

APLIKASI PENCARIAN INFORMASI DAN LOKASI TEMPAT MAKAN PADA PERANGKAT MOBILE BERBASIS ANDROID

Rita Layona^{1,*}, Budi Yulianto²

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer, Jurusan Teknik Informatika
Bina Nusantara University
Jln. K.H. Syahdan No. 9, Palmerah, Jakarta Barat, 11480
(corresponding author) rlayona@binus.ac.id*

Perkembangan bisnis kuliner di Indonesia diiringi dengan kemajuan teknologi perangkat *mobile* telah meningkatkan mobilitas aktivitas konsumen sehingga muncul kebutuhan pencarian lokasi dan informasi tempat makan secara cepat dan mudah. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi yang dapat membantu konsumen dalam mencari informasi dan lokasi tempat makan pada perangkat *mobile* menggunakan teknologi GPS. Metode pengembangan aplikasi yang digunakan adalah *Waterfall* yang terdiri atas 5 bagian, yaitu *communication*, *planing*, *modeling*, *construction*, dan *deployment*. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi bernama "Nomnom" pada perangkat *mobile* berbasis Android yang dapat menampilkan hasil pencarian informasi dan lokasi tempat makan yang diinginkan konsumen. Simpulan dari penelitian ini adalah aplikasi "Nomnom" dapat membantu konsumen dalam mendapatkan informasi dan lokasi tempat makan.

Kata Kunci— *kuliner, perangkat mobile, tempat makan, GPS*

The development of culinary business in Indonesia with mobile devices technology has increased consumer activities mobility so that arising need of finding information and location of restaurant quickly and easily. This research aims to develop an application that can assist consumer in finding information and location of restaurant on a mobile device by using GPS. Application development method used is Waterfall which consists of five parts, namely communication, planing, modeling, construction, and deployment. The result of this study is an application called "nomnom" on Android-based mobile device that can display search results of information and location of restaurant that consumers want. Conclusion from this research is the application "nomnom" can assist consumers in getting information and location of restaurant.

Keywords— *culinary, model device, restaurant, GPS*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan bisnis kuliner di Indonesia semakin maju dari masa ke masa. Hal tersebut didukung oleh pertumbuhan industri makanan dan minuman yang mengalami kenaikan mencapai 8,46% pada triwulan II tahun 2015% [1]. Pada akhir tahun 2015, Menteri Perindustrian memprediksikan bahwa industri makanan dan minuman akan tumbuh sekitar 7,4-7,8 persen pada tahun 2016 [2]. Perkembangan dunia kuliner ini semakin terbantu dengan teknologi yang kian berkembang pesat.

Perkembangan teknologi dalam bidang informasi dan komunikasi, khususnya internet, mengambil peran penting dalam memudahkan para konsumen dalam mendapatkan informasi mengenai dunia kuliner. Selain itu, internet juga dapat memberikan kesempatan kepada para pengusaha kuliner memasarkan produk, serta mengembangkan pasar yang lebih luas. Mengacu pada pendapat Maceli [3], pengguna internet pada tahun 2014 adalah empat kali lebih besar dibanding tahun 2009. Hal ini disimpulkan dari data pengguna internet dari tahun 2000 dan 2010 dengan tingkat kenaikan sebesar 444,8%.

Perkembangan teknologi juga diiringi dengan kebutuhan mobilitas yang tinggi. Salah satu pendukung mobilitas dalam kehidupan sehari-hari manusia adalah kehadiran *smartphone*. Di Indonesia, pertumbuhan pengguna *smartphone* sangatlah pesat. Menurut laporan Emarketer [4], diperkirakan pada tahun 2016 terdapat dua miliar pengguna *smartphone* aktif di seluruh dunia dan Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki pertumbuhan *smartphone* terbesar ke tiga. Indonesia juga diperkirakan akan menjadi pengguna *smartphone* terbesar ke empat dengan jumlah sekitar 100 juta pengguna *smartphone* aktif pada tahun 2018 (Gambar 1) [4].



Gambar 1. Pengguna *Smartphone* Indonesia [4]

Dengan adanya *smartphone* dan internet, kini para konsumen dapat semakin mudah dalam mencari berbagai tempat makan yang diinginkan, serta dapat mengetahui berbagai informasi lainnya, seperti nama tempat makan, lokasi tempat makan, menu makanan, hingga berbagai harga yang ditawarkan oleh pemilik tempat makan tersebut [5]. Kendala yang sering muncul seperti ketika konsumen tidak mengetahui kata kunci yang tepat untuk mencari tempat makan, atau tempat makan yang ada belum memenuhi kriteria yang diinginkan, misalnya seperti lokasi yang terlalu jauh untuk dijangkau, atau harga yang terlalu mahal untuk konsumen.

Teknologi GPS telah digunakan untuk beberapa aplikasi pencarian lokasi [6]. Beberapa di antaranya adalah aplikasi pencarian hotel di kota Semarang untuk *smartphone* Blackberry yang menggunakan bahasa pemrograman Java API Blackberry [7] dan aplikasi pencarian layanan *taxi* terdekat dengan memanfaatkan teknologi Blackberry Push [8]. Tidak hanya *smartphone* Blackberry, aplikasi pencarian objek wisata berbasis semantik juga pernah dibuat untuk Windows Phone dengan bantuan Bing Map API [9] dan pencarian masjid/mushola di Jogjakarta yang dapat diakses melalui Web dan Mobile [10]. Pada tahun 2014, aplikasi pencarian lokasi juga pernah dibuat dengan memanfaatkan Google Map dan database *mysql* untuk pencarian kota wisata di wilayah Bandung [11]. Seiring dengan perkembangan teknologi, aplikasi pencarian lokasi juga bisa dikembangkan menggunakan GPS dengan metode radius dan rating seperti aplikasi pencarian tempat wisata Indonesia yang dikembangkan pada *smartphone* Android di tahun 2015 [12].

Dengan berdasarkan latar belakang tersebut, dilakukanlah penelitian untuk menganalisis kebutuhan dalam merancang perangkat lunak pada perangkat *smartphone* berbasis Android. Penelitian ini diharapkan dapat mempermudah para konsumen dalam menemukan berbagai tempat makan sesuai dengan keinginan melalui perangkat *smartphone*. Aplikasi yang dikembangkan ini memungkinkan pengguna untuk melihat beberapa pilihan menu masakan, memberikan penilaian, serta komentar atas dari pengalamannya saat berkunjung.

II. METODE PERANCANGAN

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Waterfall Model*. Menurut Pressman, *Waterfall Model* [13] terdiri dari:

1. *Communication*
Melakukan inisiasi proyek dengan mencari apa saja yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi.
2. *Planning*
Melakukan estimasi, menjadwalkan lamanya pekerjaan, dan *tracking*.
3. *Modeling*
Menganalisis dan membuat rancangan yang menggambarkan komponen penting dalam sistem.
4. *Construction*
Rancangan yang sudah dibuat akan diterapkan kedalam kode program dan dilakukan *testing*.
5. *Deployment*
Membuat kemasan yang baik untuk aplikasi dan mencatat *feedback* yang diberikan pengguna.

III. PEMBAHASAN

A. Analisis Data

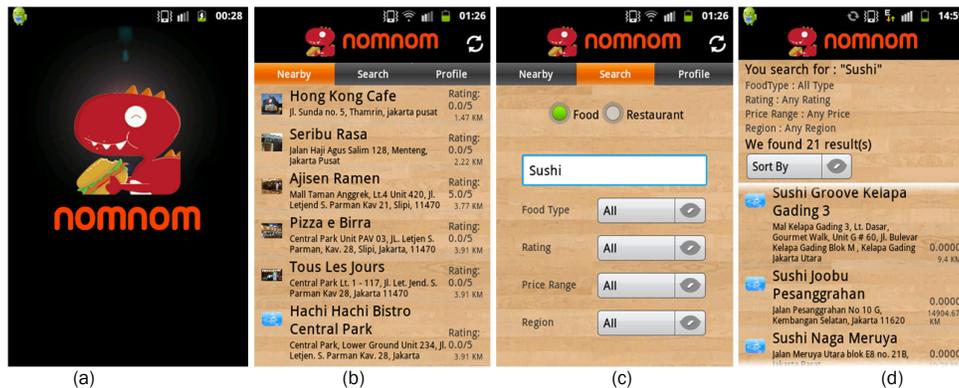
Analisis terhadap data-data diperlukan untuk mendukung penelitian melalui kuesioner. Hasil kuesioner diolah untuk mendapatkan informasi kebutuhan dari sisi pengguna dalam menunjang pengembangan fitur aplikasi yang diperlukan. Kuesioner dilakukan pada 124 responden yang dipilih secara acak. Dari hasil analisis didapatkan bahwa:

1. 85 responden (69%) merasa kesulitan dalam mendapatkan informasi tempat makan, sedangkan 39 responden (31%) tidak.
2. 45 responden (36%) pernah mendownload dan menggunakan aplikasi pencarian tempat makan dan menyatakan bahwa aplikasi tersebut (seperti MakanDiMana, Toresto, Jajan, dan OpenRice) masih belum memberikan informasi yang dibutuhkan seperti harga, lokasi peta, dan menu makanan.
3. 106 responden (85%) memerlukan aplikasi khusus di *mobile phone* untuk melakukan pencarian lokasi dan informasi sebuah tempat makan.

Fitur aplikasi yang diinginkan responden berupa informasi harga, alamat serta panduan untuk menuju tempat tersebut, jenis/menu makanan yang ada, dan juga komentar akan tempat makan tersebut.

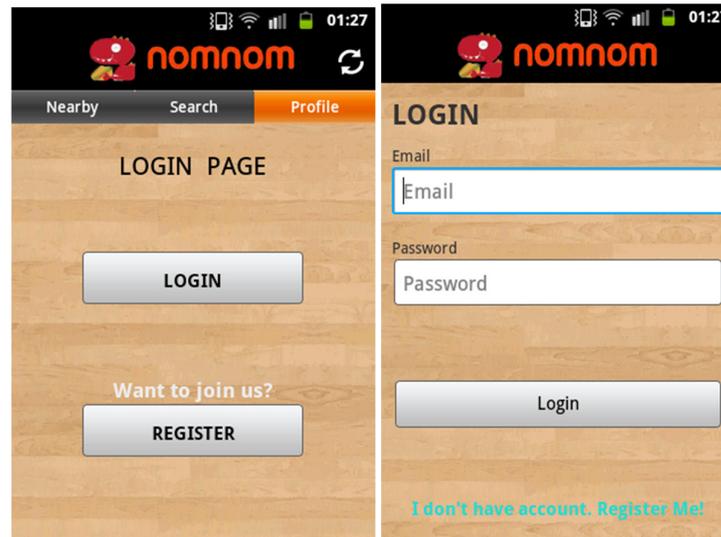
B. Pengembangan dan Implementasi Piranti Lunak

Spesifikasi minimum yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi pencari lokasi tempat makan ini, yaitu prosesor 600 MHz, kapasitas RAM (*Random Access Memory*) 256MB, memiliki jaringan data / koneksi internet minimum EDGE (*Enhanced Data for Global Evolution*) dan memiliki GPS (*Global Positioning System*). Untuk perangkat lunak yang dibutuhkan adalah sistem operasi Android yang memiliki versi minimum 2.2 (*Frozen Yoghurt*).

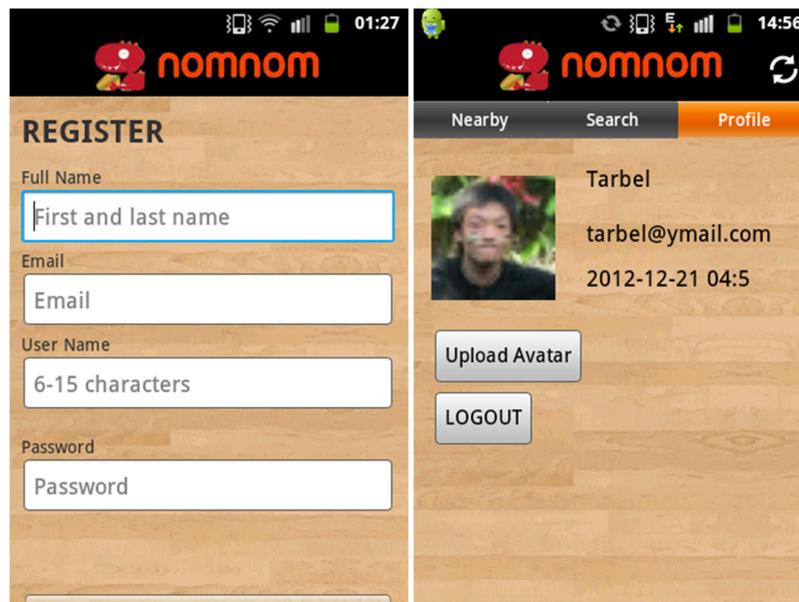


Gambar 2. Tampilan (a) *Splash Screen*, (b) Lokasi Tempat Makan Terdekat, (c) *Search*, dan (d) Hasil *Search*

Tampilan *splash screen* (Gambar 2.a) akan muncul saat aplikasi dijalankan pertama kali. Pada bagian ini, logo dari aplikasi 'nomnom' ditampilkan. Setelah itu, aplikasi menampilkan menu utama (Gambar 2.b) berupa daftar tempat makan berdasarkan lokasi terdekat dari posisi pengguna yang didapat melalui GPS. Terdapat 3 menu pilihan utama yang tersedia, yakni *Nearby*, *Search*, dan *Profile*. Menu *Nearby* menampilkan daftar tempat makan disertai dengan informasi seperti gambar tempat makan, nama, alamat, serta jarak dari lokasi pengguna. Menu *Search* berguna untuk pencarian tempat makan berdasarkan keinginan pengguna, seperti nama makanan, nama tempat makan, ataupun daerah di mana tempat makan tersebut berada (Gambar 2.c). Setelah pengguna melakukan memilih "Search", aplikasi akan menampilkan daftar tempat makan sesuai dengan pencarian (Gambar 2.d).

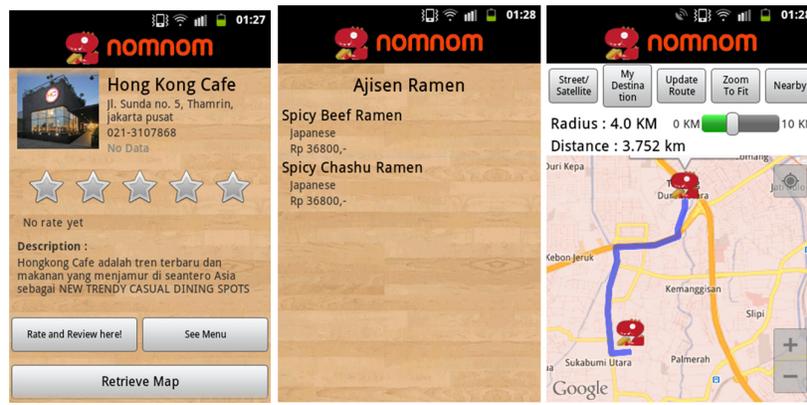


(a) (b)
Gambar 3. Tampilan (a) Pilihan dan (b) Login



(a) (b)
Gambar 4. Tampilan (a) Register, dan (b) Profile

Pada menu *Profile*, pengguna yang belum melakukan *login* akan diminta untuk *login*. Pengguna yang belum memiliki *account* dapat melakukan *register*. Setelah pengguna melakukan *login*, maka data pengguna akan muncul pada halaman *profile* (Gambar 3 dan 4).



Gambar 5. Tampilan (a) Detail Tempat Makan, (b) Daftar Menu, dan (c) Peta Menuju Tempat Makan

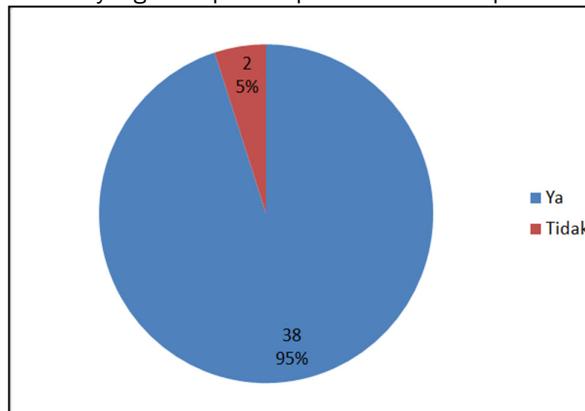
Setelah pengguna memilih tempat makan, tampilan detail dari tempat makan yang dipilih akan muncul. Pada tampilan ini, aplikasi akan menampilkan berbagai informasi seperti gambar tempat makan, nama, alamat, nomor telepon, *rating* (menu *Rate and Review here*), dan penjelasan singkat mengenai tempat makan (Gambar 5.a). Setelah pengguna memilih “*See Menu*”, daftar menu dari tempat makan akan muncul (Gambar 5.b). Menu “*Retrieve Map*” bertujuan untuk menampilkan peta dan rute menuju tempat makan yang dipilih (Gambar 5.c).

IV. EVALUASI

Evaluasi terhadap aplikasi dilakukan dengan metode delapan aturan emas pada Interaksi Manusia dan Komputer [14] dan kuesioner pengguna. Pengkajian terhadap delapan aturan emas mencakup (1) konsistensi dari segi tampilan, huruf maupun penggunaan warna yang dipakai, (2) penggunaan *shortcut* sehingga memungkinkan pengunjung menggunakan *keys* tertentu untuk mengakses suatu area, (3) adanya umpan balik pada setiap aksi yang diberikan oleh pengguna, (4) ketersediaan dialog yang menampilkan keadaan akhir dari aksi yang sedang diproses, (5) pesan kesalahan kepada pengguna ketika terjadi kesalahan *input*, (6) aplikasi ini dibuat agar dapat membatalkan aksi yang telah dilakukan, (7) adanya pengendali internal dimana pengguna dapat mengatur kemampuan jarak jangkauan dari pengguna ke lokasi tempat makan yang terdekat dengannya, seperti mengatur jarak berapa kilometer yang diinginkan, jangkauannya, dan (8) dirancang agar pengguna tidak perlu melakukan penghapalan yang terlalu banyak atas fitur-fitur yang tersedia.

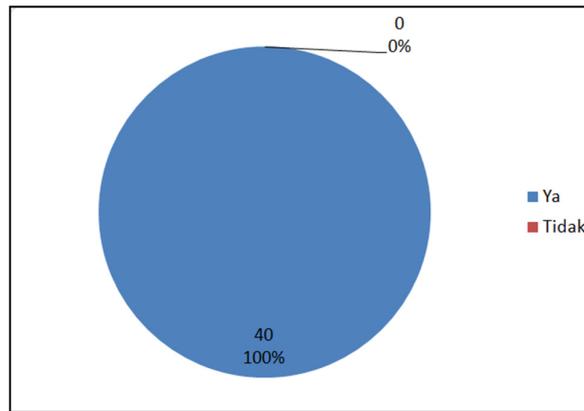
Evaluasi terhadap aplikasi hasil penelitian juga dilakukan dengan metode kuesioner kepada para pengguna. Kuesioner disebar kepada 40 responden dengan hasil sebagai berikut:

1. 95% responden menyatakan informasi yang ditampilkan aplikasi sudah cukup.



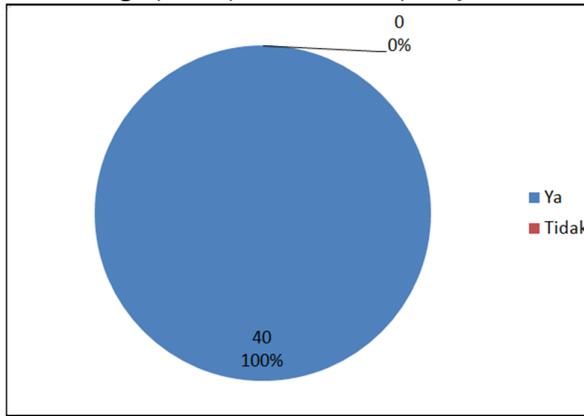
Gambar 6. Informasi Tempat Makan Yang Disediakan Sudah Mencukupi

100% responden menyatakan aplikasi mudah untuk digunakan.



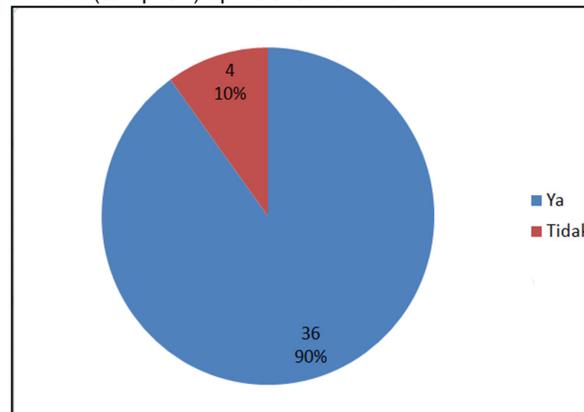
Gambar 7. Aplikasi Mudah Digunakan

2. 100% responden menyatakan semua fungsi pada aplikasi sudah dapat dijalankan dengan baik.



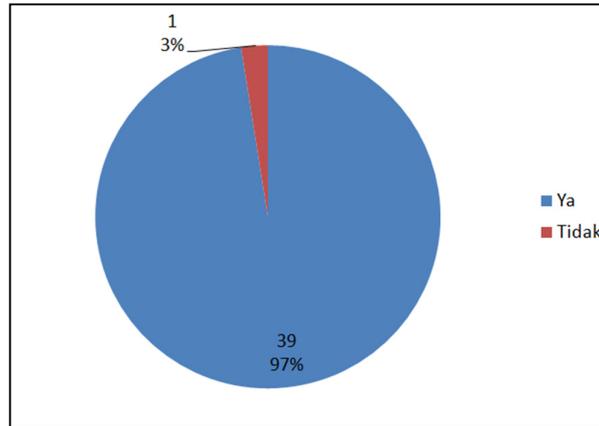
Gambar 8. Fungsi Aplikasi Dapat Berjalan Dengan Baik

3. 90% responden menyatakan *interface* (tampilan) aplikasi sudah menarik.



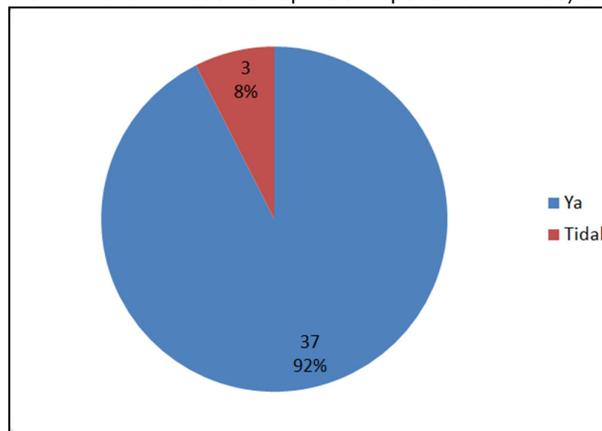
Gambar 9. Tampilan Aplikasi Menarik

4. 97% responden berniat menggunakan aplikasi tersebut.



Gambar 10. Pengguna Berminat Menggunakan Aplikasi

5. 92% responden menyatakan akan merekomendasikan aplikasi kepada rekan Anda/orang lain.



Gambar 11. Pengguna Merekomendasikan Aplikasi Kepada Rekan/Orang Lain

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, serta pengimplementasian aplikasi pencari lokasi dan informasi tempat makan ini, terdapat beberapa simpulan yang didapatkan, yakni:

1. Aplikasi pencari lokasi tempat makan ini informatif dan mudah digunakan oleh pengguna.
2. Fitur dan informasi yang disediakan dalam aplikasi ini cukup membantu pengguna saat mencari tempat makan.
3. Aplikasi ini memiliki tampilan yang menarik.
4. Aplikasi ini dapat membantu pengguna dalam menemukan lokasi tempat makan yang dipilih menggunakan bantuan rute jalan dari posisi pengguna.

Untuk memperbaiki serta mengembangkan aplikasi ke arah yang lebih baik, maka diperlukan beberapa usaha pengembangan lebih lanjut, di antaranya adalah menambahkan data akan tempat makan, menambahkan berbagai fitur lain yang lebih menarik pengguna untuk selalu menggunakan aplikasi, seperti fitur *voucher* untuk memberikan potongan harga pada tempat makan yang ada. Selain itu, aplikasi juga perlu dikembangkan lebih lanjut pada *platform* lain seperti iOS, dan Windows Phone.

REFERENSI

- [1] Kemenperin, "Industri Indonesia Berjaya di Pasar Lokal, Bersaing di Pasar Global," *Media Industri*, p. 41, 2015.
- [2] Kemenperin, "Prospek Industri 2016," *Media Industri*, p. 8, 2015.
- [3] K. M. Maceli, "Changes in the development process of mobile phone applications bring opportunities for developers and more options to consumers," *Journal of Business Case Studies*, vol. 7, no. 3, pp. 31-26, 200.
- [4] S. Millward, "Indonesia diproyeksi lampau 100 juta pengguna smartphone di 2018, keempat di dunia," 2014. [Online]. Available: <https://id.techinasia.com/jumlah-pengguna-smartphone-di-indonesia-2018/>.
- [5] B. Yulianto, L. C. Dewi and O. Wijaya, "Peran Website Restoran Terhadap Daya Tarik Konsumen Online," *Jurnal ComTech*, vol. 5, no. 2, pp. 1096-1109, 2014.
- [6] B. Yulianto, "Teknologi Location Based Service (Global Positioning System) Pada Perangkat Mobile," *Jurnal ComTech*, vol. 1, no. 1, pp. 61-74, 2010.
- [7] N. I. Purba, R. R. Isnanto and E. W. Sin, "Aplikasi Pencarian Hotel di Kota Semarang Menggunakan Layanan Berbasis Lokasi pada Platform Blackberry dengan Pemrograman Java," *TRANSIENT*, vol. 2, no. 3, 2013.
- [8] G. I. W. Suharto, F. Rachman and D. Halim, "Analisi dan Perancangan Sistem Pencarian Taxi Terdekat dengan Pelanggan Menggunakan Layanan Berbasis Lokasi," in *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*, Yogyakarta, 2010.
- [9] B. D. Suryawan, U. L. Yuhana and N. Fajrin, "Pencarian Objek Wisata Berbasis Semantik," *Jurnal Teknik POMITS*, vol. 2, no. 1, pp. 2301-9271, 2013.
- [10] M. Sholeh and S. Pradhityo, "Aplikasi Mobile Pencarian Masjid dan Mushola di Wilayah Daerah Istimewa Jogjakarta dengan Google Maps," in *Prosiding SNST*, Semarang, 2014.
- [11] R. Hardianto and Y. Nuraeni, "Perangkat Lunak Informasi Wisata di Bandung dan Sekitarnya Berbasis Android," *LPKIA*, vol. 1, no. 1, 2014.
- [12] B. Yulianto and R. Layona, "Aplikasi Pencarian Tempat Wisata Berbasis GPS dengan Metode Radius dan Rating," *Comtech*, vol. 6, no. 1, pp. 109-120, 2015.
- [13] R. S. Pressman, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. (7th edition), United States of America: McGraw-Hill, 2010.
- [14] B. Shneiderman and C. Plaisant, *Designing the User Interface for Effectiveness Human-Computer Interaction*, ed 5, United States of America: Pearson Education Inc, 2010.