

Pendampingan Pembuatan Blueprint Sistem Informasi Pemetaan UMKM pada GKJ Klasis Klaten Timur dengan Metode Community Based Research

Maria Nila Anggia Rini, Agata Filiana, Andhika Galuh Prabawati, Wahyu Satria Wibowo*

**Kajian Konflik Dan Perdamaian, Universitas Kristen Duta Wacana
Jl. dr. Wahidin Sudirohusodo no. 5-25, Yogyakarta*

Email: wswibowo@staff.ukdw.ac.id

Abstrak

Gereja Kristen Jawa Klasis Klaten Timur memiliki banyak jemaat yang perekonomiannya mengandalkan usaha kecil atau UMKM. UMKM tersebut belum bisa berkembang dengan baik karena tidak adanya pemasaran yang memadai. Oleh karena ini pengurus Klasis berupaya untuk memajukan UMKM tersebut. Namun Klasis masih belum memiliki data-data UMKM yang ada di seluruh Klasis. Pada pengabdian ini, penulis berupaya untuk membuat sebuah sistem informasi berbasis website, di mana Klasis dapat dengan mudah mengetahui jumlah, lokasi pada peta, dan produk dari UMKM. Pada penulisan ini akan bertujuan dalam merancang blue print dalam pembuatan sistem. Sehingga pada saat implementasi sistem dapat dilakukan dengan lancar. Sistem Informasi berbasis Website akan menampilkan informasi mengenai UMKM yang kiranya dapat memberikan pengetahuan pada pengunjung halaman web.

Kata kunci: Community-based Research, Klasis, Rancang Bangun, Sistem Informasi, UMKM.

Abstract

Many members of Javanese Christian Churches (GKJ) Classis of East Klaten run small and medium enterprises (SMEs). Some of these SMEs often run with minimal marketing and rely on the word of mouth of the congregation. This method is ineffective as it does not endorse all SMEs and at risk of providing incomplete and inaccurate information. Economic empowerment is an effort offered by GKJ Classis of East Klaten to support SMEs. One of the first steps to do so is to create a central system containing data of all SMEs. Through this community service programme, we propose a centralised system that can store data of SMEs in a structured manner with an interface that can be easily accessed by employess of GKJ Classis of East Klaten. Specifically in this paper, we discuss the blueprint of such system which includes four main steps: discussion, literature study, data collection and cleaning, and system planning. We also implement community-based research to ensure the collaboration of all stakeholders. The results are use case diagram, entity relationship diagram, and website interface design which will be used in the next step of the programme which is implementation.

Keywords: *Blueprint, Classis, Community-based Research, Information System, Small and Medium Enterprises.*

I PENDAHULUAN

Gereja Kristen Jawa atau Sinode Gereja Kristen Jawa (GKJ) didirikan pada tanggal 17 Februari 1931. Kehadiran Gereja sangat diharapkan khususnya bidang sosial-ekonomi pada kala itu. Salah satu klasis dalam GKJ adalah GKJ Klasis Timur, yang menaungi 13 gereja (Sinode GKJ, n.d.).

Hingga saat ini, ekonomi masih menjadi topik hangat dalam pengelolaan Gereja, khususnya pada GKJ Klasis Klaten Timur. Perekonomian jemaat Klasis memanfaatkan bisnis Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) dimana selama pandemi Covid-19 agak memukul perekonomian sebagian jemaat gereja sehingga Gereja Klasis memiliki permasalahan untuk menguatkan UMKM kembali. Salah satu cara adalah dengan menyebarkan informasi mengenai UMKM yang ada di Klasis Klaten Timur.

Namun ketersediaan informasi UMKM masih sangat terbatas sehingga jemaat, baik dari luar maupun lokal masih kesulitan untuk menemukan UMKM yang ada. Permasalahan tersebut juga dirasakan oleh Umat Gereja Kristen Jawa (GKJ) Klaten, Kecamatan Klaten Timur, yang mengalami kesulitan dalam memajukan usahanya.

Kesulitan tersebut ditanggapi oleh pihak gereja dengan membuat program pemberdayaan ekonomi dimana program tersebut bertujuan untuk mendukung dan memajukan usaha yang dimiliki oleh anggotanya yang tersebar di wilayah Klasis Klaten Timur yang sebagian besar strategi pemasaran usaha yang dimiliki oleh umat gereja masih bersifat tradisional, yaitu melalui mulut ke mulut. Meskipun strategi pemasaran tersebut mungkin tampak efektif, namun strategi tersebut tidak mendukung dalam memasarkan semua produk yang tersedia dan sering memberikan informasi yang tidak lengkap atau bahkan salah. Strategi pemasaran tersebut tidak memberikan tawaran pada jangka Panjang.

Sebagai Lembaga yang mengutamakan kesejahteraan anggota

gerejanya, GKJ Klaten Timur perlu memberikan daftar UMKM beserta lengkap dengan produk yang ditawarkan. Ini adalah tantangan bagi sebuah Lembaga karena semua data yang ada masih disimpan secara manual dan tidak tersedianya format yang mudah dibagikan pada masyarakat sehingga diperlukan cara yang lebih praktis untuk melakukannya. Program tersebut sangat dibutuhkan bagi pelaku UMKM mengingat Kondisi pandemic COVID-19 yang tidak menentu. Usaha mereka perlu diekspos agar diketahui oleh masyarakat di Kabupaten Klaten, bahkan secara nasional.

Pemasaran secara tradisional harus mengubah strategi pemasaran dalam memenuhi kebutuhan permintaan konsumen di era digitalisasi. Strategi pemasaran digital merupakan salah satu cara dalam meningkatkan keberadaan UMKM di Klaten dimana pemasaran digital dapat meringankan penemuan produk yang dijual oleh pelaku UMKM pada ruang digital. Dengan memindahkan bisnis secara online maka akan menjadi jembatan bagi calon pembeli.

Oleh karena itu, program ini berfokus pada system yang terpusat dan dapat menyimpan data UMKM secara terstruktur. Data akan disimpan berdasarkan nama dan deskripsi usaha serta kata kunci yang terkait dengan usaha dan produk, alamat, tautan pada *e-commerce* milik Gereja, <https://tokkita.com/> (Tokkita, n.d.), serta *e-commerce* lain seperti Gojek/Grab/Tokopedia/Shopee/Blibli/lainnya dan/atau pada media sosial seperti WhatsApp Instagram/Facebook/lainnya.

Fitur utama pada system ini adalah peta digital yang menandai keberadaan lokasi usaha dan juga memiliki fungsi pencarian untuk mencari usaha berdasarkan kata kunci pencarian. Sistem ini dapat diakses oleh publik dan juga memiliki fungsi sebagai media promosi agar masyarakat tertarik untuk membeli produk yang ditawarkan dan mudah dalam menghubungi penjualnya atau langsung mengunjungi situs *e-commerce* mereka.

Sistem ini juga dapat diakses oleh

karyawan Klasis atau *administrator* yang dipercayakan agar dapat memperbaharui data jika ada perubahan. *Administrator* juga dapat dengan mudah melihat dan mencari data yang dibutuhkan oleh penjual.

Diharapkan seluruh kebutuhan Klasis Klaten Timur dapat dipenuhi dengan sistem berbasis web yang akan memetakan semua UMKM milik umat GKJ Klaten, Klaten Timur dan web ini dapat diakses oleh public. Sedangkan *administrator* dapat menambah, mengedit, dan atau menghapus data. Sebelum menggunakan program ini, *administrator* diberikan pelatihan agar dapat secara aktif dan mandiri dalam melakukan update data.

Oleh karena itu untuk mendukung pendampingan pengembangan sistem Fakultas Teknologi Informasi dan Fakultas Teologi Universitas Kristen Duta Wacana bekerja sama dalam pendampingan dalam implementasi teknologi di Klasis Klaten Timur. Adapun kegiatan pendampingan yang dilakukan meliputi menggali kebutuhan Klasis, pencatatan data UMKM, pembangunan sistem informasi, sampai dengan pelatihan kepada *administrator* Klasis.

Pengabdian ini dilakukan berdasarkan beberapa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Penelitian (Rini et al., 2021) mengembangkan sebuah sistem untuk melakukan pemetaan terhadap pasar-pasar yang ada di Kota Yogyakarta. Dengan adanya sistem ini, pasar tradisional dapat menjadi salah satu tujuan wisata. *Website* tersebut akan memberikan informasi mengenai kekhasan pasar dan pengalaman “melokal” yang hanya bisa dirasakan di pasar tradisional. Pemetaan pada penelitian tersebut menggunakan *service oriented architecture*. Sehingga sistem pasar akan mendapatkan data dengan menggunakan teknologi AJAX dan memanggil sebuah layanan yang lebih dijabarkan pada penelitian (Filiana et al., 2022).

Penelitian (Zahara et al., 2021) dilakukan untuk mengembangkan sistem pemetaan sekolah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Kabupaten LabuhanBatu.

Sistem dibuat untuk mengatasi masalah kurangnya informasi mengenai SMK yang ada di Kabupaten Labuhanbatu. Sistem ini dapat menampilkan lokasi SMK pada sebuah peta, kemudian dapat dilihat informasi detail sekolah tersebut. Sehingga dapat bermanfaat bagi masyarakat untuk mengetahui informasi, lokasi, dan rute SMK di Kabupaten Labuhanbatu.

Pada jurnal pengabdian Mashuri et al., (2022) yang dilakukan pendampingan untuk pengembangan program *One Village One Product* di Kabupaten Lamongan. Dengan tujuan yang sama yang dilakukan oleh tim pengabdian, pada Mashuri et al., (2022) didasari dengan UMKM Kabupaten Lamongan yang tersebut belum terekspos secara maksimal. Pada Kabupaten Lamongan ditemukan 2 (dua) masalah utama, yaitu: kemasan dan *digital marketing*. Sehingga pada pengabdian tersebut dilakukan pelatihan pembuatan kemasan dan membuat sistem informasi untuk mem-*visualisasi*-kan lokasi UMKM. Dengan adanya pemetaan tersebut akan membuat konsumen dan *supplier* dapat dengan mudah mengetahui lokasi UMKM yang sesuai dengan produk yang dibutuhkan.

Berdasarkan jurnal penelitian dan pengabdian yang telah dilakukan Mashuri et al., (2022), Rini et al., (2021), Zahara et al., (2021), dan Filiana et al., (2022), tim pengabdian membantu pemasaran dengan sistem informasi yang akan memvisualisasi lokasi atau pemetaan UMKM, sehingga konsumen dapat dengan mudah mencari produk yang diinginkan. Bahkan UMKM dapat dengan mudah menjadi bahan baku dari UMKM lain. Manfaat lain yang bisa didapatkan, yaitu pihak internal GKJ Klasis Klaten Timur, dapat melihat penyebaran UMKM di lingkungan Klasis.

Dalam membangun sebuah sistem informasi ini, tentu saja tidak akan lepas dari peran masyarakat, terutama pelaku UMKM dan terkhusus pengurus Klasis Klaten Timur. Gereja Klasis Klaten Timur akan bersama-sama dengan tim untuk melakukan pengembangan Sistem Informasi. Hal ini dimaksudkan agar keinginan dan harapan

Gereja Klasis Klaten Timur dapat dipenuhi dan tergambar dalam Sistem Informasi yang akan dibangun. Tim pengabdian mendampingi pengurus Klasis untuk mengambil data UMKM, termasuk mengajarkan cara mengambil lokasi (*longitude* dan *latitude*) pada peta.

II RUMUSAN MASALAH

GKJ Klasis Klaten Timur memiliki program pemberdayaan ekonomi dimana program tersebut bertujuan untuk mendukung dan memajukan usaha yang dimiliki oleh anggotanya yang tersebar di wilayah Klasis Klaten Timur.

Dari uraian yang sudah dituliskan pada bab Pendahuluan, terdapat tiga masalah yang berhasil digali kepada mitra. Adapun masalah pertama adalah strategi pemasaran yang dilakukan oleh para pelaku UMKM masih tradisional. Proses pemasaran masih dilakukan dengan mengandalkan penyampaian informasi secara mulut ke mulut. Cara tradisional cukup efektif untuk dapat dilakukan pada UMKM Klasis Klaten Timur, namun jangkauan pemasaran menjadi sempit. Karena hanya berdasarkan kenalan dari pelaku UMKM dan kawasan yang disasar hanya di sekitar Klaten.

Permasalahan yang kedua yang berhasil digali adalah waktu. Tidak semua pelaku UMKM tidak memiliki waktu dan sumber daya untuk melakukan pengelolaan terhadap akun-akun *market place*. Sehingga cara tradisional menjadi pilihan yang mereka ambil walaupun pemasaran tidak optimal. Pengurus Klasis sudah membuat sebuah *market place* mandiri yang diharapkan mampu mendukung proses penjualan para UMKM. Namun, *market place* yang dibangun masih belum berjalan. Karena faktor tersebut.

Kedua masalah tersebut merupakan masalah umum yang terjadi pada para pelaku UMKM. Jika melihat dari sudut pandang pengurus GKJ Klasis Klaten Timur, masalah yang mereka rasakan adalah pengurus tidak tahu jemaat mana saja yang merupakan

pelaku UMKM. Saat ini proses pencatatan UMKM masih dicatat dengan menggunakan *Microsoft excel* dan tidak semua data UMKM berhasil disimpan. Berdasarkan data yang belum disimpan secara digital tentu akan menyusahkan pengurus jika akan membuat laporan dan mencari UMKM jika pengurus akan mengadakan bazar. Serta penyebaran lokasi UMKM, jenis UMKM juga tidak dapat terlihat dengan cepat.

III METODE

Pengabdian pada masyarakat dilakukan di Klasis Gereja Kristen Jawa (GKJ) Klaten Timur yang menaungi 14 GKJ di Kabupaten Klaten. Pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan *Community Based Research* (CBR), yaitu sebuah penelitian yang didasarkan pada komitmen elemen masyarakat dalam mendukung penelitian dengan memberikan kontribusi keterlibatan dalam rangka output yang bermanfaat bagi masyarakat yang terlibat (Banks & Manners, 2012).

Model penelitian ini dipilih karena memberikan inovasi baru bagi masyarakat, mengembangkan support system pada kehidupan sosial masyarakat, mengutamakan pembangunan sosial demi perubahan, mengembangkan *softskil* masyarakat, dan mampu memberikan solusi demi memenuhi kebutuhan sosial dari masyarakat. Seperti pengabdian dan penelitian (Asmoro et al., 2021; Pinandoyo & Masnar, 2022; Silfia et al., 2021) memilih menggunakan metode CBR ini, karena tim terlibat langsung untuk memetakan masalah yang terjadi di sebuah komunitas. Dari pemetaan permasalahan tersebut tercipta solusi yang dapat diterapkan dengan tepat.

Pada pengabdian ini, tim pengabdian mendampingi Klasis Klaten Timur untuk memanfaatkan teknologi dalam usaha meyejahterakan jemaat. Pendampingan berarti pelaku UMKM dan pengurus Klasis Klaten Timur akan memegang peranan penting dalam pelaksanaan pengabdian.

Kegiatan pengabdian dilakukan dengan beberapa tahap. Tahap-tahap pengabdian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Diskusi

Pada tahap ini dilakukan untuk menggali permasalahan yang terjadi dan mendapatkan kebutuhan apa saja yang dibutuhkan oleh Klasis. Setelah mendapatkan permasalahan secara jelas dan terperinci maka akan dapat membuat solusi yang tepat.

Diskusi dilakukan dengan wawancara dan FGD kepada pelaku UMKM dan pengurus GKJ Klasis Klaten Timur. Diskusi dilakukan secara daring dan luring.

2. Studi Literatur

Dalam mendapatkan solusi terhadap permasalahan yang sebelumnya telah berhasil didapatkan. Penulis mencari referensi dan solusi-solusi yang memiliki permasalahan yang serupa melalui studi pustaka. Sehingga pada akhirnya mendapatkan solusi yang sesuai dengan kondisi Klasis dan dapat diimplementasikan.

3. Pengumpulan dan Pembersihan Data

Pada tahap ini dilakukan untuk mendapatkan data UMKM yang ada di Klasis. Data akan diolah dengan memberikan lokasi *Latitude* dan *Longitude* pada peta sesuai dengan alamat yang diberikan (Pamungkas, 2019). Data akan dikumpulkan oleh pihak Klasis secara bertahap kemudian tim pengabdian akan mengolah data tersebut untuk dapat dirancang ke dalam sistem.

4. Perencanaan Pengembangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perencanaan dalam melakukan pengabdian sehingga pelaksanaan pengabdian dapat terlaksana dengan baik. Hasil tahap ini adalah membuat *blueprint* sistem informasi. Dengan *blueprint* tersebut dapat memberikan gambaran kepada pengguna dan *programmer*. Pengguna akan mendapat gambaran mengenai sistem yang akan dibuat. Programmer akan dengan mudah memahami sistem yang akan diubah ke dalam Bahasa Pemrograman.

5. Hasil Pengembangan Sistem

Pada tahap ini, aplikasi telah selesai dibangun dan dapat langsung digunakan oleh Gereja Klasis. Implementasi ini termasuk pelatihan untuk pengguna agar dapat memanfaatkan fitur-fitur aplikasi secara efektif. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam manajemen data UMKM Jemaat Klasis

IV HASIL PEMBAHASAN

Pada artikel ini akan menjelaskan bagaimana proses dalam menggali masalah kemudian mendapatkan solusi yang terbaik atas masalah tersebut. Proses tersebut selalu melibatkan pengurus Klasis dan pelaku UMKM. Hal ini diupayakan agar solusi yang akan kami bangun, dapat benar-benar menjadi salah satu solusi yang bermanfaat bagi Klasis Klaten Timur.

A. Diskusi dan Wawancara

Pengabdian diawali dengan permintaan Pdt. Raditya Wisnu P., S.Si. dari GKJ Klasis Timur untuk membantu dalam pendampingan pemanfaatan sistem informasi untuk data-data UMKM pada lingkungan Klasis Klaten Timur.

GKJ Klasis Klaten Timur memiliki program untuk mendukung UMKM yang dimiliki oleh jemaat. Hal ini didasari oleh keadaan pemasaran UMKM dilakukan secara tradisional yaitu melalui mulut ke mulut. Meskipun strategi pemasaran tersebut mungkin tampak efektif bagi sebagian UMKM, namun strategi tersebut tidak mendukung dalam memasarkan semua produk yang tersedia dan sering memberikan informasi yang tidak lengkap atau bahkan salah. Strategi pemasaran tersebut tidak memberikan tawaran pada jangka Panjang.

Dengan adanya pandemi, program ini menjadi cukup penting dan dibutuhkan oleh UMKM jemaat untuk membantu dalam mempromosikan produk yang mereka jual. Dibutuhkan sebuah media yang dapat menyatukan semua informasi UMKM jemaat yang ada. Sehingga pemasaran dapat

menjangkau masyarakat klaten pada khususnya maupun secara nasional.

Permasalahan selanjutnya adalah GKJ Klasis Klaten Timur belum memiliki data terpusat untuk data UMKM pada Klasis tersebut. Hal tersebut mengakibatkan tidak semua UMKM dapat dijangkau oleh Klasis. Oleh karena itu GKJ Klasis Klaten Timur membutuhkan informasi yang terstruktur mengenai UMKM, seperti produk, lokasi, dan pemilik usaha. GKJ Klasis Klaten Timur dapat melakukan pengelolaan data dengan mudah dan melihat penyebaran UMKM di wilayahnya.

Hal tersebut diperoleh berdasarkan pertemuan tim pengabdian dengan pihak GKJ Klasis Timur. Selama bulan Januari-Februari dilakukan pertemuan secara daring seperti yang terlihat pada Gambar 1. Pertemuan tersebut dilakukan untuk membahas apa saja yang dibutuhkan oleh GKJ Klasis Klaten Timur. Pada Gambar 2 merupakan salah satu notulen dari pertemuan yang telah dilakukan. Pada Gambar 3 merupakan pertemuan internal tim pengabdian.

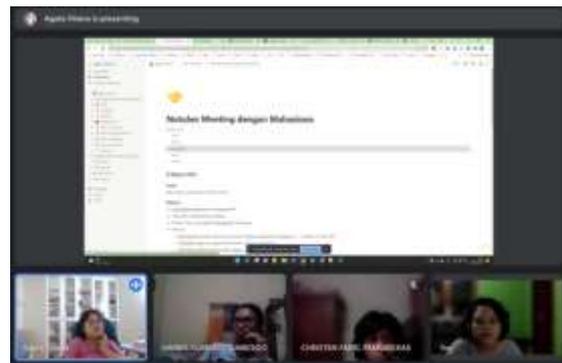


Gambar 1 Rapat Daring

Koordinasi: 10 Feb 2022

- Informasi apa saja yang ingin dimasukkan ke dalam website?
 - Gereja, jemaat yang punya UMKM
- Apakah sudah ada data tentang UMKM?
 - Sedang dirapikan jadi Excel
- Apakah ada kontak orang IT (misalnya yang membuat website e-commerce)?

Gambar 2 Notulen Rapat



Gambar 3 Rapat Internal Tim

Proses wawancara ini dilakukan kepada Pdt. Raditya Wisnu selaku pengurus Klasis. Dalam pertemuan-pertemuan tersebut melakukan diskusi mengenai harapan yang diinginkan oleh pihak GKJ Klasis Timur dalam penyampaian informasi UMKM dengan penggunaan teknologi informasi.

Berdasarkan diskusi-diskusi tersebut, didapatkan beberapa kebutuhan yang diperlukan oleh GKJ Klasis Timur, yaitu:

1. Digitalisasi data UMKM.

Dengan adanya informasi yang terpusat Klasis dapat dengan mudah mendapatkan keseluruhan maupun sebagian data UMKM yang diperlukan. Proses Pengelolaan data, juga dapat dilakukan dengan mudah dan cepat.

2. Pemetaan UMKM

Masyarakat dapat melihat dengan pasti lokasi UMKM pada peta. Sehingga seseorang dapat melihat UMKM yang ada di sekitar lokasi yang diinginkan. Peta digital akan memberikan pin untuk tempat/lokasi UMKM yang ada di GKJ Klasis Timur

3. Menampilkan informasi UMKM pada halaman web

Untuk memasarkan produk dengan lebih baik kepada masyarakat, maka informasi yang disampaikan harus tepat dan menarik perhatian.

4. Laporan

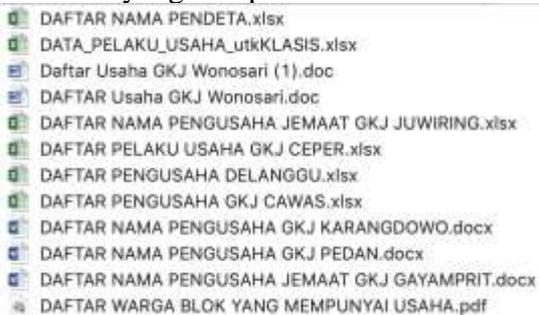
GKJ Klasis Timur membutuhkan laporan untuk menunjang program pemberdayaan UMKM. Dengan adanya

laporan ini, GKJ Klasis Timur bisa mendapatkan dokumen semua UMKM yang ada di Klasis.

Kemudian mendapatkan informasi secara visual untuk data-data UMKM, misalnya jumlah UMKM, UMKM per klasis, atau jenis produk terbanyak.

B. Pengumpulan dan Pembersihan Data

Dari pertemuan tim GKJ Klasis Timur mengumpulkan data-data UMKM yang akan diolah oleh tim pengabdian. Data tersebut berupa file excel dan doc seperti terlihat pada Gambar 4 dan pada terlihat Gambar 5 contoh informasi yang didapatkan.



Gambar 4 Data UMKM

No	NAMA	ALAMAT USAHA	IND. HP	JENIS USAHA
1				1. PET SHOP "MOORA"
2				2. Klinik Hewan
3				3. Anjak Nila & Anaka Pajeri
4				4. Saja Sembok Garau
5				5. Laku dan Resto Best
6				6. Anaka Kuyul
7				7. Erjak & Warhei, Erjak
8				8. Rangking, Krupuk Kentang
9				9. Stock Worstel dan Stock Kaler
10				10. Bola Kabor dan Saku Worstel
11				11. Wroot Road Bread
12				12. Road Pizza
13				13. Terasi Jala

Gambar 5 Contoh Informasi UMKM

Berdasarkan file data pada Gambar 5, tim pengabdian perlu melakukan pengolahan data, terkait pembersihan data *double*, menyeragamkan jenis atau tipe usaha, dan pemberian *Latitude* dan *Longitude*.

C. Perencanaan Pengembangan Sistem

Berdasarkan tahap-tahap yang sudah dilaksanakan, terdapat poin penting yang didapatkan:

1. Aplikasi harus dapat dilihat oleh masyarakat luas

2. Terdapat peta untuk menampilkan lokasi
3. Aplikasi dapat dikelola oleh Klasis

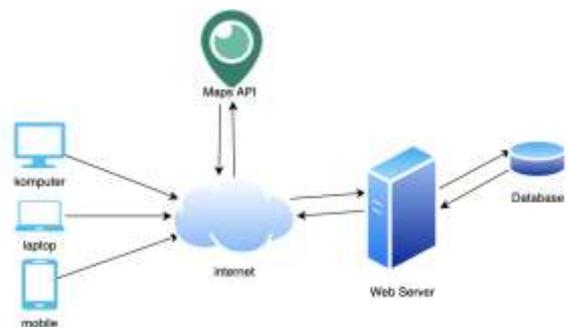
Berdasarkan ketiga poin tersebut, maka tim pengabdian akan membangun sistem informasi berbasis *web* yang tersambung dengan *API maps*. Program akan dibangun dengan *framework Laravel*, karena PHP merupakan Bahasa yang cukup banyak digunakan dalam pembuatan *website* dan merupakan *open-source*.

Penggunaan bahasa pemrograman *open-source* (Erdani et al., 2019) karena sistem akan lebih mudah dalam melakukan pemeliharaan. Keuntungan dari *open-source* adalah:

1. Tim dapat mengembangkan kode sesuai dengan kebutuhan.
2. Alat pengembangan aplikasi “gratis”.
3. Sudah banyak dokumentasi penggunaan bahasa pemrograman dan dokumentasi jika terjadi kesalahan.

Pada Gambar 6 dapat dilihat arsitektur sistem yang akan dibangun. Aplikasi dapat diakses oleh banyak perangkat yang memiliki *browser*. *User* akan mengakses halaman *website* dengan menggunakan jaringan internet.

Untuk menampilkan peta klaten dan lokasi UMKM, sistem akan *me-request* peta Klaten pada *API OpenStreetMap*. Setelah *maps* didapatkan kemudian sistem akan meletakkan pin UMKM dan selanjutnya akan ditampilkan ke layar pengguna.



Gambar 6 Rancangan Arsitektur Sistem

Berdasarkan wawancara terhadap kebutuhan, sistem akan memiliki beberapa fungsi utama yang disesuaikan dengan

kebutuhan yang sudah dilakukan analisis sebelumnya, yaitu:

1. (Req1) Aplikasi mampu memperlihatkan lokasi pasar pada peta interaktif
2. (Req2) Aplikasi mampu menampilkan lokasi semua UMKM yang sesuai dengan kata kunci tertentu
3. (Req3) Aplikasi mampu menampilkan detail UMKM yang dipilih pengguna
4. (Req4) Dapat melakukan pengelolaan UMKM
5. (Req5) Dapat melakukan pengelolaan tag/jenis produk
6. (Req6) Dapat melakukan pengelolaan Gereja dan Klasis
7. (Req7) Pengelolaan data hanya bisa dilakukan oleh admin, dengan memasukkan *user* dan *password*
8. (Req8) Penambahan admin tidak dapat dilakukan sendiri, harus dimasukkan oleh admin super.
9. (Req9) Pelaporan data UMKM sebagai acuan dalam pengambilan keputusan

Berdasarkan list kebutuhan dapat dilihat terdapat 3 (tiga) tipe pengguna yang berbeda. Pengguna pertama adalah masyarakat luas, dan pengguna admin untuk melakukan pengelolaan. Pada admin, terdapat *user* yang dapat melakukan penambahan admin yang disebut dengan *super* admin. Karakteristik pengguna tersebut dapat dilihat pada

TABEL I. Dengan adanya pengkategorian ini, kita dapat melakukan pembatasan terhadap siapa saja yang berhak melakukan pengelolaan terhadap data-data.

TABEL I
 KARAKTERISTIK PENGGUNA

<i>User</i>	<i>Aktifitas</i>
Pengguna	Melihat informasi UMKM pada peta
<i>Administrator</i>	Melakukan pengelolaan data-data UMKM pada Klasis
<i>Super Admin</i>	Dapat melakukan seperti <i>Administrator</i> namun dapat membuat <i>user</i> admin baru

Berdasarkan fungsi yang telah didefinisikan maka selanjutnya adalah mendokumentasi fitur-fitur apa saja yang akan dibuat. Pada TABEL II terlihat detail pemetaan antara *Use Case* dengan fungsi yang diperoleh dengan diskusi. Proses pendokumentasian kebutuhan menjadi salah satu langkah yang harus dilakukan agar tidak ada kebutuhan yang terlewat.

Dalam perancangan antarmuka ini merupakan hasil evaluasi oleh GKJ Klasis Klaten Timur. Pada Gambar 7 dan Gambar 8 rancangan antarmuka untuk halaman admin. Perancangan antarmuka halaman pemetaan UMKM untuk pengguna umum dapat dilihat pada Gambar 9.

TABEL II
 DESKRIPSI *USE CASE*

No	<i>Use Case</i>	Fungsi (<i>Requirement</i>)
UC01	Lihat Lokasi UMKM pada peta	Req1
UC02	Lihat detail UMKM	Req3
UC03	Pencarian lokasi UMKM dengan kata kunci	Req2
UC04	Pengelolaan UMKM	Req4, Req9
UC05	Pengelolaan <i>Tag/Jenis</i> Produk	Req5, Req9
UC06	Pengelolaan Gereja	Req6, Req9
UC07	Pengelolaan Klasis	Req6, Req9
UC08	Pengelolaan Pengusaha	Req4, Req9
UC09	Pengelolaan <i>User</i>	Req8
UC10	<i>Reset Password All User</i>	Req8
UC11	<i>Dashboard</i> Data Klasis	Req9



Gambar 7 Halaman Utama Admin



Gambar 8 Halaman Pengelolaan



Gambar 9 Halaman Pemetaan UMKM

Seperti yang sudah dijabarkan pada BAB II, metode yang digunakan adalah CBR, sehingga jemaat dan pengurus berperan aktif dalam pelaksanaan kegiatan. Setelah *blueprint* selesai dibuat selanjutnya sistem informasi segera untuk dikerjakan.,

D. Pengembangan Sistem UMKM

Pengembangan aplikasi Sistem Pemetaan UMKM dijelaskan secara mendetail dalam artikel oleh Prabawati et al., (2024). Proses pengembangan aplikasi ini dilakukan secara iteratif, disesuaikan dengan kebutuhan spesifik dari Klasis. Iterasi ini mencakup berbagai tahap mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, hingga pengujian, untuk memastikan bahwa aplikasi tersebut benar-benar memenuhi kebutuhan dan memberikan manfaat yang optimal bagi pengguna akhir.

Karena dikerjakan secara berulang, maka tim pengabdian mendapatkan banyak waktu untuk semakin menggali apa yang dibutuhkan oleh admin Klasis.

E. Pelatihan Sistem UMKM

Tanpa menunggu aplikasi selesai, tim PkM segera memulai pelatihan bagi calon admin sistem. Pelatihan ini dilaksanakan dua kali. Pelatihan dilakukan untuk menyempurnakan aplikasi dan melihat apakah aplikasi mudah digunakan oleh jemaat Gereja. Selama pelatihan ini, tim pengembang juga mencatat *error* yang muncul dan menerima masukan dari peserta untuk memperbaiki sistem.

Pelatihan pertama berlangsung pada 27 Mei 2022 di kantor GKJ Klasis Timur, dengan fokus pada pelatihan calon admin, terlihat pada Gambar 10. Pada pelatihan ini, agenda mencakup pengenalan sistem dan panduan bagi calon admin dalam menambahkan, menghapus, serta memperbarui admin, gereja, dan klasis.



Gambar 10 Pelatihan Hari Pertama

Pada akhir pelatihan, tim mencoba menggali masukan dari peserta pelatihan. Para peserta cukup puas dengan Sistem Informasi yang telah dibangun. Tampilan antar muka sudah *user friendly* sehingga mudah digunakan. Kemudian terdapat beberapa masukan terkait dengan validasi data.

Pelatihan kedua dilaksanakan pada 1 Agustus 2022 seperti yang terlihat pada Gambar 11. Agenda pelatihan kedua mengajarkan cara menambahkan, menghapus, serta memperbarui karyawan, pemilik usaha, tag usaha, kategori usaha, dan usaha.



Gambar 11 Pelatihan Hari Kedua

Selama pelatihan peserta mengalami beberapa kendala dan dicatat oleh tim.

Selama 2 kali pelatihan untuk kenyamanan sistem dan tampilan sistem, peserta tidak memiliki kendala. Beberapa masukan yang muncul adalah

- a. penambahan fitur untuk mengatur Gereja Induk dengan gereja-gereja dibawahnya.
- b. penambahan panggilan “Bapak atau Ibu” untuk pemilik usaha

F. Focus Group Discussion Sistem UMKM

Setelah kedua pelatihan selesai, tim PkM mengadakan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan pemilik UMKM, seperti terlihat pada Gambar 5. FGD ini bertujuan untuk mengidentifikasi kendala yang dialami oleh pemilik UMKM, dan jika kendala tersebut dapat diselesaikan melalui sistem, perbaikan akan dilakukan pada tahap selanjutnya. Selain itu, FGD ini juga dimaksudkan untuk menilai minat dan ketertarikan pemilik UMKM terhadap penerapan teknologi informasi dalam kegiatan bisnis mereka sehari-hari.

Hasil dari FGD ini adalah masukan mengenai keterangan UMKM menerima reseller atau tidak. Informasi tersebut ini dapat membantu pemilik usaha untuk mengidentifikasi usaha lain yang menerima reseller.



Gambar 12 FGD dengan pemilik usaha

V SIMPULAN

Berdasarkan dinamika, pertemuan, dan diskusi dengan GKJ Klasis Klaten Timur, Sistem telah berhasil dibangun. Pada setiap tahap yang dikerjakan pada pengabdian ini, pasti akan selalu melibatkan GKJ Klasis

Klaten Timur sehingga sistem yang dibangun akan sesuai dengan kebutuhan.

Pengabdian ini dilaksanakan selama 1 tahun, dari bulan Januari sampai dengan bulan Desember. Sehingga pengabdian masih berjalan dan sampai pada tahap pengembangan sistem. Pengabdian akan dilanjutkan dengan pendampingan untuk pelatihan aplikasi UMKM ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih teristimewa tim pengabdian ucapkan kepada Bapak Raditya dan tim selaku pengurus dari GKJ Klasis Klaten Timur. Karena telah bersedia dan meluangkan waktu untuk bertemu walaupun secara daring. Atas kerjasama ini tim menjadi semakin bersemangat dalam mendampingi GKJ Klasis Klaten Timur.

Ucapan terima kasih selanjutnya tim berikan kepada Fakultas Teologi dan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana yang telah membantu memfasilitasi pengabdian ini sehingga dapat berjalan dengan baik.

Tim juga mengucapkan terima kasih kepada Richard Lois yang telah membantu dalam pengumpulan data, pengolahan data, dan perancangan *database*.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmoro, A., Yusrizal, F., & Saputra, I. (2021). Community – Based Tourism in Sekapuk Village : a Participatory Action Research. *JPPM (Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 8(1), 30–47.
- Banks, S., & Manners, P. (2012). Community-Based Participatory Research: A Guide to Ethical Principles and Practice. *Centre for Social Justice and Community Action - National Co-ordinating Centre for Public Engagement*, November, 16.
- Erdani, B., Aditia, F. D., Rodiah, S., Ciptyasih, C., & Santi, I. H. (2019). Sistem Aplikasi Kamus Istilah Bahasa

- Pemrograman PHP Menggunakan Algoritma Brute Force. *JMAI (Jurnal Multimedia & Artificial Intelligence)*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.26486/jmai.v3i1.82>
- Filiana, A., Rini, M. N. A., Prabawati, A. G., & Samat, R. A. (2022). PENGEMBANGAN REST API UNTUK INFORMASI PASAR TRADISIONAL DI. *SINTECH (Science and Information Technology)*, 5(1), 10–23.
- Mashuri, M., Suharsono, A., Wibawati, W., Ahsan, M., Khusna, H., Suhermi, N., Khansa N, D., Maharsa P, I., Nur Aini, L., Azizah, S., Wafi, I., Hafidz Al Habib, M., & Ramadhani Putri, I. (2022). Pengembangan Program One Village One Product untuk Pemetaan UMKM di Kabupaten Lamongan. *Sewagati*, 6(2), 1–8. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v6i2.218>
- Pamungkas, C. A. (2019). Aplikasi Penghitung Jarak Koordinat Berdasarkan Latitude Dan Longitude Dengan Metode Euclidean Distance Dan Metode Haversine. *Jurnal INFORMA Politeknik Indonusa Surakarta*, 5(2), 8–13.
- Pinandoyo, D. B., & Masnar, A. (2022). *Food Packaging Rebranding Assistance for Vegetable Products of OkeFarm Neglasari Women Farmer Group*. 06(01), 173–186.
- Prabawati, A. G., Setiawan, R. L., Filiana, A., Nila, M., & Rini, A. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Data UMKM Gereja Studi Kasus: GKJ Klasis Klaten Timur. *JUSTIN (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 12(3), 437–444. <https://doi.org/10.26418/JUSTIN.V12I3.76250>
- Rini, M. N. A., Filiana, A., & Prabawati, A. G. (2021). Pasar Tradisional Sebagai Destinasi Wisata: Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Pasar Tradisional Di Kota Yogyakarta. *Jurnal Jarlit*, 17(1), 28–45.
- Silfia, Helmi, Noer, M., & Henmaidi. (2021). Developing the competitiveness and sustainability of agricultural cluster areas based on micro, small and medium enterprise by means of community entrepreneurship. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 757(1), 0–11. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/757/1/012011>
- Sinode GKJ. (n.d.). *Sejarah Gereja Kristen Jawa / SINODE GKJ*. Retrieved June 27, 2022, from <https://www.sinodegkj.or.id/sejarah-sinode-gkj/>
- Tokkita. (n.d.). *Home - Tokkita*. Retrieved June 29, 2022, from <https://tokkita.com/>
- Zahara, L., Munthe, I. R., & Ritonga, A. A. (2021). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Menengah Kejuruan Di Kabupaten Labuhanbatu Menggunakan Webgis. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 7(2), 187–194. <https://doi.org/10.33330/jurteks.v7i2.1079>