



## Aplikasi Biometric Untuk Membantu Identifikasi Wanita Bercadar

Achmad Dhimas Herdiyansyah, Akhmad Rizal Dzikrillah

Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta  
[dhimasherdi@gmail.com](mailto:dhimasherdi@gmail.com) , [ahmadrizaldzikrillah@gmail.com](mailto:ahmadrizaldzikrillah@gmail.com)

### ABSTRAK

Pada saat ini terdapat beberapa permasalahan tentang penggunaan niqab atau cadar, mulai dari masalah pelarangan penggunaan cadar di beberapa instansi dan adanya penyalahgunaan *cadar* atau *niqab* (*Crosshijaber*) yang dimanfaatkan untuk melakukan tindakan tidak terpuji ataupun tindakan kriminal. Berdasarkan permasalahan diatas serta hasil wawancara yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan suatu sistem untuk memfasilitasi para pengguna cadar atau niqab serta membantu sebuah instansi terkait dalam melakukan identifikasi terhadap pengguna tersebut. Penelitian ini dilakukan di Universitas Muhammadiyah Prof. DR HAMKA di Jakarta, dimana nantinya hasil penelitian ini akan menghasilkan sistem aplikasi *biometric* dengan harapan aplikasi yang telah dibangun ini dapat memfasilitasi mahasiswi yang menggunakan cadar atau niqab serta mempermudah instansi Universitas Muhammadiyah Prof. DR HAMKA melakukan identifikasi terhadap pengguna cadar tersebut sehingga tidak terjadi penyalahgunaan. Perancangan ini menggunakan metode *waterfall*, dengan bahasa pemrograman Java dan MySQL sebagai databasenya. Hasil wawancara dan penyebaran kuisioner kepada user menunjukkan bahwa aplikasi *biometric* dapat membantu mengidentifikasi wanita bercadar tanpa harus membuka cadar atau niqabnya, sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat mempermudah dan membantu dalam meningkatkan keamanan baik untuk Instansi maupun pengguna cadar.

**Kata kunci :** *android, biometric, niqab, waterfall*

### ABSTRACT

At this time there are several problems regarding the use of the niqab or veil, ranging from the problem of prohibiting the use of the veil in several institutions and the misuse of the veil or niqab (*Crosshijaber*) which is used to carry out dishonorable or criminal acts. Based on the problems above and the results of interviews, it can be concluded that a system is needed to facilitate the users of the veil or niqab and assist a related agency in identifying these users. This research was conducted at the University of Muhammadiyah Prof. DR HAMKA in Jakarta, where the results of this research will produce a biometric application system with the hope that the application that has been built can facilitate students who use the veil or niqab and make it easier for Muhammadiyah University Prof. DR HAMKA identified the wearer of the veil so that there was no abuse. This design uses the waterfall method, with the Java programming language and MySQL as the database. The results of interviews and distributing questionnaires to users show that biometric applications can help identify women who are veiled without having to open the veil or niqab, so it can be concluded that this application can simplify and assist in increasing security for both agencies and users of the veil.

**Keywords :** *android, biometric, niqab, waterfall*

## 1. PENDAHULUAN

Cadar atau kain penutup kepala serta wajah (bagi wanita) disebut juga dengan Niqab yaitu istilah syar'i untuk cadar. Dengan kata lain, Niqab merupakan bahan penutup bagian wajah pada wanita dengan hanya memperlihatkan bagian kedua mata saja (Khan dan Kamillah, 2008). Khususnya seperti di Indonesia yang memiliki mayoritas penduduknya beragama islam, permasalahan yang dihadapi sebagian pengguna cadar yaitu masih adanya perbedaan pendapat dari alim ulama ahli fiqih islam yang dikenal dengan imam mazhab yang terbagi dalam empat mazhab.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat menyimpulkan terdapat masalah dalam penggunaan cadar atau niqab sehingga akan dirancang "Aplikasi Biometric Untuk Membantu Identifikasi Wanita Bercadar". Sistem yang dirancang bertujuan untuk dapat memfasilitasi mahasiswi UHAMKA melakukan kegiatan perkuliahan serta memberikan kemudahan bagia Universitas untuk melakukan identifikasi pengguna cadar atau niqab yang tidak sesuai.

Menurut peneliti berdasarkan hasil wawancara terhadap pihak Universitas Prof Dr Hamka dan pengguna niqab, akan memfokuskan pada fasilitas *security* (keamanan) yang dapat diselesaikan dengan membangun teknologi identifikasi menggunakan sistem *biometric*. Dimana nantinya aplikasi dengan metode *biometric*, perempuan atau mahasiswi UHAMKA bercadar tidak mengidentifikasi pengguna tersebut dengan membuka niqab atau cadarnya tetapi hanya perlu menempelkan sidik jarinya pada sistem tersebut jika ingin melakukan identifikasi untuk mendapatkan identitas lengkap mahasiswi tersebut.

## 2. DASAR TEORI

### 2.1. SISTEM INFORMASI

Sistem dapat didefinisikan kedalam dua pendekatan, yaitu pengertian sistem berdasarkan prosedur dan berdasarkan elemen atau komponennya. Pengertian sistem berdasarkan pendekatan prosedur dapat didefinisikan sebagai suatu kerangka kerja dari prosedur-prosedur yang saling berkaitan untuk menyelesaikan suatu permasalahan tertentu, sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan sistem sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Efraim, T : 2005).

Sistem informasi merupakan cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang di organisasi untuk menyimpan, mengelola, dan mengendalikan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah diterapkan. (Fatta, H. A : 2007)

### 2.2. DATABASE

*Database* merupakan sekumpulan data yang tersimpan secara utuh didalam ruang penyimpanan komputer yang tersusun secara sistematis. Data yang terkumpul dalam

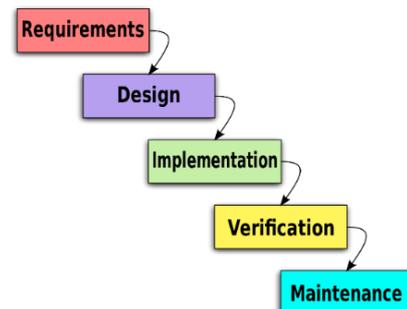
*database* menghasilkan informasi yang berguna(Ganda Yoga, D. Y : 2016).

### 2.3. ANDROID

Tahun 2005 atau 14 tahun yang lalu Andy Rubin mempresentasikan Android habis-habisan di hadapan 20 eksekutif Samsung. Kemudian Juli 2005, 22 bulan setelah perusahaan Android dikenal dunia maka secara cerdas perusahaan ini ditelan oleh raksasa Google. Bahkan sang pendiri pun memilih untuk bergabung dengan Google. Google berencana membangun sistem operasi terbuka sehingga memenuhi tantangan ponsel internet 2008. Penggunaan Android pada umumnya berupa manipulasi langsung, seperti menggeser, mengetuk, dan mencubit. untuk memanipulasi objek dilayar, serta papan ketik virtual untuk menulis teks (Wijayanto, Y. Y : 2019).

### 2.4. WATERFALL

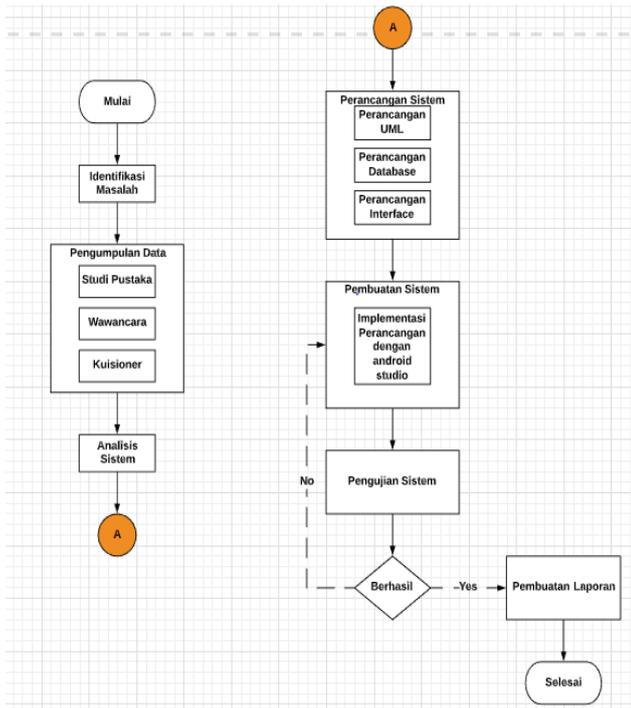
Metode *System Development Life Cycle* (SDLC) merupakan metode yang berfungsi sebagai pedoman dalam alur membangun sebuah perangkat lunak. Tahapan sistem ini buat dengan sistematis mulai pada tahap perencanaan, analisis, desain, implementasi dan perawatan (Rudi Hermawan, D. A : 2016). Tahapan metode *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



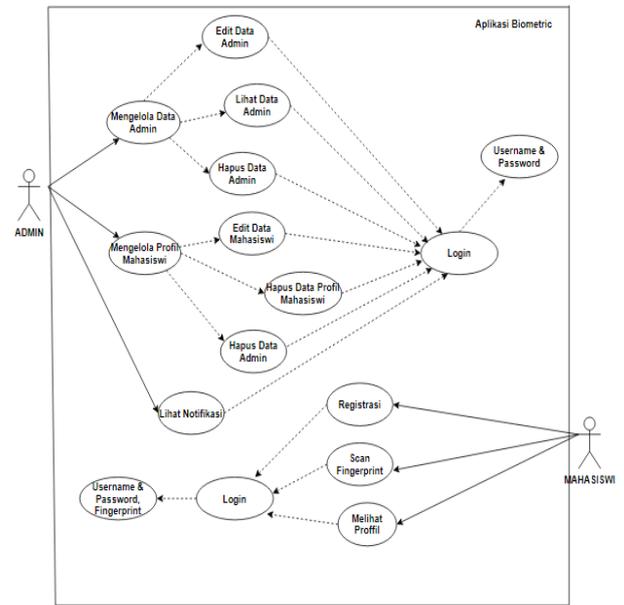
Gambar 1. Tahapan-tahapan pada *Waterfall*

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini terdapat berbagai alur penelitian yang dilakukan sehingga dapat mempermudah dalam penyelesaian skripsi atau penelitian ini. Gambar 2 menunjukkan alur dari penelitian.



Gambar 2. Alur Penelitian



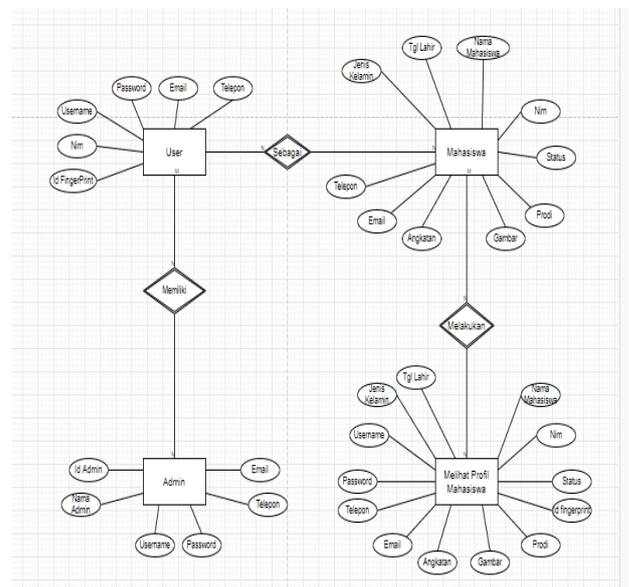
Gambar 3. Use Case Diagram.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1. PERANCANGAN SISTEM

Tahap pertama untuk melakukan perancangan sistem adalah menganalisis kebutuhan. Berikut penjabaran analisis kebutuhan sistem. Dalam merancang Aplikasi *Biometric* dibutuhkan beberapa alat berupa perangkat keras dan perangkat lunak untuk proses perancangan dan pembuatannya. Berdasarkan fungsinya, Kebutuhan minimum yang dibutuhkan dalam perancangan serta pembuatan aplikasi terbagi dua bagian, kebutuhan fungsional serta non fungsional. Setelah melakukan analisis kebutuhan, maka langkah selanjutnya ialah melakukan perancangan *use case* diagram. Diagram ini memperlihatkan hubungan antara aktor dan *Use Case* aktor yang merepresentasikan seorang *user* saat berinteraksi dengan sistem. Berikut adalah Gambar 3 yang menunjukkan *Use Case* diagram untuk identifikasi menggunakan Aplikasi *Biometric Fingerprint*.

Setelah perancangan use case selesai dibuat, selanjutnya adalah perancangan *database*. Dalam perancangan *database* pada aplikasi *biometric* untuk membantu identifikasi wanita bercadar yang dibuat ini terdapat *entity* hak\_akses, *entity* pengguna, *entity* laporan, *entity* berita. Dari semua *entity* tersebut membentuk sebuah ERD (*Entity Relationship Diagram*). Berikut ERD dari *database* aplikasi dapat dilihat pada Gambar 4.

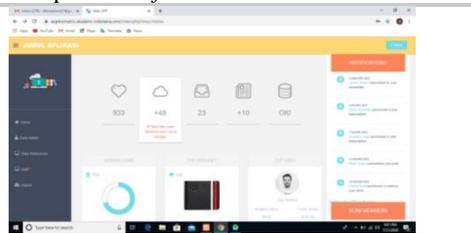
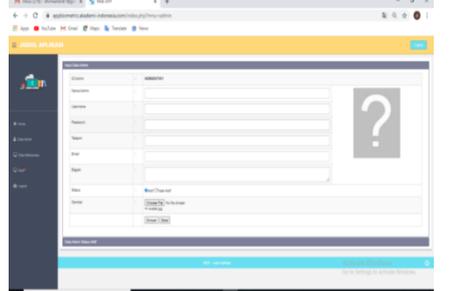
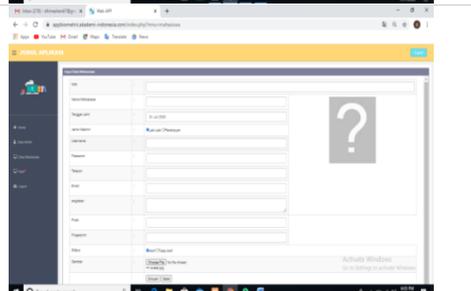
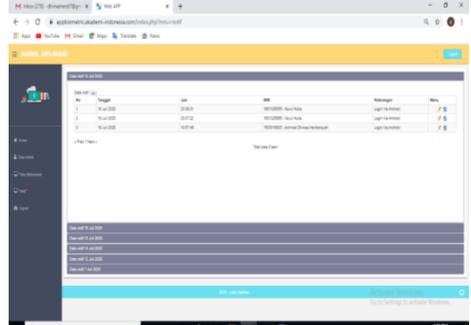


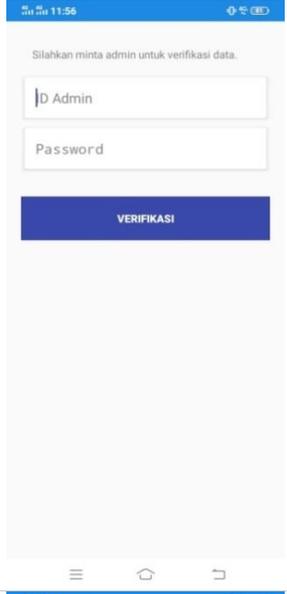
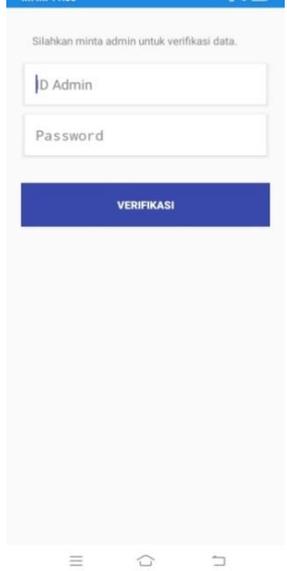
Gambar 4. Entity Relationship Diagram.

### 4.2. IMPLEMENTASI SISTEM

Pada tahapan ini dilakukan implementasi sistem yang sudah digambarkan pada *Mockup user interface*:

Tabel 1. Hasil Implementasi Tampilan Interface

No	Menu	Tampilan Interface
1	Dashboard Admin	
2	Data Admin	
3	Data Mahasiswa	
4	Notifikasi	

5	Login Android	
6	Verifikasi Admin	
7	Daftar Android	

<p>8</p>	<p>Scan Fingerprint</p>	
<p>9</p>	<p>Identitas</p>	

### 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi sistem maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem biometric (*fingerprint*) dengan memanfaatkan *mobile apps* mudah digunakan (*user friendly*), dapat membantu bagi wanita bercadar, serta instansi. Pada perancangan aplikasi yang telah dibangun ini menggunakan sistem Biometric (*fingerprint*) dan *mobile apps* maka dapat dibangun sistem identifikasi terhadap wanita bercadar, wanita bercadar dapat mudah teridentifikasi seperti NIM, nama, tempat tanggal lahir, fakultas atau program studi tanpa harus membuka niqabnya secara langsung agar tetap menjaga hak keamanan dan privasi wanita tersebut, dan bagi pihak instansi tetap dapat mengenali mahasiswi agar menghindari adanya mahasiswi eksternal dan adanya komunitas *crosshijaber*.

### REFERENCES

Efraim, T. (2005). Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Salemba Empat.

Fatta, H. A. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Jakarta: Andi.

Ganda Yoga, d. Y. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Pemesanan Tiket Bioskop Berbasis Web. *Jurnal TEKNOIF*, Vol 4, no 2, pp 27-39.

Rudi Hermawan, d. A. (2016). Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis Web. *IJSE - Indonesia Journal On Software Engineering*, Vol 2, no 1, pp 31-38.

Wijayanto, Y. Y. (2019). *Yuk Berbisnis dengan Laravel dan Android*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.