

BAB I

Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem berbasis komputer yang terintegrasi dengan sumber daya fisik, logika-logika perhitungan dan analisa yang berkaitan dengan objek-objek geografis. SIG berperan penting dalam mengerjakan proses pemasukan, penyimpanan, pengelolaan dan mengeluarkan informasi geografis.

UMKM di Indonesia saat ini perkembangannya sangat pesat, kehadiran UMKM memberikan banyak peluang untuk masyarakat yang pengangguran untuk bisa berkarya dan menghasilkan suatu hal demi kebutuhan hidup mereka. Jumlah UMKM di Kota Yogyakarta pada tahun 2022 mencapai lebih dari 48.000, ini menjadikan potensial pada sektor usaha dalam perkembangan ekonomi masyarakat[1]. Menurut informasi dalam website <https://warta.jogjakota.go.id/> pada tahun 2021 Pemerintah Kota (Pemkot) Yogyakarta melalui Dinas Perindustrian Koperasi Usaha Kecil dan Menengah (DPKUKM) Kota Yogyakarta menyalurkan Bantuan bagi Pelaku Usaha Mikro (BPUM) secara hibah tunai bagi pelaku UMKM se Kota Yogyakarta, terdapat perbedaan model pengusulan UMKM dengan tahun sebelumnya, dimana pada tahun 2020 para UMKM dapat mendaftarkan diri melalui tujuh pintu bersumber yakni melalui koperasi, Kepala Dinas seluruh Indonesia, Himbara, Kementerian/Lembaga, PNM dan Pegadaian, sedangkan pada tahun 2021 ini hanya ada satu lembaga pengusul yaitu Dinas Koperasi UKM Kabupaten/Kota seluruh Indonesia. Sehingga Dinas Perindustrian Koperasi UKM Kota Yogyakarta perlu melakukan pendataan awal jumlah UMKM yang sesuai dengan kriteria penerima bantuan untuk diusulkan ke Kementerian Koperasi UKM. Kriteria UMKM calon penerima bantuan adalah mereka yang memiliki

kegiatan usaha mikro dengan KTP Kota Yogyakarta, memiliki Izin Usaha Mikro (IUM), tidak sedang mengakses kredit modal kerja dan investasi dari perbankan (unbankable), serta bukan sebagai aparatur ASN TNI BUMN dan BUMD.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Veronica Setioningtyas Prativi selaku Kepala Bidang UKM, diketahui bahwa sejauh ini di Dinas Koperasi Yogyakarta sudah mempunyai sistem yang bernama SiBakulJogja untuk membantu dinas koperasi dalam pendataan umkm yang ada di Kota Yogyakarta. Pada sistem SiBakulJogja ini terdapat informasi terkait keterangan produk yang dijual seperti : nama pemilik usaha, nomor hp, nama produk, Jenis Produk, Harga Produk, Deskripsi produk, dan alamat. Akan tetapi, pada sistem yang diterapkan Dinas Koperasi masih kesulitan dalam menentukan besaran suatu usaha UMKM secara manual, penyebab dari kesulitan tersebut disebabkan oleh banyak faktor misalnya modal awal, batas penciptaan, target pasar, dan ketersediaan SDM yang menyebabkan proses penyaluran bantuan terhambat. Serta belum mampu menampilkan peta persebaran secara langsung dari para pelaku usaha sehingga konsumen kesulitan dalam mencari umkm menggunakan alamat yang tertera pada SiBakulJogja dan tidak bisa melihat umkm yang ada disekitar mereka. Sedangkan masyarakat pada umumnya banyak yang menginginkan datang langsung ke lokasi pelaku usaha untuk melihat dan memilih barang secara langsung agar dapat mengetahui kualitas dari barang tersebut. Sejalan ini dinas koperasi di Kota Yogyakarta belum pernah membuat aplikasi semacam ini dan masyarakat juga belum menemukan aplikasi yang memberikan informasi ini secara langsung.

Melihat permasalahan yang ada maka dibutuhkan suatu sistem pemetaan persebaran geografis UMKM dengan membangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan UMKM di Kota Yogyakarta berbasis Web yang mampu menyajikan data UMKM dalam bentuk peta sehingga memudahkan konsumen dalam menemukan rute navigasi menuju lokasi umkm [2]. Selain dapat menampilkan rute dari lokasi umkm yang dicari, sistem ini juga dapat menampilkan

lokasi umkm terdekat, kategori dari produk yang dipasarkan dan menampilkan jumlah usaha mikro, kecil, dan menengah yang tersebar disetiap Kecamatan yang ada di Kota Yogyakarta. Dengan adanya perhitungan menggunakan Algoritma K-Means persebaran UMKM di Kota Yogyakarta akan dikelompokkan menggunakan variabel aset dan omset sehingga akan mempermudah Dinas Koperasi dalam menentukan besaran suatu usaha UMKM dan penyaluran bantuan menjadi lebih efisien. Dan juga aplikasi ini dapat dijadikan bahan referensi untuk pelaku usaha yang baru ingin membangun usaha dalam menentukan lokasi usaha yang akan dijalankan, karena pelaku usaha dapat melihat daerah mana yang strategis untuk dijadikan lokasi usaha, Persebaran UMKM akan dipetakan menggunakan GIS, dan pada peta akan menampilkan jumlah UMKM yang tersebar pada masing-masing kecamatan yang ada di Kota Yogyakarta[21]. Diharapkan sistem ini nantinya dapat membantu dalam penyampaian informasi terhadap masyarakat yang sedang mencari umkm yang diinginkan.[1] Serta membantu pemerintah dalam menentukan UMKM mana yang berhak mendapatkan bantuan

Sejauh ini sudah ada beberapa penelitian terdahulu terkait permasalahan pemetaan UMKM ini. Penelitian pada referensi [1], karena kurangnya informasi terkait UMKM di Kota Cimahi sehingga realisasi pengelolaan dan pengawasan tidak dapat berjalan secara tepat dan kurang akurat. dilakukan rancang bangun sistem sebaran UMKM di Kota Cimahi menggunakan metode waterfall agar Dinas Koperasi dapat merealisasikan pembinaan UMKM lebih efisien karena menggunakan visualisasi geografis. Selain itu adapun penelitian [2] Pada penelitian ini, penulis kesulitan dalam mencari data UMKM di Kota Tegal dan belum menemukan data yang disajikan dengan layak untuk memudahkan masyarakat sehingga dilakukan rancang bangun sistem pemetaan UMKM berbasis SIG menggunakan metode *Waterfall*.

Penelitian yang diusulkan akan menggunakan salah satu metode pengembangan yaitu *Waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan metode yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi. Model ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Model ini bermula dari tahap perencanaan dan berakhir pada tahap pengelolaan (maintenance) dan dilakukan dengan bertahap[3]. Model *Waterfall* merupakan sebuah metode pengembangan perangkat lunak yang berfokus ke tahap awal dan tidak bisa lanjut ke tahap selanjutnya jika tahap sebelumnya belum benar-benar selesai dilaksanakan dan tidak bisa mundur atau mengulang ke tahap sebelumnya jika sudah masuk tahap selanjutnya[3].

Pada referensi [4], membahas terkait salah satu penyebab usaha pemerintah Kota Yogyakarta yang belum terimplementasi dengan baik, sehingga menyebabkan banyaknya masyarakat yang belum mengetahui terkait promosi umkm yang dilakukan oleh pemerintah Kota Yogyakarta. Dikarenakan kurang luasnya cakupan daerah promosi seperti contoh pengadaan acara bazar dalam lingkup kecamatan sehingga membuat kegiatan promosi kurang efisien dan kurang luas. Berdasarkan hasil uraian di atas, maka perlu penelitian untuk membangun sistem informasi geografis pemetaan UMKM di kota Yogyakarta menggunakan metode *Waterfall* berbasis web yang disajikan dalam bentuk visualisasi geografis sehingga nantinya dapat memudahkan masyarakat dan Dinas Koperasi dalam mendapatkan informasi detail dan pengelolaan untuk pembinaan UMKM kedepannya.

1.2. Batasan Masalah Penelitian

Berdasarkan masalah yang ada, dapat didefinisikan Batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi Pengelompokkan UMKM difokuskan hanya untuk wilayah Kota Yogyakarta.

2. Pembangunan sistem informasi Pengelompokan UMKM akan berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan framework Laravel.
3. Perhitungan sistem informasi Pengelompokan UMKM menggunakan metode K-Means dan perhitungan *Euclidean*
4. Sistem informasi Pengelompokan UMKM memfokuskan pada pemetaan wilayah UMKM dan informasi UMKM secara terperinci.
5. Sistem yang dibangun hanya bisa digunakan oleh administrator selaku pemberi persetujuan lokasi, pemilik UMKM selaku penanggung jawab lokasi

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah, maka dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membangun sistem Pengelompokan UMKM di Kota Yogyakarta menggunakan metode K-Means berbasis GIS?
2. Bagaimana melakukan pengujian SUS untuk memastikan kelayakan pada sistem Pengelompokan UMKM di Kota Yogyakarta?

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan sistem informasi Pengelompokan UMKM di Kota Yogyakarta yang sesuai dengan kebutuhan para pelaku UMKM.
2. Melakukan pengujian pada Sistem Informasi Pengelompokan UMKM berbasis web berdasarkan fungsionalitas dan kelayakan agar sistem layak untuk digunakan.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan Dinas Koperasi dalam mengelompokkan UMKM yang ada di Kota Yogyakarta.
2. Memudahkan pelaku UMKM dalam mempromosikan UMKM yang mereka miliki.
3. Memudahkan masyarakat dalam mencari informasi terkait UMKM di Kota Yogyakarta