

**PENGEMBANGAN APLIKASI MARKET PLACE BERBASIS ANDROID****Ivan Michael Siregar**

Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

Email : [ivan.siregar@gmail.com](mailto:ivan.siregar@gmail.com)**Abstrak:**

Pada negara-negara berkembang seperti Indonesia, banyak sekali ditemukan usaha untuk berjualan dengan cara membuka kios kecil yang disebut dengan warung. Warung adalah bentuk tempat usaha yang dimana dikelola oleh satu orang atau lebih dan masih di skala usaha yang kecil, biasanya dapat ditemui terutama di sekitar tempat tinggal kita mulai dari berjualan di kios, kaki lima, ataupun di rumah. Meskipun usaha warung telah menjadi usaha utama bagi banyak penduduk di Indonesia, namun kenyataannya sangat sulit bagi pengelola warung untuk mengembangkan usahanya karena keterbatasan sumber daya dan teknologi. Pemanfaatan teknologi yang tepat akan sangat menolong pengusaha warung untuk mengembangkan usahanya, salah satunya dengan memanfaatkan aplikasi mobile berbasis Android. Saat ini pengguna gadget sangat banyak, sehingga aplikasi ini akan sangat mudah dimanfaatkan oleh pengusaha warung dan juga pembeli. Pengusaha warung dapat mengelola barang dagangannya dengan aplikasi, mencatat transaksi penjualan dan laporan keuangan sederhana. Sedangkan pembeli dapat melakukan pemesanan barang dengan menggunakan aplikasi sehingga lebih mudah untuk dilayani. Dengan adanya aplikasi ini maka secara otomatis akan menciptakan market place tersendiri bagi pengusaha warung.

**Kata Kunci:** Warung, *market place*, Android.**Abstract:**

*In developing countries like Indonesia, there are many businesses found to sell by opening a small kiosk called a stall. A stall is a form of place of business which is managed by one or more people and is still on a small scale of business, usually can be found especially around our homes starting from selling at kiosks, sidewalks, or at home. Although the stall business has become a major business for many residents in Indonesia, in reality it is very difficult for the stall manager to develop his business due to limited resources and technology. Utilization of the right technology will greatly help stall entrepreneurs to develop their businesses, one of them by utilizing Android-based mobile applications. Currently there are very many gadget users, so this application will be very easily utilized by stall entrepreneurs and buyers. Stall entrepreneurs can manage their merchandise with applications, record sales transactions and simple financial reports. Whereas the buyer can order goods using the application so that it is easier to be served. With this application, it will automatically create its own market place for stall entrepreneurs.*

**Keyword:** Stall, *market place*, Android.

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi bergerak mengalami perkembangan yang sangat pesat, dapat dilihat bahwa hampir seluruh layanan berbasis web sudah memiliki layanan berbasis bergerak juga. Penggunaannya sangat luas mulai dari e-commerce, reservasi tiket, pelacakan posisi, perbankan, edukasi, dan sebagainya. Saat ini pasar teknologi bergerak didominasi oleh platform

Android dan iOS.

Pemanfaatan teknologi mobile khususnya platform Android memiliki perkembangan yang sangat pesat dengan jumlah aplikasi tersedia melampaui aplikasi iOS. Selain itu, pengguna perangkat Android juga melampaui pengguna perangkat iOS. Hal inilah yang mengakibatkan banyak pelaku dunia usaha lebih mendahulukan menyediakan aplikasinya pada platform Android dibanding platform lainnya.

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan suatu bentuk usaha yang perkembangannya sangat pesat di Indonesia. UMKM sendiri berperan penting dalam pertumbuhan ekonomi dan juga berperan dalam penyerapan tenaga kerja, juga memainkan peran dalam distribusi hasil pembangunan. UMKM juga terbukti dalam bertahan dalam kondisi krisis ekonomi di tahun 1997-1998, menurut data badan pusat dan statistik, setelah krisis ekonomi yang terjadi, angka UMKM yang berada di Indonesia cenderung tetap, dan bahkan mampu menyerap tenaga kerja sebanyak 86 juta sampai 107 juta hingga tahun 2012 [1]. Tahun itu juga tercatat di Indonesia jumlah pengusaha berkembang sebanyak 56 juta lebih unit usaha micro dan hanya 0,01% nya yang merupakan usaha besar. Data tersebut hanya dari data yang terekam di Badan Pusat dan Statistik, banyak seperti warung pinggir jalan, ataupun warung disekitar lingkungan perumahan kita yang hanya berjualan barang kebutuhan sehari hari dan hanya menjualnya di sekitar perumahan atau jalan.

Kesulitan yang dialami oleh pengusaha warung dalam mengelola barang jualan antara lain:

- Tidak ada aktivitas pengelolaan stok yang mengakibatkan jenis, jumlah, dan status barang tidak jelas.
- Informasi mengenai barang yang dijual tidak bisa diketahui oleh orang lain, sehingga jumlah transaksi relative sama.
- Tidak mengetahui cash flow sehingga tidak bisa melakukan perencanaan terhadap barang yang dijual.

Sedangkan bagi pihak pembeli, kesulitannya adalah:

- Kesulitan mengetahui ketersediaan barang yang dibutuhkan yang ada di sekitar lokasinya.
- Sering mengalami barang yang dibeli tidak tersedia, padahal sudah berangkat ke warung.

Berdasarkan masalah tersebut, maka diputuskan untuk: membuat sebuah aplikasi bergerak berbasis Android untuk menyediakan market place tersendiri bagi pemilik warung. Seluruh data disimpan pada server sehingga dapat diupdate dengan mudah diakses kapanpun dan dari manapun. Aplikasi bergerak yang dihasilkan diberi nama My Personal Market Place.

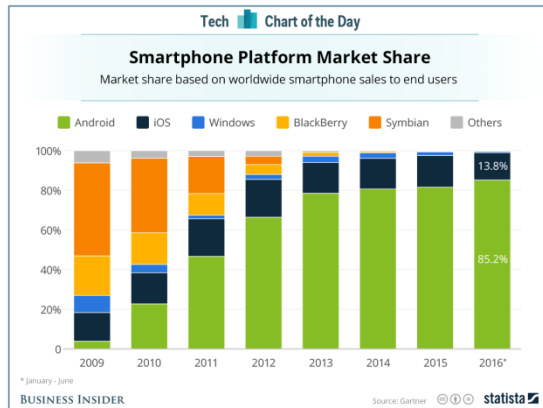
Uji coba aplikasi selanjutnya dilakukan pada lingkungan kompleks perumahan terhadap 10 pemilik warung dan 100 pengguna aplikasi dan masing-masing pengguna mengapresiasi aplikasi tersebut.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### Smartphone Platform Market Share

Ada beberapa platform bergerak yang dikenal luas yaitu: Android, iOS, Windows, Blackberry, Symbian, dan sebagainya. Dari seluruh platform tersebut, perangkat bergerak paling banyak menggunakan Android, kemudian disusul oleh iOS. Aplikasi yang tersedia untuk diunduh juga paling banyak berbasis Android, hal

ini karena Android bersifat open source, didukung oleh banyak sekali merek perangkat, dukungan komunitas pengembang yang sangat besar, dan development tools yang sangat user friendly [4].



Gambar 1: Market share mobile platform

Pada gambar terlihat dari tahun ke tahun Android mengalami peningkatan dari sisi pengguna. Pada tahun 2010 yaitu masa-masa awal masuk pasar, Android hanya memiliki 20% dari seluruh pasar platform bergerak, dan terus menerus mengalami peningkatan, sehingga pada tahun 2016 tercatat sudah menguasai lebih dari 85% pasar. Diperkirakan akan terus meningkat pada tahun-tahun berikutnya [1].

Berdasarkan statistik tersebut tidak heran jika hampir seluruh dunia usaha saat ini menyediakan layanan untuk mengakses bisnis mereka dengan menggunakan Android.

## UMKM

Karakteristik UMKM adalah karakteristik faktual atau kondisi yang melekat dalam kegiatan bisnis dan perilaku pengusaha yang bersangkutan dalam menjalankan bisnis mereka. Karakteristik ini adalah fitur yang membedakan antara pelaku bisnis sesuai dengan skala bisnis. Menurut Bank Dunia, UMKM dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis, yaitu:

1. Usaha Mikro (10 karyawan).
2. Usaha Kecil (30 karyawan)

3. Usaha Menengah (jumlah karyawan hingga 300 orang)

Dalam perspektif bisnis, UMKM diklasifikasikan menjadi empat kelompok, yaitu [5]:

1. UMKM di sektor informal, misalnya pedagang kaki lima.
2. UMKM Mikro adalah UMKM dengan kemampuan membuat tetapi pengrajin tidak memiliki semangat kewirausahaan untuk mengembangkan bisnis mereka.
3. Usaha Kecil Dinamis adalah sekelompok UMKM yang mampu berwirausaha dengan bekerja sama (menerima pekerjaan sub-kontrak) dan mengekspor.
4. Fast Moving Enterprise adalah UMKM yang memiliki kewirausahaan yang mampu dan siap untuk berubah menjadi bisnis besar.

## 3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif yang dalam hal ini dilakukan analisis data penelitian untuk memecahkan masalah yang ada, dengan mengikuti tahapan pengembangan sistem, yaitu :

1. Perencanaan sistem, mencakup estimasi rincian biaya pembuatan sistem pendeteksi kehadiran.
2. Menganalisis sistem, pada tahap ini dilakukan survei dan investigasi ke sistem yang sedang berjalan dan mendengarkan secara lebih detil kebutuhan pengguna, sehingga dapat dirumuskan data apa saja yang dibutuhkan dan diperlukan sistem.
3. Merancang secara konseptual, yaitu evaluasi terhadap berbagai alternatif rancangan dan menyiapkan spesifikasi rancangan yang sesuai dengan permintaan dan kebutuhan sistem. Sedangkan merancang secara fisik meliputi perancangan skenario layout antarmuka, simulasi proses bisnis, prosedur dan pengendalian transaksi, sampai pembentukan laporan.

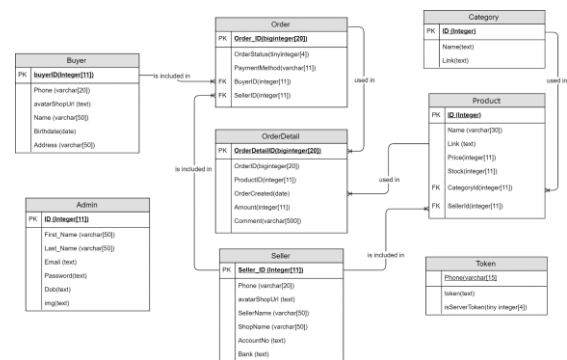
4. Implementasi Sistem, pada tahap ini di lakukan penerapan software yang telah selesai dibangun

### Rapid Appication Development

Rapid application development (RAD) adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang menggunakan perencanaan minimal yang mendukung kesiapan prototipe yang cepat. Prototipe adalah model kerja yang secara fungsional setara dengan komponen produk, dan dapat digunakan dalam demo awal produk. Dalam model RAD, modul fungsional dikembangkan secara paralel sebagai prototipe dan terintegrasi untuk membuat produk yang lengkap untuk pengiriman produk yang lebih cepat. Karena tidak ada persiapan rinci, ini akan memudahkan untuk menggabungkan perubahan dalam proses pengembangan. Proyek RAD mengikuti model iteratif dan inkremental dan memiliki tim kecil yang terdiri dari pengembang, pakar domain, perwakilan pelanggan, dan sumber daya TI lainnya yang bekerja secara progresif pada komponen atau prototipe mereka. Aspek yang paling penting agar model ini sukses adalah memastikan bahwa prototip yang dikembangkan dapat digunakan kembali

Arsitektur basis data yang sesungguhnya adalah lebih lengkap bisa dibanding dengan yang dijelaskan di sini. Untuk lebih sederhana maka berikut ini diberikan hubungan tabel-tabel utama yang paling diperlukan dan minimal harus ada dalam pengeimplementasian My Personal Market Place, yaitu:

- Tabel seller untuk menyimpan data pengusaha warung.
- Tabel produk dan category untuk menyimpan data barang yang dijual
- Tabel buyer untuk menyimpan data pembeli
- Tabel order, orderdetail, token untuk menyimpan data transaksi penjualan
- Tabel admin menyimpan data pengelola aplikasi

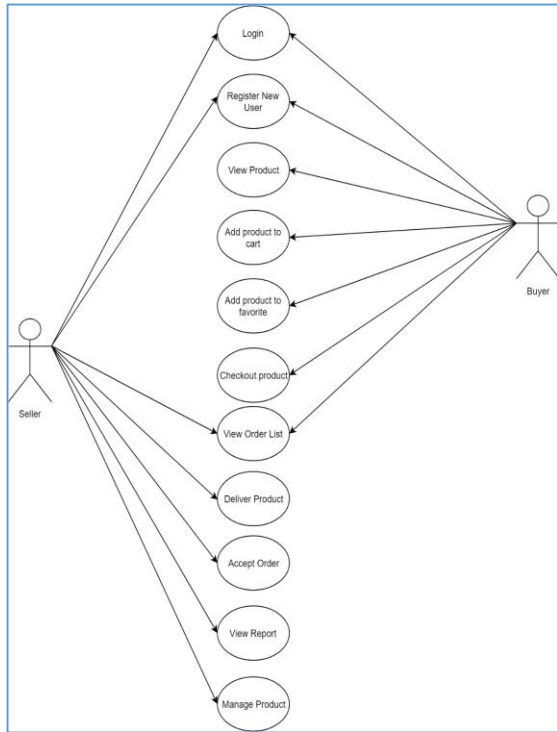


Gambar 4: Arsitektur data

Dengan adanya ketiga tabel tersebut, maka data jemaat yang terdeteksi hadir pada sesi kebaktian dapat disimpan, dan laporan dapat dihasilkan yang meliputi frekuensi kehadiran jemaat dengan nama tertentu, perbandingan total jumlah pria dan wanita, perbandingan total kehadiran antara ibadah, dan persentasi usia.

Aplikasi yang dirancang sangat sederhana dan mudah untuk digunakan. Pengguna, yang dalam hal ini adalah jemaat hanya perlu melakukan tap kartu anggota rfid pada reader dengan jarak beberapa sentimeter, maka perangkat lunak secara otomatis akan memeriksa validitas kartu tersebut pada server. Jika valid, maka menampilkan foto wajah pemilik kartu pada layar.

Perangkat lunak dibuat khusus untuk memproses data hasil pembacaan rfid, melakukan validasi, dan melakukan *insert* ke tabel kehadiran.



Gambar 5: Use case

**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Implementasi basis data menggunakan MySQL yang sudah ada dalam pake XAMPP. Basis data diberi nama db\_marketplace dan seluruh tabel diimplementasi sesuai dengan struktur yang sudah dispesifikasikan pada perancangan [2].

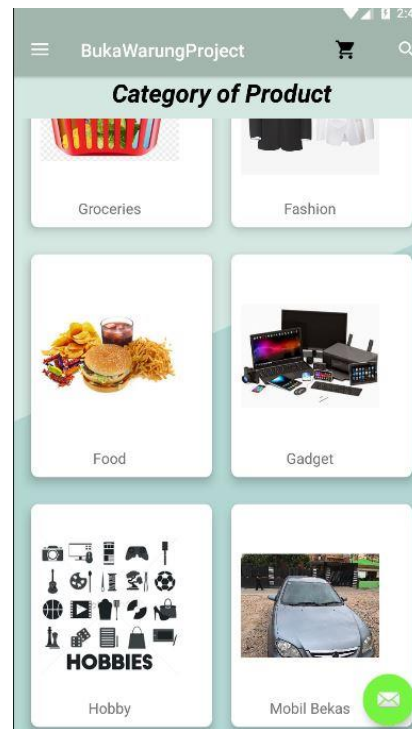
Sedangkan implementasi aplikasi My Personal Market Place dikembangkan dengan menggunakan Andoid Studio versi 3.0.1, minimum SDK versi 15 dan target SDK versi 25 [3].

Saat pertama aplikasi My Market Place dijalankan, maka splash screen akan muncul dengan logo seperti gambar berikut.



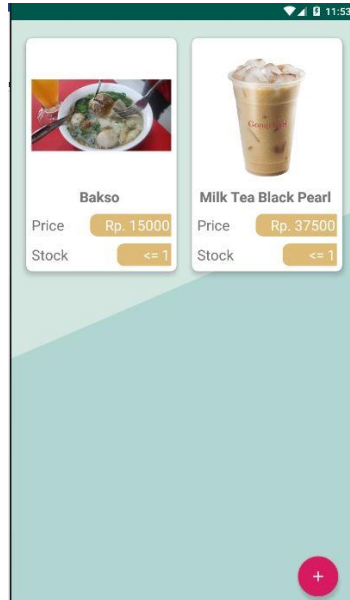
Gambar 4: Splash screen

Selang sekitar 3 detik, splash screen akan berganti dengan halaman daftar barang yang dijual.



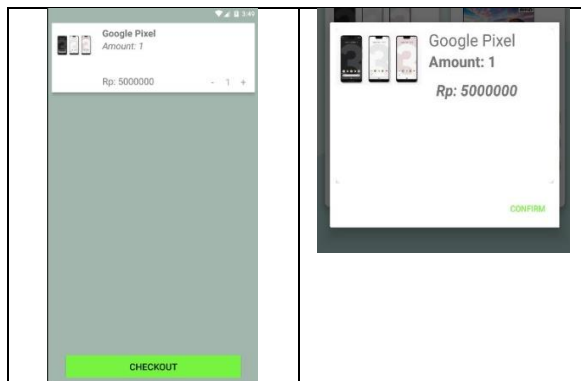
Gambar 5: Kategori produk

Untuk melihat detail sebuah kateogri, pengguna dapat memilih kategori yang tersedia, dan selanjutnya akan ditampilkan halaman daftar barang yang ada pada kategori yang dipilih. Pada halaman daftar barang tersebut, pengguna dapat meilhat seluruh barang yang ada pada kategori tersebut, lalu melakukan klik pada barang tertentu untuk menampilkan informasi detail.



Gambar 6. Daftar barang

Dari halaman detail barang, pengguna dapat melakukan *add to cart* untuk menambahkan barang tersebut ke keranjang belanja.



Gambar 7. Halaman keranjang dan check out

Untuk melakukan pembayaran, pengguna dapat masuk ke halaman keranjang dan menentukan jenis pembayaran, lalu melakukan check out.

### Pengujian

Sebagai langkah awal, maka dilakukan data *insertion* pada database MySQL yang tersimpan di server, meliputi data produk yang tersimpan

pada tabel produk dan data transaksi yang tersimpan pada tabel order dan orderdetail. Kemudian dilakukan pengujian mencakup aspek berikut:

1. Menjalankan aplikasi dengan cara klik pada *icon launcher* My Personal Market Place
2. *Splash screen* muncul selama 3 detik, kemudian secara otomatis berpindah ke halaman daftar barang. Dari daftar barang maka pengguna memilih barang tertentu dan akan ditampilkan informasi detail barang tersebut.
3. Pada halaman detail barang, pengguna dapat menambah ke keranjang dan menentukan jumlah yang dibeli.
4. Saat pengguna melakukan check out, maka barang yang dipesan tersimpan pada database.

### 5. KESIMPULAN

Setelah ujicoba selama 2 bulan, dengan jumlah permintaan transaksi mencapai lebih dari 200, maka dapat disimpulkan:

1. Registrasi pemilik warung, manajerial barang jualan sudah berjalan dengan baik
2. Registrasi pembeli, pemesanan, dan pembayaran juga dapat dilakukan dengan baik.
3. Pencatatan laporan keuangan seluruh transaksi, riwayat belanja juga sudah dapat berfungsi dengan baik.

Saran dalam pengembangan berikutnya adalah:

1. Menyediakan fitur *sort* untuk bisa menampilkan daftar warung mulai yang terdekat dengan lokasi pembeli yang menjual barang yang dicari
2. Menambahkan fitur *follow* untuk memperkuat *engagement* antara penjual dan pembeli, dan juga fitur *share*.
3. Untuk pengamanan transaksi dapat mengimplementasikan *random password generator* yang dibangkitkan secara

background sehingga setiap transaksi dapat terjadi dengan lebih aman.

## **6. REFERENSI**

- [1] Business Insider, <http://www.businessinsider.sg/smartphone-market-share-android-ios-windows-blackberry-2016-8/?r=UK&IR=T>  
(diakses 25 Okt 2017)
- [2] Siregar, Ivan Michael, Membongkar Source Code Berbagai Aplikasi Android, Gava Media, Yogyakarta, 2011
- [3] Siregar, Ivan Michael, Mengembangkan Aplikasi Enterprise Berbasis Android, Gava Media, Yogyakarta, 2010
- [4] Tag Mobile, <https://www.tagmobile.com/>  
(diakses 1 Nov 2017)
- [5] Indonesia, Bank. Kerjasama Lembaga Perkembangan Perbankan Indonesia dengan Bank Indonesia, Jakarta: Lembaga Perkembangan Perbankan Indonesia, 2015, p. 23.