Perancangan Strategi Bisnis Di Kota Bandung Menggunakan Android

Wildan Agung Prakoso[1], Eko Budi Setiawan[2]

[1,2] Universities Komputer Indonesia
Jalan Dipatiukur No. 112 Bandung, Jawa Barat 40132
E-mail : prakosowildan@gmail.com[1], eko@email.unikom.ac.id[2]

ABSTRAK

Usaha Mikro Kecil dan menengah merupakan sebuah aktifitas berwirausaha dimana hampir semua orang menginginkan sebuah wirausaha sendiri. Untuk memulai berwirausaha tentu penentuan sebuah lokasi usaha sangatlah penting untuk kemajuan usaha itu sendiri. Seiring berjalannya waktu kemajuan teknologi yang semakin pesat semua aktifitas dapat dilakukan menggunakan *Smartphone* android untuk menunjang kegiatan sehari-hari. Oleh sebab itu dibangunnya system rekomendasi UMKM ini untuk mempermudah calon wirausahawan menentukan lokasi usaha yang strategis, target jual yang tepat dan menentukan sebuah lokasi menggunakan *smartphone* android. System android di aplikasi ini dapat memudahkan calon wirausahawan menentukan lokasi usaha memanfaatkan teknologi GPS untuk menentukan dimana lokasi usaha yang strategis untuk membangun UMKM. Pada aplikasi ini dalam menentukan lokasi usaha menggunakan metode *Simple additive weighting* (SAW) dan memiliki beberapa kriteria seperti Harga Sewa, Aksesbilitas, Keramaian Lokasi, Target Pasar, Keamanan, Jumlah Pesaing. Yang nantinya kriteria-kriteria ini untuk pengambilan keputusan lokasi usaha yang strategis. Maka dapat disimpulkan dibangunnya sebuah aplikasi rekomendasi UMKM diharapkan dapat mempermudah calon-calon wirausahawan untuk menentukan lokasi usaha yang strategis untuk membangun sebuah wirausaha.

Kata Kunci : UMKM, Rekomendasi, Simple Additive Weighting

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penggunaan teknologi informasi berupa internet oleh masyarakat sangat membantu dalam peningkatan dalam hal pertumbuhan ekonomi di suatu daerah. Banyak masyarakat yang sudah dapat bertransaksi jual-beli suatu produk hasil industri kreatif melalui internet sehingga bagi para pelaku usaha industri tersebut memerlukan media untuk promosi dan pemasaran produk hasil industri kreatifnya. [1].

Sistem rekomendasi lokasi untuk mendirikan usaha di bangun untuk membantu pengusaha dalam mengambil keputusan untuk mendirikan lokasi usaha. Salah satu metode yang digunakan adalah *Simple Additive Weighting* (SAW)**,** dengan adanya system rekomendasi menentukan lokasi usaha ini kriteria-kriteria yang akan menjadi prioritas pemilihan lokasi usaha adalah Harga sewa, Aksesbilitas, Keramaian lokasi, Target Pasar, Keamanan, jumlah pesaing[2].

Sebelumnya telah dilakukan penelitian untuk membuat suatu sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pemilihan tempat usaha, sistem pendukung keputusan pemilihan lokasi untuk cabang baru, dan lokasi-lokasi lainnya. Sistem pendukung keputusan pemilihan lokasi strategis untuk pendirian tempat usaha jamu menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) telah dibuat dan diteliti sebelumnya[3]. Sistem penunjang keputusan untuk menentukan lokasi usaha dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pun sebelumnya telah dilakukan [4]. Penelitian tersebut bertujuan untuk membantu wirausahawan dalam mengambil keputusan pemilihan lokasi usaha.

Berdasarkan hasil survey yang telah di lakukan dimana dalam mendirikan UMKM ini terdapat beberapa masalah yakni calon wirausahwan kesulitan mencari lokasi yang strategis dalam menempatkan usaha UMKM nya

Daya tarik wisatawan yang menjadikan kota bandung sekarang ini banyak masyarakat yang mendirikan UMKM berkelempok maupun perorangan, namun masih banyaknya para pembuka usaha atau calon wirausahawan yang tidak tepat sasaran dalam menjalankan bisnisnya.

Berdasarkan hasil wawancara Dalam mencari inforamsi calon wirausahawan harus turun langsung kelapangan untuk mencari lokasi dan informasi untuk mendirikan ukmnya.

1.2. Maksud Dan Tujuan

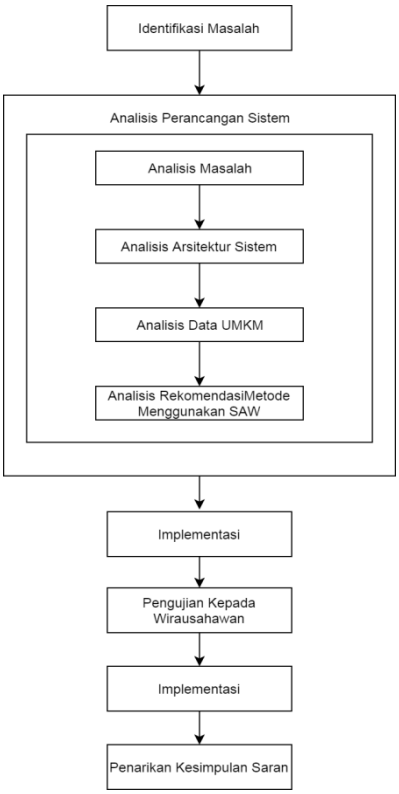
Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Membantu calon wirausahwan kesulitan dalam mencari lokasi yang strategis untuk membangun ukm nya.

2. Membantu calon wirausahawan merekomendasikan Tempat UMKM yang tepat sasaran dengan target pemasaran.
3. Membantu mempermudah calon wirausahwan dalam mencari lokasi dan informasi ukm menggunakan smartphone android.

1.3. Metodologi Penelitian

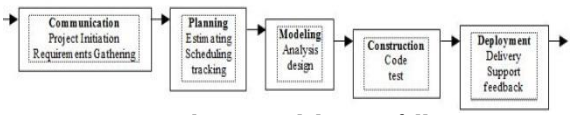
Metodologi penelitian merupakan suatu proses tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan perangkat lunak**.** Berikut adalah alur penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

1.4. Metode Pembangunan Prangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan *waterfall model* sebagai tahapan pengembangan perangkat lunak[5].. Dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Model Waterfall

2. ISI PENELITAN

2.1. UMKM

Usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) adalah sebuah industri yang memiliki peranan yang sangat vital dalam perkembangan dan pembangunan ekonomi, tidak hanya di negara-negara berkembang tetapi juga di negara maju seperti Indonesia ini sendiri. UMKM di Indonesia sangat diharapkan dapat terus berperan sangat pesat dan optimal dalam pengumpulan tenaga kerja untuk menanggulangi angka pengganggguran. Menurut data BPS, jumlah UMKM terus meroket tajam dan tetap mendominasi sejumlah perusahaan-prusahaan. Sudah dari awal era orde baru hingga saat ini peranan pemerintah Indonesia begitu banyak melestarikan program untuk mendorong perkembangan UMKM di daerah-daerah. Namun hingga saat ini, dibandingkan UMKM Negara-negara maju dan berkembang, UMKM di Indonesia masih belum kuat dalam berbagai sector atau berbagai hal, termasuk masih lebih terpusat pada produksi berteknologi yang sangat kurang tinggi, seperti kuliner, fashion jadi, mebel, dan handycraft. Dalam setiap pameran produk-produk UMKM yang diselenggarakan hanya terdapat produk-produk yang tidak bervariasi dan hanya itu-itu saja, atau kurangnya inovasi dan kereatif untuk menciptakan atau menjual produk yang bernilai lebih dari sebelumnya [6].

2.2. *Simple Additive Weighting* (SAW)

Simple Additive Weighting (SAW) sangat sering banyak orang kenal adalah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW ini adalah pencarian penjumlahan terbobot dari rating-rating proses pada tiap-tiap alternatif. Metode SAW ini sangat mengharuskan proses normalisasi matriks dalam keputusan (X) ke dalam suatu skala rating yang akan diperbandingkan dengan semua rating-rating alternatif yang sudah ditentukan. Metode ini adalah merupakan suatu metode yang paling banyak dipakai dan paling banyak diminati dalam menghadapi suatu situasi Multiple *Attribute Decision Making* (MADM). MADM itu sendiri adalah suatu metode yang sering digunakan untuk pencarian sebuah alternatif optimal dari sejumlah alternative-alternative dengan kriteriayang telah ditentukan.

Metode SAW ini diwajibkan membuat sebuah keputusan menentukan suatu bobot untuk setiap atribut. Skor untuk semua alternatif yang diperoleh dengan menjumlahkan semua dari hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan dengan semua alternative) dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dalam artian sudah melewati proses normalisasi matriks keputusan X. Proses pengambilan keputusan adalah memilih suatu alternatif. Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Untuk sebuah Konsep dasar merode ini adalah mencari penjumlahan suatu bobot dari rating-rating sebuah kinerja untuk setiap alternatif pada seluruh atribut. [7].

2.3. *Google Map API*

Google Map API adalah sebuah revolusi terbaru peta dalam web dengan membiarkan useruntuk mengatur navigasinya. Pada saat 2005 solusi peta ini masih baru dan membutuhkan server yang sangat khusus . Beberapa saat setelahnya, ada yang berhasil men-hack Google Maps untuk

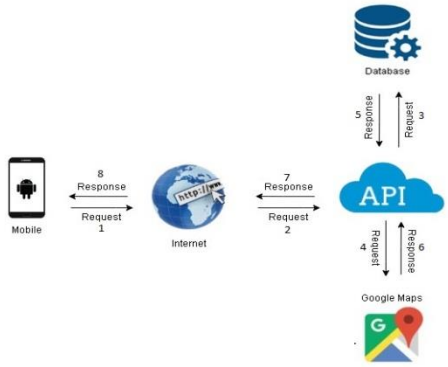
digunakan di dalam webnya sendiri maka dari itu google map di pertambah keamanan untuk menjaga sebuah sistem.

2.4. Sistem Rekomendasi

Sistem rekomendasi adalah system yang dirancang untuk sebuah prediksi suatu item yang sesuai dengan keinginan user, yang mana suatu yang diinginkant akan direkomendasikan pada user atau pengguna. Prediksi sebuah keinginan informasi pengguna dapat diperoleh berdasarkan pola aksi prilaku pengguna atau sering dikatakan sesuatu yang diinginkan oleh pengguna tersebut. Salah satu cara yang dilakukan untuk membentuk suatu profil keinginan pengguna, misanya ketika pengguna menginginkan transaksi peminjaman maka data peminjaman ini akan disimpan sebagai profil pengguna atau usernya. Berdasarkan profil pengguna yang telah ada dan diperdiksi akan diketahui suatu minat keinginan yang disukai oleh pengguna atau user.

2.5. Arsitektur Sistem

sistem mengirimkan permintaan data serta bagaimana sistem mengirim respon terhadap data yang diminta tersebut hingga sampai ke pengguna. Dapat dilihat pada gambar 3.



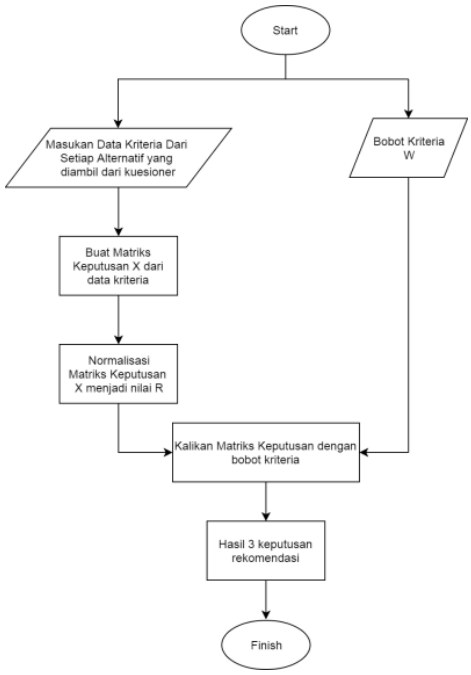
Gambar 3 Arsitektur Sistem

Dari gambar 3 dapat diketahui alur permintaan data yang terjadi dari pengguna aplikasi hingga pengguna aplikasi mendapatkan data yang diminta adalah sebagai berikut:

1. User Menggunakan *Smartphone* yang terhubung dengan internet
2. Akses internet menuju Google Map API untuk menampilkan UMKM di Kota Bandung.
3. Data yang ditampilkan di Google Map diambil dari database UMKM
4. Sistem akan menampilkan hasil yang diminta kepada *Smartphone* Android.

2.6. Analisis Rekomendasi

Analisis rekomendasi UMKM menggunakan metode *Simple Additive Wighting* untuk menentukan lokasi yang direkomendasikan oleh sistem. Pada tahap ini bertujuan untuk melakukan analisa terhadap data yang diperoleh pada tahap pengumpulan data untuk menentukan detail nilai dari setiap masing masing kriteria, alur rekomendasi dari SAW dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Tahapan Rekomendasi

Terdapat 6 kriteria yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Harga Sewa
2. Aksesbilitas
3. Keramaian Lokasi
4. Target Pasar
5. Keamanan
6. Jumlah Pesaing

pengambil keputusan dan nilai ditentukan dengan cara wawancara langsung terhadap wirausahawan.

C1= Harga Sewa
C2= Aksesbilitas
C3= Keramaian Lokasi
C4= Target Pasar
C5= Keamanan
C6= Jumlah Pesaing

Ada 30 alternatif pengambilan keputusan yaitu:
A1= Kec. Andir, A2= Kec. Antapani, A3= Kec. Arcamanik, A4= Kec. Astana Anyar, A5= Kec. Ciparay, A6= Kec. Bandung Kidul, A7= Kec. Bandung Kulon, A8= Kec. Bandung Wetan, A9= Kec. Batununggal, A10= Kec. Bojongloa Kaler, A11= Kec. Bojongloa Kidul, A12= Kec. Buahbatu, A13= Kec. Cibeunying Kaler, A14= Kec. Cibeunying Kidul, A15= Kec. Cibiru, A16= Kec. Cicendo, A17= Kec. Cidadap, A18= Kec. Cinambo, A19= Kec.

Coblong, A20= Kec. Gedebage, A21= Kec. Kiaracondong, A22= Kec. Lengkong, A23= Kec. Mandalajati, A24= Kec. Panyeulikan, A25= Kec. Rancasari, A26= Kec. Regol, A27= Kec. Sukajadi, A28= Kec. Sukasari, A29= Kec. Sumur Bandung, A30= Kec. Ujungberung.

Kriteria-kriteria yang telah ditentukan harga sewa Dikatakan sangat murah apabila harga Rp. 10.000.000 sampai dengan Rp. 30.000.000. Dikatakan murah. Apabila harga Rp. 30.000.000 sampai dengan Rp. 50.000.000. Dikatakan Sedang. Rp. 50.000.000 sampai dengan Rp. 60.000.000. Dikatakan Mahal. Rp. 60.000.000 sampai dengan Rp. 100.000.000.

kriteria aksesbilitas, Aksesbilitas yang dimaksud adalah terayek angkutan umum yang melintas di tempat lokasi usaha yang strategis. Dikatakan Sulit jika tidak ada angkutan umum yang melintas di lokasi usaha. Dikatakan Sedang jika hanya satu trayek angkutan umum yang melintas di lokasi usaha. Dikatakan mudah jika ada dua jenis trayek angkutan umum yang melintas. Dikatakan sangat mudah jika ada tiga jenis atau lebih trayek angkutan umum yang melintas.

Kriteria keramaian, Dikatakan tidak ramai Jumlah penduduk 20.000 sampai dengan 50.000. Dikatakan cukup ramai 50.000 sampai dengan 70.000. Dikatakan ramai 70.000 sampai dengan 100.000. Dikatakan sangat ramai. 100.000 sampai dengan 150.000.

Kriteria dari kriteria Target pasar. Target pasar yang dimaksud adalah pasar sasaran dari lokasi usaha tersebut (Sekolah, Mall, Prusahaan).

kriteria Keamanan, catatan keamanan dikatakan Rendah apabila terjadi kejahatan lebih dari dua kali dalam sebulan. Dikatakan sedang terjadi kejahatan satu sampai dua kali dalam sebulan. Dikatakan tinggi jika terjadi kejahatan satu kali dalam satu bulan. Dikatakan Sangat tinggi jika tidak pernah terjadi kejahatan dalam satu bulan.

kriteria Jumlah Persaingan. Jumlah persaingan. Jumlah persaingan disekitar lokasi dikatakan Rendah jika pesaing usaha yang sejenis berjumlah 1 sampai dengan 5. Dikatakan Sedang 5 sampai dengan 10. Dikatakan Tinggi 10 sampai dengan 20. Dikatakan sangat tinggi 20 sampai dengan 30.

Setelah kriteria dan bobot nilai dari setiap kriteria telah ditentukan maka berikut langkah-langkah Menentukan suatu bobot preferensi atau tingkat kebutuhan (W) setiap kriteria W = [W1 W2 W3 ... Wj. (1)

Membuat Matriks keputusan X dengan Rumus:

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1j} \\ \vdots & & & \vdots \\ x_{i1} & x_{i2} & \cdots & x_{ij} \end{bmatrix} \quad (2)$$

Setelah menentukan matriks keputusan X maka selanjutnya normalisasi dengan cara menghitung sebuah nilai kinerja (Rijj) pada setiap kriteria Cj. Dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \dfrac{x_{ij}}{Max_i(x_{ij})} \\ \dfrac{Min_i(x_{ij})}{x_{ij}} \end{cases} \quad (3)$$

Setelah ternormalisai nilai rating (Rij) maka selanjutnya menentukan matriks R

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \cdots & r_{1j} \\ \vdots & & & \vdots \\ r_{i1} & r_{i2} & \cdots & r_{ij} \end{bmatrix} \quad (4)$$

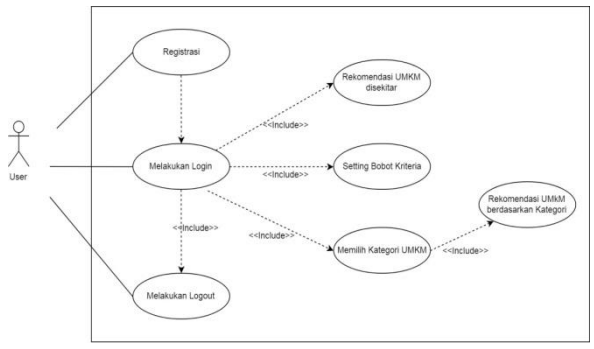
Hasil nilai prefensi (Vi) dari perhitungan perkalian matriks ternormalisasi (R) dengan suatu bobot (W) sesuai dengan kolom matriks dibawah.

$$V_i = \sum_{j=1}^{n} w_j r_{ij} \quad (5)$$

Hasil dari perhitungan Vi yang lebih besar menghasilkan hasil Ai merupakan kandidat rekomendasi terbaik untuk aplikasi yang akan dibangun.

2.7. *Usecase Diagram*

Berikut ini merupakan Use case diagram yang dirancang untuk aplikasi yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5 *Usecase Diagram*

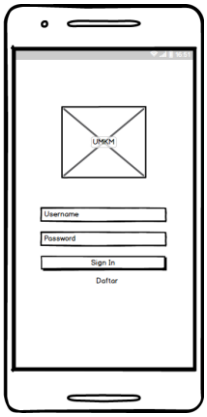
2.8. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka bertujuan untuk implementasi gambaran tentang aplikasi yang akan dibangun. Perancangan ini diimplementasikan menjadi suatu sistem yang dapat digunakan oleh

pengguna yang membutuhkannya. Rancangan antarmuka pembangunan Aplikasi Sistem rekomendasi UMKM adalah sebagai berikut:

1. Perancangan Antarmuka Login

Berikut adalah gambar 6 Antarmuka login yang menggambarkan rancangan antarmuka login.



Gambar 6 Perancangan Antarmuka Login

2. Perancangan Antarmuka menu utama

Berikut adalah gambar 7 Antarmukamenu utama yang menggambarkan rancangan antarmuka menu utama berisikan UMKM yang ada disekitar kita.

Gambar 6 Perancangan Antarmuka menu utama

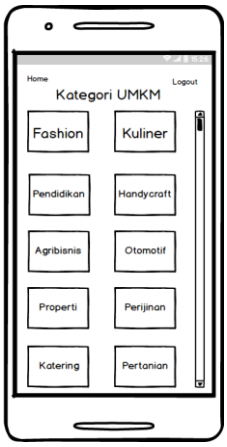
3. Perancangan antarmuka rekomendasi

Berikut adalah gambar 7 Antarmuka Hasil rekomendasi yang menggambarkan rekomendasi UMKM disekitar.

Gambar 7 Antarmuka Rekomendasi

4. Perancangan Antarmuka Kategori UMKM

Berikut adalah gambar 8 Antarmuka Rekomendasi UMKM Bandung yang menggambarkan rancangan antarmuka UMKM bandung berisikan tentang tampilan UMKM bandung.



Gambar 8 Perancangan Antarmuka Kategori

3. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian perangkat lunak Sistem Rekomendasi UMKM maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Perangkat lunak dapat Membantu calon wirausahwan yang kesulitan dalam mencari lokasi yang strategis untuk membangun UMKM nya.
2. Perangkat lunak dapat Membantu calon wirausahawan merekomendasikan Tempat UMKM yang tepat sasaran dengan target pemasaran.
3. Perangkat lunak dapat Membantu mempermudah calon wirausahwan dalam mencari lokasi dan informasi ukm menggunakan smartphone android.

3.2. Saran

Adapun saran terhadap pengembangan perangkat lunak yaitu:

1. Memperluas rekomendasi tempat UMKM tidak hanya di Kota Bandung namun meliputi Jawabarat
2. Mengembangkan *Platform* yang dapat didukung oleh perangkat lunak mengingat saat ini hanya dapat digunakan pada platform *android.*
3. Menambah fitur pemesanan ruko kosong ditempat lokasi yang strategis untuk membuka tempat UMKM.

DAFTAR PUSTAKA

[1] E. B Setiawan, “Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Potensi Usaha Industri Kreatif, “*CoreIT*, vol. 2, no.1, pp. 2460-738X, 2016.

[2] L. S Maitimu, *Ladang Emas.* JAkarta: PT. Elex Koputindo, 2017.

[3] W Setiawan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Strategis Untuk Pendirian Tempat Usaha Jamu," in *Universitas PGRI Kediri*, Kediri, 2017.

[4] R Anggraningsih S W Sihwi, "Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Lokasi Usaha Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) ," *ITSMART*, vol. 3, pp. 2301–7201 , 2014.

[5] Pressman, *Software Engineering*.: 1st Published, 2010.

[6] T. H. T. Tambunan, *UMKM Di Indonesia*. Bogor: Gahalia Indonesia, 2009.

[7] R Ariyanti, "Pemanfaatan Google Map API Pada Sistem Informasi Geografis Direktori Perguruan Tinggi Di Kota Bengkulu," *Media Infotama*, vol. 11, no. 2, pp. 1858 – 2680.