

**LAPORAN AKHIR DAN LOG BOOK  
PENELITIAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI(P)**



**RANCANG BANGUN APLIKASI *MOBILE E-COMMERCE* KULINER  
SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN PEMASARAN DAN PROMOSI  
PRODUK UMKM KOTA MALANG**

**Tahun ke-1 dari rencana 2 tahun**

**Ketua/Anggota Tim**

**Dr. Eng. Herman Tolle, S.T., M.T. / 0023087401 (Ketua)**

**Nila Firdausi Nuzula, P.hD. / 0030057302 (Anggota)**

**Aryo Pinandito, S.T., M.MT. / 0019058302 (Anggota)**

**Dibiayai oleh:**

**Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi,  
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Melalui DIPA Universitas Brawijaya  
Nomor: DIPA-023.04.2.414989/2013, tanggal 2 September 2013, dan berdasarkan  
SK Rektor Universitas Brawijaya Nomor :407/SK/2013 tanggal 2 September 2013**

**Universitas Brawijaya  
Desember 2013**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul : Rancang Bangun Aplikasi *Mobile E-Commerce*  
Kuliner Sebagai Upaya Peningkatan Pemasaran dan  
Promosi Produk UMKM Kota Malang

Peneliti / Pelaksana

Nama Lengkap : Dr. Eng. Herman Tolle, S.T., M.T.  
NIDN : 0023087401  
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli  
Program Studi : Informatika/Ilmu Komputer  
Nomor HP : 085233033920  
Alamat surel (e-mail) : emang@ub.ac.id

Anggota (1)

Nama Lengkap : Nila Firdausi Nuzula, Ph.D.  
NIDN : 0030057302  
Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

Anggota (2)

Nama Lengkap : Aryo Pinandito, S.T., M.MT.  
NIDN : 0019058302  
Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya  
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun  
Biaya Tahun Berjalan : Rp. 50.000.000,00  
Biaya Keseluruhan : Rp. 100.000.000,00

Malang, 13 Desember 2013

Ketua Program Teknologi Informasi dan  
Ilmu Komputer (PTIIK)



(Dr. Sutrisno, MT)  
NIP. 195703251987011001

Ketua,

(Dr. Eng. Herman Tolle, ST,MT)  
NIP. 19740823 200012 1 001

Mengetahui,  
Ketua LPPM UB



(Prof. Dr. Ir. Siti Chuzaemi, MS)  
NIP. 19530514 198002 2 001

## ABSTRAKSI

### Judul: Rancang Bangun Aplikasi *Mobile E-Commerce* Kuliner Sebagai Upaya Peningkatan Pemasaran dan Promosi Produk UMKM Kota Malang

Penerapan penggunaan teknologi informasi khususnya aplikasi bergerak sejauh ini lebih banyak digunakan oleh perusahaan-perusahaan besar saja. Mengingat unit Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) memiliki potensi besar untuk berkontribusi secara signifikan pada peningkatan perekonomian Indonesia, upaya penggunaan aplikasi bergerak menjadi penting untuk diterapkan dan ditelaah hasil penerapannya pada bisnis UMKM. Penerapan teknologi yang tepat guna dan tepat sasaran diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan produktifitas unit usaha ekonomi seperti UMKM. Penelitian dengan tema seperti ini belum pernah dilakukan khususnya dikalangan akademik meskipun dalam dunia industri telah menjadi hal yang lumrah dimana perusahaan besar bergerak cepat mengadopsi berbagai trend teknologi guna peningkatan *brand* dan pemasaran produk mereka.

Penelitian ini memfokuskan pada rancang bangun sistem aplikasi perangkat bergerak (*mobile e-commerce*) yang dirancang khusus sehingga berdaya guna terhadap peningkatan promosi dan pemasaran produk UMKM Kota Malang, khususnya produk-produk kuliner yang saat ini semakin variatif namun penuh persaingan antar sesama produsen. Sistem yang dirancang berbasis *mobile* agar mudah dan cepat untuk penetrasi kepada pengguna. Sistem dirancang agar memiliki fitur kemudahan dalam temu kembali (*searching*) informasi, penunjuk arah berbasis geo lokasi dan rekomendasi produk berbasis sosial media hingga transaksi berbasis aplikasi *mobile*. Semua fitur dirancang agar memberikan kemudahan serta tampilan yang atraktif dan informatif disisi pengguna. Selain perancangan dan pengembangan sistem, penelitian ini juga melibatkan aspek analisis bisnis khususnya dalam menganalisis pengaruh penggunaan sistem terhadap peningkatan promosi dan pemasaran produk-produk UMKM.

Implementasi dari teknologi aplikasi bergerak untuk *e-commerce* produk UMKM ini, diharapkan dapat digunakan dengan mudah dan interaktif oleh pengguna. Kemudahan penggunaan yang didapatkan dari proses perancangan berbasis pengguna dimana sistem dirancang bersifat multi platform yaitu dapat diakses oleh semua jenis perangkat *mobile* yang ada saat ini. Aplikasi ini diharapkan juga menjadi aplikasi populer yang menjadi acuan utama pengguna dalam mencari informasi produk kuliner UMKM, sehingga pada akhirnya memberikan dampak positif pada promosi dan pemasaran produk-produk unggulan UMKM. Luaran lain dari penelitian ini adalah suatu sistem yang bersifat *good governance* berupa *role model* tata kelola ekonomi dan bisnis yang berbasis teknologi informasi khususnya perangkat bergerak yang sedang menjadi trend saat ini.

*Keyword:* aplikasi peranti bergerak, *mobile e-commerce*, pemasaran berbasis teknologi, *good governance*

## RINGKASAN

### Judul: Rancang Bangun Aplikasi *Mobile E-Commerce* Kuliner Sebagai Upaya Peningkatan Pemasaran dan Promosi Produk UMKM Kota Malang

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu penopang perekonomian Indonesia. Pengadopsian sistem informasi dalam UMKM dapat meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan tata kelola dalam UMKM. Selain itu, sistem informasi dapat memiliki dampak positif dalam memperbaiki proses administrasi dan transaksi dalam suatu usaha (Levy & Powell, 2000). Sehingga, dengan menerapkan sistem informasi pada sektor UMKM diharapkan dapat meningkatkan daya saing dalam perekonomian global.

Kajian yang difokuskan dalam penelitian ini adalah analisis, desain, dan implementasi sistem yang dapat digunakan untuk menunjang kegiatan pemasaran produk UMKM. Sistem informasi yang dirancang dan dibangun dalam penelitian ini difokuskan pada aplikasi untuk perangkat bergerak (*mobile/ smartphone*) berbasis lokasi geografis pengguna, mencakup rekomendasi produk, dan dapat dikembangkan lebih lanjut hingga transaksi penjualan produk.

Dalam aplikasi yang dikembangkan tercakup kajian ilmiah mengenai penerapan kecerdasan buatan dan adaptasi konten pada *platform* perangkat bergerak. Pengembangan aplikasi yang dilakukan menerapkan pendekatan analisis dan desain berorientasi objek yang dapat memudahkan dalam pengembangan dan implementasi dari hasil analisis dan desain aplikasi ke dalam berbagai macam platform. Salah satu platform yang dapat menjadi target implementasi hasil perancangan berorientasi objek adalah platform *mobile*.

Penelitian ini menghasilkan dua sub-sistem dalam mengimplementasikan sistem informasi untuk menunjang kegiatan pemasaran produk UMKM. Sub-sistem yang pertama adalah sub-sistem pengelolaan data dan informasi produk UMKM. Sub-sistem yang kedua adalah sebuah program atau aplikasi yang digunakan oleh pengguna secara umum dan dijalankan pada platform *mobile*. Sub-sistem pertama adalah sebuah aplikasi berbasis web yang digunakan untuk mengelola seluruh data dan informasi mengenai UMKM, termasuk lokasi geografis UMKM yang dipetakan dalam sebuah peta, serta produk-produk yang ditawarkan dalam UMKM tersebut. Sub-sistem yang kedua adalah aplikasi yang dapat digunakan oleh pengguna untuk:

1. Mendapatkan informasi mengenai lokasi UMKM yang berada di sekitar pengguna saat itu dalam suatu rentang radius tertentu,

2. Mendapatkan informasi mengenai daftar dan produk UMKM sesuai dengan kriteria pencarian pengguna dan/atau sesuai dengan kategori pencarian yang diinginkan oleh pengguna,
3. Mendapatkan informasi lebih lengkap mengenai data UMKM yang dipilih,
4. Mengetahui lokasi UMKM pada peta,
5. Mendapatkan informasi mengenai jalur yang harus ditempuh menuju lokasi UMKM dari lokasi pengguna saat ini, dan
6. Mengetahui rute-rute apa saja yang harus ditempuh dalam menuju lokasi UMKM.

Informasi yang ditampilkan dalam program aplikasi yang digunakan oleh pengguna dilayani oleh sebuah server berbasis web yang menyediakan layanan data dalam format dokumen JSON. Dimana format dokumen JSON ini merupakan suatu format data berbasis objek yang universal dan dapat diolah dengan mudah dari berbagai macam platform.

Setelah sistem informasi yang dianalisis dan dirancang dari penelitian ini diimplementasi dan diujikan dengan menggunakan data sebenarnya, sistem informasi ini dapat berjalan dengan baik dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna yang telah dispesifikasikan, baik itu di sisi sub-sistem pengelolaan data, sub-sistem aplikasi pada perangkat bergerak, maupun sistem komunikasi data diantara keduanya.

## Summary

Micro, Small, and Medium Enterprises (MSME) or Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) constitute one of the pillars in Indonesian economy. The adoption of information systems in MSME has been proven to improve efficiency, productivity, and governance in MSME. In addition, information systems can have a positive impact in improving administrative processes and transactions within a business (Levy & Powell, 2000). Thus, the implementation of information systems is expected to increase MSME competitiveness in the global economy.

The study focused in this research was the analysis, design, and implementation of systems that can be used to support the product marketing activities of MSME. Information systems which are designed and constructed in this study, are focusing on applications for mobile devices as in mobile phone or smartphone and designed based on the geographical location of the user, including product recommendations, and can be further developed to the selling of MSME products.

Scientific study on the application of artificial intelligence and content adaptation on mobile device platform included in this research. Application development is done by applying the object-oriented analysis and design approach that able to facilitate the development and implementation of the applications into a wide variety of platforms. One of the platforms that can be targeted is a mobile platform .

This study resulted in two information systems sub-systems in supporting product marketing activities of MSME. The first sub-system is a sub - system of MSME data management and product information. The second sub-system is an application program used by general users and run on a mobile platform. The first sub-system is a web-based application that used to manage all data and information of MSME, including the geographic location of MSME that are mapped in a map, as well as products information that offered in the selected MSME. The second sub-system is an application that can be used by the user to:

1. Obtain information about the location of MSME that are around the user in a certain range of radius,
2. Listing MSME products in accordance with user's search criteria and/or in accordance with the desired search category by the user,
3. Getting more information on the selected MSME data,

4. Knowing the location of MSME on the map,
5. Getting information about the direction to the location of the MSME from current user location, and
6. Knowing which routes should be taken to the location of MSME.

Information displayed in the application program used by the users served by a web server that provides the data in JSON format. Where the JSON format is a universal object-based data format that can be easily processed on a wide variety of application platforms .

Once the system is analyzed and designed, the information system from this study is implemented and tested using the actual data. The information system developed can meet certain users requirements that have been specified, be it in the data management sub-system, applications sub-system on the mobile device, as well as data communication system between them.

## DAFTAR PUSTAKA

- Beccue, Mark. 2010. "Smartphone Downloads from Mobile App Stores to Peak in 2013". ABI Research.
- Cragg, Paul; Caldeira, Mario; Ward, John. 2011. "Organizational information systems competences in small and medium-sized enterprises". *Information & Management Journal* 48 p.353-363. 22 August 2011.
- Hannan, Chris and White, Christopher. 2011. "Beginning iOS Apps with Facebook and Twitter APIs for iPhone, iPad, and iPod touch". Apress. New York.
- Biercx, Marcel A. F. and Stroeken, Jan H. M. 1999. "Information Technology and Innovation in Small and Medium-Sized Enterprises". *Technological Forecasting and Social Change* 60, p149-166.
- EbizMBA, 2013. "Top 15 Most Popular Social Networking Sites | June 2013".  
<http://www.ebizmba.com/articles/social-networking-websites>
- Box, Pamela. 2012. "The localStorage API". <http://www.drdoobhs.com/web-development/the-localstorage-api/240000682>
- Google. (n.d.). "Google Maps for Android: Never get lost as you go to new places and old favorites."  
<http://www.google.com/mobile/maps/>
- Google Developers. (n.d.). "Google Maps API".  
<https://developers.google.com/maps/articles/geolocation>
- Sohei Arai, Herman Tolle, 2011. "Module Based Content Adaptation of Composite E-Learning Content for Delivering to Mobile Learners, *IJCTE* Vol 3, No. 3, pp. 381-386.
- Arai, Herman Tolle, 2012. "Efficiency Improvement of E-Learning Document Search Engine for Mobile Browser", *IJRRCS* Vol 2 Issue 6.
- Lee, Wei-Meng. 2009. "Creating and Using Databases in Android",  
<http://www.devx.com/wireless/Article/40842>
- Levy, P and Powell, P. 2000. "Information systems strategy for small and medium sized enterprises: an organisational perspective". *Journal of Strategic Information Systems* 9 p63-84.
- MobiThinking (Ed.). 2010. "What is a Web-based mobile application or Web app? Here's expert opinion from the W3C". Dikutip dari: <http://mobithinking.com/blog/what-is-a-web-app>
- ProgrammableWeb. 2013. "API Dashboard". <http://www.programmableweb.com/apis>
- Avitz, Eric. 2013. "HTML5 Vs. Native Mobile Apps: Myths and Misconceptions".  
<http://www.forbes.com/sites/ciocentral/2013/01/23/html5-vs-native-mobile-apps-myths-and-misconceptions/>
- Mark, Jonathan. 2010. "Building Android Apps with HTML, CSS, and JavaScript". O'Reilly. Sebastopol. California.
- Wennerberg, Gabriel. 2010. "Beginning Google Maps API 3". Apress. New York.
- W3C. 2013a. "Indexed Database API: W3C Editor's Draft 09 May 2013".  
<https://dvcs.w3.org/hg/IndexedDB/raw-file/tip/Overview.html#bib-WEBSTORAGE>
- W3C. 2013b. "Web Storage: W3C Proposed Recommendation 9 April 2013".  
<http://www.w3.org/TR/webstorage/>
- W3C, 2013c. "Geolocation API Specification: Editor's Draft (for W3C Proposed Recommendation) May 2012". <http://dev.w3.org/geo/api/spec-source.html>