

PENGEMBANGAN INFORMASI KLASTER UMKM DAN POTENSI WILAYAH BERBASIS PETA GOOGLE PADA E-GOV

Basukianto¹, Jeffry Alfa Rozaq², Aji Supriyanto³, Bambang Sudiyan⁴

^{1,2,3,4}Universitas Stikubank Semarang

^{2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikubank

¹Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Stikubank

⁴Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Stikubank

e-mail: ¹basukianto@gmail.com, ²jefcenter@live.com, ³ajisup@gmail.com, ⁴bofysatriasmara@yahoo.com

ABSTRAK

Klaster UMKM dan potensi wilayah banyak menjadi bahasan pada topik penelitian. Namun informasi yang berkenaan dengan keduanya belum dapat memberikan informasi yang efektif berkenaan dengan pengembangan informasi lanjutan yang memberikan dampak penting bagi pemerintah maupun masyarakat. Hal ini terjadi seperti yang terlihat pada web e-Gov Ijin UMKM pada Dinas Koperasi dan UMKM Kota Semarang dengan alamat web <http://ijusmelon.semarangkota.go.id/>. Penelitian ini bertujuan melakukan pengembangan model informasi klaster UMKM dan potensi wilayah yang mampu menyajikan informasi dasar seperti informasi aset, omset, jenis usaha. Kemudian informasi lanjutan seperti UMKM unggulan, berpotensi kunjungan wisata, dan potensi penerimaan pendapatan atau pajak daerah. Selain itu informasi juga mudah dipahami dan menarik karena dapat disajikan dengan berbasis peta google. Metode yang digunakan adalah Research & Development (R&D). Riset dilakukan pada web e-Gov dinas Koperasi dan UMKM Kota Semarang. Pengembangan dilakukan dengan perbaikan, penambahan informasi dan fitur dilanjutkan uji prototype. Metode Perbaikan dan penambahan dilakukan dengan melakukan desain model dan koding berdasarkan hasil survey dan masukan pengguna. Metode pengembangan aplikasi berbasis web secara realtime terintegrasi dengan peta google. Metode pengujian dilakukan dengan uji Alpha dan Beta, untuk memenuhi kebutuhan administrator dan user. Hasil penelitian ini adalah aplikasi Ijin UMKM yang mampu memberikan informasi lanjutan yang efektif tentang klaster UMKM dan potensi wilayah yang dapat dimanfaatkan oleh pemerintah terkait dan masyarakat melalui web <http://petaumkm-kotasemarang.net/home.php>.

Kata Kunci: Klaster, UMKM, wilayah, e-gov, peta google.

1. PENDAHULUAN

Peran UMKM sangat penting dan diperlukan terutama dalam pembangunan ekonomi daerah. Hal ini dikarenakan kinerjanya cenderung lebih baik dalam menghasilkan tenaga kerja yang produktif, aktif mengikuti perubahan teknologi, dan diyakini memiliki keunggulan dalam fleksibilitas dibandingkan usaha besar[1]. Agar UMKM memiliki daya saing yang tinggi, pemerintah harus berperan dalam *capacity building* dan membentuk *Clustering* dengan melakukan dua hal yaitu pertama, kerja sama antar sesama UKM di dalam klaster harus kuat dalam produksi, pengadaan bahan baku, pemasaran, inovasi, dan lainnya. Yang kedua klaster tersebut harus memiliki jaringan kerja sama yang kuat dengan semua *stakeholders*[2]. Pengembangan komoditas unggulan dan pengembangan UKM dapat menjadi strategi yang efektif dalam mengembangkan ekonomi daerah[3]. Sektor unggulan daerah dapat menciptakan *branding* suatu daerah. Salah satu upaya dalam memasarkan daerah adalah melalui kegiatan *city branding*[4].

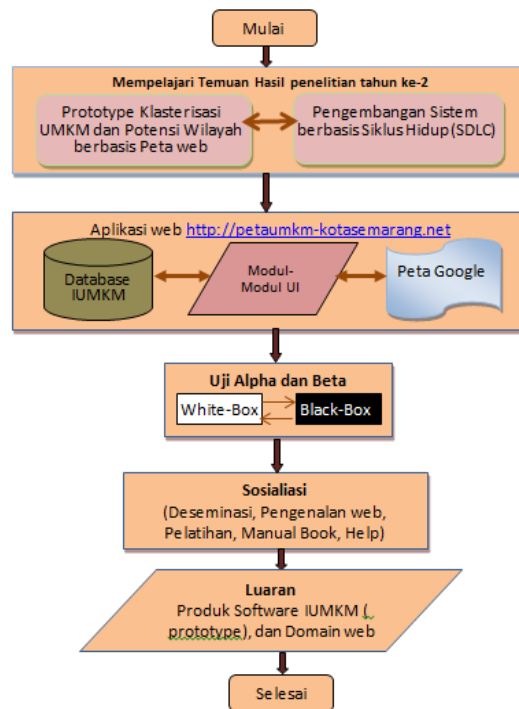
Klaster adalah konsentrasi geografi antara perusahaan yang saling terkait dan bekerja sama, yang diantaranya melibatkan pemasok barang, penyedia jasa, industri yang terkait, serta jumlah lembaga yang secara khusus berfungsi sebagai penunjang dan atau pelengkap[5]. Klaster memiliki dua elemen kunci yaitu : *pertama*, perusahaan dalam harus saling berhubungan dan, *kedua*, berlokasi di suatu tempat yang saling berdekatan[6]. Konsep klaster ini berkembang serupa dengan konsep *One Village One Product* (OVOP) atau satu desa satu produk. Satu desa sebagaimana dimaksud dapat diperluas menjadi kecamatan, kabupaten/kota, maupun kesatuan wilayah lainnya sesuai dengan potensi dan skala usaha secara ekonomis. Dimana Pendekatan OVOP dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas produk UMKM dan mengurangi kemiskinan[7].

Strategi pengembangan UMKM berbasis klaster yang memanfaatkan Teknologi Informasi (TI) mampu meningkatkan efisiensi dan kinerja[5]. Meskipun banyak UMKM yang sudah memanfaatkan TI untuk kegiatan usahanya, namun untuk mendukung manajemen UMKM masih relatif rendah[8]. Belum adanya pengelolaan yang tepat dari Dinas Koperasi dan UMKM membuat turunnya potensi peluang usaha baik pembinaan yang merata maupun penanam modal berkurang[9]. Selanjutnya Abdullah (2018) memberikan solusi salah satu cara dalam pengelolaan yaitu dengan pemetaan di bidang UMKM dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) UMKM yang

dapat memberikan sebaran UMKM yang ada membuat pengelolaannya bisa lebih tepat baik dalam pembinaan. Ini mirip dengan penelitian Gustavianto, dkk. (2016)[10] dan Rini (2014)[11]. Namun solusi tersebut kurang efektif, karena kurang lengkap, yaitu tidak mampu mengetahui informasi potensi wilayah, kluster UMKM (aset, omset, dan jenis usaha), potensi wisata UMKM, dan monitoring keuangan UMKM yang perlu dibangun melalui e-Gov Dinas koperasi dan UMKM. Sementara itu kemampuan SIG untuk menyimpan, mengelola dan memanipulasi data dalam jumlah besar spasial memberikan perencana kota dengan alat yang ampuh[12]. Namun SIG tersebut bersifat statis dan sulit menggambarkan informasi peta aktual dan dukungan informasi yang kurang up to date karena tidak *realtime*. Untuk itu penggunaan peta google menjadi lebih dinamis dan aktual. Selain itu dengan Google Maps API aplikasi interface dapat diakses lewat javascript agar Google Map dapat ditampilkan pada sebuah halaman web[13].

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah *Research & Development (R&D)*. Riset dilakukan berdasarkan hasil dari penelitian sebelumnya oleh Supriyanto dkk. (2016) dan (2017). Selanjutnya dikembangkan hingga tahap prototipe dengan pengujian secara *White Box* dan *Black Box* hingga tahap Alpha. Sedangkan untuk pengujian tahap Beta masih dilakukan pada sebatas operator dan administrator e-Gov pada dinas Koperasi dan UMKM. Sedangkan untuk pengguna Ijin UMKM (IUMKM) belum dilaksanakan secara nyata karena adanya keterbatasan kebijakan dari dinas tersebut. Namun pengujian simulasi yang mewakili pengguna telah dilakukan dalam penelitian ini. Uji tersebut sekaligus sebagai tahap sosialisasi awal kepada calon stakeholder utama e-Gov. Tahapan metode penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



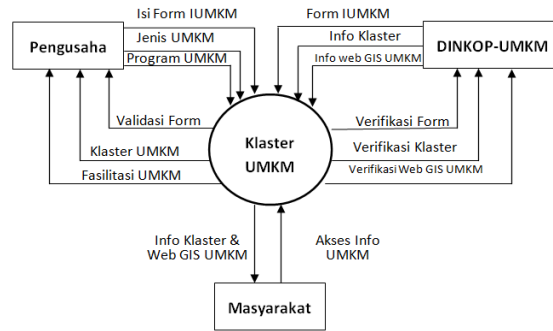
Gambar 1. Tahap Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Identifikasi, Analisis dan Desain Model

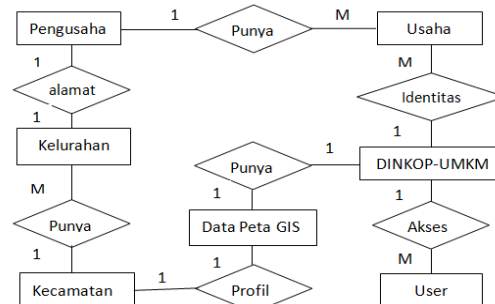
Hasil penelitian ini didasarkan pada hasil temuan penelitian sebelumnya oleh Supriyanto, dkk. (2016) dan Supriyanto, dkk.(2017). Pada tahap identifikasi telah ditemukan model informasi pada Ijin UMKM (IUMKM) seperti yang ada pada halaman web <http://ijusmelon.semarangkota.go.id/> dan pada sub direktori tersebut yaitu <http://ijusmelon.semarangkota.go.id/pendaftaran.html> serta berdasarkan hasil survey sebelumnya belum dapat memberikan informasi memadai dan belum efektif. Halaman muka web hanya berisi form pendaftaran, sementara pada aplikasi IUMKM juga belum ditemukan informasi lengkap (lanjutan) seperti belum adanya informasi potensi wilayah berupa teks dan peta, kluster UMKM berdasarkan aset, omset, dan jenis usaha. Selanjutnya belum ada informasi UMKM yang berpotensi wisata, dan informasi monitoring keuangan UMKM sebagai dasar pengenalan pajak atau pendapatan daerah yang perlu dibangun melalui e-Gov Dinas koperasi dan UMKM[14].

Berdasarkan hasil identifikasi, selanjutnya hasil analisis telah menghasilkan diagram konteks seperti gambar 2. Pada gambar 2 dapat dijelaskan bahwa entitas luar yang terlibat dalam Ijin UMKM adalah Pengusaha, Dinas Koperasi dan UMKM, serta Masyarakat luas yang kesemuanya itu merupakan stakeholder dari pelaksanaan e-Gov IUMKM[15]. Pengusaha melakukan pendaftaran usahanya melalui form yang tersedia pada halaman web e-Gov yang disebutkan sebelumnya, yang selanjutnya dikembangkan menjadi halaman web e-Gov pada alamat web <http://petaumkm-kotasemarang.net/home.php>. Dinas koperasi dan UMKM melakukan verifikasi pendaftaran dan validasi hasilnya diterbitkannya atau ditolaknya Ijin UMKM. Informasi yang dapat diterima masyarakat luas adalah daftar UMKM yang telah memiliki ijin, klaster UMKM, sebaran UMKM berdasarkan klaster dan UMKM unggulan, serta UMKM yang berpotensi sebagai kunjungan wisata disajikan pada peta google.



Gambar 2. Diagram Konteks Klaster UMKM[14]

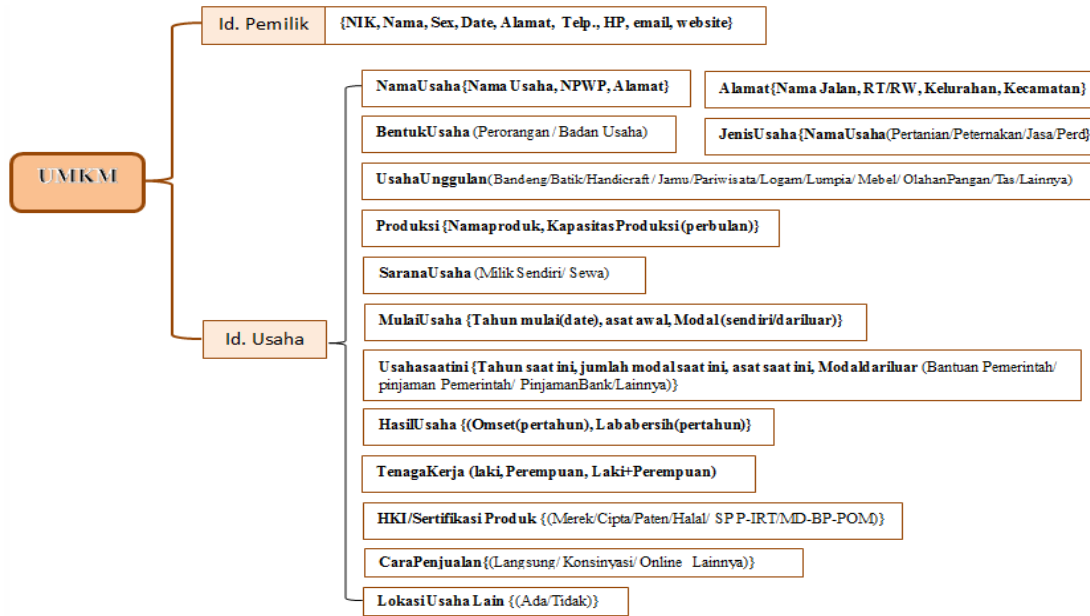
Hasil gambar 2, selanjutnya dibangun diagram hubungan atau relasi antar entitas (ER-D) yang merupakan pengembangan dari entitas utama yaitu Pengusaha dan Dinas Koperasi dan UMKM. Entitas Pengembangan berupa wilayah yang memiliki Alamat, Kelurahan, Kecamatan, dan profil wilayah. Entitas peta merupakan translasi berupa gambar peta dari suatu wilayah. Dinas Koperasi dan UMKM memiliki otoritas user dan penerbitan Ijin usaha. Desain ER-D dapat terlihat seperti gambar 3.



Gambar 3. ER-D Klaster UMKM dan Potensi Wilayah Berbasis Peta[15]

Gambar 4 menunjukkan atribut yang dimiliki oleh Pengusaha yang melakukan pendaftaran ijin usahanya pada dinas koperasi dan UMKM. Dalam hal ini studi kasus yang menjadi obyek penelitian adalah dinas Koperasi dan UMKM Kota Semarang. Selain itu juga dinas Komunikasi dan informasi sebagai pihak yang nantinya mengelola domain dan web server pada alamat <http://petaumkm-kotasemarang.net/home.php>. Alamat web tersebut setelah kontennya sudah memenuhi syarat sebagai pengganti konten web e-Gov yang selama ini ada, maka akan diluncurkan melalui web server milik pemerintah Kota Semarang yang selanjutnya pengelolaannya dilakukan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika selaku otoritas yang menangani web server.

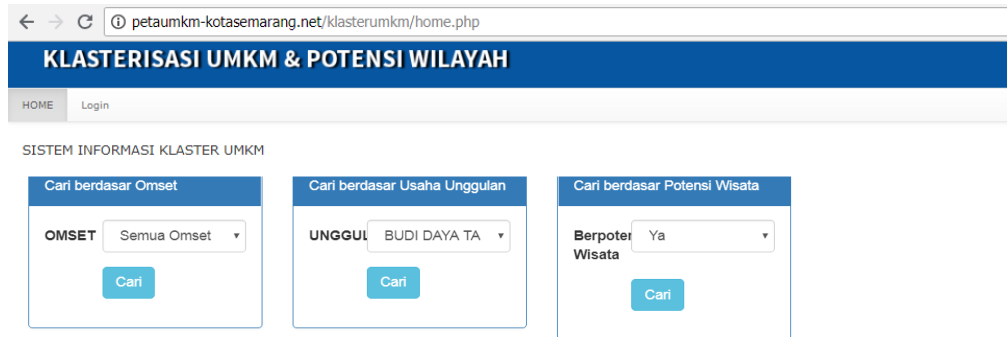
Pada tahap berikutnya, berdasarkan hasil desain ER-D seperti Gambar 3, maka perlu diuraikan tentang nama entitas dan atribut utama yang berguna pada pendaftaran Ijin UMKM. Pada proses pendaftaran UMKM memiliki entitas utama yaitu pengusaha dan usaha yang atributnya terlihat seperti pada Gambar 4. Atribut yang ada tersebut selanjutnya akan berkembang membentuk relasi terhadap entitas lain seperti data alamat, data peta google, dan pengelola user. Atribut alamat, peta google, dan pengelola user secara umum memiliki setandar yang hampir serupa. Seperti alamat memiliki atribut jalan, kelurahan, kecamatan, dan Kota. Peta memiliki titik (node) latitude dan longitude. User dan pengelola memiliki atribut nama user, nama login, password, dan otoritas user terhadap penggunaan aplikasi e-Gov UMKM tersebut.



Gambar 4. Data Entitas dan Atribut IUMKM

3.2. Desain GUI dan Pengujian

Desain antar muka pengguna (*Graphical User Interface /GUI*) dibangun berdasarkan hasil dari diagram kontek dan desain diagram relasi entitas. Hasil desain GUI berupa desain GUI input, GUI output (informasi), node UMKM pada peta Google, dan GUI untuk seleksi dan pencarian data atau informasi. Desain GUI tersebut dikembangkan dalam bentuk modul aplikasi. Gambar 5 menunjukkan hasil tampilan halaman muka web e-Gov, berisi informasi kluster UMKM berdasarkan omset, unggulan dan potensi Wisata yang ditampilkan dalam bentuk peta google. User bisa memilih berdasarkan pilihan yang ada dan disajikan dalam bentuk seleksi atau pencarian yang telah disediakan pada modul GUI user. Selain itu tampilan gambar 5 juga menyajikan menu login untuk calon pengusaha yang akan mendaftar Ijin UMKM atau pengusaha yang ingin memperbaiki data usahanya.



Gambar 5. Tampilan Halaman Muka e-Gov IUMKM

Hasil pada gambar 5 telah menunjukkan bahwa informasi UMKM yang berpotensi untuk kunjungan wisata, warna node menunjukkan kluster UMKM berdasarkan omset (hijau = mikro, kuning = kecil, merah = menengah). Pengujian secara white box yaitu kebenaran logika program terhadap informasi berdasarkan kluster omset UMKM dapat dilihat berdasarkan potongan program script berikut ini.

```

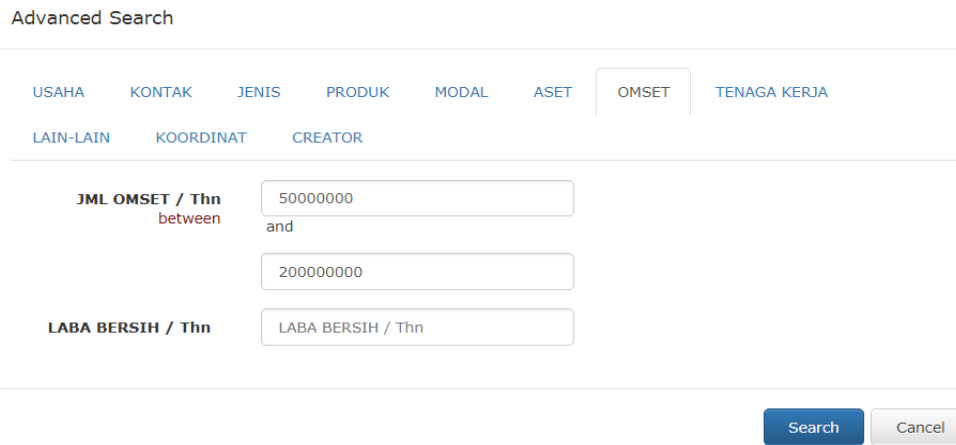
var data;
var icon="";
var infoWindow = new google.maps.InfoWindow();
var latLng = new google.maps.LatLng(data.lat, data.long);

var aset=data.Jml_Aset_Saatini;
var omset=data.Jml_Omset_Pertahun;
var icon="";
    
```

```

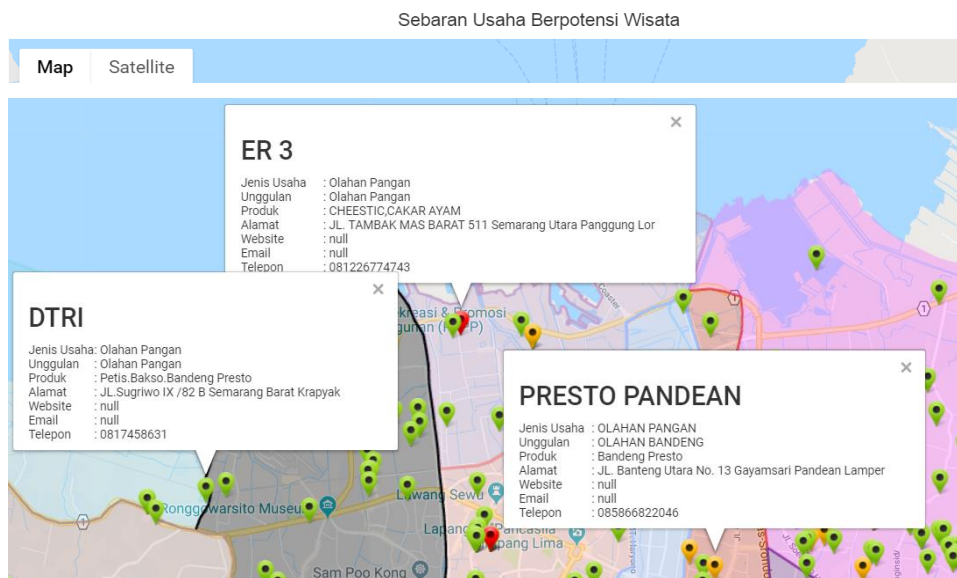
if(parseFloat(data.Jml_Omset_Pertahun)>2500000000)
{icon="images/red.png";}else
if(parseFloat(data.Jml_Omset_Pertahun)>300000000)
{icon="images/yellow.png";}else
{icon="images/green.png";}
// Creating a marker and putting it on the map
var marker = new google.maps.Marker({
position: latLng,
title : data.nama_usaha,
icon: icon
});
    
```

Pada menu login operator UMKM juga tersedia modul aplikasi untuk mencari data atau informasi dengan kriteria tertentu, dalam hal ini contoh dilakukan untuk mencari UMKM dengan omset antara 500 juta sampai 2 milyar. Maka logika yang digunakan dengan menggunakan perintah “between” yang menunjukkan logika ‘AND’ untuk menunjukkan hasil antara 500 juta hingga 2 milyar. Hasil uji dapat dilihat pada tampilan Gambar 6.



Gambar 6. Pengujian pencarian informasi Omset

Sedangkan hasil uji black box tentang sebaran UMKM berdasarkan kluster Omset dapat terlihat pada gambar 7.



Gambar 7. Hasil Tampilan Kluster UMKM yang berpotensi Wisata

5. KESIMPULAN

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan model informasi kluster UMKM dan potensi wilayah berbasis peta google. Hasil penelitian adalah pengembangan informasi kluster UMKM dan potensi wilayah melakukan

pengembangan model informasi klaster UMKM dan potensi wilayah yang mampu menyajikan informasi dasar seperti informasi aset, omset, jenis usaha. Kemudian informasi lanjutan seperti UMKM unggulan, berpotensi kunjungan wisata, dan potensi penerimaan pendapatan atau pajak daerah. Selain itu informasi juga mudah dipahami dan menarik karena dapat disajikan dengan berbasis peta google. Hasil tersebut telah dilakukan pengujian secara black box dan white box pada tahap Alfa dan dan Beta secara terbatas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dirjen Dikti yang telah memberi dukungan pendanaan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Berry, A., Rodriquez, E. & Sandeem, H., 2001, Small and medium enterprises dynamics in Indonesia, *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, Vol.37, No.3, hal 363-384
- [2] Tambunan, Tulus, 2008, *Ukuran Daya Saing UKM dan Koperasi*, Universitas Trisaksi- Kadin Indonesia.
- [3] Sukesti, F., Iriyanto, S., 2011, *Pemberdayaan UKM: Meningkatkan Komoditas Unggulan Ekspor Ukm Dalam Rangka Pengembangan Ekonomi Daerah (Studi Pada Ukm Di Jawa Tengah)*
- [4] Tavip I., Baroto, dkk., 2009, *City Branding Surabaya Sebagai Pusat Industri Kreatif Nasional*, Hibah Penelitian Stranas, ITS, <http://digilib.its.ac.id/>
- [5] Sunaryanto, Lasmono T., 2010, *Kajian Strategi Pengembangan Klaster Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) berbasis Teknologi Informasi (TI)*, Hibah Kompetensi, UKSW-DIKTI
- [6] Bappenas, 2006, *Panduan Pembangunan Industri: Untuk Pembangunan Ekonomi Daerah Berdaya Saing Tinggi*, Direktorat Pengembangan kawasan Khusus, dan Tertinggal, Bappenas Jakarta.
- [7] Badrudin, Rudy, 2012, *Model Pengembangan Usaha Mikro Kecil Menengah Dengan One Village One Products Untuk mengurangi Kemiskinan*, Prosiding Seminar Nasional Dan Callfor Paper Pengentasan Kemiskinan Melalui Umkm: Komparasi Model Indonesia Dan Malaysia Yogyakarta, 5 Desember 2012
- [8] Saleh,B., Hidayat, Y.D., 2016, Penggunaan Teknologi Informasi I kalangan Pelaku Usaha Mikro Kecil Menengah di Daerah Perbatasan (Studi di kabupaten Belu Provinsi Nusa Tenggara Timur), *Jurnal Pokemmas*, Vol.1, No.2, hal 141-152.
- [9] Abdullah, B. A., 2018, Sistem Informasi Geografis Sebaran Umkm Di Kota Cimahi. *Semnasteknomedia Online*, Vol. 6 No.1, hal 1-7.
- [10] Gustavianto, M. S., Suprayogi, A., & Wijaya, A. P., 2016, Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Sig) Persebaran USAha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Berbasis Web (Studi Kasus: Kota Salatiga). *Jurnal Geodesi Undip*, Vol.5 No.1, hal 49-56.
- [11] Rini, S., Latifah, N., 2014, *Sistem Informasi Geografis UKM Desa Mejobo kabupaten Kudus*, Prosiding – SNATIF, ISBN: 978-602-1180-04-4
- [12] Reddy, R. L., Apoorva, B., Snigdha, S., & Spandana, K., 2013, GIS Applications in Land Use and Land Development of a City, *Int. Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, Vol. 3, No. 5.
- [13] Minarni, M., Delfia, D., 2016, " Sistem Informasi Geografis Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM) di Kota Padang," *Jurnal Momentum*, Vol. 18, No.1.
- [14] Supriyanto, A., dkk., 2016, *Desain Klaster UMKM berbasis SIG sebagai strategi pengembangan ekonomi berdasar RT-RW daerah*, Prosiding, ReTTI vol.11, 10 Desember 2016, ISSN :1907-5995.
- [15] Supriyanto, A., dkk., 2017, *Klasterisasi UMKM dan Potensi Wilayah Berbasis Peta Sebagai Strategi Pembangunan ekonomi Daerah*, *Jurnal PEKOMMAS*, Vol.2 No.2 Oktober 2017, hal 143-150.