

PEMBANGUNAN APLIKASI REKOMENDASI BARANG BERDASARKAN CUACA UNTUK TOKO PERALATAN OUTDOOR DI KOTA BANDUNG

Mandra Tegar Ramadhan¹, Andri Heryandi, S.T., M.T.²

^{1,2} Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114, Bandung
E-mail: mandrategar9@gmail.com¹, andri@heryandi.net²

ABSTRAK

Aktifitas luar ruangan (*Outdoor Activity*) merupakan kegiatan yang penuh dengan manfaat dan tujuan. Didasari oleh hal itu, kegiatan luar ruangan membutuhkan penunjang yang dapat memudahkan segala bentuk kegiatannya, tidak hanya fisik yang kuat, penunjang lain seperti halnya peralatan outdoor yang memiliki kualitas serta harga yang bersaing sangat dibutuhkan untuk mengiringi berbagai kegiatan luar ruangan itu sendiri. Seiring berjalannya waktu, makin banyak pula Toko peralatan outdoor di Kota Bandung membuat para pembeli peralatan outdoor kebingungan disaat membutuhkan peralatan outdoor itu sendiri. Banyaknya toko yang kurang dalam mempromosikan barang-barangnya serta posisi toko yang terkadang sulit dijangkau membuat lambat laun toko tersebut mengalami kebangkrutan. Oleh sebab itu diharapkan aplikasi ini dapat memudahkan para pembeli maupun penjual peralatan outdoor dalam bertransaksi. Melalui Teknologi GPS dan Open Weather diharapkan dapat menjadi ajang promosi toko outdoor, karena Teknologi tersebut akan mengirimkan rekomendasi kepada pembeli berdasarkan cuaca yang akan terjadi, kemudian memudahkan pembeli untuk mengetahui kualitas serta harga yang ditawarkan toko tersebut. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah identifikasi masalah, pengumpulan data, perancangan, pengujian, dan kesimpulan. Dalam pengumpulan data yang digunakan adalah studi literatur dan kuisisioner. Berdasarkan pengujian Black Box, pengujian Alpha dan pengujian Beta, maka dapat disimpulkan bahwa pembangunan aplikasi ini diharapkan memberikan solusi atas segala kesulitan yang dialami para pembeli peralatan outdoor serta menjadi ajang media promosi yang sangat berguna bagi para penjual peralatan outdoor itu sendiri.

Kata Kunci: Peralatan Outdoor, Promosi, Rekomendasi, Transaksi

1. PENDAHULUAN

Di beberapa kota, khususnya di kota-kota maju secara ekonomi dan populasi, kegiatan di luar ruangan semakin banyak diminati oleh berbagai kalangan. Sehubungan dengan ini, aktifitas luar

ruangan (*Outdoor Activity*) merupakan kegiatan yang penuh dengan manfaat dan tujuan. Bahkan sekarang ini aktivitas luar ruangan banyak sekali dipakai untuk dunia pendidikan dan pembentukan jati diri seseorang. Karena sifatnya yang menyenangkan membuat kegiatan diluar ruangan semakin lama semakin banyak jenisnya dan penggemarnya. Begitupun peralatan yang digunakan pada saat melakukan kegiatan diluar ruangan, semakin lama, semakin banyak penjual yang memanfaatkan momentum tersebut untuk menjadi salah satu ladang penghasilan mereka.

Berdasarkan hasil survey, persaingan para penjual peralatan outdoor saat ini sudah mulai terjadi, sehingga setiap toko dituntut untuk bisa memberikan hal yang berbeda, sehingga dapat memudahkan para pembeli untuk membeli barang di toko tersebut. Di Kota Bandung sendiri terdapat banyak toko yang menyediakan berbagai macam peralatan outdoor dengan harga dan kualitas serta kegunaan yang bervariasi, sehingga diperlukan media yang dapat mempermudah pembeli dalam pemilihan barang, dikarenakan terkadang pembeli kebingungan pada saat memilih barang yang akan dia pakai sekarang atau dikemudian hari. Kendala lainnya yaitu pelayanan yang diberikan oleh beberapa toko peralatan outdoor masih terbilang kurang, salah satunya yaitu tidak adanya rekomendasi pada saat pemilihan barang.

Terdapat aplikasi yang ditujukan khusus untuk membantu masalah tersebut, misalnya Tokopedia dan Bukalapak. Tapi kedua aplikasi tersebut lebih berfokus pada penjualan barang bukan pada rekomendasi barang yang cocok dipakai oleh pembeli peralatan outdoor seperti pada pembahasan penelitian ini.

Lain halnya dengan pembeli peralatan outdoor, berdasarkan hasil kuisisioner terhadap masyarakat yang dalam kesehariannya menggunakan peralatan outdoor selain sebagai peralatan hiking ataupun liburan, juga sebagai alat menuju kantor maupun sekolah karena alasan ketahanan, banyaknya jenis dan kualitasnya, hampir 75% menyatakan bahwa mereka kesulitan dalam memilih barang, mencari lokasi toko yang terletak di Kota Bandung yang memiliki harga murah dan kualitas bagus, serta mengalami kesulitan dalam mengetahui daftar harga

setiap toko, sehingga pembeli harus datang langsung ke setiap toko peralatan outdoor.

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan perlunya membangun perangkat lunak yang dapat menguntungkan penjual maupun pembeli. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi yang dapat mendukung meningkatkan produktifitas dan pendapatan setiap toko.

Seiring berkembangnya teknologi dan informasi pada bidang android, permasalahan yang dialami oleh penjual dan pembeli peralatan outdoor harusnya dapat teratasi. Dengan teknologi android para penjual peralatan outdoor akan mendapatkan kemudahan dalam menghadapi persaingan. Dengan beberapa teknologi yang akan dipakai (GPS dan Weather), pembeli akan mendapatkan kemudahan dalam mencari penjual dengan beberapa aspek yang akan diambil, yaitu berdasarkan rekomendasi barang menurut cuaca, harga yang diberikan, lokasi toko, serta berdasarkan kualitas yang diberikan oleh toko itu sendiri.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan penjual peralatan outdoor dalam mempromosikan barang yang akan dijualnya
2. Memberi kemudahan kepada para pembeli dalam membeli dan mencari barang sesuai dengan cuaca yang sedang atau akan terjadi, karena terkadang cuaca di Bandung itu sendiri tidak menentu
3. Membantu pembeli dalam mengetahui informasi harga peralatan outdoor
4. Memudahkan pembeli dalam melakukan transaksi pembelian peralatan outdoor
5. Membantu pembeli mengetahui lokasi toko terdekat berdasarkan posisi pembeli berada.

2. ISI PENELITIAN

2.1. Outdoor Activity

Outdoor Activity merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan di alam terbuka, atau lebih tepatnya biasa disebut dengan kata "outbound". Pengertian outbound atau outdoor sendiri adalah sebuah kegiatan yang dilakukan di alam terbuka dengan melakukan beberapa kegiatan baik secara individu maupun kelompok.

2.2. Android

Android merupakan sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Android SDK (Software Development Kit) menyediakan tools dan API yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada platform android dengan menggunakan bahasa pemrograman Java[11].

2.3. Global Positioning System (GPS)

Global Positioning System adalah sistem navigasi berbasis satelit, pertama kali diperkenalkan mulai tahun 1978. Satelit-satelit GPS harus selalu berada pada posisi orbit yang tepat untuk menjaga akurasi data yang dikirim ke GPS receiver, sehingga harus selalu dipelihara agar posisinya tepat. Posisi satelit-satelit tersebut selalu dipantau oleh stasiun pengendali. Stasiun-stasiun pengendali di bumi ada di Hawaii, Ascension Island, Diego Garcia, Kwajalein dan Colorado Spring. Untuk dapat mengetahui posisi seseorang maka diperlukan alat yang diberi nama GPS receiver yang berfungsi untuk menerima sinyal yang dikirim dari satelit GPS. GPS receiver mengambil informasi tersebut dan melakukan perhitungan triangulation untuk menentukan lokasi pengguna dengan tepat. GPS receiver membandingkan waktu sinyal dikirim dengan waktu sinyal tersebut diterima untuk mengetahui jarak satelit. Dengan mengetahui jarak tersebut, GPS receiver dapat melakukan perhitungan dan menentukan posisi pengguna dan menampilkan dalam peta elektronik. Setelah menentukan posisi pengguna, selanjutnya GPS dapat menghitung informasi lain, seperti kecepatan, arah yang dituju, jalur, tujuan perjalanan, jarak tujuan, matahari terbit dan matahari terbenam dan masih banyak lagi.

2.4. API

API adalah sekumpulan perintah, fungsi, dan protokol yang dapat digunakan saat membangun perangkat lunak untuk sistem operasi tertentu. API memungkinkan programmer untuk menggunakan fungsi standar untuk berinteraksi dengan sistem operasi. API atau *Application Programming Interface* juga merupakan suatu dokumentasi yang terdiri dari antar muka, fungsi, kelas, struktur untuk membangun sebuah perangkat lunak.

API memudahkan programmer untuk membongkar suatu software untuk kemudian dapat dikembangkan atau diintegrasikan dengan perangkat lunak lain. API dapat dikatakan sebagai penghubung suatu aplikasi dengan aplikasi lainnya. Suatu rutin standar yang memungkinkan developer menggunakan system function. Proses ini dikelola melalui *operating system*[6].

2.5. Collaborative Filtering

Collaborative filtering adalah salah satu teknik yang digunakan dalam sistem rekomendasi. Secara umum, collaborative filtering adalah proses penyaringan informasi atau pola menggunakan teknik yang melibatkan kolaborasi antara multiple agents, sudut pandang, sumber data, dll. Aplikasi dalam *collaborative filtering* biasanya melibatkan kumpulan data. Secara khusus, *collaborative filtering* adalah sebuah metode dalam membuat prediksi otomatis tentang minat pengguna dengan mengumpulkan informasi pilihan dan selera dari banyak pengguna. Asumsi yang mendasari pendekatan *collaborative filtering* adalah jika individu A dan individu B

memiliki opini tentang sesuatu, A lebih sependapat dengan B tentang hal tersebut dibandingkan dengan orang lain yang dipilih secara acak.

2.6. Slope One

Algoritma *Slope One* merupakan salah satu algoritma yang digunakan dalam metode *collaborative filtering*, yang diperkenalkan dalam sebuah karya tulis oleh Daniel Lemire dan Anna Mclachlan pada tahun 2005 [12]. Algoritma *Slope One* digunakan untuk mengurangi overfitting, meningkatkan kinerja dan implementasi yang lebih mudah. *Slope One* didasarkan pada “*popularity differential*” yang dihitung dengan mengurangi rating rata-rata dari dua buah item (Lemere dan McGrath, 2005). Algoritma Slope One memiliki persamaan seperti berikut:

$$p_{ui} = \frac{\sum_{j \in S(u)-\{i\}} (r_{uj} + dev_{ij}) * c_{ij}}{\sum_{j \in S(u)-\{i\}} c_{ij}}$$

2.7. Analisis Masalah

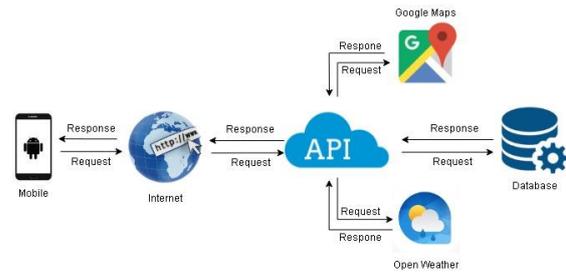
Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa penjual peralatan outdoor, dan dari hasil kuesioner dengan pembeli peralatan outdoor ditemukan beberapa masalah, yaitu:

1. Penjual peralatan outdoor yang masih merintis karirnya kesulitan mempromosikan barang yang dijual hanya dengan melakukan promosi di toko online atau forum jual beli karena tidak adanya media yang langsung mengarah ke pembeli sehingga tidak semua calon pembeli mengetahui adanya promosi di toko tersebut.
2. Kualitas pelayanan yang diberikan beberapa toko masih terbilang kurang karena tidak adanya proses yang dapat menarik pembeli.
3. Pembeli kesulitan mencari lokasi toko peralatan outdoor yang berada di sekitar mereka, karena terkadang toko peralatan outdoor tidak terletak di pusat Kota Bandung.
4. Pembeli mengalami kesulitan dalam berbelanja peralatan outdoor secara langsung ke toko karena tidak adanya pemesanan secara online dan informasi daftar harga sehingga pembeli harus mendatangi langsung ke setiap toko peralatan outdoor untuk mengetahui harga serta promo yang diberikan.

2.8. Analisis Arsitektur Sistem

Analisis arsitektur sistem bertujuan untuk mengidentifikasi arsitektur yang akan dibangun berdasarkan satu sistem, yaitu platform mobile agar memudahkan pembeli dan penjual dalam melakukan proses jual beli nya.

Platform mobile adalah salah satu subsistem yang dipilih untuk pembangunan dari perangkat lunak ini. Arsitektur perangkat lunak pada platform mobile menggambarkan bagaimana perangkat lunak saling berinteraksi seperti diilustrasikan pada Gambar 1. Gambar tersebut menggambarkan keseluruhan arsitektur sistem pada platform mobile.



Gambar 1

Berikut adalah deskripsi dari Gambar 1:

1. Perangkat mobile melakukan request data ke web server melalui admin.
2. Web server menerima request data dan menentukan jenis request yang diminta.
3. Jika web server menerima permintaan lokasi maka server memanggil URL Google Maps untuk mendapatkan koordinat.
4. Google Maps mengirim hasil response ke server.
5. Jika web server menerima permintaan data maka web server akan mengambil data yang ada di database.
6. Jika web server menerima permintaan cuaca maka server memanggil URL Open Weather untuk mendapatkan data cuaca
7. OpenWeather mengirim hasil response ke server.
8. Setelah web server menerima data yang diminta, data tersebut akan dikembalikan dalam bentuk JSON untuk diproses perangkat mobile pengguna.

2.9. Analisis Rekomendasi Barang

Berikut ini merupakan tahapan analisis rekomendasi barang berdasarkan cuaca:

1. Deteksi lokasi user menggunakan sensor GPS pada *smartphone*
2. Mendapatkan data *latitude* dan *longitude* lokasi user dari GPS
3. Mengirim data *latitude* dan *longitude* ke API OpenWeather
4. Mendapatkan data cuaca dari API OpenWeather
5. Mengirim data cuaca ke database server
6. Mendapatkan data barang sesuai kondisi cuaca dari database

Selain analisis rekomendasi barang berdasarkan cuaca, digunakan juga analisis rekomendasi barang menggunakan metode *Collaborative Filtering* dan Algoritma *Slope One*. Metode ini memberi rekomendasi berdasarkan pemberian rating orang lain terhadap barang.

2.10. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Spesifikasi kebutuhan perangkat keras komputer minimal yang diperlukan untuk menjalankan perangkat lunak adalah sebagai berikut:

Tabel 1

Jenis	Spesifikasi
-------	-------------

Prosesor	2 core dengan kecepatan 2,3 GHz
RAM	2 GB
Harddisk	120 GB
Monitor	10 Inchi

Sedangkan kebutuhan perangkat keras Android minimal yang diperlukan untuk menjalankan perangkat lunak adalah sebagai berikut:

Tabel 2

Jenis	Spesifikasi
Prosesor	1 core dengan kecepatan 830 MHz
RAM	512 GB
Memory internal	2 GB
OS	Android 4.4 Kitkat

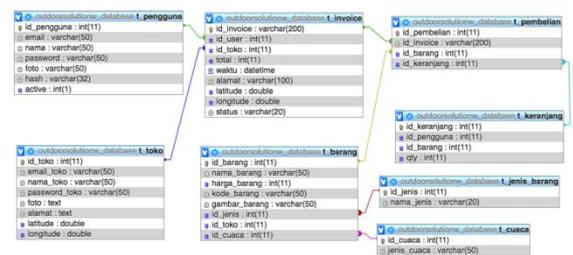
Adapun spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi dan simulasi program adalah sebagai berikut:

Tabel 3

Jenis	Spesifikasi
Sistem operasi computer	Microsoft Windows 7 Ultimate 64-bit
Sistem operasi android	5.0 Lollipop
Browser	Mozilla firefox
Web Server	XAMPP versi 3.2
Java Runtime Environment (JRE)	Versi 1.8
Java Development Kit (JDK)	Versi 1.8
Integrated Development Environment (IDE)	Android Studio
TextEditor	Sublime text 3
Android Development Tools (ADT)	Versi 23.0.6
SoftwareDevelopmentKit (SDK)	API 19 Kitkat
UML Tool	Microsoft visio 2016
MockupTool	Balsamiq Mockup

2.11. Skema Relasi

Skema Relasi merupakan rangkaian hubungan antara dua tabel atau lebih pada sistem basis data. Gambar 2 merupakan gambaran rangkaian basis data pada pembangunan aplikasi untuk toko outdoor di Kota Bandung.



Gambar 2

2.12. Struktur Tabel

Struktur tabel menggambarkan detail yang berisi field, tipe data, pangang data, dan keterangan lainnya. Tabel yang terdapat pada basis data pembangunan sistem Pembangunan Aplikasi Toko Outdoor ini adalah t_barang, t_cuaca, t_invoice, t_jenis_barang, t_keranjang, t_pembelian, t_pengguna, t_toko.

1. Tabel Barang

Tabel 4

#	Nama	Tipe	Penyortiran	Atribut	Tak Terbilang	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id_cuaca	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
2	nama_barang	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
3	harga_barang	int(11)			Tidak	Tidak ada		
4	kode_barang	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
5	gambar_barang	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
6	id_jenis	int(11)			Tidak	Tidak ada		
7	id_toko	int(11)			Tidak	Tidak ada		

2. Tabel Cuaca

Tabel 5

#	Nama	Tipe	Penyortiran	Atribut	Tak Terbilang	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id_cuaca	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
2	jenis_cuaca	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		

3. Tabel Invoice

Tabel 6

#	Nama	Tipe	Penyortiran	Atribut	Tak Terbilang	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id_invoice	varchar(200)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
2	id_user	int(11)			Tidak	Tidak ada		
3	id_toko	int(11)			Tidak	Tidak ada		
4	total	int(11)			Tidak	Tidak ada		
5	waktu	datetime			Tidak	Tidak ada		
6	alamat	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
7	latitude	double			Tidak	Tidak ada		
8	longitude	double			Tidak	Tidak ada		
9	status	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Tidak	belum bayar		

4. Tabel Jenis Barang

Tabel 7

#	Nama	Tipe	Penyortiran	Atribut	Tak Terbilang	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id_jenis	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
2	nama_jenis	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		

5. Tabel Keranjang

Tabel 8

#	Nama	Tipe	Penyortiran	Atribut	Tak Terbilang	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id_keranjang	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
2	id_pengguna	int(11)			Tidak	Tidak ada		
3	id_barang	int(11)			Tidak	Tidak ada		
4	qty	int(11)			Tidak	Tidak ada		

6. Tabel Pembelian

Tabel 9

#	Nama	Tipe	Penyortiran	Atribut	Tak Terbilang	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id_pembelian	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
2	id_invoice	varchar(200)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
3	id_barang	int(11)			Tidak	Tidak ada		

7. Tabel Pengguna

Tabel 10

#	Nama	Tipe	Penyortiran	Atribut	Tak Terbilang	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id_pengguna	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
2	email	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
3	nama	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
4	password	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
5	foto	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
6	hash	varchar(32)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
7	active	int(1)			Tidak	0		

8. Tabel Toko

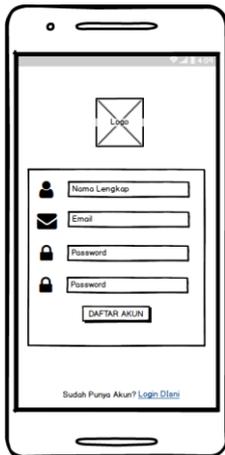
Tabel 11

#	Nama	Tipe	Penyortiran	Atribut	Tak Terbilang	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id_toko	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
2	email_toko	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
3	nama_toko	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
4	password_toko	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
5	foto	text	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
6	alamat	text	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
7	latitude	double			Tidak	Tidak ada		
8	longitude	double			Tidak	Tidak ada		

2.13. Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka bertujuan untuk memberikan gambaran tentang aplikasi yang akan dibangun. Perancangan ini diimplementasikan menjadi sebuah program yang utuh dan dapat digunakan oleh pengguna *system*[13].

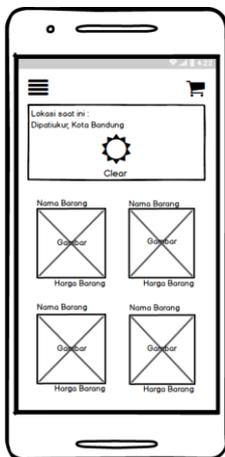
1. Perancangan Antar Muka Pembeli



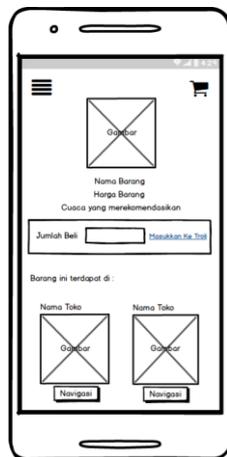
Gambar 3. Perancangan Antarmuka Daftar



Gambar 4. Perancangan Antarmuka Login

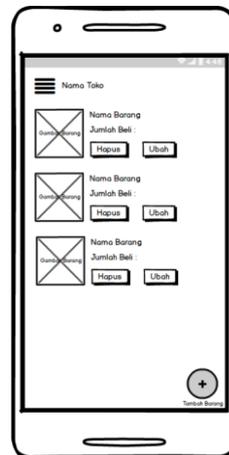


Gambar 5. Perancangan Antarmuka Menu Utama Pembeli

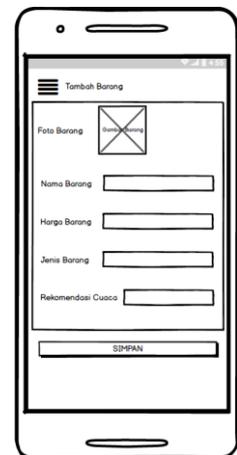


Gambar 6. Perancangan Antarmuka Order Barang

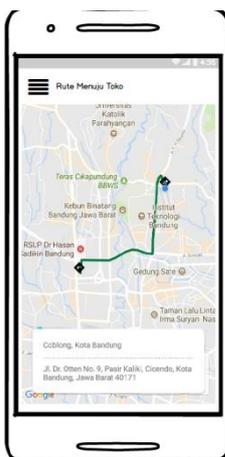
2. Perancangan Antar Muka Penjual



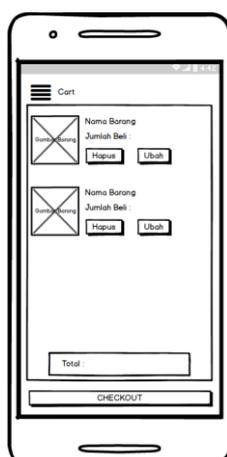
Gambar 10. Perancangan Antarmuka Menu Utama Penjual



Gambar 11. Perancangan Antarmuka Tambah Barang



Gambar 7. Perancangan Antarmuka Navigasi Menuju Toko



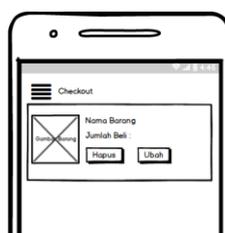
Gambar 8. Perancangan Antarmuka Cart Barang

2.14. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan tahapan untuk menemukan kesalahan dan kekurangan pada perangkat lunak yang dibangun sehingga bisa diketahui apakah perangkat lunak tersebut telah memenuhi kriteria sesuai dengan tujuan atau tidak.

Pengujian sistem yang akan dilakukan terbagi menjadi dua tahap. Tahap pertama yaitu pengujian Alpha yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak yang dibangun dengan metode pengujian black box. Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak rekomendasi yang dibangun sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan baik dari segi validasi maupun proses penanganan kesalahan.

Tahap kedua yaitu pengujian Beta yang berfokus pada penilaian pengguna terhadap perangkat lunak yang dibangun, metode pengumpulan data yang akan dilakukan adalah metode kuisisioner. Pelaksanaan kuisisioner dilakukan kepada masyarakat yang telah menggunakan aplikasi



ini (30 responden pembeli dan 5 kuisisioner penjual). Hasil pengujian Beta menyatakan bahwa tujuan perangkat lunak mudah digunakan, memudahkan pembeli maupun penjual dalam bertransaksi, memberikan rekomendasi barang yang sesuai dengan cuaca yang akan terjadi, dan antarmuka mudah dipahami, telah tercapai sesuai dengan maksud dan tujuan yang ingin dicapai.

2.15. Evaluasi Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian perangkat lunak yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak yang dibangun sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan baik dari pengujian Alpha maupun dari pengujian Beta. Akan tetapi dibutuhkan beberapa pengembangan lebih lanjut, diantaranya sebagai berikut :

1. Memperluas jangkauan penggunaan perangkat lunak ke kota-kota lain selain Kota Bandung.
2. Pembayaran pihak ketiga agar proses pembelian menjadi lebih aman
3. Mengembangkan platform yang dapat didukung oleh perangkat lunak, mengingat saat ini hanya mendukung platform Android.

3. PENUTUP

3.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian perangkat lunak Outdoor Solution maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Perangkat lunak yang dibangun memudahkan penjual dalam mempromosikan barang yang ada ditokonya berkat adanya rekomendasi menurut cuaca karena cuaca dibanding terkadang tidak menentu
2. Perangkat lunak yang dibangun memudahkan pembeli ketika mencari toko ataupun barang yang sedang dicarinya.
3. Perangkat lunak yang dibangun dapat mempermudah mengetahui harga peralatan outdoor yang diinginkannya.
4. Perangkat lunak yang dibangun membantu memudahkan pembeli mengetahui toko yang menjual peralatan outdoor dikarenakan terkadang toko peralatan outdoor itu sendiri tidak selalu berada di pusat kota Bandung

3.2. Saran

Perangkat lunak Outdoor Solution yang dibangun merupakan produk yang berfokus pada Rekomendasi Barang Berdasarkan Cuaca, Mencari Toko Peralatan Outdoor, dan Penjualan sebagai penunjangnya. Oleh karena itu ada beberapa saran yang dapat digunakan sebagai panduan pengembangan perangkat lunak kearah yang lebih baik guna mendukung pertumbuhan pengguna dan konten pada perangkat lunak ini. Adapun saran-saran terhadap pengembangan perangkat lunak yang dibangun adalah sebagai berikut:

1. Memperluas jangkauan penggunaan perangkat lunak ke kota-kota lain selain Kota Bandung.
2. Pembayaran pihak ketiga agar proses pembelian menjadi lebih aman
3. Mengembangkan platform yang dapat didukung oleh perangkat lunak, mengingat saat ini hanya mendukung platform Android.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jogiyanto, Analisis Desain dan Sistem Informasi. Yogyakarta, DIY: Penerbit Andi Offset, 2005.
- [2] Roger S. Pressman, Software Engineering : A Practitioner's Approach, 7th ed: Mcgraw-Hill Education, 2015
- [3] N. Safat, Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android, Bandung: Informatika Bandung, 2012.
- [4] D. Suprianto dan R. Agustina, Pemrograman Aplikasi Android, Jakarta: Mediakom, 2012.
- [5] Z. Arifin, Hacking dan Programming dengan Android SDK, Jakarta: Elexmedia Komputindo, 2011, p. 298.
- [6] M. Shalahuddin, Pemrograman J2ME (Belajar Cepat Pemrograman Teknologi Mobile), Jakarta: Informatika, 2010.
- [7] A. Satyaputra dan E. M. Arironang, Java for Beginners with Eclipse Juno, Jakarta: Elexmedia Komputindo, 2010.
- [8] D. A. Setyorini, Pemrograman Basis Data dengan MySQL, Yogyakarta: Elexmedia Komputindo, 2009.
- [9] Json.org, "json org" 2014. [Online], Available: <http://json.org/json-id>.
- [10] J. Hermanwan, Analisis Desain & Pemrograman Berorientasi Objek dengan UML dan Visual Basic. NET, Yogyakarta: Andi, 2010.
- [11] A. Nugroho, Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan JAVA, Bandung: Andi, 2007.
- [12] Lemire, Daniel, Anna Maclachlan. Slope one predictors for online rating-based collaborative filtering. SIAM Data Mining (SDM'05), 2005.
- [13] Adam Mukharil Bachtiar. Rekayasa Perangkat Lunak II, Handbook, 2012