

PERSEBARAN UMKM DENGAN GIS WEB UNTUK MENGUATKAN KETAHANAN PANGAN PADA MASA PANDEMI

Wiwin Windihastuty

Universitas Budi Luhur
Jl. Ciledug Raya, Pesanggrahan, Jakarta Selatan
E-mail : wiwin.windihastuty@budiluhur.ac.id

ABSTRAK

Penyebaran virus Covid-19 memberikan dampak bagi pelaku UMKM di Indonesia. Diantara UMKM yang terkena dampak tersebut adalah Komunitas UMKM di lingkungan Alumni SMAN 70. Mereka mengeluh sejak awal tahun 2020 transaksinya terus menurun. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan solusi dan strategi untuk dapat meningkatkan usaha mereka. Sebagai langkah awal adalah memonitoring data UMKM Alumni SMAN 70 yang sudah ada kemudian membangun suatu sistem informasi geografis berbasis Web yang nantinya juga dapat diakses masyarakat luas. Penelitian ini menggunakan data spasial berupa koordinat lokasi, alamat dan data non spasial berupa data dan informasi pendukung berupa nama UMKM, kategori, jenis produk, alamat, kontak atau nomor telepon, pemilik atau penanggung jawab dan foto produk. Pembuatan WebGIS UMKM Alumni SMAN 70 ini menggunakan Google Maps API sebagai peta dasar. Basisdata yang dibuat adalah PHPMyAdmin pada WebGIS ini dibangun berdasarkan data tabular. Hasil uji kebergunaan ini diperoleh berdasarkan 40 orang responden/user sejak WebGIS ini (www.sayagayajaya.com) ditayangkan dari tanggal 7 Juli 2020. Sampai laporan ditulis, responden yang mengunjungi halaman ini terdiri dari 17 orang dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan 23 orang. Jenjang pendidikan responden semuanya merupakan alumni. Berdasarkan perhitungan presentase kelayakan maka diperoleh presentase sebesar 81,8 %. Dari hasil perhitungan uji kelayakan disimpulkan WebGIS UMKM termasuk kategori Aplikasi yang layak untuk diimplementasikan.

Kata kunci : alumni, Covid-19, GISWeb, Google Maps, API, UMKM

ABSTRACT

The spread of the Covid-19 virus has an impact on UMKM in Indonesia, one of them is UMKM Community in SMAN 70. They were ecomplained that since the beginning of 2020 the transaction has continued to decline. To overcome these problems, solutions and strategies are needed to increase their business. As a first step is to monitor the existing SMAN 70 Alumni UMKM data then build a Web-based geographic information system which later can also be accessed by the wider community. This study uses spatial data in the form of location coordinates, addresses and non-spatial data in the form of data and supporting information in the form of UMKM names, categories, product types, addresses, contacts or telephone numbers, owners or people in charge, and photos of UMKM. The SMAN 70 alumni of UMKM WebGIS uses the Google Maps API as the base map. The database created on PHPMyAdmin on WebGIS is built on tabular data. The results of this

usability test were obtained based on 40 respondents / users since this WebGIS (www.sayagayajaya.com) was broadcast from July 7, 2020. Respondents who visited this page consisted of 17 people with the sex of male, and 23 female. All of the respondents were alumni. Based on the calculation of the percentage of feasibility, the percentage was 81.8%. From the results of the calculation of the feasibility test, it was concluded that the UMKM WebGIS was included in the application category that was feasible to be implemented.

Keyword : community, Covid-19, GISWeb, Google Maps, UMKM

1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) adalah bentuk usaha produktif yang bisa dimiliki oleh personal maupun kelompok yang memenuhi syarat usaha[1]. Perkembangan UMKM di Indonesia sangat pesat, tersebar di seluruh Indonesia hingga mencapai 62,9 juta unit dalam berbagai bidang, diantaranya perdagangan, pertanian, peternakan, kehutanan, perikanan, pertambangan, properti, komunikasi, hotel dan restoran serta jasa[2].

Pertumbuhan ekonomi mendorong majunya UMKM di Indonesia yang meliputi, pemanfaatan sarana teknologi, informasi dan komunikasi, kemudahan peminjaman modal usaha, menurunnya tarif PPH final. Diawal tahun 2020 perkembangan UMKM diuji dengan munculnya wabah virus Covid-19 ditengah masyarakat Indonesia[2] [3].

Wabah Covid-19 bermula muncul di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, Tiongkok pada bulan Desember 2019 yang kemudian oleh organisasi kesehatan dunia WHO ditetapkan sebagai pandemi. Lebih dari 620.000 kasus Covid-19 telah dilaporkan dilebih dari 190 negara, mengakibatkan lebih dari 28.800 kematian dan 137.000 orang dinyatakan sembuh. Penyebaran virus corona di Italia sangat masif akibat masyarakatnya masih beraktivitas diluar rumah. Berkaca dari

kasus di Italia maka Indonesia melakukan Social Distancing (jarak sosial) atau dikenal juga dengan upaya Lockdown (karantina wilayah) untuk mencegah penyebaran virus Covid-19[4].

Usaha pemerintah dalam melakukan Sosial Distancing dan Lockdown berimbas langsung terhadap penurunan secara drastis perekonomian karena status tanggap darurat yang diterapkan di beberapa wilayah akibat wabah virus corona[4]. Hal ini mengakibatkan UMKM terhambat dalam penjualan dan juga produksi. Diantara UMKM yang terkena dampak tersebut adalah Komunitas UMKM di lingkungan Alumni SMAN 70, sejak awal tahun 2020 transaksinya terus menurun. Komunitas UMKM Alumni SMAN 70 banyak yang terkena dampak pandemi virus corona covid 19.

Ketua Asosiasi UMKM Indonesia, Ikhsan Ingratubun, mengungkapkan pendapatan usaha UMKM "pupus" gara-gara wabah Covid-19, sehingga mereka kesulitan untuk membayar biaya-biaya dan gaji atau honor pekerja. "Akibat dari Covid-19, mengakibatkan pupus habis pendapatan per hari," ujar Ikhsan kepada BBC News Indonesia, Senin (30/03). Mereka adalah usaha kuliner rumahan, warung, toko kecil, pedagang asongan, pedagang di pasar, hingga pekerja lain yang menggantungkan hidup dari pendapatan harian termasuk di pusat-

pusat perbelanjaan dan pengendara ojek online.

Untuk mengatasi permasalahan agar dapat mempertahankan pendapatannya diusulkan dengan membuat model pemasaran berbasis aplikasi web sistem informasi geografis.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan pokok permasalahan sebagai berikut; Bagaimana merancang sistem aplikasi yang dapat digunakan membantu UMKM untuk mempertahankan pendapatannya agar mampu memberikan pelayanan yang maksimal kepada para pengguna aplikasi. Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu model penjualan elektronik berbasis WebGIS yang didalamnya terdapat nama-nama UMKM yang bergerak dalam bidang kuliner disertai info mengenai produk makanan dan UMKM-nya untuk meningkatkan pendapatan UMKM, memanfaatkan layanan ojek online dan memudahkan masyarakat untuk mencari makanan dari rumah. Selain itu Pengembangan teknologi sistem aplikasi berbasis WebGIS untuk membantu UMKM dalam masa pandemic wabah virus corona covid 19.

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat sekitar mengenai UMKM kuliner yang bias dipesan secara online. Dengan memanfaatkan aplikasi ini berarti sudah membantu teman 1 almamater yang mempunyai usaha dalam bidang kuliner dan ojek online. Sistem Aplikasi ini sangat bermanfaat untuk menolong bagi yang usahanya terkena dampak pandemic wabah virus corona 19 juga bermanfaat untuk menjaga negara dari krisis finansial.

Data spasial digunakan pada penelitian ini yaitu berupa koordinat lokasi dan alamat sedangkan data non spasial berupa data dan informasi pendukung [5] berupa nama UMKM, kategori, jenis produk, alamat, kontak

atau nomor telepon, pemilik atau penanggung jawab, dan foto produk UMKM. Pembuatan WebGIS UMKM Alumni SMAN 70 ini menggunakan Google Maps API sebagai peta dasar. Basisdata yang dibuat pada PHPMyAdmin. WebGIS ini dibangun berdasarkan data tabular[6].

2. METODOLOGI

Dalam penelitian ini menggunakan data spasial berupa peta *online* dari *Google Maps* dan data hasil survei lapangan berupa koordinat dari GPS lokasi-lokasi UMKM sedangkan data non-spasial yang digunakan adalah data primer (survei lapangan) dan data sekunder dari UMKM[6].

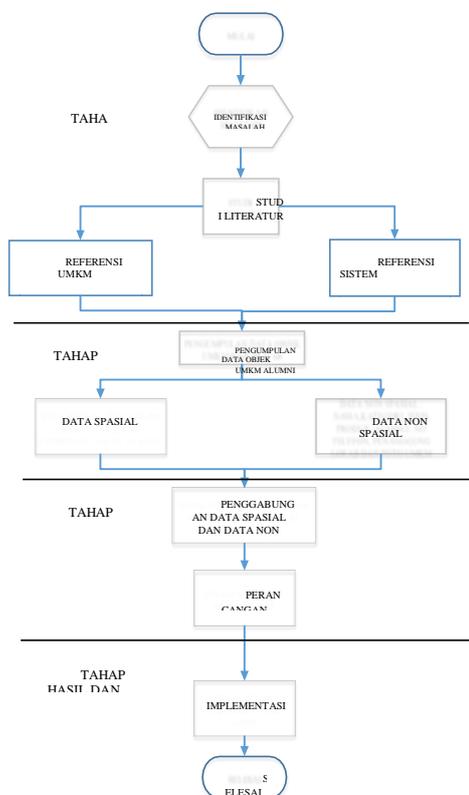
2.1 Identifikasi

Kegiatan yang dilakukan pada tahap Identifikasi ini, tujuannya untuk mengidentifikasi permasalahan yang diangkat sebagai tema penelitian, objek penelitian dan daerah penelitian serta merumuskan cara memecahkan permasalahan tersebut. Permasalahan dalam penelitian ini untuk mengatasi penjualan makanan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Komunitas Alumni SMAN 70, ditengah pandemic virus corona covid 19, memetakan lokasinya serta menginformasikan tentang Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Komunitas Alumni SMAN 70 kepada semua orang.

Sebagai gambaran tahapan pelaksanaan penelitian diuraikan seperti pada Gambar 1. Pelaksanaan dibagi menjadi 4 tahapan, yaitu tahap awal adalah identifikasi, tahap persiapan, tahap pengolahan, tahap analisa dan sebagai tahap akhir adalah implementasi sistem aplikasi tersebut.

2.2 Tahap persiapan

Sebagai persiapan dilakukan studi literatur untuk mempelajari dan mengumpulkan informasi dari hasil penelitian sejenis sebelumnya yang pernah dilakukan. Sebagai dasar teori mengenai masalah yang akan diteliti seperti pembuatan sistem informasi geografis, perancangan *WebGIS*, referensi tentang UMKM, referensi tentang *Google Maps API* dan lain sebagainya [7].



Gambar 1 Tahapan Pelaksanaan

Pengumpulan data berupa data spasial berupa peta online dari *Google Maps* dengan melakukan registrasi pada situs *Google Maps* untuk mendapatkan *API Key* yang berisikan kode untuk mengakses *Google Maps*, serta hasil koordinat (UMKM) dengan *GPS Handheld*, dan data non-spasial yang digunakan adalah data primer (survei lapangan) dan data sekunder dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan Pariwisata dan Kebudayaan, Dinas

Koperasi dan UMKM, foto objek sebagai dokumentasi [8].

2.3 Tahap Pengolahan

Pada tahap pengolahan data, kegiatan yang dilakukan melakukan penggabungan dari data yang telah diperoleh yaitu data spasial dan non spasial ke dalam basis data, perancangan SIG berbasis *Web*.

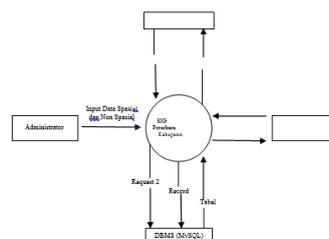
2.4 Tahap Analisa

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah Analisa. Data yang telah diolah agar dapat menyajikan informasi persebaran UMKM di Komunitas Alumni SMAN 70 yang mampu memberikan informasi untuk kepentingan promosi Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Komunitas SMAN 70.

2.5 Tahapan Pemodelan Data

Data Flow Diagram (DFD) digunakan untuk merepresentasikan aliran data/informasi sebagai pemodelan data. DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. DFD menunjukkan hubungan antara data pada sistem dan proses pada sistem [8].

Diagram konteks SIG UMKM di IKALUMNI 70 tersebut memiliki fungsionalitas umum seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2 :

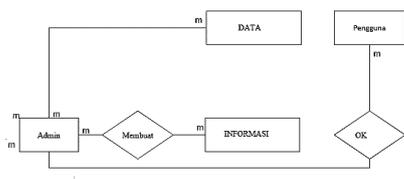


Gambar 2 Diagram Konteks

2.6 Perancangan Basis Data

Perancangan basisdata bertujuan untuk memenuhi kebutuhan informasi sesuai dengan yang diperlukan pemakai untuk aplikasi tertentu. Perancangan basisdata juga bertujuan untuk mendapatkan skema basisdata yang meminimalisasi terjadinya redundansi dan duplikasi data serta menjaga integritas data [9]. Dalam penelitian ini dibuatlah 1 basisdata yaitu Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) yang terdiri atas 5 tabel entitas dan 5 tabel relasi, seperti yang diuraikan pada Gambar 3

Pada tahap ini dihasilkan skema konseptual dari basisdata yang merupakan pemodelan data dari proses bisnis ke dalam Bahasa pemrograman. Dalam penelitian ini digunakan pemodelan bahasa tingkat tinggi E-R (*Entity Relationship*).



Gambar 3 Model Basisdata

- Admin (*Username, Password*)
- Data UMKM (Nama UMKM, Kategori, Jenis Produk, *Latitude, Longitude*, Alamat, No.Telepon, Penanggung Jawab, dan foto UMKM)
- Data Pendukung (Kode Informasi Pendukung, Nama Informasi Pendukung, Jenis Informasi Pendukung, *Latitude, Longitude*, Alamat, No. Telepon, *Fax, Website*)
- Permintaan Data UMKM (Kode *Request* Informasi UMKM, *Username*, Waktu *Request*, Status *Request*, Nama UMKM, Kategori, Jenis Produk, *Latitude, Longitude*, Alamat, No.Telepon, Penanggung Jawab, dan foto UMKM)
- Request* Data Pendukung (Nama Informasi Pendukung, *Latitude*,

Longitude, Jenis Informasi Pendukung)

Secara sederhana, hubungan antar entitas tersebut akan dijelaskan dalam aturan sebagai berikut :

- Entitas Admin memiliki derajat hubungan m:n dengan Entitas Data Pendukung, karena admin dapat membuat beberapa informasi pendukung.
- Entitas Admin memiliki derajat hubungan m:n dengan Entitas Data UMKM, karena admin dapat membuat beberapa Data UMKM.
- Entitas Admin memiliki derajat hubungan m:n dengan Entitas *Request* Data Pendukung, karena semua admin dapat menerima semua *request* data pendukung.
- Entitas Admin memiliki derajat hubungan m:n dengan Entitas *Request* Data UMKM, karena semua admin dapat menerima semua *request* data UMKM.
- Entitas Admin memiliki derajat hubungan m:n dengan Entitas *Request* Data UMKM, karena semua admin dapat menerima semua *request* data UMKM

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

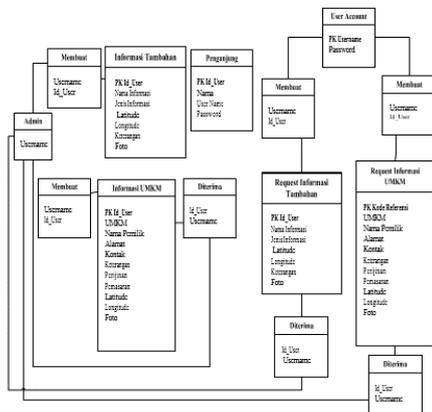
3.1 Perancangan Basisdata

Dalam penelitian ini dibuat 1 basisdata yaitu UMKM IKALUMNI 70 yang terdiri atas 12 tabel entitas dan 12 tabel relasi. Pada perancangan basisdata dihasilkan 3 rancangan yaitu rancangan konseptual, rancangan logikal dan rancangan fisik.

3.2 Rancangan Logikal Basisdata

Penelitian ini menggunakan MySQL sebagai SMBD. SMBD MySQL menggunakan model data relasional. Pembangunan pemodelan logikal pada penelitian ini, dengan membuat tabel relasi yang menghubungkan antar entitas. Pada pemodelan logikal juga dipertegas

dengan identifikasi elemen kunci (identitas) tiap entitas.



Gambar 4 Model Logikal Basisdata

3.3 Rancangan Fisikal Basisdata

Tahap ini bertujuan untuk membuat spesifikasi struktur penyimpanan dan jalur akses data sehingga diperoleh kemampuan sistem yang baik untuk berbagai aplikasi. Perancangan fisik juga dilakukan transformasi struktur data yang akan disimpan dengan membuat spesifikasi struktur tiap berkas data.

3.4 Implementasi Basisdata

Basisdata yang telah dirancang lalu dibangun dengan perangkat lunak *PHPMyAdmin* untuk membuat tabel, mengisi data, dan lain-lain dengan mudah, tanpa harus menghafal baris perintahnya.

3.5 Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan apa saja aktifitas yang dilakukan oleh suatu sistem dari sudut pandang.

3.6 Template Google Maps API

Template Google Maps API merupakan kode (*javascript* ditambah *html*) awal yang disediakan oleh *Google* untuk memudahkan pengguna dalam mengembangkan peta sesuai dengan keinginan pengguna.

Pada script yang menunjukkan titik koordinat center: {lat: -8.098414, lng: 112.164375}. Fungsi var tersebut digunakan agar memberikan kemudahan bagi data koordinat yang dimasukkan oleh pengguna sehingga koordinat bersifat dinamis.

3.7 Hasil Pengolahan Data Spasial

Data spasial yang digunakan adalah data Usaha Mikro Kecil dan Menengah di IKALUMNI 70. Data tabular Kelompok Usaha bersama dan data koordinat hasil dari pengambilan langsung di lapangan, dikombinasikan dengan pencarian pada *Google Maps*. Kemudian data yang diperoleh digabungkan sebagai database:

- Data koordinat, alamat dan informasi pendukung Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Komunitas IKALUMNI 70.
- Data koordinat dan informasi pendukung Usaha Mikro Kecil dan Menengah
- Data alamat, informasi pendukung, dan koordinat Usaha Mikro Kecil dan Menengah yang belum terdaftar dalam IUMK maupun pada daftar

Program Pencarian Koordinat

```

!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Simple Map</title>
    <meta name="viewport"
content="initial-scale=1.0">
    <meta charset="utf-8">
    <style>
      /* Always set the map
height explicitly to define the
size of the div
        * element that contains
the map. */
      #map {
        height: 100%;
      }
      /* Optional: Makes
the sample page fill the
window. */

```

```

margin: 0;
padding: 0;
}
</style>
</head>
<body>
<div id="map"></div>
google.maps.Map(document.getE
lementById('map'), {
center: {lat: -8.098414, lng:
112.164375},
zoom: 13
});
</script>
<script async defer
src="https://maps.googleapis.com/m
aps/api/js
?key=A1zaSyBW_zw0UYc86By
AEM3qG5DWlarMC_LaZKs
&callback=initMap">
</script>
</body>
</html>

```

3.7.1 Hasil Pengolahan Data Spasial

Secara keseluruhan diperoleh hasil pengolahan data spasial yaitu, diantaranya:



Gambar 5 Halaman Utama

Dalam *Web GIS* ini, *form* utama merupakan ucapan selamat datang dan penjelasan singkat terkait *webgis* persebaran Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Komunitas Ikalumni SMAN 70 seperti pada Gambar 5.

3.8 Web GIS UMKM Ikalumni 70

Web pada penelitian ini menggunakan hosting dari Hostinger (<https://www.sayagayajaya.co.id>).

Halaman Utama

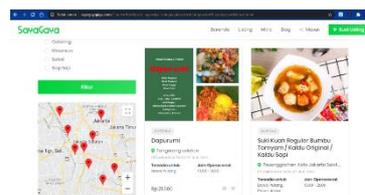
Halaman utama terdiri dari 4 sub-halaman, yaitu sub-halaman Home, Peta, F.A.Q, dan Add Informasi. Sub-halaman selamat datang seperti yang ditunjukkan Gambar 6 berisikan sekilas informasi dari tujuan pembangunan *web* ini.



Gambar 6 Sub-halaman Home

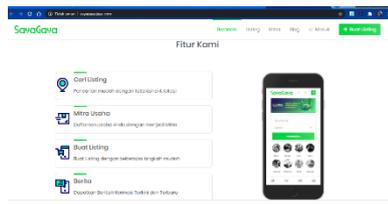
Halaman Peta

Setelah sub halaman Home terdapat sub halaman Peta, yang berisikan peta *online Google Maps* serta fitur-fitur yang berfungsi untuk menampilkan informasi pada peta. *Form* utama ini memiliki 3 *Icon* yaitu *Icon* Industri Makanan. *Fitur* pilihan bantuan yang diberikan adalah pencarian berdasarkan input nama usaha, kategori dan fitur pencarian berdasarkan Kecamatan.



Gambar 7 Sub-Halaman Peta

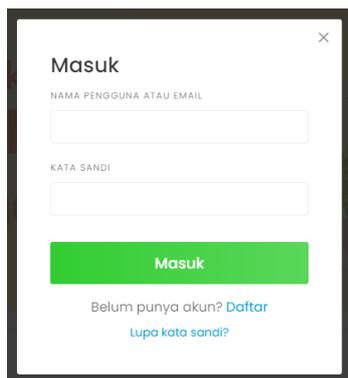
Setelah halaman Peta terdapat Informasi tambahan berupa pengertian dari kategori UMKM pada Gambar 7 yang disajikan dapat membantu pengunjung untuk mengetahui perbedaan antar kategori.



Gambar 8 Menu lain

Halaman Login

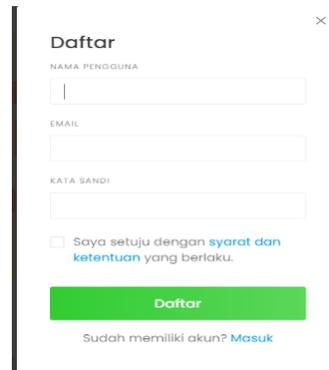
Admin dan *user* masuk ke dalam sistem melalui halaman *login* seperti pada Gambar 8 yang sama, *username* dan *password* yang dimasukkan nantinya yang akan menentukan peran (admin atau *user*). Pada halaman login juga terdapat tombol daftar. Adapun *script* dari halaman *login* ini dapat dibaca pada lampiran.



Gambar 9 Menu Login

Halaman Registrasi

Admin melakukan registrasi dengan langsung mengisi pada basisdata pada PhpMyAdmin. Sedangkan, *user* dapat melakukan registrasi dengan memasukkan *username*, dan *password* pada halaman daftar (Gambar 9). Untuk menuju ke halaman daftar, *user* harus melewati halaman *login* untuk menemukan tombol daftar.



Gambar 10 Menu Pendaftaran

3.9 Analisa Data

Berdasarkan basis data terhitung mulai 10 April 2020 sampai dengan 26 Juli 2020 jumlah Usaha Mikro Kecil Menengah yang sudah terdaftar berjumlah 102 UMKM. Berikut adalah tabel basis data UMKM di Alumni SMAN 70 yang sudah mendaftar.

Maksud antara jenis usaha yang terdefinisi dan belum terdefinisi dalam hal ini adalah fokus definisi dari koordinat suatu usaha. Contoh beberapa hal yang menyebabkan lokasi koordinat tidak ditemukan adalah kurangnya informasi dari data Dinas sendiri, misalnya ada beberapa usaha yang informasi alamatnya hanya nama jalan dengan hanya menggunakan keterangan nomor Rukun Tetangga atau Rukun Warga, kemudian contoh lainnya adalah beberapa lokasi usaha yang terletak pada rumah pertokoan yang tergolong baru dan belum ada di *Google Maps*, sedangkan contoh faktor yang mendasar adalah memang tidak terdefinisinya alamat beberapa usaha di *Google Maps*.

3.10 Analisis Hasil Survei

Pada penelitian ini dilakukan survey sebanyak 10 *sample* UMKM secara acak dari usaha yang terdaftar pada data UMKM Ikalumni 70, Survei dilakukan dengan tujuan melakukan *check* kesesuaian kegiatan usaha dengan data.

Adapun data yang *dicheck* diantaranya ; (Nama Perusahaan, Alamat Perusahaan, Nama Pemilik, Jenis Tempat Usaha, Bidang Usaha, Merk Produk, dan Wilayah Pemasaran. Dari sekitar 10 lokasi usaha yang disurvei secara acak dan tersebar, terdapat 5 usaha yang data dan kegiatan usahanya telah sesuai dengan yang terdaftar, hanya saja ada pembaruan informasi yang memang memungkinkan terjadinya pembaruan seperti bertambah atau berkurangnya jenis komoditinya. namun pada kenyataannya ketiga usaha ini adalah satu jenis usaha UMKM. Sehingga dari data usaha yang disurvei secara acak dan tersebar, masih ada data dan kegiatan yang belum sepenuhnya sesuai dengan data, maka perlu dilakukan pendataan survei setiap adanya pendaftaran terhadap suatu usaha, serta kontrol monitoring secara berkala selama suatu masa UMKM yang masih berlaku.

3.11 Kuesioner

User dapat memberikan penilaiannya terhadap website melalui kuisisioner. Kuisisioner penilaian juga dapat langsung dilihat pada *webGIS* UMKM Ikalumni 70 pada submenu Kuisisioner. Halaman Kuisisioner dapat dilihat seperti yang ditunjukkan Gambar 11, berisikan daftar pertanyaan untuk dijawab oleh *user*. Jawaban dari pertanyaan terdiri dari 5 kategori, yaitu sangat kurang, kurang, cukup baik, baik dan sangat baik.

Gambar 11 Kuisisioner Uji Kelayakan

Hasil uji kelayakan ini diperoleh berdasarkan 40 orang responden/*user* sejak *WebGIS* ini (www.sayagayajaya.com) diimplementasikan sejak tanggal 7 Juli 2020. Dari responden yang mengunjungi halaman ini, 14 orang dengan jenis kelamin laki-laki, dan perempuan 21 orang. Jenjang pendidikan responden semuanya merupakan alumni. Hasil penilaian masing - masing responden dapat dilihat pada Tabel 1.

4. KESIMPULAN

WebGIS UMKM Alumni SMAN 70 memiliki kemampuan untuk menampilkan informasi persebaran melalui peta *online Google Maps*. Berdasarkan 35 kuesioner yang disebar, 81.8 % mendukung *WebGIS* UMKM Alumni SMAN 70, sehingga ini merupakan langkah awal yang memungkinkan untuk dikembangkan lebih jauh sesuai dengan kebutuhan. Pada *WebGIS* UMKM Alumni SMAN 70 ini terdapat kelebihan dan keterbatasan penggunaan, yaitu diantaranya; kelebihan *WebGIS* UMKM Alumni SMAN 70, memiliki *Fiture* yang mempermudah pengguna untuk melihat peta persebaran serta informasi data Usaha Mikro Alumni SMAN 70, memiliki *fiture* pencarian berdasar nama usaha, kategori dan pencarian berdasarkan produk serta memiliki informasi terkait usaha mikro yang ada di Jakarta.

Keterbatasan *WebGIS* UMKM Alumni SMAN 70, belum mampu menambahkan titik usaha dengan cara *input* langsung dari koordinat, tetapi menambahkan titik dengan menggambarkan langsung pada peta. *WebGIS* UMKM Alumni SMAN 70 belum mampu menyediakan *fiture* untuk memperbaiki informasi UMKM yang telah ada.

WebGIS yang hanya memiliki kemampuan untuk menyajikan petunjuk arah antar lokasi. Fitur penunjuk arah memanfaatkan layanan dari *Google Maps Directions API*, yang hanya bisa bekerja pada *browser* dari *Google Chrome*. Aplikasi ini dapat dikembangkan fitur petunjuk arah yang bisa bekerja pada semua browser

DAFTAR PUSTAKA

- Sudati Nur Sarfiah, Hanung Eka Atmaja, Dian Marlina Verawati (2019), *UMKM Sebagai Pilar Membangun Ekonomi Bangsa*, Jurnal Riset Ekonomi Pembangunan
- Setyawati, P.A. (2015). *Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Inventarisasi Persebaran Wisata Kuliner Berbasis Web Kota Surabaya*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Amin Dwiananda, Dwi Susilowati (2019), *Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (Umkm) Berbasis Industri Kreatif Di Kota Malang*. Jurnal Ilmu Ekonomi, vol. X Jilid X/Tahun Hal.120–142 Universitas Muhammadiyah Malang
- Mira Meilia Marka, Noor Azis, Mia Ajeng Alifiana (2018). *Pengembangan Umkm Madumongso Melalui Manajemen Usaha Dan Legalitas Usaha*. Jurnal Abdimas [p-ISSN: 1410-2765 | e-ISSN 2503-1252]. Vol. 22 No. 2. Published by Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Negeri Semarang as the application of science communication technology, sports, culture, and arts in empowering the community.
- Dahlia, N.R. (2015). *Evaluasi Usaha Kecil Dan Menengah Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kota Surabaya*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Undang-Undang Republik Indonesia. “Nomor 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah”.<URL:<http://www.bi.go.id/id/tentang-bi/uubi/Documents/UU20Tahun2008UMKM.pdf>>.
- Yuliana, (2020). *Corona Virus Diseases (Covid 19); Sebuah Tinjauan Literatur*, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Rindo, A dan Riasti, BK. (2011). *Pembangunan Sistem Informasi Geografis Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Kabupaten Kudus Berbasis Web*. Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi.
- Adi, A.N. (2015). *Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Pariwisata Kabupaten Banyuwangi Berbasis Os Android Menggunakan Google Maps Api V2*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Indarto, 2013. *Sistem Informasi Geografis*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kusuma, M.E. (2015). *Aplikasi Google Maps Api dalam Pengembangan Sistem Informasi Geografis (Sig) Pariwisata Berbasis Web Kabupaten Sidoarjo*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- Anggraeni, AD. (2016). *Pembangunan Sistem Informasi Geografis Berbasis Web untuk Pemetaan Industri Kreatif Berbasis Budaya di Kota Surakarta*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- Agus, F dan Arifin, Z. (2016). *Sistem Informasi Geografi Pemetaan Zona Nilai Tanah Kota Samarinda Menggunakan Framework Pmapper*. Universitas Mulawarman.
- Susanti, E., & Andayati, D., 2014. *Web Sig (Sistem Informasi Geografis) Untuk Fasilitas Umum (Studi Kasus Di Kota Yogyakarta)*. Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) 2014 ISSN: 1979-911X. IST AKPRIND Yogyakarta. Tambunan, Tulus. *UMKM Di Indonesia*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2009)---