

# Aplikasi Kuartu Berbasis Android Sebagai Media Pertukaran Informasi Kartu Nama

Nandi Syukri<sup>1</sup>, Eko Budi Setiawan<sup>2</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Komputer Indonesia, Bandung, Indonesia  
nandisyukri12@gmail.com<sup>1</sup>, eko@email.unikom.ac.id<sup>2</sup>

Diterima 21 April 2017

Disetujui 30 Mei 2017

**Abstract**— *Business Card is the most efficient, effective and appropriate tool for every business men no matter they are owners, employees, more over marketers to provide information about their businesses. Unfortunately, it is very difficult to bring and manage business card in large numbers also to remember the face of the business card owner. A Business Card application need to be built to solve all those issues mentioned above. The Application or software must be run in media which can be accessed anywhere and anytime such as smart phone. Kuartu is as business card application run in mobile devices. Kuartu is developed using object base modeling for mobile sub system. The platform of the mobile sub system is android, as it is the most widely used platform in the world. The Kuartu application utilizing NFC and QR Code technology to support the business card information exchange and the Chatting feature for communication. Based on the experiment and test using black box methodology, it can be concluded that Kuartu application makes business card owner to communicate each other easily, business card always carried, easy to manage the cards and information of the business card owner can be easily obtained.*

**Index Terms**— *Business Card, Android, Kuartu, NFC, QrCode, Chatting.*

## I. PENDAHULUAN

Kartu nama adalah sebuah kartu yang menyampaikan informasi tentang sebuah perusahaan ataupun individu yang disampaikan hanya sebagai pengingat dalam sebuah perkenalan formal. Sebuah Kartu nama biasanya berisi tentang nama perusahaan termasuk logo perusahaan, alamat pos, nomer telepon, nomor fax dan *email*.

Pada saat ini, pelaku usaha selalu memakai kartu nama sebagai media promosi dan media informasi pribadi untuk orang-orang yang ingin memakai jasanya. Penelitian awal dilakukan dengan survey yang dilakukan pada bulan September-Oktober 2016 kepada beberapa para pemilik usaha di Kota Bandung. Berdasarkan hasil survey kuisioner, sebanyak 83% dari 30 koresponden yang terdata, banyak orang mengalami kesulitan dalam berkenalan dengan pemilik kartu nama jika mempunyai ratusan kartu nama. Kesulitan yang terjadi adalah apabila seseorang tersebut harus

menghubungi satu per satu jika ingin berkenalan dengan pemilik kartu. Hal seperti ini tidak efektif dalam berkenalan dengan pemilik kartu nama.

Pada dasarnya sebagai manusia mempunyai sifat buruk alami yaitu sifat khilaf atau lupa dalam mengingat sesuatu. Situasi seperti ini terjadi bagi pemilik usaha yang mempunyai kartu nama. Berdasarkan hasil survei kuisioner, 63% pemilik kartu terkadang lupa membawa kartu namanya sendiri. Masalah seperti ini menjadi kendala jika saling bertukar kartu nama dengan pemilik usaha lainnya.

Pada permasalahan lainnya berdasarkan survei data kuisioner 19 orang dari 30 koresponden pemilik usaha sering mengalami kewalahan dalam mengatur kartu nama milik seseorang dengan jumlah yang banyak. Kesulitan tersebut dapat mengakibatkan kehilangan kartu nama dan lupa menaruh kartu nama tersebut. Hal ini menjadi tidak efisien, jika suatu saat nanti akan membutuhkan atau menghubungi orang tersebut untuk membuat sebuah acara atau bekerja sama dalam menjalankan usaha.

Informasi didalam kartu nama biasanya berisi informasi pribadi dan tidak mencantumkan wajah pemilik kartu nama tersebut. Berdasarkan survey kuisioner 76% dari 30 koresponden banyak orang tidak mengingat wajah pemilik kartu seseorang. Hal ini menyebabkan sulitnya mengenal wajah orang tersebut jika ingin mengadakan pertemuan pertama kali.

Pemilihan perangkat *smartphone* android dalam penelitian ini karena banyaknya pengguna *smartphone* android di Indonesia seperti yang dikutip disitus berita detik.com yang di lansir dari analisis Horace H bahwa di tahun 2014 android menempati posisi pertama sebagai *platform* yang banyak digunakan dengan jumlah pengguna sebanyak 1 miliar dibandingkan IOS sebanyak 700 juta [1]. Tahun 2015 android memiliki *market share* sebesar 53,2% dari OS *smartphone* yang lainnya [2]. Maka dilihat dari presentase pengguna dan *market share* android aplikasi ini cocok dibuat dengan berbasis android agar bisa dipakai orang banyak dan bermanfaat untuk semua orang.

Saat ini banyak teknologi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut, salah satunya dengan memanfaatkan teknologi yang memiliki kemampuan berinteraksi dua arah antar perangkat elektronik yang lebih aman dan sederhana yaitu dengan menerapkan teknologi *Near Field Communication* (NFC) sebagai media pertukaran kartu nama [3]. Berbagai penelitian yang sudah ada dalam penggunaan teknologi NFC, diharapkan teknologi NFC mampu mengatasi masalah yang ada pada pemilik kartu nama.

Berdasarkan masalah-masalah yang telah diuraikan, terdapat permasalahan seperti kesulitan berkomunikasi untuk berkenalan dengan orang banyak, maka dibutuhkan sistem aplikasi komunikasi untuk mengatasi masalah tersebut. Pemanfaatan teknologi NFC dan QR Code sebagai media pertukaran kartu nama diharapkan mampu mengatasi permasalahan pada pemilik kartu nama jika pemilik kartu nama lupa membawa kartu nama. Aplikasi ini dapat mengatur dan mengelola kontak kartu nama dengan jumlah banyak untuk mengatasi kesulitan pemilik kartu nama dalam mengelola kartu nama dan permasalahan lainnya adalah banyak orang mengalami kendala untuk mengingat wajah pemilik kartu nama, dengan sistem yang akan di buat diharapkan mampu mengatasi permasalahan tersebut.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Kartu Nama

Kartu nama adalah sebuah kartu yang menyampaikan informasi tentang sebuah perusahaan ataupun individu yang disampaikan hanya sebagai pengingat dalam sebuah perkenalan formal. Sebuah Kartu nama biasanya berisi tentang nama perusahaan termasuk logo perusahaan, alamat pos, nomor telepon, nomor fax dan *email*. Desain kartu nama harus sesuai dengan karakter usaha, dalam hal ini perorangan maupun perusahaan sehingga bisa meningkatkan nilai kualitas pada diri seseorang. Kartu nama harus menunjukkan siapa pemiliknya dan memberikan informasi mengenai segala hal yang bisa dilakukan oleh pemilik dan juga layanan yang bisa diberikan di masa mendatang.

### B. Android

Android adalah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar (*smartphone*) dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Ponsel Android pertama mulai dijual pada bulan Oktober 2008. Android memiliki OS yang sangat baik, cepat dan kuat serta memiliki antarmuka pengguna intuitif yang dikemas dengan pilihan dan fleksibilitas. Android SDK (*Software Development Kit*) menyediakan *tools* dan API yang diperlukan untuk mengembangkan

aplikasi pada *platform* android dengan menggunakan bahasa pemrograman Java [4].

### C. Near Field Communication

*Near Field Communication* atau NFC merupakan teknologi komunikasi baru dengan menggunakan induksi magnet berbasis teknologi *Radio Frequency Identification* (RFID). NFC beroperasi pada frekuensi 13,56 MHz dengan kecepatan transmisi pengiriman mencapai 424 kbit/s. Jarak transmisi NFC sekitar 4-10 cm. Perbedaan antara NFC dan teknologi komunikasi *contactless* lainnya yaitu perangkat NFC dapat bersifat aktif – aktif (*peer to peer*) dan aktif – pasif. Oleh karena itu NFC selalu melibatkan inisiator (*reader*) dan target. Inisiator aktif menghasilkan medan RF (*Radio Frequency*) yang dapat memberikan kekuatan ke target yang pasif sehingga tidak memiliki sumber daya. Hal ini memungkinkan target NFC untuk memiliki bentuk yang sangat sederhana seperti stiker, gantungan kunci, atau kartu yang tidak memerlukan energi khusus [5].

### D. QR Code

*QR Code* adalah *image* berupa matriks dua dimensi yang memiliki kemampuan untuk menyimpan data di dalamnya. *QR Code* merupakan evolusi dari kode batang. *Barcode* merupakan sebuah simbol penandaan objek nyata pada komputer. Contoh gambar *QR Code* dapat dilihat pada Gambar 1 berikut :



Gambar 1. *QR Code*

Seiring berkembangnya *QR Code*, semakin banyak penelitian yang dilakukan mengenai kode simbol ini. Beberapa penelitian yang telah dilakukan diantaranya adalah [6] :

1. Pembuatan aplikasi pembacaan *QR Code* menggunakan perangkat mobile berbasis J2ME.
2. *QR Code* untuk tandatangan digital.
3. *QR Code* untuk autentikasi novel user.
4. *QR Code* untuk edukasi.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

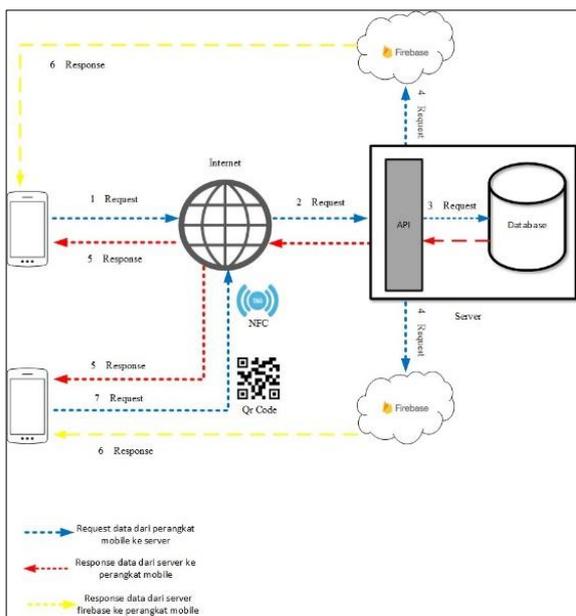
Hasil dan pembahasan yang akan dibahas pada penelitian ini terdiri dari analisis dan perancangan sistem, implementasi sistem serta yang terakhir yaitu pengujian sistem.

### A. Analisis dan Perancangan Sistem

Pada bahasan analisis dan perancangan sistem, penelitian ini terdiri dari analisis arsitektur sistem, analisis NFC, analisis QRCode, analisis fitur *chatting*, analisis kebutuhan fungsional.

#### A.1. Analisis Arsitektur Sistem

Analisis Arsitektur Sistem merupakan sistem yang akan dibangun, aplikasi Kartu nama yang berbasis internet ini akan berkomunikasi oleh web *service* dengan menggunakan pertukaran bahasa JSON, adapun rancangan sistem yang akan dibangun dapat dilihat di Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Arsitektur Sistem Perangkat Lunak

Berikut adalah deskripsi dari Gambar 2 Arsitektur Sistem Perangkat lunak:

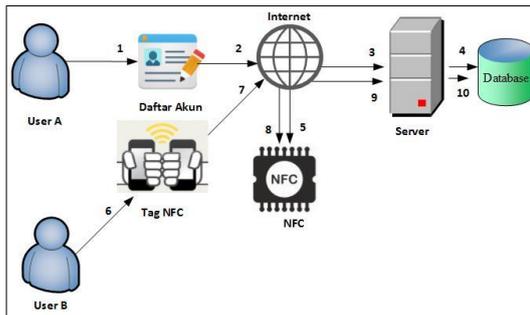
1. Perangkat *mobile* pengguna melakukan *request* data menggunakan jaringan internet ke *server* melalui API. Pengguna bisa melakukan pendaftaran akun dan menyimpan data pribadi, gambar kartu nama, menambah kontak pertemanan serta berinteraksi secara langsung di dalam aplikasi.
2. *Server* menerima *request* data dari *server* dan menentukan jenis *request* yang diminta. *Server* akan mengecek jenis *request* yang disampaikan. Jenis *request* berupa data *text*, data gambar dan data kirim pesan.
3. Jika *server* menerima permintaan data *text* dan data gambar maka *server* akan langsung menyimpan atau mengambil data yang ada di dalam *database*. *Database* akan mengecek ketersediaan data *text* dan data gambar milik pengguna. Bila tidak tersedia, *database* akan memberikan notifikasi ke *server* dan diteruskan ke pengguna.

4. Perangkat *mobile* pengguna melakukan *request* data pesan menggunakan jaringan internet ke *server firebase* melalui API. Pengguna melakukan kirim pesan kepada pengguna lain dimana pesan tersebut akan dikirim ke *server firebase*. *Firebase* adalah layanan *DbaaS (Database as a Service)* dengan konsep *realtime*. *Firebase* merupakan penyedia layanan *cloud* dengan *backend* sebagai *service*.
5. Setelah *server* menerima data yang diminta berupa data *text* dan data gambar, maka data tersebut akan dikembalikan dalam bentuk JSON untuk diproses perangkat *mobile* pengguna. Pengguna dapat melakukan modifikasi data pribadi dan dapat melakukan pergantian data gambar.
6. Setelah *server firebase* menerima data pesan yang diminta, maka data tersebut akan dikembalikan dalam bentuk JSON untuk diproses dan menampilkan notifikasi terima pesan ke perangkat *mobile* pengguna.
7. Perangkat *mobile* melakukan pertukaran kartu nama dengan menggunakan fitur NFC atau *QR Code*. Pengguna dapat melakukan 2 cara untuk dapat melakukan pertukaran kartu nama yaitu dengan NFC atau *QR Code*. Jika 2 pengguna mempunyai fitur NFC pada *smartphone*-nya maka pengguna bisa menggunakan fitur NFC pada aplikasi dan jika tidak mempunyai fitur NFC, pengguna dapat menggunakan fitur *QR Code* didalam aplikasi..

#### A.2. Analisis NFC

Sistem yang akan dibangun adalah aplikasi untuk pertukaran kartu nama dengan menggunakan teknologi NFC pada fitur *Smartphone* yang di miliki oleh *user*. Sistem pertukaran kartu nama yang dilakukan yaitu dengan menghidupkan fitur NFC pada *smartphone* kedua *user* dan mendekatkan kedua *smartphone* tersebut.

Sistem *write* dan *reader* digunakan oleh untuk pengguna aplikasi, sistem *write* untuk menginputkan data *user* ke dalam *tag NFC* pada aplikasi. Sistem *reader* digunakan untuk melakukan pertukaran kartu nama atau menambah kontak pertemanan didalam aplikasi. Deskripsi dari analisis cara kerja NFC pada sistem yang akan dibangun ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Proses Baca dan Tulis Tag *NFC*

Berikut adalah deskripsi dari Gambar 3 proses baca dan tulis *tag NFC*:

1. Pengguna A melakukan pendaftaran akun pada aplikasi. Pendaftaran berisi *email*, nama depan, nama belakang dan *password*.
2. Data yang sudah didaftarkan akan diteruskan ke *server* dan disimpan didalam *database* melalui jaringan internet.
3. *Server* menerima data yang akan diteruskan ke dalam *database*.
4. Data telah tersimpan didalam *database*.
5. Data yang sudah tersimpan akan dikonversi ke *NDEF Record* yang berisi *Id User A*.
6. *User B* bersiap melakukan mendekati *smartphonenya* didalam aplikasi.
7. *User B* dan *user A* saling mendekati *smartphonenya* menggunakan jaringan internet.
8. Proses berhasil dan hasilnya akan di konversi menjadi *id kontak* pada tabel kontak.
9. *Server* menerima data yang akan diteruskan ke dalam *database*.
10. Data telah tersimpan didalam *database*.

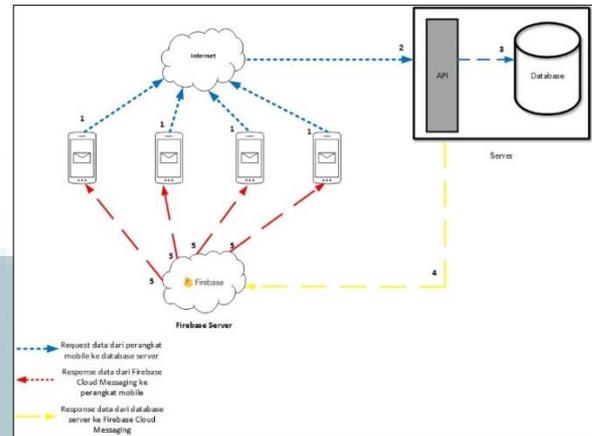
#### A.3. Analisis *QR Code*

Aplikasi yang dibangun merupakan aplikasi yang melakukan *encoding* dan *decoding* kartu nama menjadi *QR Code*. Pada proses *encoding*, terjadi perubahan data dari *id user* dalam *database* aplikasi yang bertipe integer dengan panjang 4 digit menjadi sebuah *QR Code* yang berupa citra. Dalam mengkonversi inputan berupa *id user* menjadi output berupa citra *QR Code* tersebut dilakukan dalam beberapa proses yang merupakan tahapan dari proses *encoding*.

Sedangkan untuk proses *decoding* dibutuhkan citra *QR Code* yang akan diambil secara *realtime* menggunakan kamera perangkat *Android* untuk kemudian dari input citra tersebut diolah lebih lanjut oleh sistem untuk mendapatkan *id kontak*, kemudian *id kontak* dikirim ke *server* guna masuk ke dalam *database* aplikasi dan berhasil menambah kontak pada akun.

#### A.4. Analisis Fitur Chatting

*Platform mobile* adalah salah satu subsistem yang dipilih untuk pembangunan *chatting* dari perangkat lunak ini. Arsitektur *chatting* perangkat lunak pada *platform mobile* menggambarkan bagaimana perangkat lunak saling berinteraksi seperti diilustrasikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Arsitektur Sistem *Chatting*

Berikut adalah deskripsi dari gambar 4 Arsitektur Ssitem *Chatting* pada perangkat lunak :

1. Perangkat *mobile* pengguna melakukan *request* data kirim pesan menggunakan jaringan internet ke *database server* dan *firebase server* melalui *API*. Pengguna melakukan kirim pesan kepada pengguna lain dimana pesan tersebut akan dikirim ke *server firebase*.
2. *Server* menerima data kirim pesan yang diminta, data kirim pesan berupa teks dan data tersebut diteruskan ke dalam *database*.
3. *Database* menerima data pesan dari *server*. Data pesan tersimpan didalam *database* ke tabel *messages*.
4. *API meresponse* data kirim pesan tersebut dan diteruskan ke *server firebase cloud messaging*.
5. *Server Firebase Cloud Messaging* meneruskan pesan ke pengguna perangkat *mobile* lainnya dan Perangkat *mobile* mendapatkan notifikasi terima pesan.

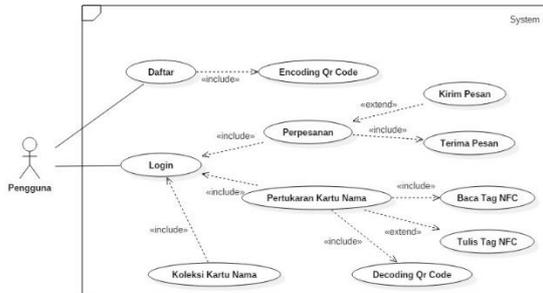
*Firestore* adalah layanan *DbaaS (Database as a Service)* dengan konsep *realtime*. *Firestore* merupakan penyedia layanan *cloud* dengan *backend* sebagai *service* yang berbasis di San Fransisco, California yang sekarang dimiliki oleh *google*. *Firestore* terdiri dari fitur pelengkap yang bisa dipadukan sesuai dengan kebutuhan.

#### A.5. Analisis Kebutuhan Fungsional

Bagian ini akan membahas mengenai *use case diagram* aplikasi *mobile*, *class diagram* dan skema relasi dari struktur tabel pada *backend web*.

A.5.1. Use Case Diagram Aplikasi Mobile

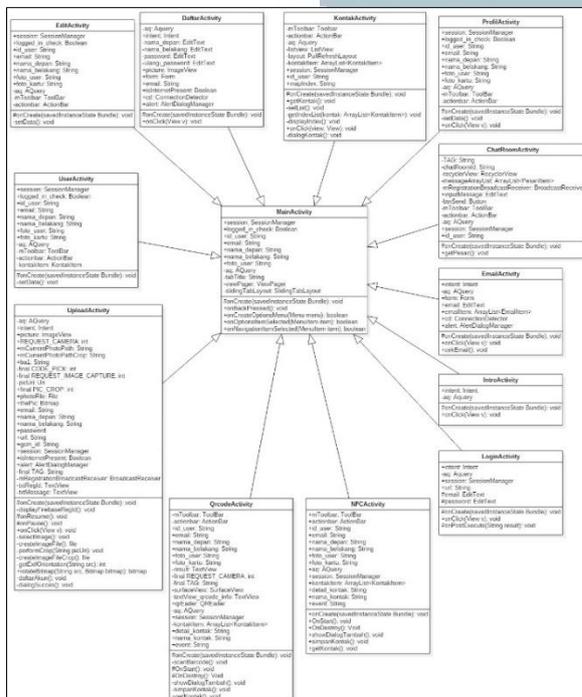
UseCase diagram adalah diagram yang menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem tersebut berinteraksi dengan dunia luar dan menjelaskan sistem secara fungsional yang terlihat pengguna. Dari identifikasi aktor yang terlibat di atas maka UseCase Diagram mobile dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Use Case Diagram Aplikasi Mobile

A.5.2. Class Diagram Aplikasi Mobile

Diagram Class digunakan untuk menggambarkan secara abstrak struktur dari aplikasi yang akan dibangun, class-class yang terlibat, serta hubungan antar class untuk saling berkomunikasi satu sama lain. Adapun gambar dari class diagram aplikasi mobile yang dibangun, dapat dilihat pada Gambar 6 berikut.

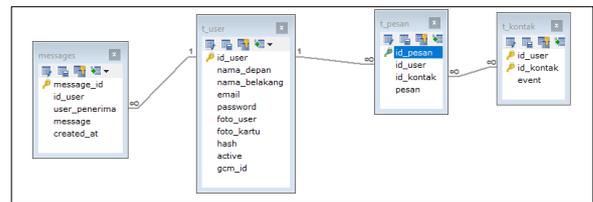


Gambar 6. Class Diagram Aplikasi Mobile

A.5.3 Diagram Relasi Aplikasi Web Backend

Berikut merupakan skema atau diagram relasi dari keterhubungan antar tabel dalam database pada sub

sistem web backend. Diagram relasi dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Diagram Relasi Tabel Web Backend

B. Implementasi Sistem

Tahap Implementasi dan pengujian sistem merupakan tahap penterjemahan perancangan berdasarkan hasil analisis ke dalam suatu bahasa pemrograman tertentu serta penerapan perangkat lunak yang dibangun pada lingkungan yang sesungguhnya.

B.1. Lingkungan Implementasi

Lingkungan implementasi yang akan dibahas dalam penelitian ini merupakan spesifikasi hardware dan software dimana sistem ini akan diimplementasikan dan diakses. Spesifikasi perangkat keras untuk membangun dan implementasi sistem dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Spesifikasi Perangkat Keras PC

Perangkat Keras	Spesifikasi
Processor	Intel(R) i5-3230M CPU @ 2.60GHz
Monitor	14 inches WXGA, 1,366 x 768
RAM	4 GB
Graphics	Intel(R) HD Graphics 4000 2 GB
Harddisk	750 GB

Sedangkan untuk spesifikasi perangkat keras untuk mengakses sistem dari sisi mobile android yaitu :

Tabel 2. Spesifikasi Perangkat Mobile Android

Perangkat Keras	Spesifikasi
Processor	Qualcomm MSM8992 Snapdragon 808
Display	IPS LCD capacitive touchscreen, 16M colors, 5.2 inches
Memory	2 GB
Storage	32 GB
Connectivity	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, dual-band, Wi-Fi Direct, DLNA, hotspot

Berikut adalah spesifikasi kebutuhan software yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 1 Lingkungan *Software* Pembangun Perangkat Lunak

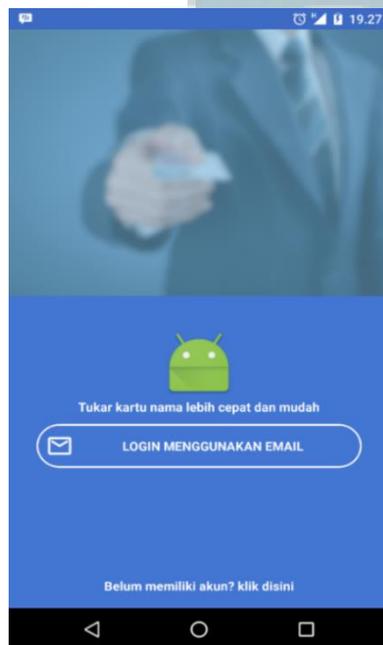
Perangkat Lunak	Spesifikasi
<i>Sistem Operasi</i>	<i>Windows 10 Pro 64-bit</i>
<i>Sistem Operasi Android</i>	<i>Android versi 7.1.1 Nougat</i>
<i>Bahasa Pemrograman</i>	<i>Java, JSON, PHP</i>
<i>Tools Pembangun</i>	<i>Android Studio, Sublime Text 3</i>

## B.2. Implementasi Antarmuka Mobile

Berikut adalah implementasi dari beberapa antarmuka dari sistem *platform mobile android* yang dapat dibangun.

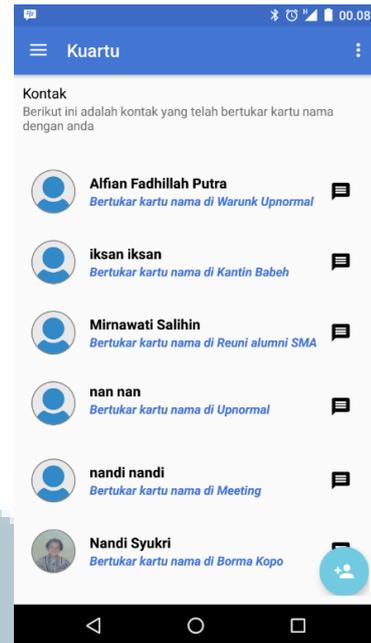
### B.2.1. Implementasi Antarmuka Halaman Login

Halaman ini berfungsi untuk *Login* kedalam sistem. Halaman ini harus menginputkan *email* dan *password* yang sudah terdaftar didalam sistem. Tampilannya dapat dilihat pada Gambar 8.

Gambar 8. Antarmuka Halaman *Login*

### B.2.2. Implementasi Antarmuka Halaman Kontak

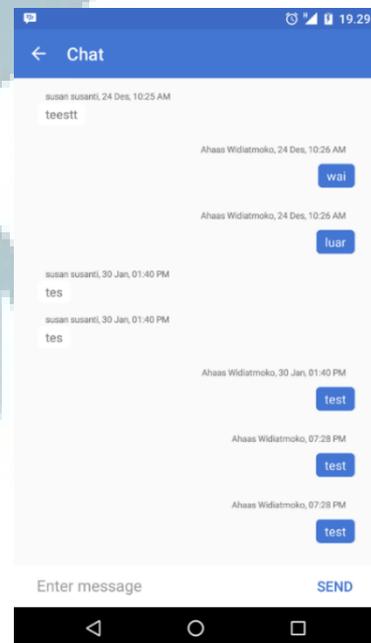
Halaman ini memunculkan informasi kontak pertemanan yang sudah bertukar kartu nama melalui aplikasi. Halaman kontak dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Kontak

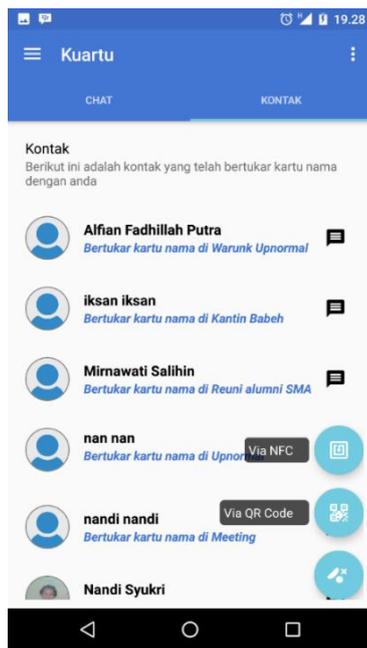
### B.2.3. Implementasi Antarmuka Halaman Chatting

Halaman ini berfungsi untuk melakukan komunikasi dengan kontak lainnya yang sudah bertukar kartu nama. Tampilannya dapat dilihat pada Gambar 10.

Gambar 10. Halaman *Chatting*

### B.2.4. Implementasi Antarmuka Pertukaran Kartu

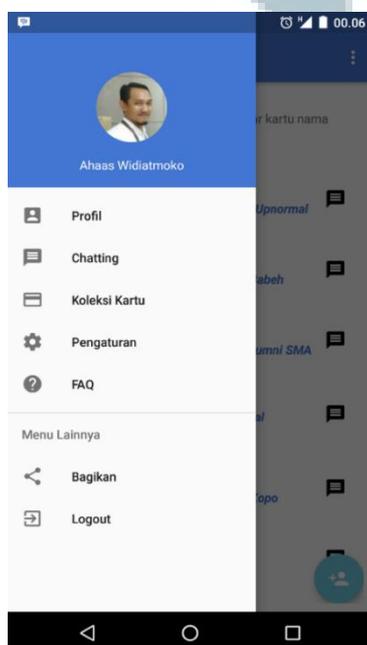
Halaman ini berfungsi untuk melakukan pertukaran kartu nama. Pertukaran ini bisa menggunakan melalui NFC dan *QRCode*. Tampilannya dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman Antarmuka Pertukaran Kartu

#### F.2.4. Implementasi Antarmuka *Informasi Akun*

Halaman ini menampilkan informasi akun didalam aplikasi. Halaman ini menampilkan beberapa menu didalam aplikasi. Tampilannya dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Halaman Antarmuka Informasi Akun

#### C. *Pengujian Sistem*

Pengujian sistem dalam penelitian ini dilakukan dengan dua tahapan, yaitu pengujian fungsional dengan menggunakan metode *black box*, serta

pengujian kualitas perangkat lunak menggunakan metrikis kualitas eksternal aplikasi berdasarkan ISO-9126. Berikut adalah hasil pengujian dari Pembangunan Aplikasi Kuartu yang telah dilakukan.

##### 1. Evaluasi Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional dalam penelitian ini menggunakan metode *black-box*. Ada 11 item fungsional yang diuji yaitu proses *login*, daftar, tulis tag NFC, *encoding* QrCode, *chatting*, kirim pesan, terima pesan, koleksi kartu nama, pertukaran kartu nama, baca tag NFC, dan yang terakhir yaitu proses *decoding* QrCode. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa secara fungsional proses pada sistem Aplikasi Kuartu Sebagai Media Pertukaran Informasi Kartu Nama Berbasis Android telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

##### 2. Evaluasi Pengujian Kualitas Eksternal Aplikasi Kuartu

Model ISO-9126 memiliki beberapa metrikis utama. Pengujian kualitas pada penelitian ini dikhususkan menggunakan tiga metrikis yaitu metrikis *functionality*, *usability* dan metrikis *efficiency*. Pengujian kualitas eksternal ini dilakukan kepada 20 responden *early adopter* pengguna aplikasi yang dilakukan pada bulan Februari 2017. Berdasarkan hasil pengujian kuesioner metrikis kualitas eksternal aplikasi menggunakan ISO-9126 yang telah dilakukan, didapatkan hasil penilaian seperti berikut :

- Dari segi faktor *functionality* didapatkan hasil penilaian dengan nilai 0,41 sehingga Aplikasi Kuartu ini termasuk kedalam kategori “*Medium*” atau cukup dari segi *functionality*.
- Dari segi faktor *usability* mendapatkan hasil penilaian 0,47 sehingga Aplikasi Kuartu ini termasuk dalam kategori “*Medium*” atau cukup dilihat dari segi *usability*.
- Dari segi faktor *effectiveness* mendapatkan hasil penilaian 0,49 sehingga Aplikasi Kuartu ini termasuk kedalam kategori “*Medium*” atau cukup dilihat dari segi *effectiveness*.
- Dari segi faktor *productivity* mendapatkan hasil penilaian 0,80 sehingga Aplikasi Kuartu ini termasuk kedalam kategori produktivitas tinggi atau “*High*”.
- Dari segi faktor *safety* mendapatkan hasil penilaian 0,97 sehingga Aplikasi Kuartu ini termasuk kedalam kategori keamanan yang tinggi atau “*High*”.
- Dari segi faktor *satisfaction* mendapatkan hasil penilaian 0,62 sehingga Aplikasi Kuartu ini termasuk kedalam kategori “*Medium*” atau cukup dilihat dari segi *factor satisfaction*.

#### IV. SIMPULAN

Adapun kesimpulan dan saran yang didapatkan dari hasil penelitian ini yaitu :

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapat dari penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa kesimpulan berikut ini.

1. Pengguna dapat berkomunikasi secara langsung melalui aplikasi. Hal ini dapat memudahkan dalam berkomunikasi dengan pemilik kartu nama lainnya dengan lancar dan efektif.
2. Pengguna dapat selalu membawa kartu namanya menggunakan aplikasi android hasil dari penelitian. Hal ini dapat mengurangi kecerobohan pemilik kartu nama dalam membawa kartu namanya dan memudahkan bertukar kartu nama dengan pemilik kartu nama lainnya.
3. Pengguna dapat mengatur dan mengolah kartu nama milik seseorang dengan jumlah banyak. Hal ini memudahkan pengguna menyimpan milik kartu nama seseorang dan pengguna dapat menghubungi seseorang dari kartu nama yang disimpan.
4. Pengguna dapat mengetahui informasi pribadi lengkap pemilik kartu nama lainnya. Hal ini memudahkan pengguna untuk berkenalan dengan pemilik kartu nama lainnya saat bertemu atau berkenalan disuatu tempat.

### B. Saran

Beberapa saran yang dapat digunakan sebagai paduan pengembangan perangkat lunak kearah yang lebih baik guna mendukung peningkatan pengguna pada aplikasi kuartu ini. Adapun saran-saran terhadap pengembangan aplikasi kuartu adalah sebagai berikut:

1. Menyempurnakan kualitas dalam penggunaan media komunikasi, mengingat masyarakat luas selalu menggunakan media komunikasi. Fitur komunikasi didalam aplikasi kuartu terkadang mengalami kendala. Kendala yang terjadi terkadang tidak *real timenya* pesan yang masuk saat melakukan *chat*.
2. Mengembangkan perangkat lunak dari segi performansi. Keterbatasan *server* dan *hosting* menjadi kekurangan. Kekurangan yang terjadi server terkadang mengalami *down* sehingga aplikasi tidak bisa diakses dan

penggunaan *bandwith* kuota *hosting* perlu ditingkatkan.

3. Mengembangkan *platform* yang dapat didukung oleh semua perangkat lunak, mengingat saat ini hanya mendukung *platform* android saja. Hal ini berkaca terhadap masyarakat luas yang tidak hanya menggunakan *smartphone* android saja.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Heriyanto Trisno.,2014, Indonesia Masuk 5 Besar Negara Pengguna Smartphone [Online],<http://inet.detik.com/read/2014/02/03/171002/2485920/317/indonesiamasuk-5-besar-negara-pengguna-smartphonen>, (diakses 21 Agustus 2016).
- [2] Lella Adam., 2015, comScore Reports January 2015 U.S. Smartphone Subscriber MarketShare[Online],<http://www.comscore.com/Insights/Market/Rankings/comScore-Reports-January-2015-US-Smartphone-Subscriber-Market-Share>
- [3] Chandra, Sadewa; Nurochmah, Tri Yanti., 2014. "Pengenalan Near Field Communication (NFC)".
- [4] N. Safat, Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android, Bandung: Informatika Bandung, 2012.
- [5] T, Igoe; D, Coleman; D, Jepson. 2014. "Begining NFC," dalam Near Field Communication With Arduinio, Android & Phonegap.
- [6] Rahayu and Y. D. , "Pembacaan Quick Response Code Menggunakan Perangkat," in Politeknik Elektronika Negeri Surabaya Institut, Surabaya, 2006.