



## Aplikasi Dosen Wali Universitas Madura Berbasis Android

Handi Ghoffar<sup>1</sup>, Sholeh Rachmatullah<sup>2</sup>  
Program Studi Informatika, Universitas Madura  
[Handighoffar45@gmail.com](mailto:Handighoffar45@gmail.com), [Sholeh@unira.ac.id](mailto:Sholeh@unira.ac.id)

### Abstract

The development of technology now greatly affects various aspects of life, including in the world of education. In the highest education, the University should have implemented technology to make it easier for Lecturer Guardians and Student Guardians to monitor student academic and administrative developments such as viewing Study Results Cards (KHS), Study Plan Cards (KRS), transcripts and bills and payments. So far, only students can see academic and administrative developments of students, so it is difficult for student guardians to monitor the development of their sons and daughters because there is no access for student guardians to see academic and administrative developments of their sons and daughters, as well as the absence of an application that helps lecturers in their activities. provide methods to students during their study period at Madura University. With this problem, it is necessary to design an Android-based application which is expected to help Student Guardians and Student Guardian Lecturers in monitoring and managing student development both in academics and administration at Madura University by building and designing Android-based Student Lecturer Guardian application.

Keywords: Ionic, Laravel, Android, Student Guardian

### Abstrak

Perkembangan teknologi sekarang sangat mempengaruhi berbagai segi bidang kehidupan, diantaranya dalam dunia pendidikan. Di dalam pendidikan tertinggi Universitas seharusnya sudah menerapkan teknologi untuk mempermudah Dosen Wali dan Wali Mahasiswa dalam memantau perkembangan akademik dan administrasi Mahasiswa seperti melihat Kartu Hasil Studi (KHS), Kartu Rencana Studi (KRS), Transkrip serta tagihan dan pembayaran. Selama ini hanya Mahasiswa saja yang bisa melihat perkembangan akademik dan administrasi Mahasiswa, sehingga Wali Mahasiswa sulit untuk memantau perkembangan putra putrinya karena tidak adanya akses bagi Wali Mahasiswa untuk melihat perkembangan akademik dan administrasi putra putrinya, serta juga tidak adanya suatu aplikasi yang membantu Wali Dosen dalam memberikan metode kepada Mahasiswa selama masa studi di Universitas Madura.. Dengan permasalahan ini maka perlu dirancang suatu aplikasi berbasis Android yang diharapkan dapat membantu Wali Mahasiswa dan Dosen Wali Mahasiswa dalam memonitoring dan manajemen perkembangan Mahasiswa baik dalam akademis dan administrasi di Universitas Madura dengan membangun dan merancang Aplikasi Wali Dosen Mahasiswa berbasis android..

Kata kunci: Ionic, Laravel, Android, Wali Mahasiswa.

### 1. Pendahuluan

Seiring perkembangan teknologi informasi yang semakin maju, Android merupakan salah satu sistem operasi yang banyak digunakan pada saat ini. Smartphone berbasis Android sangat membantu User dalam melakukan berbagai aktivitas seperti berkomunikasi, presentasi, dan masih banyak lagi.

Meski teknologi informasi telah berkembang sedemikian pesat, namun hingga saat ini di Universitas Madura (UNIRA) belum punya penerapan teknologi informasi yang digunakan untuk mendukung kegiatan

akademik salah satunya Aplikasi Dosen Wali. Sampai saat ini Wali Mahasiswa masih kesulitan untuk melakukan pengecekan terhadap aktifitas perkuliahan putra/putri mereka baik dalam data akademis maupun data keuangan kuliah. Dalam aplikasi ini Wali Mahasiswa dapat melihat Kartu Rencana Studi (KRS), Kartu Hasil Studi (KHS), Transkrip, pembayaran dan tagihan serta fitur pesan yang mempermudah Wali Mahasiswa dalam berkomunikasi dengan Dosen Wali Mahasiswa. Aplikasi ini juga membantu Dosen Wali Mahasiswa dalam memantau perkembangan Mahasiswa, dimana di aplikasi ini Dosen Wali

Mahasiswa dapat memodelkan transkrip agar Mahasiswa dapat mendapatkan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) yang tinggi, aplikasi ini terintegrasi dengan application programming interface (API) UNIRA. Hal ini terlihat sederhana tetapi akan menjadi masalah yang sangat fatal ketika Mahasiswa yang tidak bertanggung jawab memanfaatkan kelemahan tersebut untuk berbuat hal negatif pada masa perkuliahan dan hal tersebut dapat berdampak langsung pada nilai dan tingkat kelulusan Mahasiswa. Tentunya hal ini harus ada kerja sama antara Wali Mahasiswa dan Dosen Wali Mahasiswa untuk memonitoring perkembangan Mahasiswa dalam masa perkuliahan.

Dari permasalahan di atas, maka penulis tertarik untuk menyusun judul “Aplikasi Dosen Wali Berbasis Android”. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan mempermudah Wali Mahasiswa dalam memantau aktifitas perkuliahan putra/putri mereka baik dalam data akademis maupun data administrasi selama kuliah di Universitas Madura, dan dengan adanya aplikasi ini juga dapat mempermudah Wali Mahasiswa dan Dosen Wali dalam memonitoring perkembangan Mahasiswa dalam masa perkuliahan.

### 1.1 Android

Android merupakan sistem operasi yang dikembangkan untuk perangkat mobile yang berbasis linux seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android merupakan OS mobile yang tumbuh ditengah OS lainnya seperti Windows Mobile, i-Phone OS, Symbian. OS Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri. Android juga menawarkan sebuah

lingkungan yang berbeda untuk pengembangannya. Setiap aplikasi yang dimilikinya ditingkatkan yang sama. Android tidak membedakan antara aplikasi inti dengan aplikasi pihak ketiga. API yang disediakan menawarkan akses kehardware, maupun data-data ponsel sekalipun, atau data system sendiri. Bahkan pengguna dapat menghapus aplikasi inti dan menggantikannya dengan aplikasi pihak ketiga.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Teknik Penelitian

Dalam Pembuatan Aplikasi dosen wali Mahasiswa UNIRA ini di butuhkan beberapa tahapan dalam proses pembuatannya, meliputi:

A. Planning (Perencanaan) Tahapan ini adalah tahapan awal ketika membangun suatu sistem pada tahapan ini dilaksanakan beberapa kegiatan perencanaan yaitu, identifikasi masalah, menganalisa kebutuhan dan menetapkan jadwal pelaksanaan ketika membangun sistem.

B. Design (Perancangan) Tahapan selanjutnya adalah perancangan pada tahap ini Tahapan berikutnya adalah perancangan pada tahapan ini dilaksanakan kegiatan

memodelkan sistem, arsitektur hingga database. Pemodelan sistem dan arsitektur menggunakan diagram Unified Modelling Language (UML) sedangkan pemodelan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD)

C. Coding (Pengkodean) Tahapan ini merupakan langkah untuk menerapkan pemodelan yang sudah selesai dibuat menjadi bentuk user interface dengan menggunakan bahasa pemrograman.

D. Testing (Pengujian) Ketika tahap pengkodean sudah dilakukan, kemudian dilanjutkan dengan tahapan pengujian sistem sehingga dapat menemukan kesalahan-kesalahan yang ada ketika aplikasi sedang berjalan dan dapat mengetahui bahwa sistem yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan.

metode preparasi dan teknik karakterisasi yang digunakan. Jelaskan dengan ringkas, tetapi tetap akurat seperti ukuran, volume, replikasi dan teknik pengerjaan. Untuk metode baru harus dijelaskan secara rinci agar peneliti lain dapat mereproduksi percobaan. Sedangkan metode yang sudah mapan bisa dijelaskan dengan memetik rujukan[4-6].

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Tahapan Perancangan Sistem

#### A. Analisa Sistem

Berikut analisis sistem yang akan dibuat yang disajikan sebagai berikut :

##### 1. Analisa User

Dalam aplikasi ini terdapat beberapa user, diantaranya adalah dosen wali dan wali mahasiswa. Yang akan mengelola berbagai data.

##### a. Dosen wali

Melakukan monitoring terhadap akademik mahasiswa dengan mensimulasikan transkrip mahasiswa yang rendah yang kurang dari 2,75.

##### b. Wali mahasiswa

Adalah orang yang memantau perkembangan mahasiswa meliputi, KHS, KRS, Transkrip dan keuangan administrasi kuliah.

#### Analisa Proses

Berdasarkan jenis user yang ada, maka fungsionalitas aplikasi meliputi:

##### a. Wali Dosen.

Dosen Wali login menggunakan username simat UNIRA.

Dosen Wali dapat melihat semua informasi mahasiswa meliputi, npm, KHS, KRS, Transkrip dan administrasi mahasiswa. Dosen Wali dapat berkomunikasi dengan wali mahasiswa dengan mengirim pesan.

Dosen Wali mensimulasikan transkrip mahasiswa yang ipk kurang dari 2,75 yang merupakan nilai mata kuliah dalam memprediksi ipk.

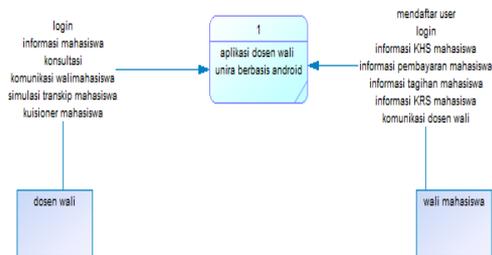
b. Wali Mahasiswa.

mendaftar login dengan menggunakan npm mahasiswa atau no hp wali mahasiswa, melihat KHS, melihat KRS, melihat pembayaran, melihat tagihan, dan berkomunikasi dengan wali dosen

3.2 Perancangan Sistem

Berdasarkan data yang berhasil dikumpulkan di lapangan selanjutnya dilakukan perancangan terhadap hasil data yang diperoleh tersebut. Perancangan sitem yang dimaksud meliputi fungsi-fungsi yang bisa dilakukan oleh sistem, entitas-entitas yang berperan penting dalam perancangan basis data, serta desain fungsi sistem secara umum.

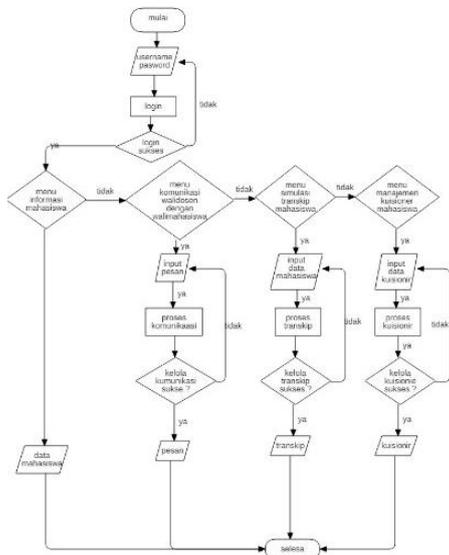
A. Data Flow Diagram (DFD) Level 0



Gambar 1 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

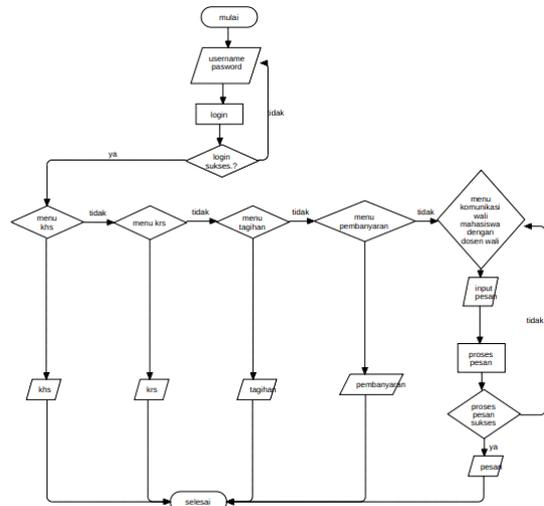
Dari gambar DFD di atas dapat disimpulkan bahwa alur sistem informasi ini terdapat 2 user yaitu Wali mahasiswa, Dosen Wali. Dosen Wali Adalah orang yang melakukan kelola data mahasiswa, melakukan monitoring terhadap akademik mahasiswa. Wali mahasiswa Adalah orang yang memantau perkembangan mahasiswa.

B. Flowchart



Gambar 2 Flowchart Dosen wali

Dosen wali melakukan login ke dalam sistem. Jika login berhasil, maka dosen wali akan melihat tampilan beberapa menu, di antaranya menu informasi mahasiswa, menu komunikasi, menu transkrip, dan menu kuisionir



Gambar 3 Flowchart Wali Mahasiswa

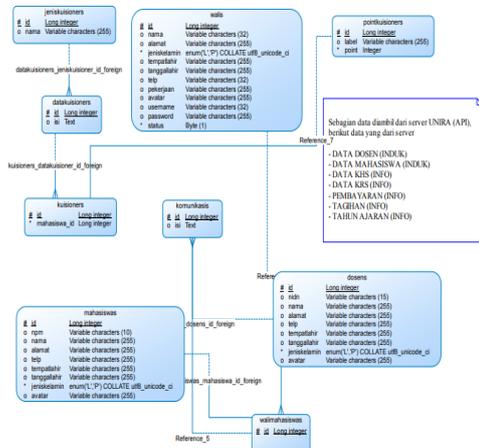
Wali mahasiswa dapat masuk ke dalam sistem dengan melakukan login terlebih dahulu. Setelah login berhasil maka akan keluar tampilan menu menu. Diantaranya menu khs, krs, tagihan, dan pembayaran serta menu komunikasi antara wali dosen dengan wali mahasiswa.

C. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) menggambarkan basis data-basis data yang ada pada sistem pakar ini. ERD itu sendiri terdiri dari 2 macam, yakni Conceptual Data Model (CDM) dan Physical Data Model (PDM). Berikut penjelasan dari masing-masing jenis ERD tersebut.

a. Conceptual Data Model (CDM)

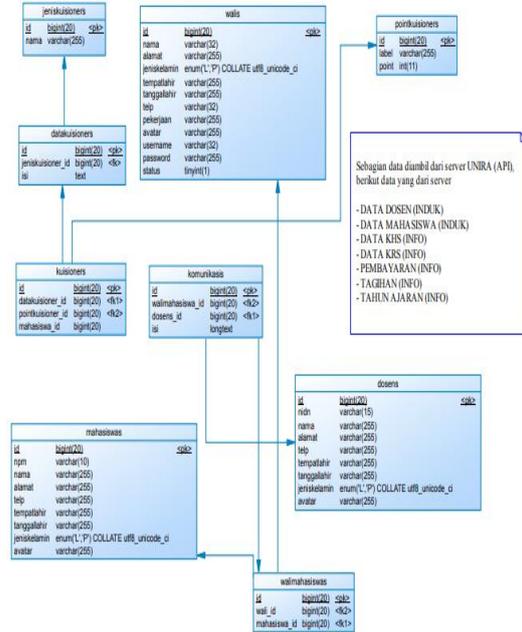
Conceptual data model pada sistem ini merupakan skema atau struktur database yang akan digunakan dalam pembuatan sistem. Jumlah tabel yang ada pada struktur tersebut ada 9 tabel dan 1 tabel berasal dari Api UNIRA.



Gambar 4 Conceptual Data Model

b. Physical Data Model (PDM)

Physical data model pada sistem ini merupakan gambaran dari struktur database yang akan digunakan untuk membangun sistem. Pada physical data model tersebut dijelaskan juga tipe data, panjang data serta hubungan antar tabel di database.



Gambar 5 Physical Data Model

D. Struktur Database

Pembuatan sistem ini memiliki struktur tabel-tabel pada database sebagai berikut:

a. Tabel wali

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data wali.

Tabel 1 Wali.

Field	Type	Ukuran	Keterangan
Id_Wali	Integer	10	Primary key
Nama	String	32	
Alamat	String	100	
Jeniskelamin	Enum	L/P	
Tempatlahir	String	100	
Tanggallahir	String	100	
Telp	String	32	
Pekerjaan	String	30	
Avatar	String		
Username	String	50	
Password	String	50	
Status	Boolean	30	

b. Tabel Wali dosen.

Tabel 2 Wali Dosen.

Field	Type	Ukuran	Keterangan
Id_Dosen	Integer	10	Primary Key
Nidn	String	10	
Nama	String	100	
Alamat	String	50	
Telp	String	50	
Tempatlahir	String	50	
Tanggallahir	String	50	
Jeniskelamin	Enum	50	
Avatar			

c. Tabel Mahasiswa

Tabel 3 Mahasiswa.

Field	Type	Ukuran	Keterangan
Id_Mahasiswa	Integer	10	Primary Key
Npm	String	50	Foreign Key
Nama	String	50	
Alamat	String	50	
Telp	String	50	
Tempatlahir	String	50	
Tanggallahir	String	50	
Jeniskelamin	Enum	L/P	
Avatar	String		

d. Tabel Wali Mahasiswa

Tabel 4 Wali Mahasiswa

Field	Type	Ukuran	Keterangan
Id_walimahasiswa	Integer	10	Primary Key
Id_wali	Integer	50	Foreign Key1
Id_mahasiswa	Integer	50	Foreign Key2

e. Tabel Komunikasi

Tabel 5 Komunikasi

Field	Type	Ukuran	Keterangan
Id_komunikasi	Integer	10	Primary Key
Id_walimahasiswa	Integer	50	Foreign Key1
Id_dosen	Integer	50	Foreign Key2
Isi	Longtext	500	

f. Tabel Jenis Kuisionir

Tabel 6 Jenis Kuisionir

Field	Type	Ukuran	Keterangan
Id_jeniskuisionir	Integer	10	Primary Key
Nama	String	100	

g. Tabel Point Kuisionir

Tabel 7 Point Kuisionir

Field	Type	Ukuran	Keterangan
Id_Pointkuesioner	Integer	10	Primary Key
Label	String	100	Foreign Key
Point	Integer	100	

h. Data Kuisionir

Tabel 8 data Kuisionir

Field	Type	Ukuran	Keterangan
Id_Datakuesioner	Integer	10	Primary Key
Id_Jeniskuisionir	Integer	100	Foreign Key
Isi	Text	500	

i. Tabel Kuisionir

Tabel 9 Kuisionir

Field	Type	Ukuran	Keterangan
Id_Kuesioner	Integer	10	Primary Key
Id_Datakuesioner	Integer	10	Foreign Key1
Id_Jeniskuisionir	Integer	100	Foreign Key2
Id_Mahasiswa	Integer	50	Foreign Key3

3.3. Rancangan Prototype

a. Interface Halaman Login Wali Mahasiswa



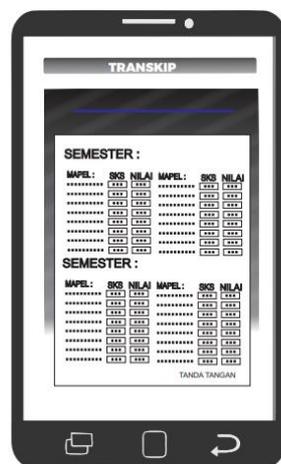
Gambar 6.Rancangan Tampilan Login

b. Interface Halaman Menu Utama Wali Mahasiswa



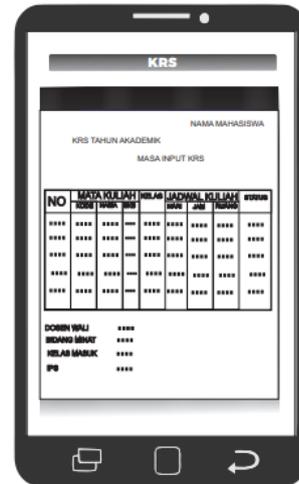
Gambar 7.Halaman Menu Utama Wali Mahasiswa

c. Interface Menu Transkrip Nilai



Gambar 8.Halaman Menu Transkrip Nilai

d. Menu KRS



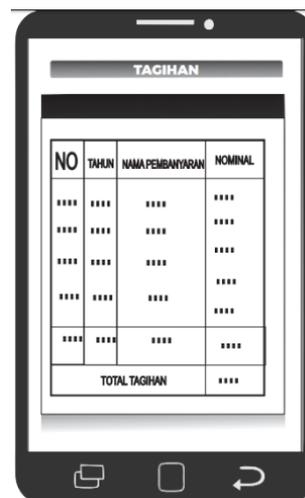
Gambar 9. Rancangan krs

e. Menu Pesan



Gambar 10 .Rancangan krs

f. Menu Tagihan



Gambar 11. Tagihan

**4. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari penulisan ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Tercapainya pembuatan Aplikasi Dosen Wali Universitas Madura Berbasis Android ini dapat memberi kemudahan kepada dosen wali dan wali mahasiswa dalam memantau perkembangan mahasiswa selama kuliah di universitas madura.

2. Aplikasi Dosen Wali Universitas Madura Berbasis Android ini dapat mempermudah wali dosen dalam membantu mahasiswa dalam mengampu Pendidikan di univesitas.

3. Dari hasil kuesioner uji coba aplikasi, mendapatkan rata-rata persentase 84%. Berarti aplikasi ini sudah layak digunakan dan dapat berjalan dengan efektif serta informasi yang disajikan dapat diterima dengan baik oleh pengguna.

**Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada perguruan tinggi Universitas Madura yang membantu dalam

proses penelitian, serta pada Dosen pembimbing yang telah memfasilitasi penulis untuk melakukan penelitian.

**Daftar Rujukan**

- [1] Abdul, Kadir., 2004. *Dasar Aplikasi Database Mysql*, Yogyakarta
- [2] Al Bahra, Ladjamudin., 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha ilmu, Tangerang.
- [3] Azhar, Susanto., 2004. *Sistem Informasi Manajemen*. Lingga Jaya, Bandung.
- [4] Hartono, Bambang., 2013. *Sistem Informasi Berbasis Komputer*. Rineka Cipta
- [5] Norhikmah., 2016. Perancangan Sistem Informasi Monitoring Dosen Wali Menggunakan ASP.NET Signal R, 72 (1) pp.254-80.
- [6] Rochim, Taufiq., 2003 . *Sistem Informasi*. ITB Sutedjo,D.,2002. *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*, Yogyakarta.
- [7] Syahroni, Abd Wahab., Ubaidi. 2019. Implementasi Darurat Keamanan Dan Kesehatan Berbasis Mobile Di Desa Waru Barat Pamekasan. *Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan (INFOTEKJAR)* 3. 2. 71-75.
- [7] Suwarno., 1982. *Pengantar Umum Pendidikan*. Jakarta, Aksara Baru.
- [8] Yogyanto., 1995. *Analisis dan Disain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur*. Yogyakarta.