

Sistem Informasi Geografis (SIG) Berbasis Web Persebaran UMKM Kuliner Di Wilayah Kecamatan Kiaracondong Kota Bandung

Devi Yulianti¹, Yudi Ramdhani²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya, Bandung
e-mail: ¹yuliantidevi0414@gmail.com, ²yudi@ars.ac.id

Abstrak

Perkembangan UMKM di wilayah kota Bandung berkembang sangat pesat, dampak baik dari usaha UMKM memberikan lapangan pekerjaan dan mampu membangun roda perekonomian daerah. Tercatat terdapat kurang lebih 6140 UMKM di Kota Bandung. Didukung dengan tempat yang strategis dekat dengan wilayah universitas, tempat wisata dan pusat perbelanjaan yang menjadi peluang usaha bagi penduduk setempat. Salah satunya adalah usaha kuliner warung nasi tegal atau sering disebut dengan warteg. Ciri khas dari warteg yaitu menyediakan makanan dan minuman sederhana juga terjangkau. Sebuah aplikasi Geographic Information System (GIS) berbasis web guna untuk memetakan usaha kuliner warteg di wilayah Kecamatan Kiaracondong Kota Bandung Jawa Barat. Aplikasi yang dibangun untuk menghasilkan sebuah sistem informasi geografis dengan visualisasi data spasial yang didalamnya terdapat letak posisi warteg, informasi nomor telepon pemilik warteg dan beberapa menu makanan yang terdapat di warteg tersebut agar mudah ditemukan dan dikenal banyak orang khususnya para mahasiswa ARS University yang kebanyakan lokasi kostannya di wilayah tersebut. Pengunjung juga dapat memesan makanan melalui nomor telepon yang tertera di websitenya. Dalam membangun aplikasi ini diperlukan data peta wilayah berupa titik koordinat lokasi dengan cara observasi setiap tempat atau lokasi warteg. Web SIG diolah dengan menggunakan Bahasa native PHP, Java Script. Tampilan front end untuk user menggunakan template bootstrap dan Google Maps API sebagai peta wilayah..

Kata Kunci—Sistem Informasi Geografis, Google Maps API, PHP, Java Script, Bootstrap.

Abstract

The development of MSMEs in the Bandung city area is growing very rapidly, the good impact of MSMEs is providing jobs and being able to build the wheels of the regional economy. It is recorded that there are approximately 6140 MSMEs in the city of Bandung. Supported by a strategic location close to the university area, tourist attractions and shopping centers which are business opportunities for local residents. One of them is the culinary business of the Tegal rice stall or often called warteg. The hallmark of warteg is that it provides simple and affordable food and drinks. A web-based Geographic Information System (GIS) application to map the culinary business of warteg in the Kiaracondong District, Bandung City, West Java. This application was created with the aim of producing a geographic information system with spatial data visualization containing the location of the warteg position, information on the telephone number of the warteg owner and some of the food menus contained in the warteg so that it is easy to find and be known to many people, especially ARS University students whose boarding houses are mostly located in the region. Visitors can also order food through the phone number listed on the website. In building this application, regional map data is needed in the form of location coordinates by observing each place or warteg location. The Geographic Information System uses the Google Maps API as a regional map.

Keywords—Geographic Information System, Google Maps API, PHP, Java Script, Bootstrap

Corresponding Author:

Yudi Ramdhani,

Email: yudi@ars.ac.id

1. PENDAHULUAN

Kota Bandung yang dulu dikenal dengan kota kembang karena banyak pepohonan dan bunga-bunga yang tertata indah juga cantik, kini kota tersebut dikenal sebagai kota wisata dan belanja.. Banyak bangunan *mall* dan *factory outlet* yang mengisi setiap ruang kota. Selain wisata alam nya yang memukau, kuliner khas sunda juga mampu mendatangkan banyak pengunjung baik pengunjung local maupun luar [1].

Tabel 1. Jumlah Wisatawan Mancanegara dan Domestik di Kota Bandung 2016

<i>Tahun</i>	<i>Wisatawan</i>		<i>Jumlah</i>
	Mancanegara	Domestik	
2011	222.585	6.487.239	6.712.824
2012	176.855	5.080.584	5.257.439
2013	176.432	5.388.292	5.564.724
2014	180.143	5.627.421	5.807.564
2015	183.932	5.877.162	6.061.094
2016	173.036	4.827.589	5.000.625

Sumber: Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Bandung

Tak hanya itu Kota Bandung juga menawarkan ekosistem belajar yang sangat kondusif. Banyak Universitas negeri maupun swasta yang menjadi pilihan banyak orang di Indonesia [2]. Tentunya banyak peluang usaha bagi warga Kota Bandung yang memiliki tempat strategi dekat dengan kampus. Contohnya usaha kuliner rumahan. Banyak mahasiswa pendatang dari luar daerah yang jauh dari orangtuanya. Kebanyakan mereka tidak memasak sendiri untuk makanan sehari-hari, sehingga membeli makanan siap saji.

Terkhusus di wilayah Kecamatan Kiaracondong dan Cicaheum Kota Bandung yang menjadi tempat penulis melakukan penelitian dan observasi peluang usaha makanan rumahan atau yang biasa disebut dengan warung tegal (WARTEG). Ciri khas dari warteg ialah makanan dan minuman yang sederhana bisa dibidang harganya cocok di kantong mahasiswa. Di wilayah tersebut terdapat beberapa Kampus swasta salah satunya Kampus Universitas Adhirejasa Reswara Sanjaya (ARS), dimana kampus ARS tersebut merupakan tempat penulis berkuliah. Banyaknya lokasi warteg di daerah Kecamatan Kiaracondong dan Cicaheum Kota Bandung, namun masih membuat bingung para konsumen tepatnya mahasiswa yang baru nge kost di daerah tersebut.

Tujuan penulis dalam penelitian ini yaitu membuat Sistem Informasi Geografis (SIG) atau *Geographic Information System* (GIS) yaitu sistem yang dirancang untuk mengarsipkan, memanipulasi, menganalisa, mengatur dan menampilkan seluruh jenis data geografis [3]. GIS akan memanfaatkan konsep penyantiran peta dengan *Google Maps* yaitu layanan pemetaan *web* yang dikembangkan oleh *Google* dan bisa di akses secara gratis[4]. Saat ini *web* GIS banyak digunakan untuk penggambaran GIS dengan efektif dengan menggunakan internet. *Google Maps Application Programming Interface* (API) merupakan tool untuk membuat aplikasi yang dapat mengakses server *Google Maps* guna menampilkan peta atau lokasi dari suatu tempat [5]. Selain untuk memudahkan konsumen menemukan lokasi warteg, aplikasi *web* tersebut juga untuk membantu usaha-usaha warteg dalam pemasaran dagangannya. Dalam *web* ini terdapat informasi nama tempat, nomor *hand phone* (HP) pemilik dan menampilkan menu makanan yang dijual.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan kualitatif yang digunakan pada penelitian ini. Metode tersebut dimaksudkan untuk memperoleh informasi tempat UMKM khususnya lokasi kuliner warteg secara mendalam. Sekaligus mempromosikan UMKM kuliner warteg di wilayah setempat. Teknik yang digunakan peneliti melalui wawancara dan dokumentasi kepada pemilik UMKM.

2.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Wilayah Kecamatan Kiaracondong Kota Bandung pada tanggal 11 September 2021. Kegiatan penelitian ini disajikan dalam bentuk jadwal kegiatan atau *timeline* sebagai acuan pembuatan laporan penelitian pada Tabel 2.

Tabel 2. Jadwal Penelitian

No	Nama Kegiatan	Waktu Pengerjaan September – Oktober 2021	
		September	Oktober
1	<i>Analysis</i>		
2	<i>Design</i>		
3	<i>Development</i>		
4	<i>Implementation</i>		
5	<i>Evaluasi</i>		

2.3. Metode Penelitian

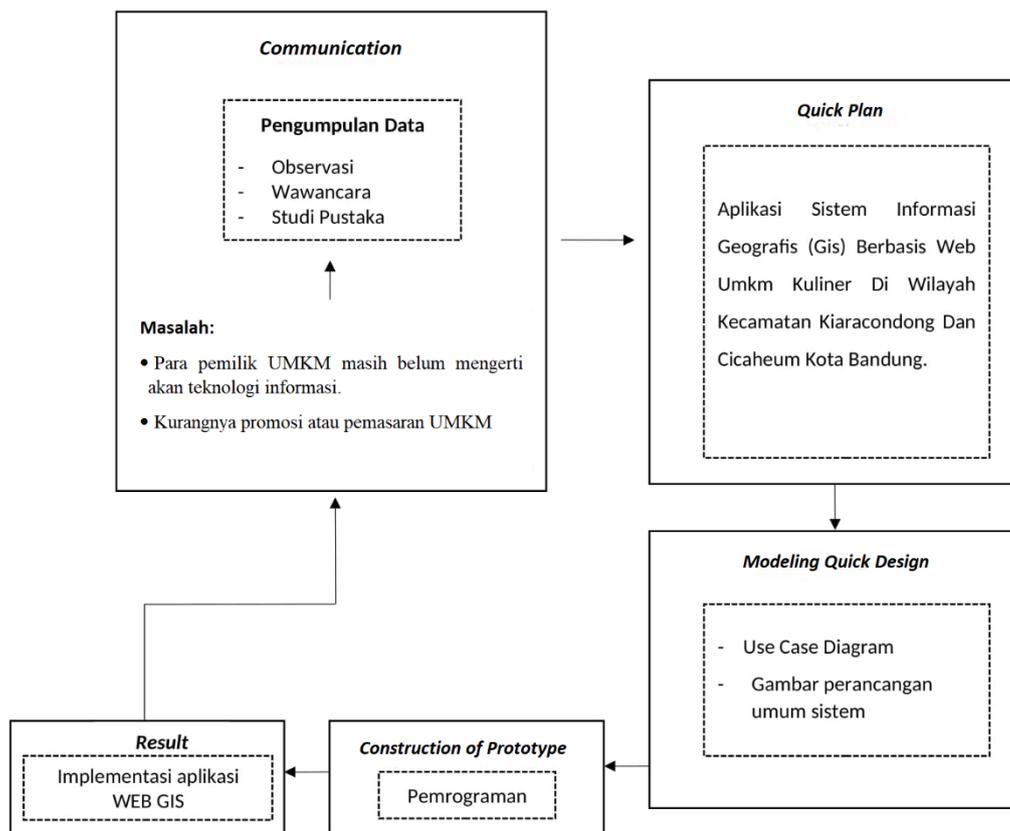
Pada pembuatan aplikasi *web GIS* ini menggunakan metode *waterfall* yang dilakukan secara bertahap. Proses setiap tahapan pengembangan perangkat lunak digambarkan seperti air mengalir kebawah. Tahapan yang dilakukan seperti perancangan kebutuhan pengguna, analisa kebutuhan, design sistem, penulisan kode program, pengujian dan penerapan program [6].

A. Tujuan

Tujuan menggunakan metode *waterfall* karena pengembangan sistem yang populer dan sudah banyak digunakan oleh para pengembang sistem pada setiap prosesnya tahapan pengembangan perangkat lunak dilakukan secara bertahap dan sesuai kebuhan penggunanya [7].

B. Tahapan Penelitian

Tahap penelitian dilakuakan menggunakan metode prototipe dengan 5 fase tahapan mulai dari tahap *communication* sampai ke tahap *result* yang dijelaskan pada gambar berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berikut penjelasan dari gambar 1 Tahapan Penelitian:

1. *Communication*
Pada tahap pertama penulis melakukan observasi wilayah penelitian, berkomunikasi dengan narasumber lalu pengumpulan data yang akan digunakan dalam pembuatan sistem yang dibutuhkan.
2. *Modeling Quick Design*
Setelah semua kebutuhan tercukupi penulis mulai membuat *use case diagram* dan perancangan sistem aplikasi *web GIS*
3. *Contruction Of Prototipe*
Setelah tahap pemodelan, maka penulis mulai melakukan pengkodean program menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *Java Script* dan *Mysql* sebagai database-nya.
4. *Result*
Setelah tahap pengkodean selesai, masuk ke tahap implementasi aplikasi *web GIS*.

C. Perancangan Umum Sistem

Untuk membangun sebuah aplikasi *web GIS* dibutuhkan beberapa perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Berikut adalah kebutuhan yang diperlukan untuk membangun sistem :

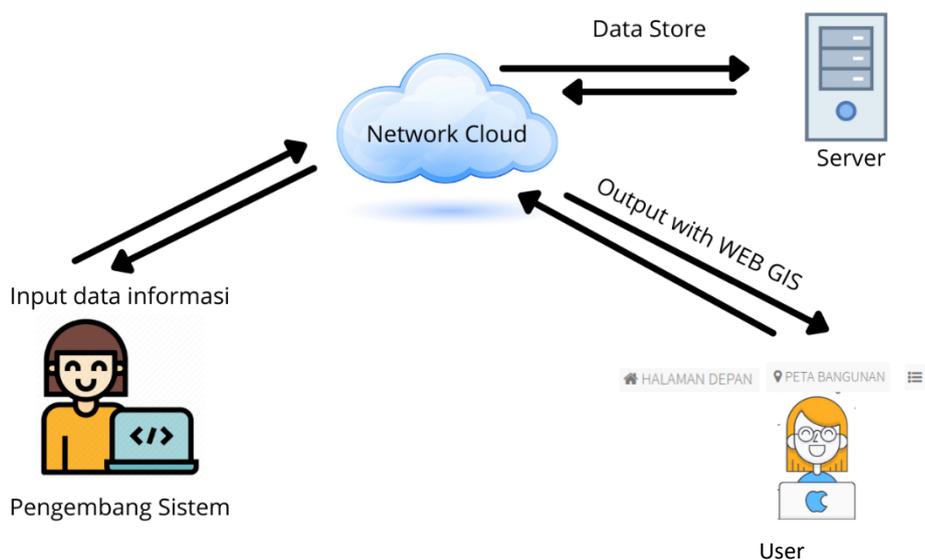
a. Perangkat Keras (*hardware*)

Perangkat keras yang digunakan untuk membangun sebuah aplikasi Sistem Informasi Geografis (Gis) Berbasis Web Persebaran UMKM Kuliner Di Wilayah Kecamatan Kiaracondong adalah satu unit komputer atau laptop dengan spesifikasi minimal sebagai berikut:

- 1) *Processor Qore I3*
 - 2) *Harddisk 500 GB*
 - 3) *RAM 4 GB*
- b. Perangkat Lunak (*software*)
- Perangkat keras yang digunakan untuk membangun sebuah aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Berbasis Web Persebaran UMKM Kuliner Di Wilayah Kecamatan Kiaracondong adalah sebagai berikut:
1. Sistem operasi *Windows10 64bit*
 2. *Xampp*
 3. *Text editor (sublime text)*

D. Perancangan Arsitektur Sistem

Perancangan arsitektur aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Berbasis Web Persebaran UMKM Kuliner Di Wilayah Kecamatan Kiaracondong sebagai berikut:



Gambar 2. Perancangan Arsitektur Sistem

Keterangan:

- 1) Pengembang aplikasi memasukan data informasi berupa titik koordinat lokasi, nama tempat tempat kuliner, nomor *HP* pemilik, alamat, keterangan dan jam buka tempat kuliner warteg di daerah Kecamatan Kiaracondong.
- 2) Data tersebut tersimpan kedalam database server, kemudian dapat di akses oleh user melalui *web GIS* dengan menggunakan *browser*.

Berikut adalah data sampel tempat usaha kuliner warteg Kecamatan Kiaracondong dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Data Lokasi Sampel Warteg Kecamatan Kiaracondong

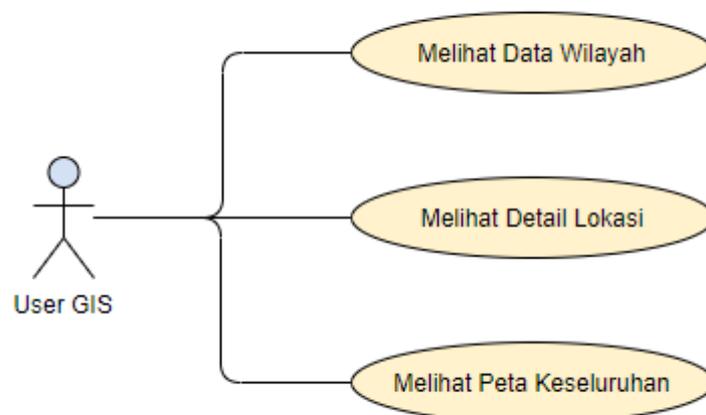
Nama Warteg	Alamat Lengkap	Nomor HP	Latitudo	Longitude	Keterangan
Warteg "Sami Asih"	Jl. Sulaksana No.1, Cicaheum, Kec. Kiaracondong, Kota Bandung, Jawa Barat 40282	+6289539044346	-6.907976	107.648365888	Buka dari 07.00 - 16.00 WIB

WARTEG BAHARI	Jl. Sulaksana No.22, Cicaheum, Kec. Kiaracondong, Kota Bandung, Jawa Barat 40282	+6285283533341	- 6.9079 76	107.648365	Buka dari 06.00 - 16.00 WIB
Warteg Restu Ibu 1	Jl. Sulaksana No.8, Cicaheum, Kec. Kiaracondong, Kota Bandung, Jawa Barat 40282	+6285283533341	- 6.9104 005	107.645866	Buka dari 07.00 - 17.00 WIB
Warteg Hikmah Djaya	Jl. Sulaksana, Cicaheum, Kec. Kiaracondong, Kota Bandung, Jawa Barat 40282	+628955467901	- 6.9120 747	107.647391 3	Buka dari 06.00 - 16.00 WIB
Warung Nasi Tegal (Warteg Kembar)	Jl. Sulaksana No.4, Cicaheum, Kec. Kiaracondong, Kota Bandung, Jawa Barat 40282	+6285601728138	- 6.9081 957	107.648220 9	Buka dari 06.30 - 21.00 WIB
Warteg Sederhana	No. Jl. Jendral Ahmad Yani No.817, Padasuka, Kec. Cibeunying Kidul, Kota Bandung, Jawa Barat 40125	+6285766610122	- 6.9079 76	107.648365	Buka dari 07.30 - 17.00 WIB
Warteg Bahari	Cicaheum, Kec. Kiaracondong, Kota Bandung, Jawa Barat 40282	+6285283533341	- 6.9069 961	107.648472 3	Buka dari 17.00 - 21.00 WIB
Warteg Restu Ibu	Babakan Surabaya, Kiaracondong, Babakan Surabaya, Kec. Kiaracondong, Kota Bandung, Jawa Barat 40281	+6285667698975	- 6.9079 76	107.648365	Buka dari 07.30 - 17.00 WIB

E. Unified Modeling Language (UML)

a) Use Case Diagram

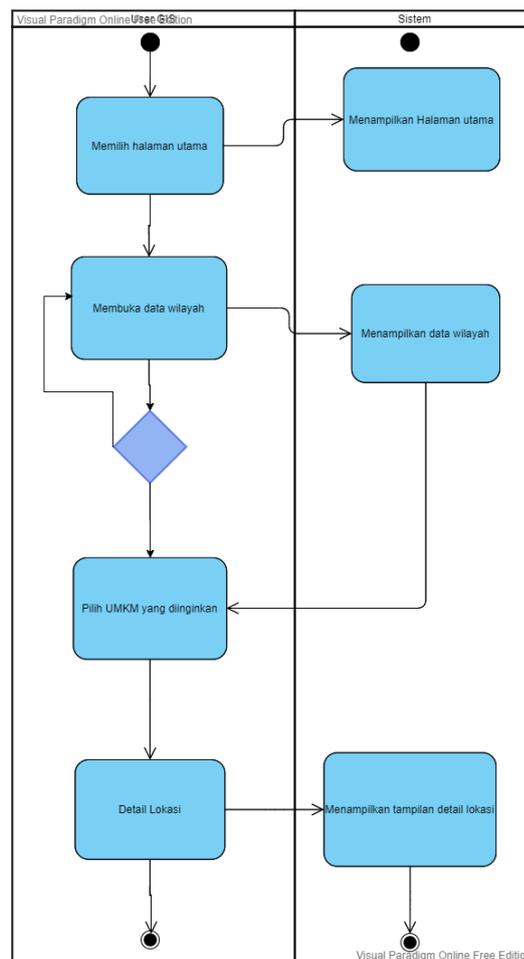
Setelah disajikan tabel data informasi tempat kuliner warteg diatas, berikut adalah penyajian interaksi antara pengguna dengan sistem yang dijelaskan pada gambar 3 *use case diagram*.



Gambar 3. Use Case WEB GIS

b) Activity Diagram

Activity diagram pada gambar 4 menampilkan data wilayah UMKM yang dipilih oleh *user*



Gambar 4. Activity Diagram

2.4. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif menggunakan analisis dengan teknik wawancara dan dokumentasi berupa suara pada pemilik UMKM warteg.

2.5. Pendekatan Studi literatur

Pengumpulan data dan informasi dalam penelitian ini dilakukan dengan mencari referensi dari jurnal-jurnal yang berkaitan dengan penelitian. Dalam penelitian ini teknik yang digunakan adalah studi literatur, wawancara narasumber dan dokumentasi.

2.6. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini adalah wawancara dengan pemilik usaha UMKM warteg wilayah Kecamatan Kiaracondong, dan jurnal-jurnal online dari internet yang memiliki keterkaitan pada pembahasan yang sama pada penelitian ini.

2.7. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Teknik sebagai berikut:

1. Teknik Interview (Wawancara)

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dalam satu bentuk komunikasi lisan yang dilakukan secara terstruktur yang dilakukan oleh dua orang atau lebih secara langsung maupun tidak langsung [12].

2. Teknik Studi Literatur

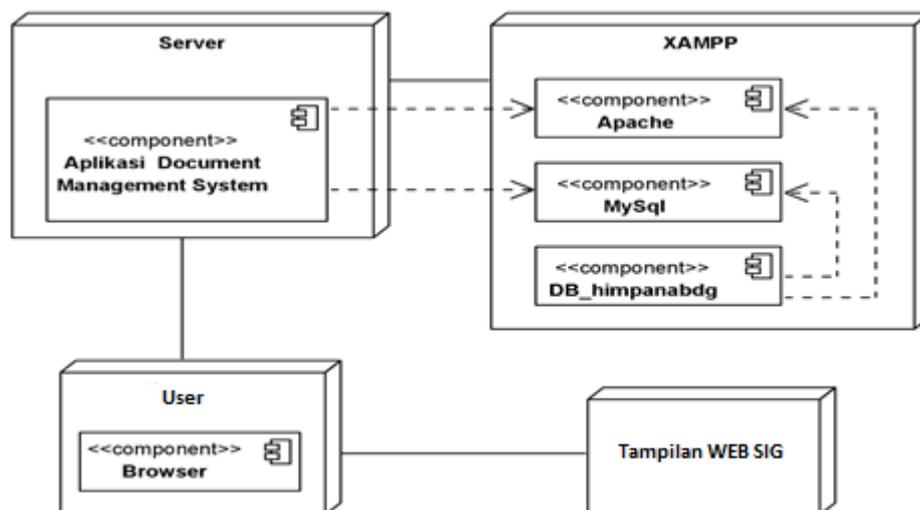
Studi literatur adalah salah satu metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan buku-buku, jurnal penelitian dan bacaan yang berkaitan dengan judul penelitian yang diambil. [13]

3. Dokumentasi

Metode dokumentasi dipakai untuk mengumpulkan data dari sumber-sumber dokumen. Metode ini dilakukan untuk melengkapi data yang diperoleh dari hasil wawancara dan observasi dengan melakukan dokumentasi berupa foto, audio, buku pedoman dan artikel, melalui situs internet dan mengumpulkan dokumen yang berhubungan dengan topik yang diambil [14].

2.8. Deployment Diagram

Menggambarkan tata letak sistem secara fisik yang menampilkan bagian-bagian *software* yang berjalan pada *hardware* yang digunakan untuk mengimplementasikan sebuah sistem dan keterhubungan antara komponen-komponen *hardware*. *Deployment diagram* aplikasi *web* SIG persebaran UMKM Kecamatan Kiaracondong dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram *Deployment*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 User Interface

Sistem informasi atau aplikasi yang dibangun memiliki satu hak akses, yaitu hak akses user (pengguna) sebagai penerima informasi mengenai lokasi tempat kuliner warteg di wilayah Kecamatan Kiaracondong Kota Bandung [8]. Aplikasi yang dibangun berbasis *web* yang dapat diakses melalui browser. Adapun penjelasan implementasi mengenai Sistem Informasi Geografis Persebaran UMKM Kuliner Berbasis Web di Wilayah Kecamatan Kiaracondong Kota Bandung yang telah dirancang sebelumnya sebagai berikut:

3.2 Implementasi Web SIG

Tampilan halaman utama yang dapat dilihat oleh pengguna atau pengunjung *web*. Ada beberapa fitur navbar yang dapat digunakan untuk mendapatkan informasi lokasi oleh pengguna atau pengunjung *web*



Gambar 6. Tampilan Halaman Depan/Utama

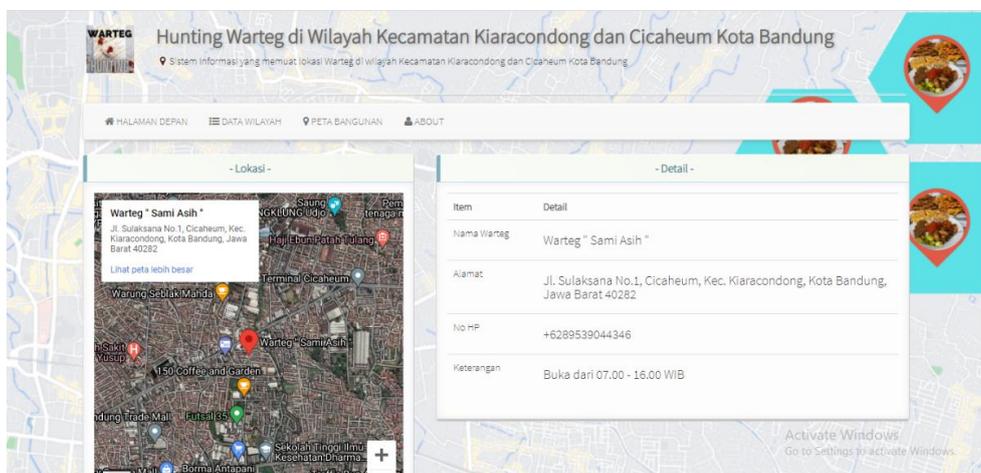
Tampilan data wilayah berisikan daftar beberapa nama warteg di kecamatan Kiaracondong Kota Bandung.

- Daftar WARTEG -

No.	Nama Warteg	Alamat	No HP	Keterangan	Aksi
1	Warteg " Sami Asih "	Jl. Sulaksana No.1, Cicaheum, Kec. Kiaracondong, Kota Bandung, Jawa Barat 40282	+6289539044346	Buka dari 07.00 - 16.00 WIB	Detail dan Lokasi
2	WARTEG BAHARI	Jl. Sulaksana No.22, Cicaheum, Kec. Kiaracondong, Kota Bandung, Jawa Barat 40282	+6285283533341	Buka dari 06.00 - 16.00 WIB	Detail dan Lokasi
3	Warteg Restu Ibu 1	Jl. Sulaksana No.8, Cicaheum, Kec. Kiaracondong, Kota Bandung, Jawa Barat 40282	+6285283533341	Buka dari 07.00 - 17.00 WIB	Detail dan Lokasi
4	Warteg Hikmah Djaya	Jl. Sulaksana, Cicaheum, Kec. Kiaracondong, Kota Bandung, Jawa Barat 40282	+628955467901	Buka dari 06.00 - 16.00 WIB	Detail dan Lokasi
5	Warung Nasi Tegai (Warteg Kembar)	Jl. Sulaksana No.4, Cicaheum, Kec. Kiaracondong, Kota Bandung, Jawa Barat 40282	+6285601728138	Buka dari 06.30 - 21.00 WIB	Detail dan Lokasi
6	Warteg Sederhana	No. Jl. Jendral Ahmad Yani No.817, Padasuka, Kec. Cibeunying Kidul, Kota Bandung, Jawa Barat 40125	+6285766610122	Buka dari 07.30 - 17.00 WIB	Detail dan Lokasi
7	Warteg Bahari	Cicaheum, Kec. Kiaracondong, Kota Bandung, Jawa Barat 40282	+6285283533341	Buka dari 17.00 - 21.00 WIB	Detail dan Lokasi

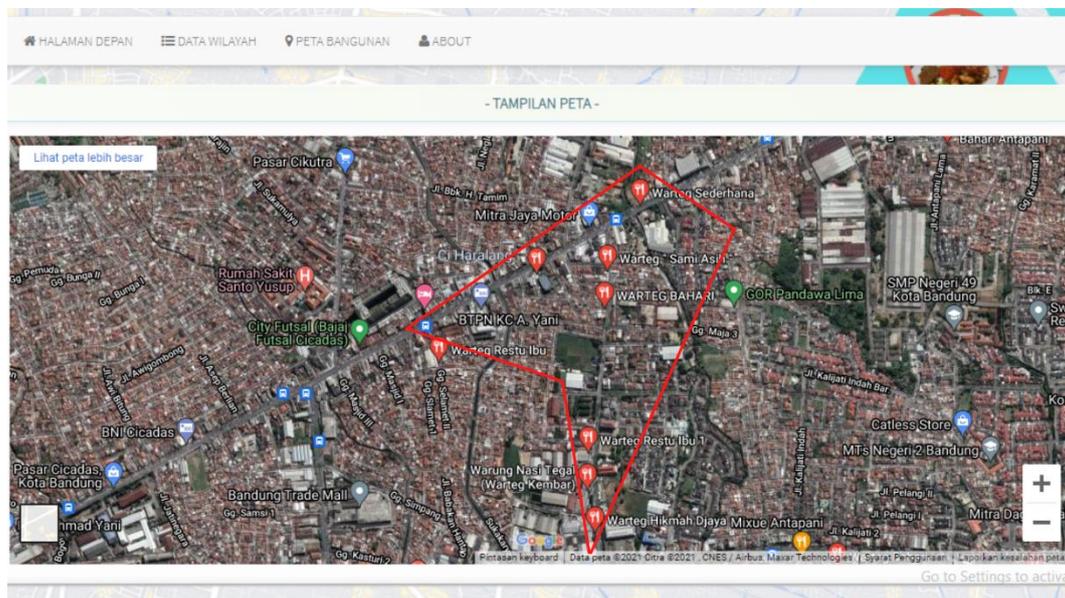
Gambar 7. Daftar Warteg

Ketika pengguna web menekan *button* detail lokasi, maka akan tampil informasi lebih detail dari warteg yang dipilih pengguna.



Gambar 8. Detail Lokasi Warteg

Tampilan peta wilayah keseluruhan dari warteg yang di pilih oleh pengembang *web*. Pengunjung *web* bisa memlih dan langsung mencari rute untuk menuju ke lokasi warteg.



Gambar 9. Tampilan Peta Keseluruhan

3.3 Hasil Aplikasi

A. Input

Proses *input* data pada *web* SIG dilakukan oleh pengembang aplikasi. Data yang diinputkan berupa:

1. Informasi nama UMKM,
2. Informasi titik koordinat UMKM,
3. Informasi alamat UMKM,
4. Informasi no *HP*,
5. Keterangan UMKM,

B. Proses

Terdapat beberapa proses yang dilakukan didalam *web* SIG persebaran UMKM kuliner di wilayah Kecamatan Kiaracondong yaitu. Menyesuaikan lokasi pada peta yang dipilih oleh pengguna *web* sehingga dapat menampilkan informasi lokasi UMKM yang dipilih.

C. Output

Proses *output* dari *web* SIG persebaran UMKM kuliner Kecamatan Kiaracondong adalah tampilan peta wilayah UMKM kuliner.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan proses pembuatan Sistem Informasi Geografis (SIG) Berbasis *Web* Persebaran UMKM Kuliner di Wilayah Kecamatan Kiaracondong Kota Bandung dimulai dari tahap analisis hingga implementasi, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem yang dibangun dapat menampilkan lokasi UMKM warteg Kecamatan Kiaracondong Kota Bandung berupa peta satelit.
2. Sistem dapat menampilkan informasi warteg berupa nama warteg, nomor *HP*, alamat lengkap dan keterangan waktu.

3. Dengan tampilan peta satelit dari google maps API dapat membantu calon pembeli untuk menemukan lokasi UMKM warteg.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Frstour Travel Agency, "Welcome to Tour Bandung.Com," 2021. [Online]. Available: <https://www.tourbandung.com/berburu-wisata-kuliner-di-bandung/>.
- [2] Nimda, "Inilah Daftar Kampus yang Ada di Bandung, Kamu Mau Pilih Mana?," 20 Maret 2018. [Online]. Available: <http://www.unpas.ac.id/inilah-daftar-kampus-yang-ada-di-bandung-kamu-mau-pilih-mana/>.
- [3] Media Wiki, "Google Maps," 1 September 2021. [Online]. Available: https://id.wikipedia.org/wiki/Google_Maps.
- [4] H. Wadi, Pemrograman Android Untuk Aplikasi Google Maps.
- [5] G. W. Sasmito, "Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal," *Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, p. 12, 2017.
- [6] A. H. Insan Aghnia Almy, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KLINIK PRATAMA MITRAMEDIK ARCAMANIK BERBASIS WEB," *eProsiding Sistem Informasi (POTENSI)*, vol. 1, pp. 248-259, 2020.
- [7] A. H. Dian Handayani, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DATA PASIEN RAWAT INAP PADA PUSKESMAS SELAJAMBE," *eProsiding Sistem Informasi (POTENSI)*, vol. 1, pp. 210-217, 2020.
- [8] N. Widiastuti, R. Herlina, R. Permana and T. Suhartini, "STRATEGI KOMUNIKASI KRISIS UMKM DI TENGAH PANDEMIK," *JURNALSOSIAL & ABDIMAS*, pp. 1-28, 2020.
- [9] N. Aziz, Andika, B. O. E. Andriansyah, J. Alam, R. Permana, S. Deni, T. Sumarno and T. F. A. Fauzi, "AUDIT SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 4.1 PADA E-LEARNING ARS UNIVERSITY," *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, vol. 4, pp. 132-139, 2020.
- [10] B. and D. D. Kota, "Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Bandung," 10 September 2021. [Online]. Available: <https://disbudpar.bandung.go.id/>. [Accessed 11 2021].
- [11] A. and A. , "Sistem Informais Geografis Pengertian dan Aplikasinya," *Academia*, p. 17, 2007.
- [12] M. Linarwati, A. Fathoni² and M. M. Minarsih, "STUDI DESKRIPTIF PELATIHAN DAN PENGEMBANGAN SUMBERDAYA," *Journal of Management*, vol. 2, pp. 1-8, 2016.
- [13] I. Yulia, "OPTIMALISASI PENGGUNAAN MEDIA SOSIAL," *HEARTY Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 6, pp. 1-10, 2018.
- [14] B. Sudarsono, "Pembelajar pada Sigma Kappa Sigma INDONESIA," *Acarya Pustaka*, vol. 3, pp. 1-18, 2017.