari dosen pembimbing. Pada gambar 17 dan 18 merupakan notifikasi untuk dosen dan mahasiswa pada *smartphone* android.



Gambar 17. Notifikasi untuk Dosen Pembimbing



Gambar 18. Notifikasi untuk Mahasiswa

KESIMPULAN

Implementasi Sistem Bimbingan Tugas Akhir pada Universitas Bangka Belitung ini berbasis *web server* menggunakan PHP serta database MySQL dan aplikasi android yang merupakan sistem yang dibuat untuk memudahkan mahasiswa dan dosen dalam melakukan proses bimbingan secara online dan dapat menghemat biaya cetak untuk proposal. Serta sistem ini dapat memonitor proses bimbingan antara mahasiswa dan dosen oleh pihak jurusan. Dengan sistem ini proses bimbingan dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja selama ada koneksi Internet. Kelebihan sistem ini adalah baik dosen dan mahasiswa akan mendapatkan notifikasi via *smartphone* android ketika proposal diupload oleh mahasiswa dan proposal telah diperbaiki oleh dosen. Hal ini akan membuat proses bimbingan berjalan lebih efektif dan efisien dalam proses bimbingan tugas akhir di lingkungan Universitas Bangka Belitung.

DAFTAR RUJUKAN

- Al Fatta. Hamid, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi", Yogyakarta: Andi, 2007.
- Allen, G. 2012. *Beginning Android 4*. Penerbit Apress. New York.
- Hakim, L. 2013. *Proyek Website Super Wow! PHP & JQuery*. Penerbit Lokomedia. Yogyakarta.
- Kadir, A., 2006. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Purnama Jumri, Jurista. (2013), Perancangan Sistem Monitoring Konsultasi Bimbingan Akademik Mahasiswa dengan Notifikasi Realtime Berbasis SMS Gateway. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JustIN)*, Vol 1, No 1.
- Utami, E., & Hartanto, A. D., 2012. *Sistem Basis Data menggunakan Microsoft SQL Server 2005*. Yogyakarta: Penerbit Andi.