

PEMBANGUNAN APLIKASI ANDROID TEMPAT PERBELANJAAN "BELANJAKU" MENGUNAKAN METODE ITERATIVE DAN INCREMENTAL

Rio Farizki¹, Yuli Adam Prasetyo², Fauzan Azmi³

¹Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

Abstrak

Dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari, manusia melakukan kegiatan belanja. Hal ini menyebabkan munculnya banyak tempat perbelanjaan. Banyaknya tempat perbelanjaan ini membuat persaingan antara pemilik tempat perbelanjaan semakin ketat, bahkan sudah ada yang memanfaatkan teknologi internet dalam memberikan informasi tempat perbelanjaan miliknya. Akan tetapi, pelanggan hanya dapat mengetahui informasi tempat perbelanjaan tersebut dan tidak dapat melihat informasi tempat perbelanjaan lainnya. Untuk itu di perlukan sebuah portal tempat perbelanjaan yang dapat memberikan informasi tempat perbelanjaan, baik untuk satu tempat atau banyak tempat. Dalam penelitian ini dibangun aplikasi tempat perbelanjaan dengan menggunakan metode iterative and incremental yang dapat memberikan informasi tempat perbelanjaan.

Aplikasi ini menggunakan platform Android, platform ini telah banyak digunakan oleh masyarakat. Selain itu juga, dalam pengumpulan sumber informasi tempat perbelanjaan aplikasi ini menerapkan konsep crowdsourcing dan mobile portal. Konsep crowdsourcing ini merupakan pengembangan dari outsourcing dimana crowd dibutuhkan untuk memberikan solusi atas permasalahan yang ada. Penerapan konsep crowdsourcing pada aplikasi berfungsi untuk memberikan kesempatan pada pengunjung untuk berbagi informasi tempat perbelanjaan. Mobile portal merupakan pengembangan dari web portal yang memiliki karakteristik unik ubiquity, localization, personalization dan convenience. Analisis dan perancangan dari aplikasi ini menggunakan UML. Untuk bahasa pemrograman aplikasi Android menggunakan Java Native serta PHP framework CodeIgniter sebagai web server. Selanjutnya aplikasi diuji dengan melakukan pengujian fungsionalitas sistem dan feedback user. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun sudah sesuai dengan perancangan sistem dan kebutuhan pengguna.

Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi Android "Belanjaku" yang dapat mempermudah pengguna untuk berbagi informasi tempat perbelanjaan. Selain itu, aplikasi ini juga dapat melakukan pencarian informasi tempat perbelanjaan sesuai kebutuhan.

Kata Kunci : crowdsourcing, platform Android, Mobile portal.

Telkom
University

Abstract

In day-to-day needs, humans perform shopping activities. This led to the emergence of many shopping places. The number of shopping this makes the competition between the owners of the shopping places increasingly stringent, there's even a technology that utilizes the Internet to provide information of his shopping. However, only the customer can know the shopping information and can not see the other shopping information. Need for it in a shopping portal that can provide shopping information, either to one place or many places. In this study, a shopping application built using the iterative and incremental methods can provide shopping information. This application uses the Android platform, this platform has been widely used by the public. In addition, in the collection of shopping resources is to apply the concept of crowdsourcing applications and mobileportals. The concept of crowdsourcing is the development of outsourcing in which the crowd needed to provide solutions to existing problems. Application of the concept of crowdsourcing on the application serves to provide opportunities for visitors to share information shopping. Mobileportal is the development of a webportal which have unique characteristics ubiquity, localization, personalization and convenience. Analysis and design of the application using UML. For Android applications using the programming language and the Java Native Codeigniter PHP framework as a webserver. Furthermore, the application is tested with a test system functionality and user feedback. The test results showed that the application has been built in accordance with the system design and user requirements. The results of this research is an Android application "Belanjaku" that can help users to share information shopping. In addition, this application also searches for shopping information as needed.

Keywords : crowdsourcing, platformAndroid, Mobileportal.



Bab I Pendahuluan

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, dan manfaat penelitian. Latar belakang yang menjelaskan hal-hal yang mendasari penelitian ini dilakukan. Peneliti juga menyampaikan fakta-fakta yang berkenaan dengan permasalahan penelitian. Permasalahan tersebut difokuskan dalam bentuk perumusan masalah yang akan memandu dalam pelaksanaan penelitian sehingga tujuan dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan dan memberikan nilai manfaat bagi institusi. Batasan dalam penelitian diperlukan agar penelitian fokus pada pencapaian tujuan penelitian.

1.1 Latar Belakang

Setiap manusia mempunyai kebutuhan yang beragam. Kebutuhan tersebut antara lain adalah makanan, pakaian, dan kebutuhan hidup lainnya. Manusia tidak memenuhi kebutuhannya sendiri sehingga membutuhkan orang lain. Manusia melakukan perbelanjaan dengan orang lain untuk memenuhi kebutuhannya. Tempat perbelanjaan terdiri dari bermacam-macam kategori dan ukuran. Mulai dari tempat perbelanjaan yang kecil hingga tempat perbelanjaan yang besar.

Tempat perbelanjaan yang terus bertambah membuat persaingan menjadi semakin tinggi. Pengusaha perbelanjaan berusaha untuk melakukan inovasi dalam menawarkan produk dan jasa milik tokonya. Salah satu inovasi yang banyak digunakan adalah memanfaatkan teknologi informasi untuk melakukan promosi tempat perbelanjaan. ¹Dengan promosi secara *online* menggunakan *website*, pemilik dapat mempromosikan secara global dan mengurangi biaya di bidang promosi jika dibandingkan dengan promosi secara *offline*.

Dalam persepektif pelanggan (*customer*), persaingan yang semakin ketat dan bermunculannya usaha-usaha baru memberikan keuntungan besar bagi pelanggan.

¹ Pan, Xing, Brian Ratchford, and Venkatesh Shankar (2004), "Price Dispersion on the Internet: A Review and Directions for Future Research," *Journal of Interactive Marketing*, 18, 4, 116–35

Pelanggan memiliki alternatif yang lebih banyak dalam berbelanja barang untuk jenis yang sama. Saat ini, pelanggan mencari informasi tersebut dengan berbagai cara dengan rekomendasi dari pihak lain, baik secara langsung ataupun melalui informasi di internet. Jika pelanggan menggunakan pencarian melalui *internet*, tentunya akan mendapatkan informasi yang sangat banyak, informasi yang mirip, informasi yang ambigu dan informasi yang kompleks. Hal ini dapat menyebabkan ²*customer confusion* (kebingungan pelanggan) yang berakibatkan pelanggan membatalkan perbelanjaan, membeli *brand* tertentu, mencari informasi tambahan lagi dan bertanya pada forum. Dapat di lihat pada gambar I-1 *Model customer confusion* dalam mendapatkan informasi. Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi untuk memudahkan pencarian lokasi perbelanjaan yang sesuai kebutuhan pelanggan.

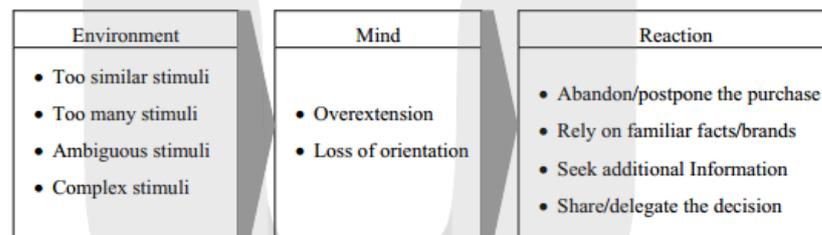


Fig. 1. Basic model of consumer confusion (adapted from Rudolph and Schweitzer, 2003)

Gambar I- 1 *Model customer confusion*

Pengguna *internet* yang semakin meningkat, informasi yang menyebar pada internet terus bertambah setiap waktu. Pengguna pada akhirnya terbiasa untuk memanfaatkan *internet* dalam aktifitas sehari-harinya. Berdasarkan Tabel I-1 Statistik Pengguna *Internet* di Indonesia, dapat dilihat besarnya perkembangan pengguna *internet* dari tahun ke tahun. Pengguna internet diproyeksikan terus meningkat tiap tahunnya.

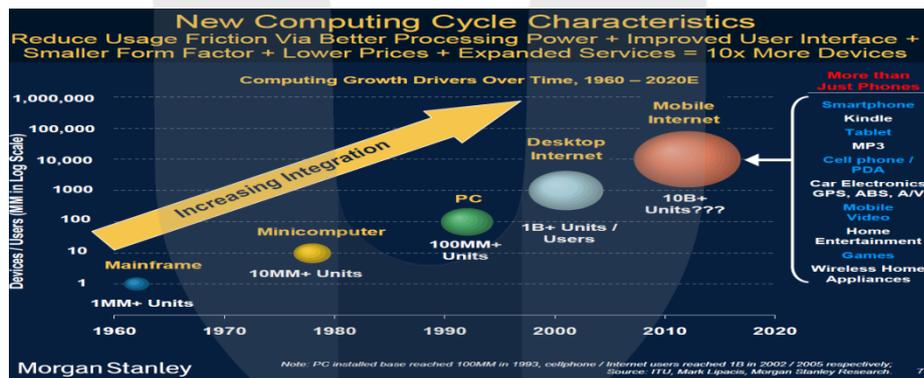
² Turnbull, Peter W., Sheena Leek, and Grace Ying (2000), "Customer confusion: The mobile phone market", *Journal of Marketing Management*, 16, 143-63

Tabel I- 1 Statistik Pengguna *Internet* di dunia

INTERNET USAGE AND POPULATION				
	Population (2014 Est.)	Internet Users, (Year 2013)	Internet Users, 31-Jun-2014	Penetration (% Population)
World	7,243,784,121	2,712,239,573	2,925,249,355	40.4%

(Sumber : <http://www.internetlivestats.com/>)

Internet dapat di akses melalui berbagai perangkat. Salah satunya adalah menggunakan perangkat *mobile*. Dapat dilihat pada gambar I-2 Perkembangan *internet* penggunaan *mobile internet* yang terus bertambah. Perkembangan ini menjadi semakin tinggi dengan munculnya perangkat-perangkat pendukung dalam penggunaan *mobile internet*.

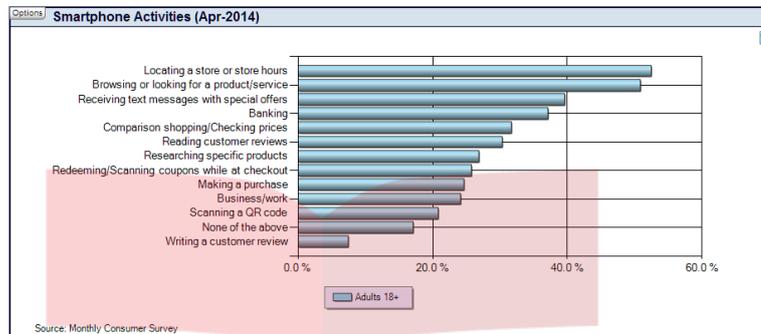


Gambar I- 2 Perkembangan *Internet*
(Sumber : Morgan Stanley Research)

Perangkat yang banyak di gunakan adalah dalam bentuk *mobile*. *Laptop*, *netbook*, *handphone*, *smartphone* termasuk kedalam jenis perangkat *mobile*. Pada saat ini, perangkat *mobile* merupakan hal biasa yang di miliki setiap orang.

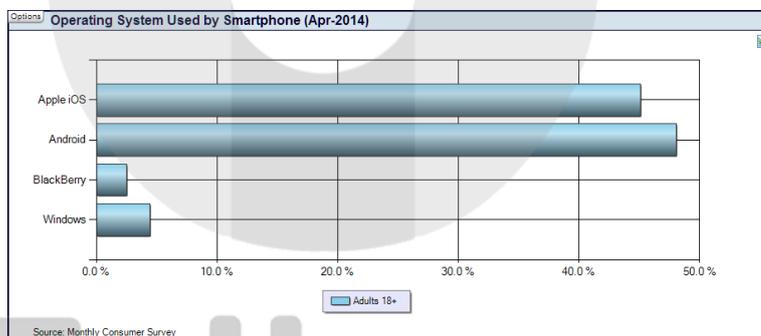
Smartphone merupakan *mobile phone* yang memiliki sistem operasi dan banyak di gunakan untuk melakukan *browsing internet*. Dengan melakukan *browsing*, pengguna dapat mencari bermacam-macam informasi dari *internet*. Dapat dilihat pada gambar I-3 survei pengguna *smartphone*, 53.2% pengguna *smartphone* mencari informasi produk perbelanjaan dan 56.4% untuk mendapatkan

lokasi tempat perbelanjaan. Survei ini di lakukan oleh pusat survei ³Prosper Insight and Analytics TM.



Gambar I- 3 Survei Penggunaan *Smartphone*

Banyak pengguna *smartphone* yang memilih *platform* sistem operasi Android. Dapat dilihat dari gambar I-4 survei *platform* menunjukkan lebih dari 50% peserta survei memilih *platform* Android. Selain itu juga, pengguna Android saat ini mencapai 190 juta orang dan dapat terus bertambah. Perkembangan teknologi membuat Android dapat di beli dengan harga yang terjangkau.



Gambar I- 4 Survei *Platform* Pengguna *Smartphone*

Selain dari survei penggunaan *platform*, kita juga harus melihat perbandingan antara *web* responsif (*web* untuk *mobile*) dengan aplikasi *mobile*. Dari ⁴tabel I-2 dapat di lihat perbandingan tersebut. Aplikasi *mobile* jauh lebih unggul dari pada *web* responsive. Fitur pada *smartphone* lebih banyak untuk dapat di gunakan

³ <http://www.goproprosper.com/>

⁴ Boudreaux, Ryan, "Responsive *web* design vs. mobile app development", <http://www.techrepublic.com/blog/web-designer/responsive-web-design-vs-mobile-app-development/>; yang di terjemahkan

melalui aplikasi *mobile*. Akses yang lebih cepat, serta lebih optimal pada *device/smartphone* dengan aplikasi *mobile*.

Tabel I- 2 Perbandingan aplikasi *mobile* dan *web* responsif

Perbandingan	Aplikasi <i>Mobile</i>	<i>Web Responsif</i>
Kecepatan Akses	Sangat Cepat	Cepat
Toko Aplikasi	Ada	Tidak Perlu
Proses Persetujuan	Beberapa secara wajib ada	Tidak ada
Versi Konten	Banyak versi untuk setiap halaman	Konten yang sama untuk semua versi <i>platform</i>
Biaya Pengembangan	Besar	Sedang
Fitur-fitur	Seluruh fitur yang di miliki alat <i>mobile</i>	Terbatas
Fungsionalitas	Beberapa dapat di abaikan dari fungsi <i>mobile</i>	Semua fungsi masih berasal dari situs asli
Koneksi Internet	Bisa dalam bentuk offline	Harus <i>online</i>
Pembayaran	Mudah dalam pembayaran	Tidak mudah dalam pembayaran
Navigasi	<i>Interface</i> pengguna yang interaktif	Statik dengan <i>interface</i> pengguna yang responsif
Optimisasi pada Alat <i>Mobile</i>	Sangat baik	Baik
Akses Pengguna	Terdapat instalasi dan konfigurasi pengguna langsung	Melalui browser tanpa perlu adanya konfigurasi pengguna

Melihat keinginan akan aplikasi *smartphone* dengan *platform* android yang dapat digunakan untuk informasi tempat, maka bermunculan banyak aplikasi navigasi. Peneliti mencoba melakukan *review* pada beberapa aplikasi yang telah ada. Diantaranya adalah aplikasi Trip Advisor dan aplikasi Isikota. Kedua aplikasi ini merupakan aplikasi *mobile portal*. Dapat dilihat dari tabel I-3 fitur aplikasi yang dimiliki.

Tabel I- 3 Fitur Aplikasi

Aplikasi Fitur	Trip Advisor	isikota
Navigasi	Terdapat navigasi dengan tujuan untuk wisata atau perjalanan	Memberikan navigasi untuk informasi tempat di Indonesia
Informasi	Informasi lebih di fokuskan pada wisata dan pelayanan	Informasi tempat umum dan promosi di Indonesia
Sumber informasi	Berasal dari <i>crowd</i>	Berasal dari <i>crowd</i>
Review/Komentar	Umum dengan akun terdaftar atau <i>social media</i>	Umum dengan akun <i>social media</i>
Halaman Member	Untuk <i>review/komentar</i> dan menambah informasi	Untuk <i>review/komentar</i> dan menambah informasi

Kedua aplikasi ini memiliki fitur-fitur yang dapat memberikan informasi tempat. Pengguna di berikan navigasi menuju tempat yang telah di pilih pada peta. Dengan adanya navigasi memudahkan pelanggan dalam mencapai tujuan. Selain itu juga, pada aplikasi pengguna di berikan kesempatan untuk memberikan

testimonial pada tempat perbelanjaan. Fitur ini memberikan pengguna pengetahuan tentang suatu tempat berdasarkan sudut pandang yang lain.

Sumber informasi yang di miliki kedua aplikasi ini sama, yaitu berasal dari *crowd*. Pengendalian informasi ini menggunakan sistem rekomendasi. Pengguna di berikan pilihan secara mandiri apakah informasi ini benar atau tidak berdasarkan rekomendasi pengguna lainnya.

Berdasarkan hasil survei pada gambar I-3, penggunaan *smartphone* yang paling besar adalah mencari informasi tempat perbelanjaan kemudian *browsing* produk atau pelayanan. Ketika pencarian menggunakan aplikasi trip advisor, pengguna akan di berikan informasi tempat wisata dan perjalanan (hotel, restoran, penerbangan). Sedangkan pada aplikasi Isikota, pengguna di berikan informasi berbagai tempat umum dan promosi yang ada di Indonesia.

Berdasarkan kebutuhan akan informasi tempat perbelanjaan yang fokus dan juga berdasarkan survei penggunaan *smartphone*, peneliti mengembangkan aplikasi Android "Belanjaku". Belanjaku di ambil dari kata "Belanja" yang berarti⁵ mengeluarkan uang untuk suatu keperluan. Sedangkan "ku" berarti kepemilikan dari si pengguna. Nama ini di ambil untuk menggambarkan tujuan aplikasi yaitu, pengguna bisa mendapatkan informasi keperluan miliknya. Kata ini berasal dari Bahasa Indonesia, hal ini bertujuan untuk mengenalkan Bahasa Indonesia kepada masyarakat Internasional dengan isi konten tetap berbahasa internasional (⁶*English*). Kemudian, aplikasi ini merupakan aplikasi *mobile portal* yang dapat memberikan informasi tempat perbelanjaan berdasarkan kebutuhan pengguna. Aplikasi ini juga memudahkan pelanggan dalam mendapatkan informasi tempat perbelanjaan dan produk secara *mobile*.

⁵ Kamus Besar Bahasa Indonesia, <http://kbbi.web.id/belanja>

⁶ Christian Mair (ed.), *The Politics of English As a World Language* (2003), [ISBN 978-90-420-0876-2](https://doi.org/10.1017/CBO9780511527622)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan, peneliti membuat rumusan masalah pada peneletian ini. Rumusan – rumusan masalah tersebut adalah.

- Bagaimana kebutuhan pelanggan terhadap informasi tempat perbelanjaan?
- Bagaimana rancangan aplikasi *mobile portal* “Belanjaku” yang memberikan informasi tempat perbelanjaan?
- Bagaimana aplikasi *mobile portal* “Belanjaku” yang dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dan pemilik?
- Bagaimana hasil pengujian dan melakukan implementasi aplikasi “Belanjaku”?

1.3 Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa tujuan yang ingin di capai, yaitu :

- mengidentifikasi kebutuhan pelanggan terhadap informasi tempat perbelanjaan,
- merancang aplikasi *mobile portal* “Belanjaku” yang dapat memberikan informasi mengenai tempat perbelanjaan,
- membuat aplikasi *mobile portal* “Belanjaku” yang memenuhi kebutuhan pelanggan dan pemilik,
- melakukan pengujian aplikasi *mobile portal* “Belanjaku” yang meliputi fungsionalitas aplikasi secara keseluruhan serta dapat melakukan implementasi pada *market* Android.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini di harapkan dapat memberikan manfaat kepada 3 pihak. Manfaat–manfaat tersebut di berikan kepada pengguna *smartphone* Android, pemilik informasi, dan peneliti sendiri.

Manfaat yang akan di dapatkan oleh pengguna *smartphone* Android adalah :

- memudahkan dalam mendapatkan informasi tempat perbelanjaan,
- memudahkan mencari lokasi tempat perbelanjaan sesuai kebutuhan,

- memudahkan mengetahui tempat perbelanjaan berdasarkan produk tempat perbelanjaan,

Manfaat yang akan di dapatkan oleh pemilik informasi tempat perbelanjaan adalah :

- pemilik dengan mudah membagikan informasi tempat perbelanjaan secara *online*,
- memudahkan penambahan, penghapusan atau perubahan informasi.

Manfaat yang akan di dapatkan oleh peneliti adalah :

- peneliti dapat menerapkan ilmu yang dipelajari di Telkom University untuk masyarakat,
- memberikan nilai tambah bagi peneliti dalam pengalaman pembuatan aplikasi berbasis Android.

1.5 Batasan Masalah

Dalam pembuatan sistem ini terdapat beberapa faktor yang menjadi batasan-batasan. Asumsi batasan yang di ambil adalah :

- aplikasi di jalankan pada Android *version* 3.0 (HoneyComb, API 12),
- memanfaatkan peta dan navigasi yang dimiliki Google,
- implementasi dilakukan sampai aplikasi di *upload* (*Alpha-testing*) pada market Android (Google Play).

Bab VI

Penutup

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang di dapat dari pembangunan aplikasi “Belanjaku” adalah sebagai berikut :

1. telah dapat diidentifikasi kebutuhan pelanggan akan informasi tempat perbelanjaan yaitu, produk, harga, tempat dan promosi;
2. perancangan aplikasi “Belanjaku” menggunakan UML *diagram*, perancangan ini di tujukan untuk dapat membuat aplikasi android yang mampu memberikan informasi tempat perbelanjaan;
3. pembuatan aplikasi “Belanjaku” berdasarkan perancangan yang telah di lakukan dan aplikasi tersebut dapat memudahkan pengguna dalam pencarian informasi tempat perbelanjaan yang sesuai dengan kebutuhan;
4. pengujian aplikasi “Belanjaku” secara fungsional telah berhasil di lakukan dan aplikasi telah di *upload* pada GooglePlay.

6.2 Saran

Adapun saran – saran yang diberikan untuk pengembangan selanjutnya mengenai aplikasi *crowdsourcing* ini adalah sebagai berikut;

1. Membuat tampilan yang lebih interaktif sehingga membuat pelanggan tertarik untuk menggunakan aplikasi.
2. Menambahkan fitur *sharing* melalui media sosial, melihat terus berkembangnya media sosial di dunia.
3. Melakukan *beta-testing* untuk mendapatkan hasil pengujian yang lebih baik.