

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERSEBARAN USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH (UMKM) BERBASIS ANDROID

Yohanes Berchemans Hale
manshale8@gmail.com

Abstraksi

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) memiliki peran yang besar bagi perekonomian Indonesia, kabupaten Belu sendiri memiliki beberapa jenis, namun masih kurangnya pengembangan pada usaha tersebut. Salah satu aspek yang dapat membantu pengembangan usaha adalah promosi, seperti cara promosi yang banyak digunakan saat ini adalah melalui sosial media seperti aplikasi android. Di lain sisi, adanya kesulitan atau hambatan bagi pemerintah untuk mendapatkan data dikarenakan kurangnya kerja sama dari pelaku UMKM itu sendiri. Sistem aplikasi yang digunakan memanfaatkan Google Map Api Key. Hasil pengumpulan data UMKM dilakukan secara langsung dilapangan dengan panduan data dari dinas pemerintah kabupaten Belu sebagai pembanding untuk melakukan survei lapangan, aplikasi ini diharapkan dapat membantu masyarakat local maupun pendatang dalam mempromosikan UMKM-nya dan mencari UMKM yang dibutuhkan secara cepat, tepat, dan akurat dari pengguna aplikasi, dan hasil penelitian ini berupa aplikasi android yang dapat menampilkan data UMKM yang disertakan produk UMKM bagi pengguna aplikasi. Aplikasi ini kiranya dapat dipublikasi dan digunakan oleh kalangan umum dikarenakan telah memenuhi syarat uji tes kelayakan berdasarkan penilaian kuesioner dan uji *black box*.

Kata kunci : android, sistem informasi geografi, umkm

I Latar Belakang

Kabupaten Belu adalah sebuah kabupaten di provinsi Nusa Tenggara Timur, Indonesia. Kabupaten ini beribu kota di Atambua. Memiliki luas wilayah 1.284,94 km² (menurut BPS) atau 1.284,97 km² (menurut Kemendagri), terbagi dalam 12 kecamatan, 12 kelurahan dan 96 desa, termasuk 30 desa dalam 8 kecamatan perbatasan. Secara astronomis, kabupaten ini terletak pada 124°–126° Bujur Timur dan 9°–10° Lintang Selatan, dengan berbatasan geografi dengan Selat Ombai di utara, Kabupaten Malaka di selatan, Timor Leste di timur, dan Kabupaten TTU di barat. Sejak terjadinya krisis moneter pada tahun 1997, UMKM (Usaha Mikro, Kecil dan Menengah) terus mengalami pertumbuhan hingga saat ini walaupun pertumbuhannya tidak secepat sebelum tahun 1998. UMKM pun dikatakan memiliki peran yang besar bagi perekonomian Indonesia. Hal ini terlihat ketika terjadinya krisis moneter di mana pada saat itu satu persatu perusahaan besar gulung tikar, UMKM justru tidak goyah dan menjadi tulang punggung perekonomian Indonesia kala itu (Merina, 2016).

Kabupaten Belu sendiri memiliki beberapa jenis UMKM seperti UMKM di bidang kuliner, furniture, tenun ikat, dan anyaman, namun demikian masih kurangnya pengembangan pada usaha tersebut. Salah satu aspek yang dapat membantu pengembangan usaha adalah

promosi. Promosi adalah cara mengkomunikasikan barang dan jasa yang ditawarkan supaya konsumen mengenal dan membeli.

Salah satu cara promosi yang banyak digunakan saat ini adalah melalui sosial media seperti aplikasi *android*. Akan tetapi, sebagian besar pelaku UMKM masih belum dapat memanfaatkan hal ini dengan baik. Alasan utamanya adalah ketidaktahuan mereka untuk memanfaatkan sosial media dalam melakukan promosi. Selain itu, menurut BPS Kabupaten Belu, pemerintah juga mengalami kesulitan dalam mendata persebaran UMKM yang disebabkan oleh data-data dari pelaku UMKM yang terkadang tidak valid. Kemudian, minimnya dana yang tersedia juga membuat pemerintah kesulitan melakukan survey langsung ke lokasi-lokasi UMKM yang ada. Berkenaan dengan hal tersebut, maka konsep Sistem Informasi Geografis (SIG) dipilih karena merupakan sebuah sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola, dan menampilkan informasi bereferensi geografis.

Pada penelitian ini dikembangkan sebuah Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) persebaran UMKM menggunakan aplikasi *android*, yang mana sebelumnya penelitian ini sudah pernah dilakukan oleh alumni teknik geodesi ITN Malang angkatan 2014 atas nama Otto Bob, tetapi dalam penelitiannya yang bersangkutan hanya mengaplikasikannya dalam bentuk *website* dan tidak menambahkan produk dari tiap UMKM serta informasi berupa nomor telepon dan jam operasional pada aplikasinya. Aplikasi ini sendiri dapat menyediakan informasi lengkap beserta

letak lokasi dari sebuah UMKM sehingga dapat menghubungkan antara pelaku UMKM dengan pengguna. Secara bersamaan juga dapat menjadi media promosi yang baik bagi para pelaku UMKM serta membantu pemerintah dalam mendata persebaran UMKM.

Oleh karena itu dengan adanya kemudahan akses yang dimiliki oleh platform *android* bagi pengguna, serta perlunya promosi terhadap UMKM bagi pelaku UMKM sendiri, maka dalam penelitian ini dikembangkan sistem informasi geografis persebaran UMKM berbasis *android* yang mana nantinya bisa bermanfaat bagi pengguna serta pelaku UMKM sendiri.

II Dasar Teori

II.1 Sistem Informasi Geografis

Menurut Esri (1996), dalam Riyanto (2010), Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografis, metode, dan personil yang dirancang secara efisien untuk memperoleh, menyimpan, memperbaharui, memanipulasi, dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi geografis. Secara umum, sistem informasi geografis, merupakan suatu sistem (berbasis komputer) yang digunakan untuk menyimpan, dan menganalisis objek-objek dan fenomena-fenomena lokasi geografis merupakan karakteristik yang penting atau kritis untuk dianalisis. Meskipun SIG mampu membuat dan menampilkan peta, tetapi

masih banyak hal lain yang bisa dikerjakannya.

II.2 Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka (Nazrudin Safaat, 2011).

III.3 UMKM

Menurut UU No. 20 (2008) Di Indonesia definisi UMKM diatur berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah. Berikut adalah definisi UU No. 20 Tahun 2008:

1. Usaha Mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro sebagaimana diatur dalam Undang-Undang ini.
2. Usaha Kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar yang memenuhi kriteria Usaha Kecil

sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang.

3. Usaha Menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh perseorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan Usaha Kecil atau usaha besar dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang.

III.4 Google Map Api

Google Maps API adalah suatu library yang berbentuk *JavaScript*. Api ini dipakai untuk aplikasi yang menampilkan peta seperti *GIS* di Android. Fitur yang disediakan adalah *3D Building*, *Custom Marker*, *Custom Map*, Integrasi dengan *webservice* pihak ketiga dan sebagainya. Intinya jika anda ingin membuat aplikasi GIS seperti peta masjid atau sebaran penduduk di Suatu daerah, maka inilah APInya. Bahasa yang dipakai adalah *JAVA* (Sirenden, 2012).

II.5 LBS (Location Based Serviced)

Location Based Service (LBS) merupakan sebuah layanan informasi

yang dapat diakses dengan perangkat bergerak melalui jaringan dan mampu menampilkan posisi secara geografis keberadaan perangkat bergerak tersebut. LBS dapat berfungsi sebagai layanan untuk mengidentifikasi lokasi dari seseorang atau suatu objek tertentu, dan juga dapat beraksi aktif terhadap perubahan entitas posisi sehingga mampu mendeteksi letak objek dan memberikan layanan sesuai dengan letak objek yang telah diketahui tersebut. Pada teknologi LBS berbasis jaringan seluler, penentuan posisi sebuah peralatan komunikasi bergerak ditentukan berdasarkan posisi relatif peralatan tersebut terhadap lokasi BTS (*Base Transceiver Station*). LBS merupakan sebuah layanan *IP-nirkabel* yang menggunakan informasi geografi untuk memberikan layanan kepada pengguna perangkat *mobile*.

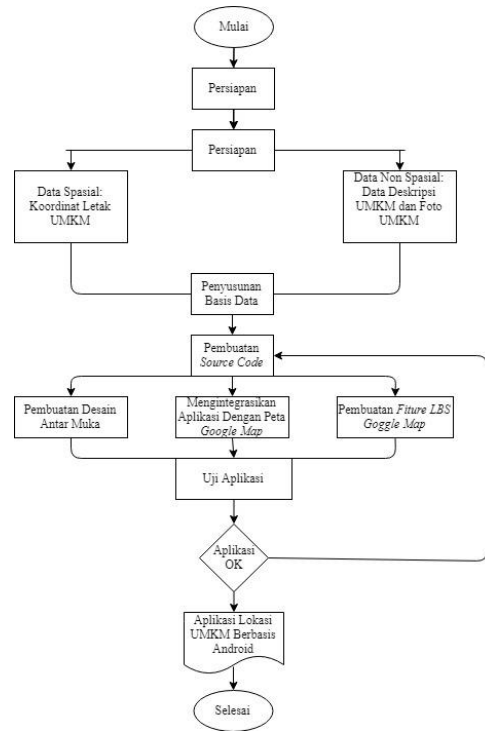
III Kajian Literatur

III.1 Lokasi Penelitian

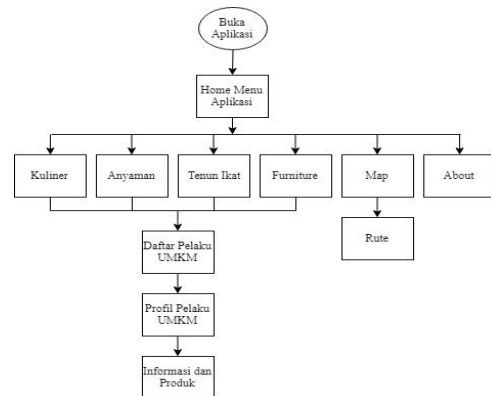


Lokasi Penelitian, Kabupaten Belu

III.2 Diagram Alir Penelitian



III.3 Diagram Alir Program



III.4 Desain Interface Aplikasi

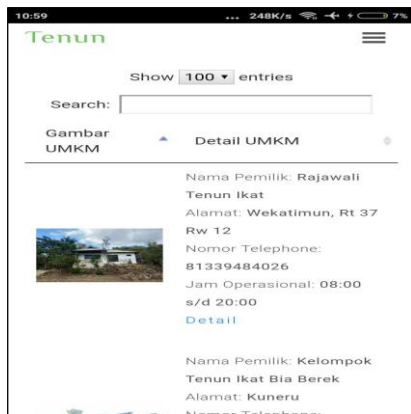


III.5 Pembuatan Aplikasi

1. Tampil Menu Utama UMKM



2. Tampil Data Tabel UMKM



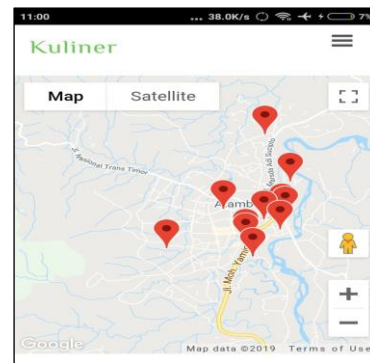
3. Tampil Detail UMKM



4. Tampil Data Produk UMKM



5. Tampil Peta UMKM



III.6 Pengujian *Black Box*

Setelah aplikasi dibangun, selanjutnya dilakukan pengujian *black box* merupakan pengujian program yang berfokus pada fungsionalitas dari perangkat lunak, mulai dari menampilkan data, memasukkan data, dan menguji kesalahan pada antarmuka (*interface error*) maupun kesalahan pada akses basis data, tabel pengujian *black box* dapat dilihat pada halaman lampiran.

IV Kesimpulan dan Saran

IV.1 Kesimpulan

Berdasarkan tahapan analisis, perancangan, hasil dan pembahasan yang telah penulis uraikan, maka didapat kesimpulan sebagai berikut:

- a. Dalam pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Usaha Mikro Kecil dan Menengah Berbasis Anroid di Kabupaten Belu didapatkan hasil bahwa terdapat sekitar 21 UMKM yang terdaftar pada aplikasi, terdiri dari Kuliner sebanyak 13 UMKM, Furniture sebanyak 3 UMKM, Anyaman sebanyak 1 UMKM, dan Tenun sebanyak 4 UMKM.
- b. Aplikasi informasi geografis persebaran lokasi Usaha Mikro, Kecil dan Menengah memiliki manfaat yang baik bagi masyarakat dengan nilai pengujian usability sebesar 94,58% dimana aplikasi ini dapat membantu masyarakat dalam mencari UMKM secara cepat, tepat, dan akurat.
- c. Berdasrkan hasil pengujian *Black Box Equivalence Partitioning*, Sistem Informasi Pemetaan UMKM telah dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan hasil yang diharapkan seperti menampilkan peta UMKM, menampilkan semua data UMKM, menampilkan detail UMKM dan petunjuk ke lokasi.

IV.2 Saran

Sebagai langkah pengembangan aplikasi ini pada masa yang akan datang, maka penulis memberikan saran-saran yang berguna untuk perbaikan dari aplikasi ini kedepannya, sebagai berikut:

- a. Aplikasi akan lebih baik didaftarkan pada *Play Store* agar dapat digunakan dan diakses dengan mudah.
- b. Data informasi UMKM dan lokasinya harus selalu di *update* sesuai dengan perubahan di lapangan.
- c. Aplikasi harus didesain dan dibuat semenarik mungkin, agar masyarakat baik kalangan umum maupun pelajar dapat memberikan penilaian yang baik terhadap aplikasi yang dibuat.

Referensi

- Andi, 2009, Menguasai HTML, CSS, PHP, & MySQL Melalui *Dreamweaver*, Penerbit C.V ANDI OFFSET, Yogyakarta.
- Andi, 2012, Membangun *Web interaktif* dengan *Adobe Dreamweaver CS5.5, PHP & MySQL*, Wahana Komputer, Yogyakarta.
- Android Developer, Android Studio, Android Developer*, [Online]. Available:
<http://developer.android.com/sdk/>
- De-Tekno,2015. Jenis-jenis

- Smartphone.
- Falah, Ibrahim 2018. Duhok *Polytechnic University*. DPU · Zakho Technical Institute.
- Firdaus, Oktri Mohammad, 2010. Analisis Implementasi *Global Positioning System (GPS)* pada *Moda* Transportasi di PT.X. *Proceeding Seminar on Application and Research in Industrial Technology (SMART 2010)*, UGM Yogyakarta, 29 Juli 2010.
- Geoawesomeness, *confused mobile gis. mobile-gis.*
- H.A. Brasz., 1975. *Democratie anno - werking en feilen van een systeem.*
- Kadir, Abdul, 2002. Pengenalan Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta.
- Maxmanroe, 2018, Teknologi, Komputer, Pengertian *Database* dan Contohnya, Fungsi, Manfaat, Jenis, dan Komponen
- Mulyadi, 2010. Membuat Aplikasi Untuk Android. Yogyakarta : *Multimedia Center Publishing.*
- Murai, S., 1999. *Gis Work Book, Institute of Industrial Science, University of Tokyo, Roppongi, Minatoku, Tokyo.*
- Prahasta, Eddy. 2009. Sistem Informasi Geografis Konsep-Konsep Dasar (Perspektif Geodesi dan Geomatika). Bandung: Informatika.
- Prahasta, Eddy. 2009. Sistem Informasi Konsep-Konsep Dasar. Informatika: Bandung.
- Prahasta, Edi, 2005. Konsep-Konsep Dasar (Perspektif Geodesi dan Geomatika). Informatika. Bandung.
- Riyanto, 2009. Pengembangan *Aplikasi* Sistem Informasi Geografis Berbasis *Desktop* dan *Web*. Gava Media. Yogyakarta.
- Safaat, Nazrudin, 2012. (Edisi Revisi). *Pemrograman Aplikasi Mobile. Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android.* Informatika. Bandung.
- Subaryono, 2005. Pengantar Sistem Informasi Geografis (SIG), Jurusan Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Swastikayana, I Wayan Eka., 2011. Sistem Informasi Geografis *Berbasis Web* Universitas Pembangunan Nasional, Veteran. Yogyakarta.
- Undang–Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 tentang UMKM .
- Waljiyanto, 2000. Sistem Basis Data: Analisis dan Pemodelan Data, Graha Ilmu, Yogyakarta.

Yulianto, B. (2010). *Teknologi Location
Based Service.*

