

Location Based Service Untuk Pencarian Lokasi Usaha Lokal Menggunakan Ionic Framework

Kasmawi✉, Mansur, Diah Angraina Fitri

Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Bengkalis

✉kasmawi@polbeng.ac.id

Abstrak: *Location-Based Service (LBS)* merupakan layanan informasi yang dapat diakses menggunakan perangkat *mobile*, dilengkapi dengan kemampuan untuk mengetahui keberadaan lokasi usaha kecil menengah dan kebutuhan lainnya melalui teknologi *Global Positioning System (GPS)*. Bagi pelaku bisnis, Indonesia merupakan target dunia untuk mendapatkan konsumen melalui internet. Hal ini berpengaruh pada pelaku usaha lokal atau usaha mikro kecil dan menengah yang merupakan sumber utama dalam meningkatkan ekonomi masyarakat secara nasional. Pencarian informasi lokasi usaha dan produk di Kota Bengkalis masih dilakukan secara konvensional seperti melalui toko, supermarket atau kerabat. Beberapa pelaku usaha juga sudah menggunakan media *online* seperti *facebook*, *whatsapp*, dan media sosial lainnya. Namun, cara tersebut belum memberikan dampak yang optimal pada peningkatan pendapatan usaha. Untuk itu, perlu dirancang aplikasi untuk pencarian lokasi usaha dengan menggunakan teknologi *Location-Based Service (LBS)* berbasis *mobile* untuk pelaku usaha menggunakan *Ionic Framework*. Penelitian ini menghasilkan aplikasi *mobile (cross-platform)* yang dapat membantu pengguna dalam proses pencarian lokasi usaha dalam bentuk informasi peta, mengetahui jarak tempuh, melihat iklan produk dan dapat melakukan transaksi. Selain itu, teknologi LBS mampu memberikan solusi bagi pelaku usaha untuk memperkenalkan usaha dan produk kepada pengguna.

Kata kunci: *Location based service, pencarian lokasi usaha, UKM, ionic framework.*

Abstract: *Location-based services (LBS)* is an information service that can be accessed by using mobile devices. It is equipped with the ability to find out the location of Small and Medium-sized Enterprises (SMEs) and others through *Global Positioning System (GPS)* technology. Indonesia is the world's main target to get consumers through the internet. This will impact on SMEs as the main source for improving the economy of the national society. In Bengkalis City, the location of SMEs and products are still searched conventional method through the store, supermarket or face to face. There are some businessmen and businesswomen who already used online media such as Facebook, whatsapp, and others to promote their product. However, it has not given them an optimum impact to increase their income. More over, visitors had some difficulties in searching the location of SMEs. The goal of this research is to create an application for searching the location of SMEs through the LBS technology based on mobile and IONIC Framework. The application can provide some information for the visitors such as the maps, the distance, the estimation of traveling time and the advertisement of SMEs.

Keywords: *Location based service, searching location, SMEs, ionic framework.*

I. PENDAHULUAN

Location-Based Service (LBS) merupakan layanan informasi yang dapat diakses menggunakan perangkat *mobile devices*, dilengkapi dengan kemampuan untuk mengetahui keberadaan lokasi pengguna dan memberikan informasi mengenai layanan yang tersedia berdasarkan lokasi. *Location-Based Service* juga mampu menghasilkan aplikasi untuk informasi lokasi dengan teknologi *Global Positioning System (GPS)* seperti objek wisata, restoran, toko, hotel, dan situs budaya [1]. Teknologi LBS dan *GoogleMaps API V2* dapat membantu mempermudah wisatawan dalam menentukan tujuan wisata berdasarkan lokasi pengguna [2], mencari lokasi terdekat objek wisata yang diinginkan menggunakan perangkat *mobile* ([3]. Teknologi LBS dan GPS mampu diterapkan pada pencarian lokasi terdekat Halte BRT TransMusi yang tersebar dipenjurukota Palembang [4], dan lokasi SPBU terdekat di kota Kotamabagu pada operasi sistem android [5]. Selain itu, LBS dan GPS mampu menentukan posisi

para komunitas serta keluarga yang berkunjung pada lokasi tertentu menggunakan perangkat *mobile* [6].

Untuk menghasilkan aplikasi *mobile* berbasis *cross-platform*, diperlukan beberapa *framework* salah satunya adalah *IONIC framework*. Beberapa penelitian tentang *IONIC* yaitu Hansen and Ghinea (2018) "*Investigating Device Feature Exposure in Cross Platform Development*" menyatakan bahwa *IONIC framework* merupakan *hybrid* teknologi yang mampu mengembangkan aplikasi *cross-platform mobile* dengan baik dibandingkan dengan aplikasi *native*. *IONIC Framework* dapat menyelesaikan pembuatan aplikasi berita berbasis android, iOS dan *Windows Phone* dengan baik sesuai dengan kebutuhan pembaca dengan kolaborasi *JavaScript Framework* Angular, Cordova, dan Node.js [8]. Menurut Rofiq dan Putri (2017) *IONIC Framework* mampu memberikan solusi bagi aplikasi pemesanan rumah sakit di kota Malang dengan tingkat kepuasan kepada konsumen sebesar 80,13%. Selain itu, *IONIC Framework* mampu memberikan solusi bagi penggunaan *smartphone* yang

berbeda *operating system* seperti android, iOS dan *Windows Phone* [10].

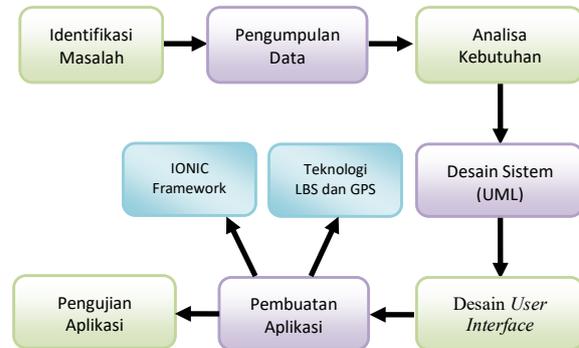
Internet merupakan salah satu media yang digunakan untuk mengakses informasi dengan mudah dan cepat. Teknologi internet digunakan untuk memelihara data dan mengelola pemesanan yang masuk. Seiring dengan perkembangan teknologi peralatan, infrastruktur, dan teknologi *mobile* sangat diminati oleh masyarakat [11]. Namun, dengan perkembangan tersebut para pelaku UKM belum banyak memanfaatkan teknologi informasi dalam mengurangi beban biaya penjualan untuk meningkatkan daya jual produk [12]. Berdasarkan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII, 2017), Indonesia merupakan target dunia bagi pelaku bisnis luar untuk mendapatkan konsumen, ini dapat dilihat dari pengguna internet hampir 143,26 juta jiwa (54,68%) dari total penduduk Indonesia, yang tersebar di beberapa wilayah seperti Sulawesi (6,73%), Kalimantan (7,97%), Maluku-Papua (2,49%), Bali (5,63%), Sumatera (10,09%) dan Jawa (58,08%). Kemudian, usia pengguna internet secara dominan berada pada rentang umur 19-34 tahun, dengan jenis kelamin perempuan 48,57% dan laki-laki berjumlah 51,43%, sementara untuk setiap kabupaten pengguna internet lebih banyak pada *smartphone* atau *tablet* dengan jumlah persentase 59,31%.

Keterlibatan UKM dalam pemanfaatan teknologi informasi berdampak pada pertumbuhan ekonomi digital. Namun terdapat berapa tantangan, peluang dan ancaman bagi UKM terkait perubahan sistem promosi produk. Beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat pemahaman pelaku UKM terhadap Teknologi Informasi (TI) seperti minimnya sumber daya manusia yang terampil, modal usaha, dan upaya promosi produk berbasis internet [14]. Banyak jumlah pelaku usaha di kota Bengkalis yang belum diketahui oleh masyarakat bahkan masyarakat terutama bagi pendatang baru yang berasal dari dalam negeri maupun luar negeri seperti Singapura dan Malaysia tidak mengetahui produk yang dimiliki oleh pelaku usaha lokal. Hal ini dikarenakan belum ada fasilitas yang dapat membantu masyarakat untuk melihat daftar pelaku usaha serta mencari lokasi usaha tersebut [15]. Pencarian informasi lokasi usaha dan produk di kota Bengkalis dilakukan dengan cara konvensional yaitu melalui toko, supermarket atau kerabat. Beberapa pelaku usaha sudah menggunakan media *online* seperti *facebook*, *whatapps*, dan media sosial lainnya. Namun, cara tersebut belum memberikan dampak yang optimal pada peningkatan pendapatan usaha lokal.

Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dirancang aplikasi untuk pencarian lokasi usaha dengan menggunakan teknologi *Location-Based Service* (LBS) berbasis *mobile (cross-platform)* untuk pelaku usaha menggunakan *Ionic Framework* untuk menghasilkan informasi seperti pencarian lokasi usaha dalam bentuk informasi peta, mengetahui jarak tempuh, melihat iklan produk dan dapat melakukan transaksi. Dengan demikian, produk pelaku usaha dapat dikenal oleh masyarakat secara luas serta dapat membantu pelanggan baru dan masyarakat kabupaten Bengkalis dalam melakukan pencarian produk yang diinginkan.

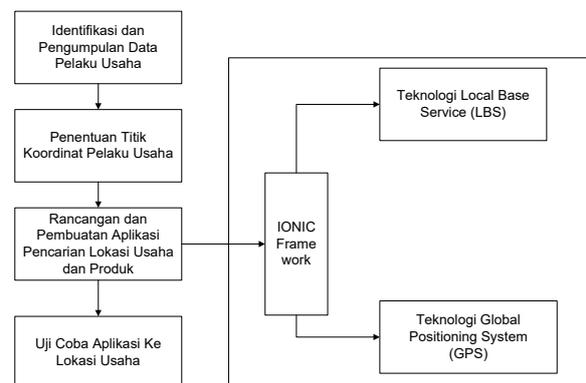
II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode prototipe melalui beberapa tahap yang dimulai dengan identifikasi masalah, pengumpulan data, analisa kebutuhan sistem, desain sistem menggunakan UML, desain *user interface* dan melakukan pengujian. Metode pengumpulan data menggunakan metode observasi, wawancara dan studi pustaka. Metodologi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metodologi penelitian.

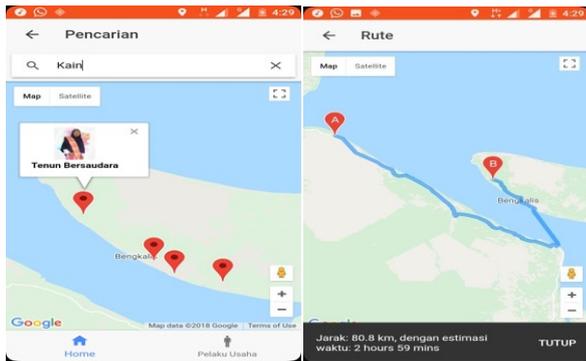
Tahapan pembuatan aplikasi pencarian lokasi usaha lokal menggunakan *IONIC framework* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan pembuatan aplikasi pencarian lokasi usaha lokal menggunakan *ionic framework*.

Tahapan dalam pembuatan aplikasi melalui pendekatan metode prototipe dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu, pertama mendengarkan kebutuhan pengguna. Tahap ini meliputi mendengarkan keluhan pelaku usaha dan masyarakat terhadap bagaimana cara mereka mengetahui dimana lokasi pelaku usaha yang ada di Kota Bengkalis. Data didapatkan dari observasi langsung ke lokasi pelaku usaha. Data yang diperoleh berupa biodata pelaku usaha, produk, lokasi usaha, produk baru atau unggulan, *template* produk, dan jaringan internet atau paket internet.

Tahap kedua membangun dan memperbaiki sistem. Tahap ini meliputi proses melakukan perancangan dan pembuatan aplikasi terkait pencarian lokasi pelaku usaha. Adapun tahapan untuk pembangunan aplikasi tersebut



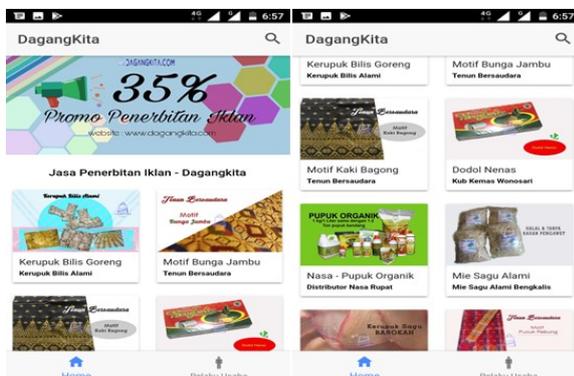
Gambar 7. Pencarian Produk dan Lokasi Pelaku Usaha

Untuk halaman pencarian produk dan lokasi pelaku usaha atau UKM dapat dilihat pada Gambar 7.

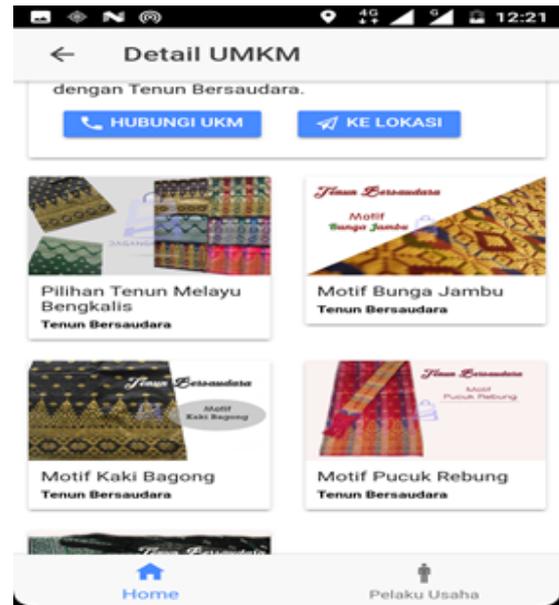
Tahapan selanjutnya adalah melakukan uji coba sistem kepada pengguna. Tahap ini meliputi proses melakukan evaluasi aplikasi yang sudah dibangun dengan cara melakukan pengujian terhadap aplikasi pada operasi sistem android, iOS dan *Windows Phone (cross-platform)*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi pencarian lokasi usaha dan produk berbasis *mobile (cross-platform)* menggunakan *ionic framework* dan MySQL sebagai *database* terpadu. Ada tiga bagian yang terlibat pada aplikasi tersebut yaitu administrator sistem sebagai pengelola halaman utama baik berbasis web maupun berbasis *mobile*, pelaku usaha atau UKM sebagai pengelola usaha yang memiliki akses untuk melakukan input data (profil, produk) dan melihat informasi terkait transaksi yang dilakukan pada setiap pelaku usaha, sedangkan bagian masyarakat atau pengguna dapat melihat biodata pelaku usaha, produk, jarak tempuh lokasi, dan melihat produk unggulan yang ditampilkan pada halaman utama serta menyediakan link untuk melakukan sharing produk melalui media sosial seperti twitter, facebook dan google+. Selain itu, teknologi LBS mampu memberikan solusi bagi pelaku usaha untuk memperkenalkan usaha dan produk kepada pengguna. Halaman utama aplikasi pencarian lokasi berbasis *mobile (cross-platform)* dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan aplikasi pencarian lokasi usaha berbasis *mobile (cross-platform)* dengan *ionic framework*.



Gambar 9. Produk UKM.

Gambar 9 menjelaskan tentang detail produk UKM yang dimiliki oleh setiap pelaku usaha.

IV. KESIMPULAN

Aplikasi pencarian lokasi usaha lokal menggunakan teknologi *Location-Based Service (LBS)* dan *Ionic Framework* merupakan sebuah aplikasi berbasis *mobile (cross-platform)* yang dapat membantu pelaku usaha dalam berkumpul untuk memperkenalkan usaha dan produk mereka kepada masyarakat. Selain itu, pelaku usaha dapat memberi kesempatan bagi pendatang baru untuk melihat usaha dan produk lokal yang ada di kota Bengkulu. Aplikasi ini dirancang menggunakan pendekatan metode prototipe dengan bahasa pemrograman Java, PHP dan MySQL sebagai *database*. Aplikasi pencarian lokasi tersebut dapat membantu pengguna dalam proses pencarian lokasi usaha dalam bentuk informasi peta, mengetahui jarak tempuh, melihat iklan produk dan dapat melakukan transaksi jual beli melalui *cash on delivery (COD)*. Selain itu, teknologi LBS mampu memberikan solusi bagi pelaku usaha untuk memperkenalkan usaha dan produk kepada pengguna secara luas. Aplikasi ini perlu pengembangan ke tahap implementasi sehingga saat ini belum dapat diukur seberapa besar manfaat teknologi yang dihasilkan bagi pelaku usaha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Pusat Penelitian Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Bengkulu atas hibah dana yang diberikan dalam rangka penelitian melalui skema PNPB 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Fauzi, "Penerapan location-based service pada layanan informasi budaya Indonesia di perangkat

- mobile,” *Faktor Exacta*, vol. 8, no. 3, pp. 250-260, Sep. 2015.
- [2] G.W. Sasmito and F. Hadiansah, “Implementasi location-based service rute objek wisata Tegal,” *Jurnal Infotel*, vol. 7, no. 2, pp. 107-102, Nov. 2015.
- [3] N. Agustina, S. Risnanto and I. Supriadi, “Pengembangan aplikasi location-based service untuk informasi dan pencarian lokasi pariwisata di kota Cimahi berbasis Android,” *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, vol. 3, no. 1, pp. 53-59, Dec. 2016.
- [4] U. Efendi and Suyanto, “Implementasi location-based service pada aplikasi mobile pencarian halte BRT transmisi Palembang,” *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, vol. 2, no. 1, pp.33-39, April 2016.
- [5] A. A. Sumitro, A. A. E. Sinsuw and X. B. N. Najooan, “Implementasi location-based service untuk aplikasi mobile city directory studi kasus kota Kotamobagu,” *E-Journal Teknik Informatika*, vol. 11, no 1, 2017.
- [6] B. Yulianto and R. Layona, “An implementation of location-based service (LBS) for community tracking,” *ComTech*, vol. 8, no. 2, pp. 69-75, June 2017
- [7] A. B. Hansen and G. Ghinea, “Bridging the gap: investigating device-feature exposure in cross-platform development,” in *Proc. of the 51st Hawaii Int. Conf. on System Sciences*, Jan. 2-6, 2018, pp. 5717-5724.
- [8] H. Boedijono, J. Andjarwirawan and A. Setiawan, “Pembuatan aplikasi news Dwi Pekan Universitas Kristen Petra berbasis Android,” *Jurnal Infra*, vol. 3, no.2, pp. 196-202, 2015.
- [9] M. Rofiq and S. I. Putri, “Perancangan sistem pemesanan rumah sakit di kota Malang menggunakan Ionic framework berbasis mobile phone,” *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, vol. 11, no. 2, pp. 171-178, 2017.
- [10] P.Dewanti and P.A.G. Permana, “Pengembangan aplikasi hybrid menggunakan Ionic 2 framework dan Angular 2,” in *Konferensi Nasional Sistem & Informatika*, August 10, 2017, pp. 396-400.
- [11] C. L.Henri, V. G. Utomo, “Aplikasi mobile commerce berbasis open source untuk mendukung promosi dan penjualan produk UMKM,” *Jurnal Teknologi dan Komunikasi*, vol. 7, no. 2, pp. 49-56, Sep. 2016.
- [12] A. Umar, “Peranan media sosial sebagai sarana promosi bagi usaha kecil dan menengah,” in *Peran digital megratrends dalam berbagai aspek keilmuan: Konferensi Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, August 6, 2016, Bekasi, 2016, pp. 269-276.
- [13] Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia, “Infografis Penetrasi dan Perilaku Pengguna Internet Indonesia,” *Teknopreneur Indonesia*, 2017. [Online]. Available: www.teknopreneur.com. [Accessed: Mar. 1, 2019].
- [14] Kasmawi, Mansur and D. A. Fitri, “Sistem informasi promosi produk: studi pada usaha kecil menengah kabupaten Bengkalis,” *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Digital Zone*, vol. 9, no. 1, pp. 59-70, Mei 2018.
- [15] W. Syahputri and Mansur, “Desain prototipe sistem jual beli online produk UMKM Bengkalis berbasis Android,” *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, vol. 4, no. 1, pp. 27-33, April 2018.