
Implementasi Aplikasi digitalisasi Produk UMKM dengan E-Katalog dan GIS secara terpadu untuk Pemetaan dan optimasi penjualan

Agustinus Budi Santoso¹, Ivan Permana², Edwin Zusrony², Maya Utami Dewi³

¹Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Studi Akademik, Universitas Sains dan Teknologi Komputer Jl. Majapahit no 605, e-mail: agustinus.bs@stekom.ac.id

²Program Studi S1 Bisnis, Fakultas Studi Akademik, Universitas Sains dan Teknologi Komputer Jl. Majapahit no 605, e-mail: ivan@stekom.ac.id

³Program Studi S1 Bisnis, Fakultas Studi Akademik, Universitas Sains dan Teknologi Komputer Jl. Majapahit no 605, e-mail: edwin.zusrony@stekom.ac.id

⁴Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Studi Akademik, Universitas Sains dan Teknologi Komputer Jl. Majapahit no 605, e-mail: maya@stekom.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 30 Juni 2022

Received in revised form 2 Juli 2022

Accepted 10 Juli 2022

Available online 13 Agustus 2022

ABSTRACT

The behavior of changing the use of technology for business actors is very rapid. Information of system is form of data that has been processed through a certain model into information that can be used by the recipient in making decisions.

Some MSME actors with a Data List of product images and detailed information on their products to be marketed to customers using laminated paper. Marketing information using the Website implements CMS with E-Catalog as an alternative solution. Reader and Viewers can view the Catalog privately or together. The treatment of the Plugin model with the CMS that has been embedded on the website is reliable because it is online.

Several list images are displayed on WhatsApp Status and social media to introduce products to the public with the aim of increasing sales volume and selling in the market. This is an obstacle if one day people need pictures but do not have complete detailed information. High purchasing power is expected to be created from the spread of E-Catalog regarding products from MSMEs that have been installed on the E-Catalog website. Websites with online CMS can be opened on any device by requiring an internet connection, making it easier for marketing and complete information for consumers, customers and MSME business players.

Keywords: E-Catalog, GIS, MSME, CMS Website

1. Introduction

Perilaku perubahan penggunaan teknologi bagi pelaku usaha sangat pesat. Penggunaan sistem telepon genggam hingga komputer sebagai sarana informasi dalam pengembangan usaha. Sistem informasi merupakan bentuk data yang telah diolah melalui model tertentu menjadi informasi yang dapat di digunakan oleh penerima dalam membuat keputusan [1]. Informasi juga digunakan dalam pembentukan data yang kemudian diproses dan diolah menjadi sebuah gambaran umum atau resume dari hasil intisari. Informasi juga merupakan sesuatu bermakna yang penting dalam kegiatan proses pengambilan keputusan. Karena informasi bebas dari kesalahan yang menyesatkan dan informasi itu sendiri itu mengandung nilai penuh yakni keakuratan, tepat waktu, dan relevan [2].

Pengembangan sistem menggunakan website dapat kita rasakan manfaatnya sampai sekarang ini. Website sendiri adalah suatu kumpulan dari halaman yang kemudian menampilkan beberapa macam informasi bersifat statis dan dinamis. Website merupakan sistem yang saling berkaitan dengan file atau dokumen digunakan sebagai sarana untuk menampilkan gambar, teks, dan multimedia dan lainnya yang terhubung pada jaringan internet [3]. Pemanfaatan website dari mulai website GIS, Website toko online dan website katalog, dan website lainnya sangat penting. E-Katalog sebagai media sarana pemasaran produk yang lebih terkini, efektif dan efisien. Website CMS dan E-Katalog sebagai alat bantu dapat membantu pengusaha pelaku UMKM dapat mengenalkan produk secara digital.

Kelompok UMKM Salatiga merupakan salah satu bentuk lanjutan pada penelitian dengan pemetaan GIS dengan Web Sistem Informasi Geografis untuk data UMKM, dan menggunakan sarana Google Maps API Service. Pada pelaku UMKM merasakan dapat mendapatkan pemasaran yang baik untuk mengenalkan bentuk UMKM apa yang dijalankan. Beberapa pelaku UMKM dengan Data List gambar produk dan keterangan detail pada produk mereka untuk dipasarkan pada pelanggan menggunakan kertas laminating. Beberapa list gambar ditampilkan pada WhatsApp Status dan media sosial untuk mengenalkan produk ke masyarakat dengan tujuan menambah volume penjualan dan laku pada pasaran. Ini merupakan kendala jika suatu saat masyarakat membutuhkan gambar tetapi tidak memiliki detail informasi lengkap. Masyarakat juga tidak dapat memastikan lengkap gambar dan teks penjelasan mengenai bahan ataupun contoh produk tersebut.

Informasi pemasaran dengan menggunakan Website mengimplementasikan CMS dengan E-Katalog sebagai salah satu alternatif solusi. Pengguna dapat melihat Katalog secara pribadi maupun bersama sama. Perlakuan model Plugin dengan CMS yang telah ditanamkan pada website dapat diandalkan karena bersifat Online. Pemulihan ekonomi dari dampak pandemi perlu ditingkatkan agar masyarakat juga berkembang. Daya beli yang tinggi diharapkan dapat tercipta dari penyebaran E-Katalog mengenai produk – produk dari hasil UMKM yang telah dipasang pada website E-Katalog.

Pendekatan menggunakan metode penelitian dengan teknik water fall diharapkan mampu menghasilkan produk yang mampu menjawab pemasaran produk – produk menggunakan E-Katalog pada pelaku UMKM untuk lebih efisien dalam peningkatan volume penjualan. Implementasi website dengan CMS yang telah menerapkan E-Katalog akan memudahkan pelaku UMKM untuk manajemen produk dengan Gambar, Teks, dan Keterangan detail dari setiap produk yang akan dipasang. Website dengan CMS bersifat Online dapat dibuka pada perangkat mana saja dengan memerlukan koneksi internet sehingga memudahkan untuk pemasaran dan informasi lengkap bagi konsumen, pelanggan dan pelaku bisnis UMKM.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Teknologi Digital

Teknologi digital Teknologi informasi kini berkembang diantara semua ranah ilmu bisnis dan ilmu pengetahuan [4]. Sistem Informasi dapat dikatakan sistem yang berada pada organisasi yang menyatukan kebutuhan pada transaksi harian yang diolah dan mendukung operasi, memiliki

sifat manajerial dan kegiatan-kegiatan strategi dari suatu organisasi dan ada sebagian peranan pihak luar dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Perkembangan teknologi ini dapat membantu seseorang, badan usaha, atau bahkan pemerintahan untuk lebih maju dan berkembang. Sistem yang telah terintegrasi pada perkembangan teknologi membantu percepatan secara berkesinambungan terhadap kelangsungan hidup manusia dan sistem itu sendiri

2.2 Sistem Informasi.

Sistem informasi digunakan utk menambahkan nilai baik dalam proses, produksi, manajemen, kualitas, pengambilan keputusan, pemecahan masalah hingga digunakan untuk keunggulan kompetitif yang bermanfaat untuk kegiatan dalam suatu lembaga atau organisasi. Sedangkan sistem informasi pada aspek tertentu termasuk membuat dan memiliki keunggulan lebih kompetitif. Adanya sistem informasi selain memberikan manfaat bagi pengguna itu sendiri, namun juga bermanfaat bagi khalayak umum pengguna lainnya. [5].

2.3 Website

Website atau web dapat dikatakan sebagai layanan yang dapat dipakai oleh pengguna komputer yang terhubung ke data internet, baik berupa gambar, teks, suara ataupun video yang lebih interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menyambungkan (link) menjadi satu dokumen dengan beberapa dokumen lainnya (hypertext) yang kemudian diakses melalui alat digital web browser. Penggunaan teknologi World Wide Web (WWW) berupa halaman dari website yang biasanya berbentuk dokumen yang ditulis dengan format Hyper Text Markup Language (HTML), yang kemudian dapat diakses dengan HTTP, HTTPS merupakan suatu protokol yang digunakan untuk berbagai data dan informasi dari sisi server website guna ditampilkan ke pengguna dan atau pemakai yang membuka melalui web browser [6].

2.4 E-Katalog

Katalog elektronik atau E-Catalogue adalah sistem elektronik lebih digital yang memuat jenis, daftar, dan spesifikasi teknis dan harga barang tertentu dari berbagai Penyedia. E-katalog merupakan suatu listing yang telah dihasilkan secara elektronik yang dapat diakses dengan online dan berbasis internet [7].

Menurut Muhammad Iqbal, dalam penelitiannya tahun 2020 yang bertema Pengaruh pada Pelaksanaan E Katalog dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Terhadap UMKM menganalisa mengenai penggunaan E-katalog pada pengadaan barang dan jasa dalam pemerintah dan untuk mengkaji pelaksanaan yang dipengaruhi oleh E-katalog dalam pengadaan barang dan jasa pada pemerintahan terhadap Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM). dalam jurnalnya dapat disimpulkan bahwa Pemerintah membantu untuk mendorong pemanfaatan E-katalog untuk pebisnis UMKM, salah satunya berbentuk partisipasi UMKM dalam produk lokal E-katalog, dan pelaksanaannya pemanfaatan sistem E-katalog bagi pebisnis UMKM yang masih kurang, ini dapat dibuktikan dengan masih adanya kurang minatnya pemanfaatan E-katalog oleh UMKM karena kendala dalam terbatasnya modal dan sumber informasi terkait cara penggunaan sistem pada E-katalog [8].

Menurut Deby Ariesta, dalam penelitiannya tahun 2021 yang bertema Efektivitas Pengadaan untuk Barang Jasa Melalui E-Catalogue. Peneliti bertujuan meninjau pelaksanaan pengadaan barang dan jasa E-Catalogue di lokasi penelitian. Adapun yang menjadi fokus dari penelitian ini adalah mengenai sejauh mana efektifitas dan apa saja faktor pendukung dan penghambat penerapan E-Catalogue. Pelaksanaan E-katalog dalam pengadaan barang/jasa pemerintah berpengaruh pada sektor UMKM. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan Pada penggunaan terlaksananya pemanfaatan sistem pada E-katalog bagi UMKM masih kurang,

terbukti dengan masih kurangnya penggunaan sistem E-katalog dalam pengadaan barang atau jasa pada pemerintah oleh pelaku usaha UMKM karena terbatasnya modal dan sumber informasi terkait penggunaan sistem e katalog [9].

2.5 Sistem informasi Geografis

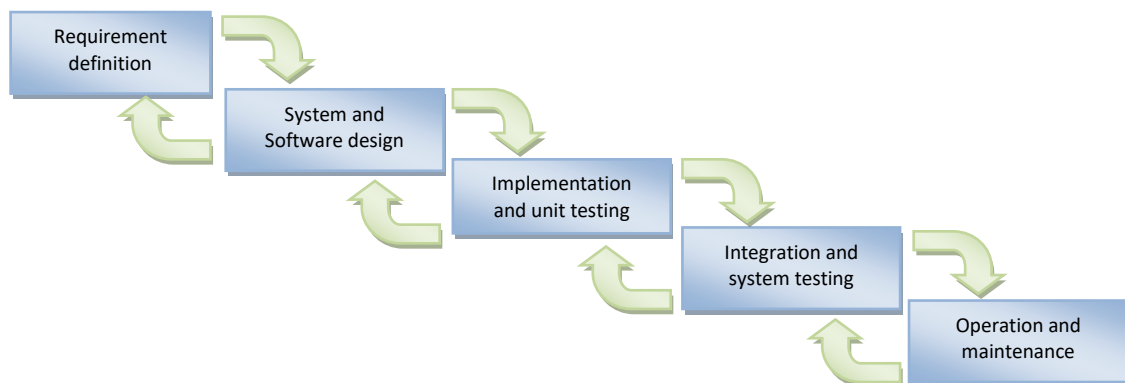
Secara umum pengertian SIG adalah Suatu komponen yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, sumberdaya manusia dan data yang bekerja bersama secara efektif untuk memasukkan, menyimpan, memperbaiki, memperbaharui, mengelola, memanipulasi, mengintegrasikan, menganalisa dan menampilkan data dalam suatu informasi berbasis geografis [10].

SIG mempunyai kemampuan dalam menyambungkan informasi data pada suatu titik terpilih pada bumi, menganalisa, menggabungkannya, dan tujuan akhir memetakan proyeksi hasilnya. Data pada SIG dapat diolah berupa data spasial yaitu sebuah data yang berorientasi pada geografis dan memiliki titik lokasi yang mempunyai sistem koordinat tertentu, sebagai dasar referensinya. Sehingga penggunaan aplikasi SIG dapat menjawab beberapa pertanyaan seperti lokasi dan kondisi, trend, pola dan pemodelan. Kemampuan seperti ini yang dapat membedakan SIG dari beberapa sistem informasi lainnya

3. Research Method

3.1 Model Pengembangan

Metode yang digunakan penelitian ini adalah dengan pengembangan oleh metode waterfall. Inti penggunaan Metode waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan urut [11]. Penelitian ini akan diselaraskan dengan alur waterfall yang akan dirancang sebagai berikut :



1) Requirements analysis and definition

Perencanaan awal dari perancangan sistem yang bertujuan untuk mendapatkan data dan spesifikasi awal untuk melakukan berbagai analisis kebutuhan dari pengguna dan sistem website yang menggunakan sistem informasi geografis. Tahapan ini untuk membangun komunikasi yang efektif dengan pengguna. Dalam penelitian ini, aktivitas komunikasi yang dilakukan adalah melakukan wawancara kepada Pelaku UMKM Salatiga.

2) System and software design

Tahapan perancangan pada sistem dapat mengalokasikan berbagai kebutuhan sistem dari perangkat keras ataupun kebutuhan perangkat lunak yang akan digunakan untuk penelitian dengan membentuk arsitektur sistem dengan semua keseluruhan. Proses perancangan perangkat lunak atau software akan melibatkan identifikasi dan penggambaran

abstraksi sistem awal perangkat lunak dengan hubungannya dengan pembangunan aplikasi Website berbasis CMS.

3) Implementation and unit testing

Proses Perancangan tahap perangkat lunak telah direalisasikan sebagai urutan program atau unit program. Rancangan ini dengan diagram UML, yang meliputi diagram use case, diagram activity, dan diagram class. Diagram use case adalah salah satu diagram penting pada UML yang digunakan untuk mengilustrasikan kebutuhan (requirements) dari sistem, yang menjelaskan secara visual konteks dari interaksi antara aktor dengan sistem. Setiap use case menyatakan spesifikasi dan bentuk perilaku (fungsionalitas) dari jalannya sistem yang sedang dijelaskan yang sangat dibutuhkan oleh aktor untuk memenuhi tujuannya [9]. Diagram use case untuk perancangan Website berbasis CMS dan menggunakan E-Katalog Plug-in untuk membuat data produk dan list harga.

4) Integration and system testing

Setiap hasil rancangan diterapkan dengan membuat bahasa koding program atau program dijalankan dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap dengan menggabungkan website dengan CMS dan memiliki E-KATALOG untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak dan berjalan dengan baik. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dicoba ke setiap pengguna.

5) Operation and maintenance

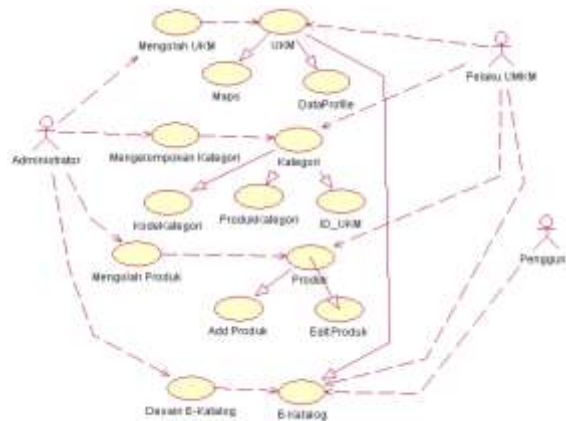
Sistem informasi yang telah jadi akan dipasang dan dipakai dengan keadaan nyatanya. Langkah selanjutnya maintenance melibatkan revisi dari kesalahan yang ditemukan pada tahapan yang sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan dari Pelaku UMKM salatiga dan digunakan sebagaimana mestinya.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Analisa dan Desain Sistem

a. Use Case Diagram

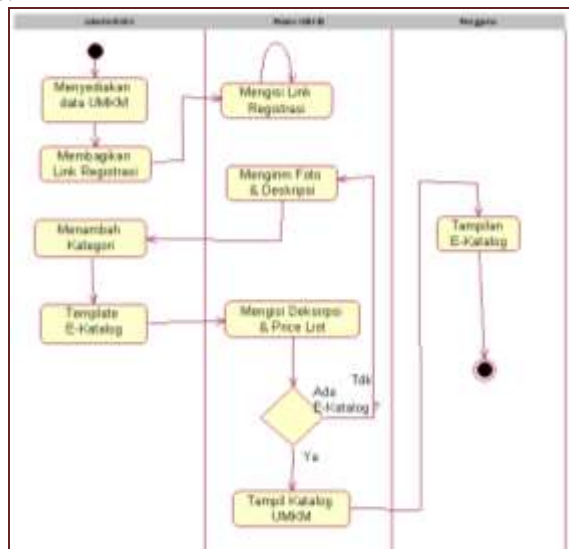
Penggunaan Administrator sebagai pengelola sistem utama dan sebagai pengembangan dari segala Pelaku UMKM untuk dapat bergabung dengan E-Katalog dan menggunakan Wordpress CMS digabungkan dengan pemrograman PHP untuk membentuk rancangan. Administrator sebagai seorang yang berperan penuh dalam pengontrolan sistem untuk menyediakan layanan pengembangan dan pelayanan terhadap pelaku UMKM beserta pengguna khalayak umum untuk menggunakan aplikasi website CMS tersebut.



Gambar 1. Use Case Diagram Penggunaan E-Katalog

b. Activity Diagram

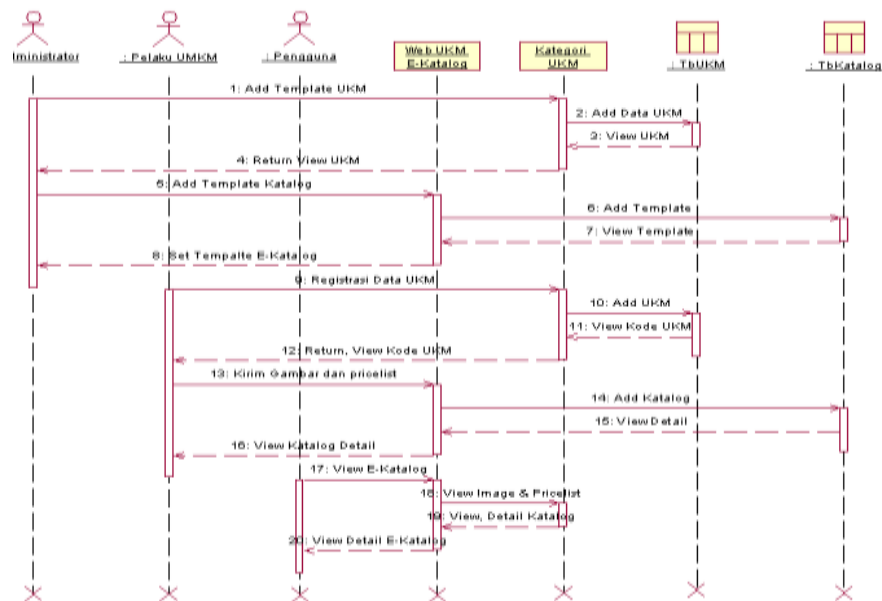
Rancangan proses dari administrator untuk memulai jalur dalam pembuatan data awal dan pendataan yang dilakukan guna mendapatkan alamat dan detail UMKM. Kemudian diterima oleh bagian pelaku UKM secara online untuk pengisian data, data kembali kepada administrator untuk template Katalog. Pelaku usaha UMKM kemudian mengirimkan gambar dan pricelist dan diterima oleh administrator dan hasil dapat dinikmati semua pengguna baik pengguna umum / pelaku UMKM / administrator pada alamat URL website.



Gambar 2. Activity Diagram Pembuatan E-Katalog

c. Sequence Diagram

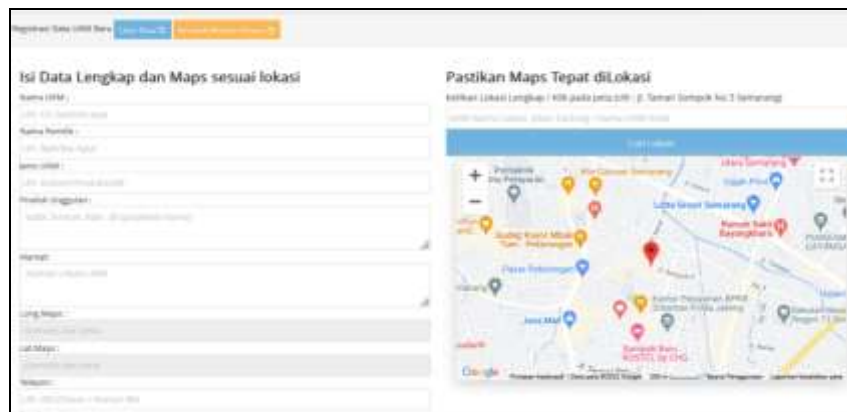
Pengembangan dalam bentuk sistem informasi pengiriman urutan data pada pembuatan E-Katalog terdiri dengan 3 Aktor yaitu administrator sebagai role utama dan pelaku UMKM untuk mengisi konten, dan pengguna yaitu user umum baik aktor internal ataupun eksternal untuk mengakses website E-Katalog produk UMKM



Gambar 4. Sequence Diagram Registrasi UMKM dan E-Katalog

4.2 Result and Analysis

- Halaman registrasi UMKM yang dilakukan oleh para pengguna atau pelaku usaha UMKM untuk mendaftarkan dan disesuaikan dengan penitikan lokasi Maps GIS dengan google maps yang telah di terapkan beberapa API Google Maps.



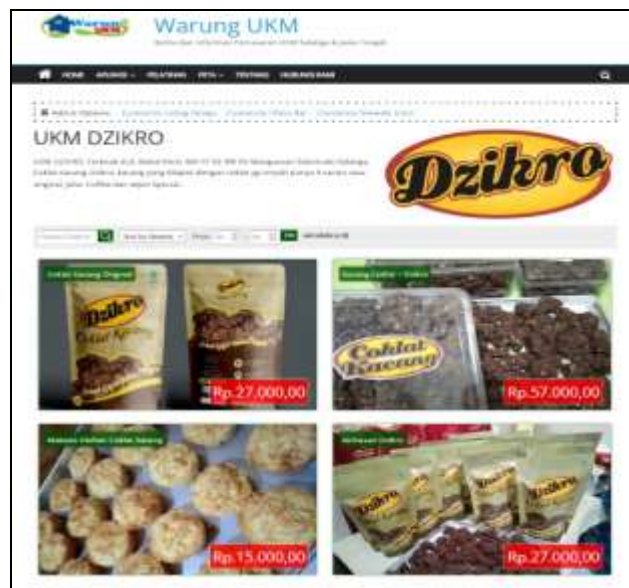
Gambar 5. Registrasi UMKM

- Halaman data dan alamat URL setiap data yang telah masuk. Dari sini kita dapat membaca dan mengategorikan isian untuk pembentukan E-Katalog dengan CMS dan penggunaan Plugin pada Wordpress sebagai bentuk template desain dan pendataan UMKM sehingga memudahkan pencarian dan pengelompokan.

No.	Kode	Nama & NID	Alamat	Jenis Usaha	Produk	Keterangan
1	000000	PT. SRI BUNDA BUNDA 0000000000	000000 0000 00	Pabrik	Produk original Pabrik atau Produk Langgang Pabrik Kawan	Kategori produk ini adalah produk yang diproduksi oleh pabrik yang memiliki kualitas yang sangat baik dan tahan lama.
2	000000	TELADA PEPERANG 0000000000	000000 0000 00	Pabrik	Produk original Pabrik atau Produk Langgang Pabrik Kawan	Kategori produk ini adalah produk yang diproduksi oleh pabrik yang memiliki kualitas yang sangat baik dan tahan lama.
3	000000	0000000000 & 0000000000 0000000000	000000 0000 00	Pabrik	Produk original Pabrik atau Produk Langgang Pabrik Kawan	Kategori produk ini adalah produk yang diproduksi oleh pabrik yang memiliki kualitas yang sangat baik dan tahan lama.
4	000000	0000000000 0000000000	000000 0000 00	Pabrik	Produk original Pabrik atau Produk Langgang Pabrik Kawan	Kategori produk ini adalah produk yang diproduksi oleh pabrik yang memiliki kualitas yang sangat baik dan tahan lama.

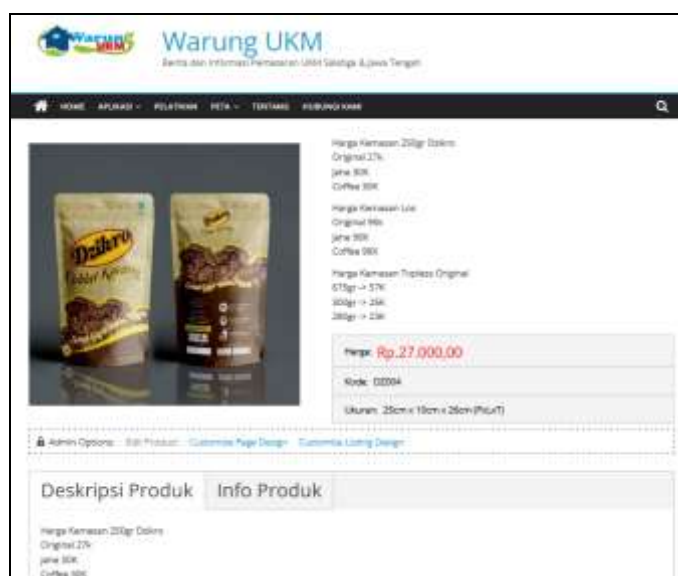
Gambar 6. Data Pengelompokan UMKM

- c. Preview Katalog dari 1 UMKM yang telah dikelompokkan sesuai dengan jenis usaha dan penggunaan Template CMS atau Content Management System dari Plugin wordpress setelah didesain dan di isikan dengan gambar dan price list sesuai detail data pada point (a) sehingga ditampilkan sebagai berikut



Gambar 7. Data E-Katalog dengan CMS

- d. Tampilan detail item setelah dari produk E-Katalog diklik, maka akan menampilkan detail deskripsi dari bahan dari pembuatan produk, atau bahkan sampai dengan pricelist harga yang telah disediakan oleh pelaku usaha UMKM. Penggunaan detail produk akan mendapatkan keterangan lebih lengkap bertujuan pengguna atau user lain yang akan mencari mendapatkan informasi lebih lengkap.



Gambar 7. Detail Deskripsi Produk dan Pricelist harga utk pelanggan

5. Conclusion

Penggunaan website sebagai media sarana digitalisasi UMKM cukup membuat perubahan yang kearah lebih memudahkan dalam bisnis. Bentuk digitalisasi menggunakan E-Katalog dapat merangkul sasaran lebih dari kontak dalam membuat posting pada sosial media. Penggunaan penerapan GIS pada pemetaan saat registrasi data UMKM memudahkan orang untuk menemukan lokasi yang tepat guna pencarian. Produk E-Katalog saat ini sudah memiliki detail price list yang memungkinkan pembaca atau pengguna website dapat membaca lebih rinci seperti membuka toko online. Pengembangan E-Katalog lebih mudah digunakan dengan website CMS dengan Wordpress untuk memangkas biaya produksi menggunakan developer website manual dengan fitur yang lebih lengkap dan kompleks sesuai kebutuhan administrator dan pelaku usaha.

References

- [1] I. W. Putra, "Sistem Informasi Geografis Sumber Daya Air Berbasis Webgis Di Badan Perencanaan Penelitian Dan Pengembangan Kabupaten Karimun," *J. TIKAR*, vol. 2, no. 1, 2021.
- [2] Maydianto and M. R. Ridho, "Rancang Bangun Sistem Informasi Point Of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop," *J. Comasie*, vol. 4, no. 2, pp. 50–59, 2021, [Online]. Available: <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejournal/article/view/3173>.
- [3] R. Nursyanti, R. Y. R. Alamsyah, and S. Perdana, "Perancangan Aplikasi Berbasis Web Untuk Membantu Pengujian Kualitas Kain Tekstil Otomotif (Studi Kasus Pada Pt. Ateja Multi Industri)," *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 10, no. 2, 2019, doi: 10.36448/jsit.v10i2.1323.
- [4] A. B. Santoso and G. Afriandi, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Dengan Simple Additive Weighting (Saw) Sma Islam Sudirman Ambarawa," *Smart Comp*, vol. 11, no. 2, pp. 187–193, 2022.
- [5] I. Irwanto, "Perancangan Sistem Informasi Sekolah Kejuruan dengan Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus SMK PGRI 1 Kota Serang-Banten)," *Lect. J. Pendidik.*, vol. 12, no. 1, pp. 86–107, 2021, doi: 10.31849/lectura.v12i1.6093.
- [6] M. Sitingjak Daniel Dido Jantce TJ and J. Suwita, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang,"

Implementasi Aplikasi digitalisasi Produk UMKM dengan E-Katalog dan GIS secara terpadu untuk Pemetaan dan optimasi penjualan (Agustinus Budi Santoso)

- Ipsikom*, vol. 8, no. 1, 2020.
- [7] D. Linda, "katalog Berbasis Website Sebagai Media Informasi pada Badan Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Daerah (BPAD) Lampung. Hal 1-11 Deppi Linda 2. Sistem Penunjang Keputusan untuk Proses Perekrutan Karyawan Dengan Metode Saw (Simple Additive Weighting) Hal 12-," *Explor. – J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 6, no. 2, 2016.
- [8] M. Iqbal, "Pengaruh Pelaksanaan E Katalog Dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Terhadap Umkm," *J. Usm Law Rev.*, vol. 3, no. 1, p. 77, 2020, doi: 10.26623/julr.v3i1.2204.
- [9] D. Ariesta, "KECAMATAN KEBAYORAN LAMA KOTA ADMINISTRASI JAKARTA SELATAN (Effectiveness of Procurement of Goods and Services Through E-Catalogue in Kebayoran Lama District , Jakarta Selatan Administration City) Deby Ariesta Institut Pemerintahan Dalam Negeri Jakarta," *ASCARYA*, vol. 1, no. 2, p. 156, 2021.
- [10] A. Annugerah, I. F. Astuti, and A. H. Kridalaksana, "Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Pemetaan Lokasi Toko Oleh-Oleh Khas Samarinda," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 11, no. 2, p. 43, 2016, doi: 10.30872/jim.v11i2.213.
- [11] G. Wiro Sasmito, "Penerapan metode Waterfall pada desain sistem informasi geografis industri kabupaten Tegal," *J. Inform. Pengemb. IT*, vol. 2, no. 1, pp. 6–12, 2017.