

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)
SENTRA UMKM DAN PRODUK UNGGULAN BERBASIS
WEB DI KABUPATEN SUKABUMI**

SKRIPSI

SEPODIUS GULO

20180040075



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER DAN DESAIN
SUKABUMI
JULI 2022**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)
SENTRA UMKM DAN PRODUK UNGGULAN BERBASIS
WEB DI KABUPATEN SUKABUMI**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh
Gelar Sarjana Teknik Informatika*

SEPODIUS GULO

20180040075



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER DAN DESAIN
SUKABUMI
JULI 2022**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)
SENTRA UMKM DAN PRODUK UNGGULAN BERBASIS WEB
DI KABUPATEN SUKABUMI

NAMA : SEPODIUS GULO

NIM : 20180040075

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan buktibukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer/Sarjana Teknik saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”

Sukabumi, 13 Juli 2022

Materai

SEPODIUS GULO

Penulis

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)
SENTRA UMKM DAN PRODUK UNGGULAN BERBASIS
WEB DI KABUPATEN SUKABUMI

NAMA : SEPODIUS GULO

NIM : 20180040075

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 13 Juli 2022, Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komuter (S.Kom)



Pembimbing I

Pembimbing II

Anggun Fergina, M.Kom
NIDN 0407029301

Ivana Lucia Kharisma, M.Kom
NIDN 0429038002

Ketua Penguji

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Dwi Sartika Simatupang, S.T. MTI
NIDN 0428058906

Anggun Fergina, M.Kom
NIDN 0407029301

Dekan Fakultas Teknik Komputer dan Desain

Prof. Dr. Ir. H. Koesmawan, M.Sc., MBA, DBA
NIDN 0014075205

Skripsi ini saya persembahkan kepada Ayah tercinta yang selalu mendorong, memberi semangat dan berusaha mencukupkan segala kebutuhan saya sepanjang saya Kuliah terimakasih Ayah...

Dan juga saudara/i saya yang selalu support banting tulang bekerja demi mencukupkan kebutuhan saya sepanjang perkuliahan terimakasih kakak-kakak Ku yang baik....

Dan Kepada Almarhum Mama yang selalu support saya di sana walaupun tak terlihat, Terimakasih ya Ma...

Keluarga, saudara, guru, sahabat, yang selalu bertanya “Kapan Sidang?”, “Kapan Wisuda?”, “Kapan Pulang?” dan lain Sebagainya

Orang spesial Saya yang selalu menemani dan support memberi dukungan untuk segera mendaftar Sidang, wisuda dan Kerja...



ABSTRAK

UMKM merupakan salah satu industri yang menyongsong pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Sukabumi. Akan tetapi kondisi yang ada saat ini, keberadaan dan lokasi UMKM sulit dijangkau oleh masyarakat umum dikarenakan minimnya informasi tentang sentra UMKM itu sendiri. Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dikembangkan sebuah sistem informasi pencarian lokasi UMKM di Kabupaten Sukabumi untuk memudahkan masyarakat umum mencari dan mengetahui lokasi industri yang dituju. Sistem yang di dibuat di implementasikan dalam bentuk WebGis. Dalam penerapannya WebGis merupakan aplikasi pemetaan digital yang digunakan untuk mempublikasi data serta lokasi tempat suatu objek yang bisa diakses melalui web secara online. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini yaitu menggunakan metode *waterfall* dimana pembangunan sistem dimulai dengan analisis permasalahan, identifikasi kebutuhan sistem, perancangan, implementasi dan pengujian. Adapun hasil penelitian ini adalah berupa sistem informasi geografis tentang pencarian lokasi sentra UMKM di Kabupaten Sukabumi yang telah berhasil di bangun.

Kata kunci: Sistem Informasi Geografis, *Waterfall*, Dinas DKUKM Kabupaten Sukabumi, Setra UMKM, WebGIS.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat Rahmat, serta Karunia-Nya sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Geografis (SIG) Sentra UMKM Dan Produk Unggulan Berbasis Web Di Kabupaten Sukabumi” dengan lancar. Tujuan penulisan skripsi ini yaitu untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Komputer Dan Desain, Universitas Nusa Putra Sukabumi. Penyusunan skripsi ini tentunya tidak akan berjalan dengan baik tanpa adanya dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak.

Sehubungan dengan itu penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada

1. Rektor Universitas Nusa Putra Bapak D.r Kurniawan S.T, M.Si., MM dan seterusnya.
2. Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Putra. Bapak Anggy Pradiftha Junfithrana, S.Pd, M.T dan seterusnya.
3. Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusa Putra Sukabumi Ibu Anggun Fergina, M.Kom.,
4. Dosen Pembimbing I Universitas Nusa Putra Sukabumi Ibu Anggun Fergina, M.Kom., yang telah menyediakan waktu, tenaga dan oikiran untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Dosen Pembimbing II Universitas Nusa Putra Sukabumi Ivana Lucia Kharisma, M.Kom, yang telah membimbing penulis dengan memberikan yang terbaik demi kelancaran penulis dalam menyusun skripsi ini.
6. Dosen penguji ibu Dwi Sartika Simatupang, S.T., MTI
7. Para Dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusa Putra Sukabumi yang senantiasa telah memberikan banyak ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
8. Orang tua, saudara-saudara dan keluarga tercinta yang selalu memberikan motivasi dan dukungan doa kepada saya serta merawat penulis selamaini dan tidak dapat terbalaskan oleh apapun dan senantiasa memberikan dukungan,

semangat dan moral sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar.

9. Rekan-rekan mahasiswa universitas Nusa Putra terutama Angkatan 2018 yang telah menemani dan berjuang bersamaddemi tercapainya cita-cita dan tujuan kita.
10. Klaudia Indah Y. Zai selaku support system yang selalu setia menemani dan support.

Peneliti menyadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Peneliti mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang keilmuan teknologi dan penerapan dilapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut

Sukabumi, 13 Juli 2022



Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik UNIVERSITAS NUSA PUTRA, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sepodius Gulo
NIM : 20180040075
Program Studi : Teknik Informatika
Jenis karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nusa Putra **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: “*Perancangan Sistem Informasi Geografis (SIG) Sentra Umkm Dan Produk Unggulan Berbasis Web Di Kabupaten Sukabumi*” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Nusa Putra berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sukabumi
Pada tanggal :13 Juli 2022

Yang menyatakan

(SEPODIUS GULO)

DAFTAR ISI

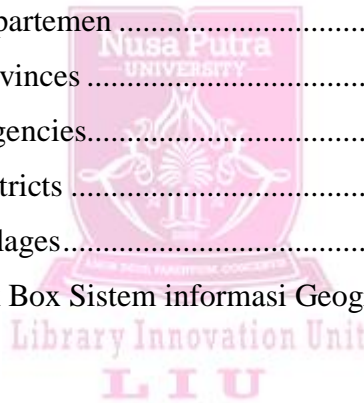
HALAMAN JUDUL	ii
PERSYATAAN PENULIS	iii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR HALAMAN TABEL	xii
DAFTAR HALAMAN GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
3.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Penelitian Terkait	Error! Bookmark not defined.
2.2 Landasan Teori.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Kerangka Pemikiran.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Alur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Penjelasan Alur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Pembangunan Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.4 Use Case Diagram	Error! Bookmark not defined.
3.5 ERD (Entity Relationship Diagram).....	Error! Bookmark not defined.
3.6 Perancangan Database	Error! Bookmark not defined.
3.7 Activity Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1 Tampilan <i>User Interface</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2 Teknik Pengujian Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP	Error! Bookmark not defined.

5.1. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2. Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	4
DATA SENTRA UMKM.....	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR HALAMAN TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terkait	4
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	18
Tabel 3.2 Pertanyaan Wawancara Kepada Dinas	19
Tabel 3.3 Pertanyaan Wawancara Ke Sentra UMKM	20
Tabel 3.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	22
Tabel 3.5 Analisis Kebutuhan Perangkat lunak	22
Tabel 3.6 Tabel Data User	27
Tabel 3.7 Tabel Data Categories	28
Tabel 3.8 Tabel Data Shops	28
Tabel 3.9 Tabel Data Produk	29
Tabel 3.10 Tabel Data Rating	29
Table 3.11 Tabel Data Departemen	30
Tabel 3.12 Tabel Data Provinces	30
Tabel 3.13 Tabel Data Regencies.....	30
Tabel 3.14 Tabel Data Districts	30
Tabel 3.15 Tabel Data Villages.....	31
Tabel 4.1 Pengujian Black Box Sistem informasi Geografis.....	46



DAFTAR HALAMAN GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....	15
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	16
Gambar 3.2 Metode Waterfall.....	21
Gambar 3.3 Desain Beranda	23
Gambar 3.4 Desain Form Login.....	24
Gambar 3.5 Desain Form Daftar	24
Gambar 3.6 Desai Admin Panel.....	25
Gambar 3.7 Desai Form Tambah Akun	25
Gambar 3.8 Desain Tambah User/pelaku	26
Gambar 3.9 Use Case Diagram	26
Gambar 3.10 ERD (Entity Relantionship Diagram)	27
Gambar 3.11 Activity Diagram Login	31
Gambar 3.12 Activity Diagram Daftar.....	32
Gambar 3.13 Activity Diagram Tambah User	32
Gambar 3.14 Activity Diagram Edit User.....	33
Gambar 3.15 Activity Diagram Tambah Dinas Terkait.....	34
Gambar 3.16 Activity Diagram Tambah Rating	34
Gambar 3.17 Activity Diagram Tambah Kategori.....	35
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Landing page	36
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Login Admin	37
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Utama Admi	37
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Tambah Admin	38
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Tambah User	39
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Kategori	39
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Tambah List.....	40
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Dinas Terkait	40
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Rating	41
Gambar 4.10 Tampilan Halaman UMKM	42
Gambar 4.11 Tampilan Halam GIS	42
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Login User	43
Gambar 4.13 Tampilan Halaman User.....	43
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Daftar UMKM	44

Gambar 4.15 Tampilan Halaman Tambah UMKM44
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Tambah Produk45



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Data Sentra UMKM	51



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dinas Perdagangan, Koperasi, dan UKM (DPKUKM) Kabupaten Sukabumi adalah dinas yang berperan penting bagi pelaku usaha kecil dan menengah (UKM) yaitu sebagai Instansi pemerintahan yang melakukan pemberdayaan serta meningkatkan sumber daya manusia dan perlindungan bagi konsumen serta meningkatkan perdagangan di Kabupaten Sukabumi. Salah satunya dengan cara melakukan pembinaan terhadap UMKM agar dapat berkembang dengan baik. Untuk memudahkan Dinas dalam melakukan Tugas dan tanggung jawabnya Dinas membentuk Sentra UMKM yang merupakan pusat dari beberapa kelompok UKM yang berada di beberapa daerah Kabupaten Sukabumi yang berperan sebagai pelayan terhadap calon atau pelaku UMKM untuk mengajukan pendaftaran sebagai pelaku UMKM, pengajuan perubahan data UMKM, dan pelayanan lainnya agar perubahan informasi akan UMKM tersebut yang dapat diajukan ke Dinas Perdagangan, Koperasi, dan UMKM. Dengan adanya setra ini mempermudah dinas dalam mendata pelaku UMKM di setiap daerah yang berada di Kabupaten Sukabumi.

Keberadaan UMKM di Kabupaten Sukabumi belum diikuti dengan penataan data yang baik. banyak masyarakat yang belum mengetahui detail informasinya, untuk itu diperlukan suatu metode penyajian informasi pemetaan UMKM yang lebih baik dan dapat menampilkan lokasi berbagai UMKM disertai dengan informasi yang berkaitan dengan UMKM tersebut. Sehingga perlu dilakukan penataan data yang terintegrasi dengan Sistem Informasi Geografis agar mempermudah dalam menemukan informasi yang berkaitan dengan sentra UMKM di Kabupaten Sukabumi.

Untuk memecahkan masalah yang telah diuraikan diatas, maka salah satu cara untuk menjawab persoalannya adalah membuat sistem informasi yang bisa diakses kapanpun dan dimanapun oleh masyarakat secara online. Sistem informasi yang dibuat adalah Sistem Informasi Geografis (SIG) sentra UMKM dan produk unggulan Kabupaten Sukabumi. Sistem Informasi Geografis sentra UMKM ini yang akan dibuat untuk memberikan informasi detail tentang jenis Usaha,

wilayah, produk unggulan dan titik koordinat disetiap alamat industri yang ada di Kabupaten Sukabumi yang dapat memudahkan pengunjung atau masyarakat dalam mengakses dan mengetahui informasi tentang perusahaan yang sedang dicari melalui webGis secara online.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang ingin diselesaikan adalah:

- a Bagaimana cara membangun sistem informasi geografis (SIG) sentra UMKM di kabupaten Sukabumi?
- b Bagaimana cara membangun sistem informasi yang bisa membantu sentra UMKM dalam mempromosikan produk dari usahanya?
- c Bagaimana cara dapat memudahkan pelaku UMKM dalam melakukan perubahan data usahanya?

1.3 Batasan Masalah

Agar ruang lingkup proyek sesuai dengan tujuan dan tidak menyimpang, maka dibutuhkan beberapa batasan masalah, adapun batasan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

- a Aplikasi ini dibuat untuk ruang lingkup sentra UMKM di Kabupaten Sukabumi.
- b Data yang digunakan bersumber dari data Sentra UMKM yang telah terdaftar di Dinas dan data hasil dari wawancara Dinas dan Sentra UMKM.
- c Menampilkan Informasi geografis senta UMKM serta produk unggulan dan produk baru.
- d Menampilkan Informasi Lokasi sentra UMKM dalam peta Sistem SIG.

1.4 Tujuan penelitian

Tujuan dari dibuatnya sistem Informasi geografis Sentra UKM ini yaitu :

- a Membangun aplikasi sistem informasi geografis
- b Membangun fitur pencarian jenis UMKM, titik koordinat, dan layanan UMKM.

- c Penelitian ini mempermudah Dinas dalam mengelola data Sentra UMKM.

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat dibangunnya sistem dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat memudahkan Dinas dalam mengelola data Sentra UMKM yang ada di Kabupaten Sukabumi
2. Memudahkan Pelaku UMKM dalam melakukan Pendaftaran serta memperkenalkan Produknya kepada pelanggan
3. Dapat memberi informasi yang lengkap tentang tempat Sentra UMKM dan produk Unggulan yang ada di Kabupaten Sukabumi

1.6 Sistematika Penulisan

Ada beberapa susunan penulisan penelitian secara sistematika sebagai berikut:

- BAB I PENDAHULUAN**
Mencakup uraian tentang Topik, Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan.
- BAB II TINJAUAN PUSTAKA**
Menguraikan tentang Penelitian Terkait, Teori, dan Kerangka Pemikiran.
- BAB III METODOLOGI PENELITIAN**
Membahas tentang Metode Pengumpulan Data, Metode Penelitian dan Jadwal Penelitian.
- BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**
Menjelaskan hasil perancangan sistem dan pengujian sistem.
- BAB V PENUTUP**
Berisi kesimpulan akhir dan saran dari penelitian yang telah dilakukan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Alvionita and A. Sulaksono, "Pemetaan Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (Umkm) Di Kota Malang Berbasis Webgis," *Semin. Nas. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1 SE-Articles, pp. 2124–2128, 2019.
- [2] M. R. Pakaya, O. Musa, J. Karim, and S. Abdussamad, "SIG Lokasi UMKM Berbasis Android," *Jambura J. Electr. Electron. Eng.*, vol. 2, no. 2, pp. 52–59, 2020, doi: 10.37905/jjee.v2i2.6014.
- [3] M. D. Husni Santoso, I. Jamaludin, and E. D. Sri mulyani, "Sistem Informasi Geografis Penyebaran Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) di Kabupaten Majalengka," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 5, p. 1029, 2020, doi: 10.25126/jtiik.2020752489.
- [4] N. Azizah and N. A. Widiastuti, "Implementasi Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Umkm Di Kabupaten Jepara," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, 2019, doi: 10.36499/jinrpl.v1i1.2768.
- [5] R. W. Saleh Insani and S. P. Agustini Alkadri, "Pemetaan UMKM di Kota Pontianak dengan Sistem Informasi Geografis Berbasis Web," *Cybernetics*, vol. 3, no. 01, p. 23, 2019, doi: 10.29406/cbn.v3i01.1812.
- [6] A. Ismail, N. Nadila, M. A. F. Irwan, M. Syamsir, M. F. Qushasyi, and M. H. Syahid, "Sistem Informasi Geografis (SIG) Lokasi UMKM Berbasis Android Guna Meningkatkan Perekonomian UMKM," *J. Pengabd. Masy. Hasanuddin*, vol. 2, no. 2, pp. 62–75, 2021.
- [7] M. G. Nurfalaha, P. Studi, T. Informatika, and U. N. Putra, *Penilaian Uts Dan Uas Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus Mis Cibatu) Penilaian Uts Dan Uas Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus Mis Cibatu)*.
- [8] K. Al, W. Ml, and B. Ja, "Implementasi Sistem Informasi Geografis Untuk Penyusunan Database Umkm Di Kecamatan Mandiraja Kabupaten Banjarnegara," vol. 36, no. 8, pp. 218–231, 2021.
- [9] L. N. U. R. Amroeni, "Proyek Tugas Akhir Sistem Informasi Geografis Pemetaan UMKM Di Kabupaten Batang Berbasis Web Elektro Universitas Teknologi Yogyakarta 2019 Naskah Publikasi PROYEK TUGAS AKHIR Sistem Informasi Geografis Pemetaan UMKM DI Kabupaten Batang Berbasis Web," 2019.

- [10] C. Noviyanti, W. Erawati, and H. Lesmana, “Rancang Bangun Pemetaan UMKM Kota Tegal Berbasis Sistem Informasi Geografis,” *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 6, no. 1, pp. 56–63, 2020, doi: 10.31294/ijse.v6i1.8101.
- [11] M. Sitinjak Daniel Dido Jantce TJ and J. Suwita, “Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang,” *Ipsikom*, vol. 8, no. 1, pp. 1–19, 2020.
- [12] 2020). (Miller, “Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Umkm Di Kota Madiun,” pp. 191–199, 2021.
- [13] S. Aripin and S. Somantri, “Implementasi Progressive Web Apps (PWA) pada Repository E-Portofolio Mahasiswa,” *J. Eksplora Inform.*, vol. 10, no. 2, pp. 148–158, 2021, doi: 10.30864/eksplora.v10i2.486.
- [14] I. Warman and R. Ramdaniansyah, “Analisis Perbandingan Kinerja Query Database Management System (dbms) antara mysql 5.7.16 dan MariaDb 10.1,” *J. Teknoif*, vol. 6, no. 1, pp. 32–41, 2018, doi: 10.21063/jtif.2018.v6.1.32-41.
- [15] D. Rahman Irianto, M. Abdullah Anshori, and P. Elfa Mas, “E-Issn: 2654-6531,” *J. Jartel*, vol. 10, no. 3, pp. 144–149, 2020.
- [16] Salma, “No.- Perancangan Sistem Monitoring Koperasi Pada Dinas Koperasi Dan Umkm Kabupaten Pangkep Berbasis WebsiteTitle,” p. 6, 2021.



Library Innovation Unit
LIU