

# APLIKASI UJIAN TENGAH SEMESTER DAN AKHIR SEMESTER PADA UNIVERSITAS JABAL GHAFUR BERBASIS ANDROID

Rachmad Nurhaqi Akbar<sup>(1)</sup>, Sayed Achmady<sup>(2)</sup>Zikrul Khalid<sup>(3)</sup>

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika, Universitas Jabal Ghafur, Sigli  
e-mail: rachmad.zuper@gmail.com

*Midterm and final semester exams at Jabal Ghafur university are a method used to evaluate student learning outcomes in measuring the level of academic achievement of students as students, so that students can know their own limits in understanding the field of study pursued while attending education by implementing exams using internet, where students and lecturers do not have to meet face to face during the exam. Along with the development of advances in information technology, it might be greatly helped by the existence of an Android-based application. With an Android-based application, we will easily provide services that can be accessed from anywhere and at any time to be able to access information with only a mobile phone with the Android operating system. Making an android application using the Android Studio application with the Java and XML programming languages so as to produce an Android-based APK which is currently very much needed to facilitate the process of student examinations and assessments. Data storage uses MySQL so that it is more secure and can provide fast information. So that the process of student examinations and assessments can be processed more easily and produce data that is fast, precise and accurate.*

**Keywords :** *Middle and Final Semester Exams, APK, Android, MySQL, Java*

## ABSTRAK

Ujian tengah semester dan akhir semester di universitas Jabal Ghafur merupakan suatu cara yang digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar mahasiswa dalam mengukur taraf pencapaian akademis mahasiswa sebagai peserta didik, sehingga mahasiswa dapat mengetahui batas kemampuan dirinya dalam memahami bidang studi yang ditempuh selama mengikuti pendidikan dengan pelaksanaan ujian menggunakan internet, dimana mahasiswa maupun dosen tidak harus bertatap muka saat pelaksanaan ujian. Seiring dengan berkembangnya kemajuan teknologi informasi, mungkin akan sangat terbantu dengan adanya aplikasi berbasis android. Dengan aplikasi berbasis android, kita akan mudah menghadirkan layanan yang dapat diakses dari manapun dan kapanpun untuk dapat melakukan pengaksesan informasi hanya bermodalkan handphone dengan operasi sistem android. Pembuatan aplikasi android dengan menggunakan aplikasi android studio dengan Bahasa pemrograman java dan xml sehingga menghasilkan sebuah APK berbasis android yang saat ini sangat dibutuhkan untuk mempermudah proses ujian dan penilaian mahasiswa. Penyimpanan data menggunakan MySQL supaya lebih aman dan dapat memberikan informasi yang cepat. Sehingga proses ujian dan penilaian mahasiswa dapat diproses lebih mudah dan menghasilkan data yang cepat, tepat dan akurat.

**Kata Kunci :** *Ujian Tengah dan Akhir Semester, APK, Android, MySQL, Java*

## PENDAHULUAN

Ujian tengah semester dan akhir semester merupakan suatu cara yang digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar mahasiswa dalam mengukur taraf pencapaian akademis mahasiswa sebagai peserta didik, sehingga mahasiswa dapat mengetahui batas kemampuan dirinya dalam memahami bidang studi yang ditempuh selama mengikuti pendidikan dengan pelaksanaan ujian menggunakan internet, dimana mahasiswa maupun dosen tidak harus bertatap muka saat pelaksanaan ujian. Seiring dengan berkembangnya kemajuan teknologi informasi, mungkin akan sangat terbantu dengan adanya aplikasi berbasis android. Dengan aplikasi berbasis android, kita akan mudah menghadirkan layanan yang dapat diakses dari manapun dan kapanpun untuk dapat melakukan pengaksesan informasi hanya bermodalkan handphone dengan operasi sistem android.

Ujian tengah semester dan akhir semester ini akan dilaksanakan oleh Universitas Jabal Ghafurberalamat di Gle Gapui, universitas tersebut merupakan sekolah perguruan tinggi swasta di kabupaten Pidie Aceh yang fokus dan terus berbenah diri untuk menjadi *Center Of Excellent* dan menjawab tantangan baru menuju masa depan yang bermartabat serta mempersiapkan generasi muda yang berakhlak mulia (<https://www.unigha.ac.id/sejarah.html>). Akan Tetapi, dalam melakukan ujian tengah dan akhir semester universitas jabal ghafur masih bersifat manual. Sehingga para dosen sering mengalami kesulitan dalam menyajikan soal-soal ujian yang akan diberikan kepada mahasiswa. Begitu juga dalam melakukan pengolahan nilai yang dilakukan oleh seorang dosen dalam melihat hasil ujian mahasiswanya masih begitu sederhana, sehingga memerlukan waktu yang lama untuk mengolah data-datanya.

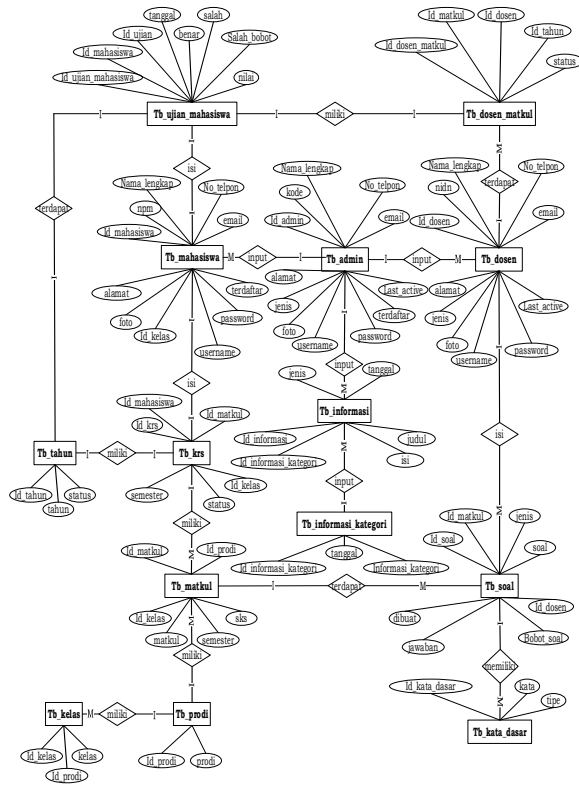
Berdasarkan ide dan gagasan tersebut, manfaat *handphone* dengan sistem operasi android sangat dibutuhkan untuk mempermudah proses ujian dan penilaian mahasiswa. Penyimpanan data menggunakan MySQL supaya lebih aman dan dapat memberikan informasi yang cepat. Sehingga proses ujian dan penilaian mahasiswa dapat diproses lebih mudah dan menghasilkan data yang cepat, tepat dan akurat. berdasarkan uraian tersebut, maka penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian yang berjudul “Aplikasi Ujian Tengah Semester Dan Akhir Semester Pada Universitas Jabal Ghafur Berbasis Android”.

### 1. *Perancangan Sistem*

Perancangan subsistem basis data merupakan perancangan yang dilakukan untuk menentukan relasi antar entitas dan menentukan tabel-tabel yang digunakan dalam sistem untuk menghubungkan relasi (*relation*) data. Adapun relasi datanya adalah sebagai berikut :

#### ***Entity Relationship Diagram (ERD)***

*Entity Relationship diagram* (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi. Dalam membuat aplikasi ujian online dibutuhkan ERD untuk mengetahui hubungan setiap entitas dari atribut. Diagram ini untuk menjelaskan hubungan-hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek dasar data sehingga mempunyai hubungan antar relasi. *Entity relationship diagram* ini menggambarkan relasi yang terjadi antar entitas, beberapa aturan bisnis yang harus diperhatikan dalam menggambarkan *entity relationship* diagram untuk Aplikasi Ujian Tengah Semester Dan Akhir Semester ini dapat dilihat pada gambar 3.1.

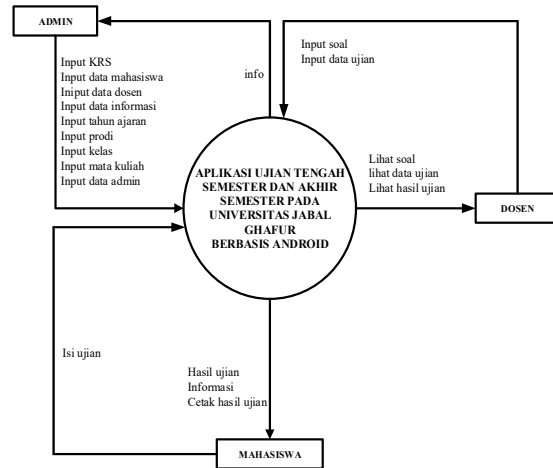


Gambar Entity relationship diagram(ERD)

Pada sistem ERD Aplikasi Ujian Tengah Semester Dan Akhir Semester diatas terdapat tiga belas entitas, yang mana tiap-tiap entitas memiliki fungsi dan kegunaan masing-masing, pada tiap-tiap entitas terdapat atribut dan memiliki *primary key* (kunci utama) serta *foreign key* (kunci tamu)

### Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem berjalan. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh *input* dan atau *output* dari sistem, ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Diagram konteks merupakan penggambaran alur data dari sistem secara umum. Adapun diagram konteks untuk Perancangan ujian *online* berbasis android dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar Diagram Konteks

## 2. Implementasi Sistem

### Halaman Login Admin

Halaman ini untuk login admin. Adapun rancangan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Halaman Login Admin

### Halaman Utama Aplikasi

Halaman utama merupakan rancangan untuk halaman yang nantinya tampil pada saat pertama kali mahasiswa mengakses. Adapun rancangan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Halaman Utama Aplikasi

### Halaman Data KRS

Halaman KRS untuk input data rencana studi mahasiswa, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar Halaman Data KRS

### Halaman Data Mahasiswa

Halaman ini adalah berisikan data mahasiswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar Halaman Data Mahasiswa

### Halaman Data Dosen

Halaman ini adalah berisikan data dosen yang mengajar di universitas jabal ghafur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar Halaman Data Dosen

### Halaman Data Dosen Mata Kuliah

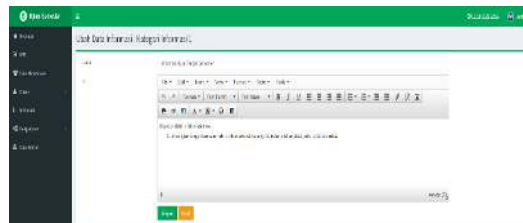
Halaman ini adalah berisikan data dosen yang mengajar mata kuliah tertentu Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar Halaman Data Dosen Mata kuliah

### Halaman Data Informasi

Halaman ini adalah berisikan data informasi ujian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar Halaman Data Informasi

### Halaman Data Tahun Ajaran

Halaman ini adalah berisikan data Tahun Jaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dapat dilihat

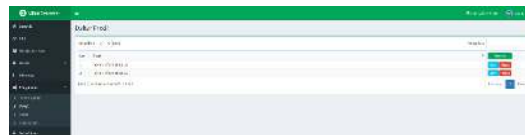
pada Gambar 4.8.



Gambar Halaman Data Tahun Ajaran

### Halaman Data Program Studi

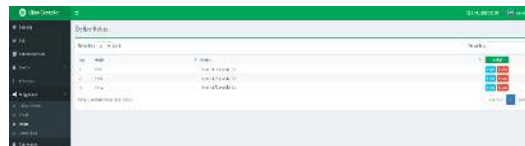
Halaman ini adalah berisikan data Prodi yang ada di Universitas Jabal Ghafur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar Halaman Data Prodi

### Halaman Data Kelas

Halaman ini adalah berisikan data kelas pada tiap-tiap Prodi yang ada di Universitas Jabal Ghafur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar Halaman Data Kelas

### Halaman Data Mata Kuliah

Halaman ini adalah berisikan data mata kuliah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar Halaman Data Mata Kuliah

### Tampilan Halaman Login Dosen

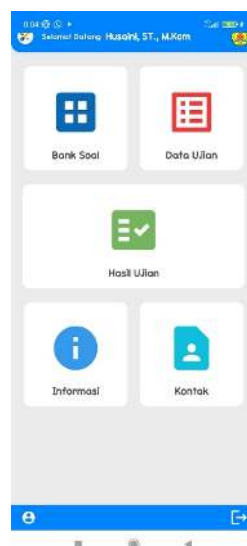
Halaman ini merupakan halaman yang digunakan oleh dosen untuk mengelola data ujian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar Tampilan Halaman LoginDosen

### **Tampilan Halaman Utama Aplikasi**

Halaman ini merupakan halaman utama dosen. Pada halaman ini terdapat beberapa menu bank soal, data ujian, hasil ujian, menu informasi serta menu kontak. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.13 berikut.



Gambar Tampilan HalamanUtama Dosen

### **4.2 Tampilan Halaman Bank Soal**

Halaman ini merupakan halaman dosen dalam mengelola soal. Adapun tampilan untuk halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar Tampilan Halaman Bank Soal

### Tampilan Halaman Hasil Ujian

Halaman untuk melihat nilai hasil ujian mahasiswa oleh dosen, untuk lebih jelasnya halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.15.

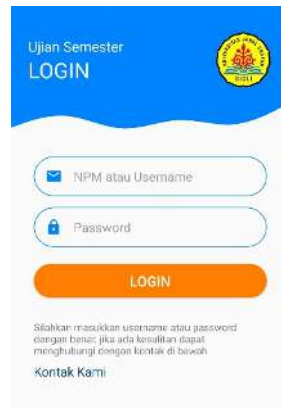


Gambar 4 Tampilan Halaman Hasil Ujian

### Tampilan Halaman Login Mahasiswa

Pada halaman ini mahasiswa melakukan *login* sesuai dengan nama dan NPM. Untuk lebih jelasnya halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.16.

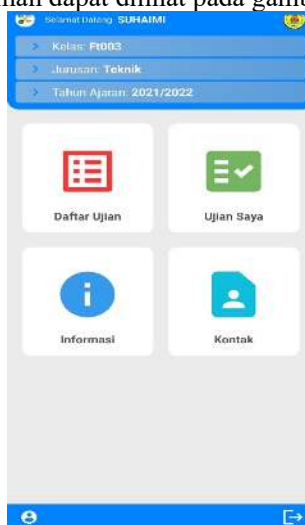




Gambar Tampilan Halaman Login Mahasiswa

### Tampilan Halaman Utama Aplikasi

Pada halaman ini terdapat beberapa menu yaitu menu daftar ujian, menu ujian saya, menu informasi serta menu kontak. Halaman dapat dilihat pada gambar 4.17 berikut.



Gambar Tampilan Halaman Utama Aplikasi

Pada bagian bawah pojok kiri terdapat menu untuk melihat profile dan juga mahasiswa dapat mengubah data profile. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar Tampilan Halaman Ubah Profile

### Tampilan Halaman Daftar Ujian

Halaman ini merupakan halaman bagi mahasiswa untuk melakukan ujian tengah semester dan akhir semester. Adapun tampilan untuk halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar Tampilan Halaman Daftar Ujian

Setelah menekan tombol mulai ujian maka akan tampil halaman pengisian soal, pada halaman pojok kanan atas ada waktu pengisian jawaban selama enam puluh menit, ketika waktu sudah sampai maka sistem akan otomatis menyimpan jawaban dan memberikan nilai. Untuk menu simpan jawaban terdapat pada pojok kanan bawah seperti pada gambar berikut :



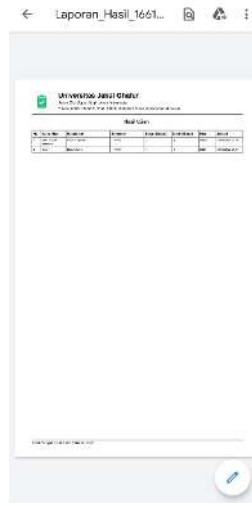
Gambar Tampilan Halaman Soal Essay

### Tampilan Halaman Ujian Saya

Halaman saya ini merupakan halaman untuk melihat nilai hasil ujian, untuk lebih jelasnya halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.19.



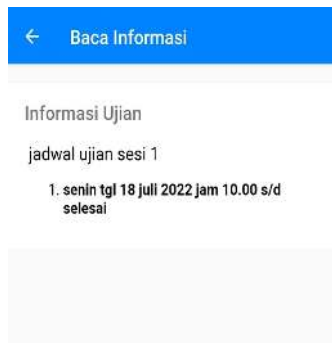
Gambar Tampilan Halaman Ujian Saya



Gambar Tampilan Halaman Cetak PDF

#### **Tampilan Halaman Informasi Ujian**

Tampilan halaman informasi ujian berfungsi untuk memberikan pemberitahuan kepada mahasiswa tentang jadwal ujian dan lain sebagainya. halaman ini dapat dilihat pada gambar 4.20 berikut :



Gambar Tampilan Halaman Informasi Ujian

#### **4.3 Tampilan Halaman Kontak**

Tampilan halaman kontak adalah halaman pengaduan tentang penggunaan aplikasi serta hal-hal lainnya. halaman ini dapat dilihat pada gambar 4.9 berikut ini :



Gambar Tampilan Halaman Kontak

### 3. *Kesimpulan Dan Saran*

#### A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian pembuatan aplikasi ujian tengah dan akhir semester pada Universitas Jabal Ghafur berbasis android ini adalah:

1. Penelitian ini studi kasusnya, data sample serta data pembuatan sistem berdasarkan data dari universitas jabal ghafur.
2. Penilaian pada ujian essay berbeda dengan ujian pilihan ganda yang hanya membandingkan jika pilihan a salah Maka pilihan B benar, untuk essay berbeda dengan pilihan ganda dikarenakan sistem harus mampu mendeteksi setiap huruf jawaban yang di isi oleh mahasiswa untuk itu pada sistem ini menggunakan algoritma *string similarity (cosine)*.
3. Perancangan Aplikasi ujian tengah dan akhir semester ini menggunakan erd untuk database dan dfd untuk perancangan aplikasi serta perancangan desain interface aplikasi untuk mempermudah dalam pembuatan aplikasi sesungguhnya.
4. Aplikasi yang dibangun berbasis android untuk mempermudah mahasiswa dalam menginput jawaban soal.

#### B. Saran-Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem ini selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ujian tengah dan akhir semester berbasis android ini dapat dikembangkan dengan menambah fitur baru menarik lainnya, seperti menu fideo tutorial dalam menjalankan aplikasi.
2. Kedepannya untuk aplikasi ujian ini dapat diterapkan pada *operating system windows* dan *IOS*.
3. Menambahkan sub menu untuk informasi kampus pada aplikasi.
4. Kekurangan aplikasi yaitu pada perhitungan atau aljabar, sistem belum mampu mendeteksi angka atau simbol-simbol matematika, untuk kedepannya agar ditambahkan logika matematika pada syntax pemrograman sehingga jawaban dari soal matematika mampu di deteksi oleh sistem.

#### *Daftar Pustaka*

- Arief. 2018. Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MYSQL, Andi, Yogyakarta.  
Adani. 2019. Ketahui Apa Itu Data Flow Diagram (Dfd) Beserta Jenis Dan Fungsinya. Bandung: Sekawan Media.

Dharma, Akhmad Kasman. 2017. Trik Kolaborasi Android dengan PHP dan My Sql. Yogyakarta: Lokomedia.

Hidayatullah. 2017. Pemrograman WEB Edisi Revisi. Penerbit Informatika, Bandung.

Hakim S, Rachmad. 2018. Mastering Java Konsep Pemograman dan Penerapannya Untuk Membuat Software Aplikasi. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.