

**NASKAH PUBLIKASI**  
**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN**  
**PASAR DI WILAYAH KABUPATEN TEMANGGUNG**  
(Studi Kasus : Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi, Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kabupaten Temanggung)

**Program Studi Informatika**



Disusun oleh:

CAHYA KURNIAWAN  
5130411479

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO**  
**UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA**  
**2020**



# PENCARIAN LOKASI PASAR DI WILAYAH KABUPATEN TEMANGGUNG

(Studi Kasus : Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi, Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kabupaten Temanggung)

**Cahya Kurniawan**

*Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro*

*Universitas Teknologi Yogyakarta*

*Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta*

*E-mail : [cahyakurniawan13@gmail.com](mailto:cahyakurniawan13@gmail.com)*

## ABSTRAK

*Wilayah Kabupaten Temanggung merupakan wilayah yang memiliki dua puluh kecamatan dan memiliki dua puluh lima pasar tradisional yang tersebar di empat belas kecamatan, terdiri dari tiga jenis pasar yaitu pasar umum, pasar buah dan sayur serta pasar hewan. Tidak setiap kecamatan memiliki pasar tradisional, sering sekali masyarakat Kabupaten Temanggung tidak mengetahui letak pasar dan informasi tentang keadaan pasar, hal itu membuat masyarakat kesulitan pada saat mencari informasi tentang pasar yang dekat dari tempat tinggalnya. Sebagian besar masyarakat dalam mencari pasar selalu mempertimbangkan perbandingan harga barang dan ketersediaan barang, Maka perlu adanya pengembangan sistem pendataan yang mampu memberikan informasi akurat tentang informasi detail pasar dan informasi akurat tentang harga barang kebutuhan pokok, sehingga dapat dijadikan pertimbangan dalam pengambilan keputusan. Sistem yang akan dibuat ini diharapkan bisa mempermudah dalam melakukan pencarian, sehingga bisa membantu masyarakat dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam waktu yang relatif singkat. Kelebihan sistem ini adalah menampilkan informasi geografis dalam bentuk web base dengan tampilan yang menarik dan dapat diakses oleh siapa saja, juga menampilkan lokasi dan informasi tentang harga sembako terkini diseluruh pasar.*

**Kata kunci :** *Pasar, Informasi, Sistem.*

## 1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi Geografis merupakan suatu sistem informasi yang dirancang untuk bekerja dengan data yang bereferensi *spasial* atau berkoordinat geografi atau dengan kata lain adalah suatu sistem basis data dengan kemampuan khusus untuk menangani data yang bereferensi ke ruangan (*spasial*) bersama dengan seperangkat operasi kerja, di samping itu juga dapat menggabungkan data, mengatur data, dan melakukan analisa data yang akan menghasilkan keluaran serta dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan pada masalah yang berhubungan dengan geografi.

Wilayah Kabupaten Temanggung merupakan wilayah yang memiliki dua puluh kecamatan dan memiliki dua puluh lima pasar tradisional yang tersebar di empat belas kecamatan, terdiri dari tiga jenis pasar yaitu pasar umum, pasar buah dan sayur serta pasar hewan. Tidak setiap kecamatan memiliki pasar tradisional, sering sekali masyarakat Kabupaten Temanggung tidak mengetahui letak pasar dan

informasi tentang keadaan pasar, hal itu membuat masyarakat kesulitan pada saat mencari informasi tentang pasar yang dekat dari tempat tinggalnya. Sebagian besar masyarakat dalam mencari pasar selalu mempertimbangkan perbandingan harga barang dan kelengkapan barang, hal tersebut dapat menjadi masalah khususnya bagi masyarakat wilayah Kabupaten Temanggung. Masalah lain yang menjadi pertimbangan adalah perlu adanya pengembangan sistem pendataan yang mampu memberikan informasi akurat tentang informasi detail pasar dan informasi akurat tentang harga barang (sembako) sehingga dapat dijadikan pertimbangan dalam pengambilan keputusan. Sebelumnya, untuk mengetahui informasi atau lokasi pasar tradisional di wilayah Kabupaten Temanggung, masyarakat harus datang langsung ke lokasi pasar yang dimaksud atau meninjau ke Dinas Perindustrian Perdagangan Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kabupaten Temanggung. Hal ini akan banyak menimbulkan masalah, misalnya

kurang efektif karena banyak membuang waktu dan tenaga.

Sistem yang akan dibuat ini diharapkan bisa mempermudah dalam melakukan pencarian, sehingga bisa membantu masyarakat dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam waktu yang relatif singkat. Kelebihan sistem ini adalah menampilkan informasi geografis dalam bentuk *web base* dengan tampilan yang menarik dan dapat diakses oleh siapa saja, juga menampilkan lokasi dan informasi tentang harga sembako terkini diseluruh pasar tradisional yang ada di Kabupaten Temanggung. Dari sistem ini juga dapat dilihat informasi seluruh pasar, sehingga dapat dibuat bahan pertimbangan dalam memilih pasar yang tepat. Sistem Informasi Geografis dibangun untuk membantu masyarakat dalam mencari pasar tradisional di wilayah Kabupaten Temanggung, selain itu juga dapat memudahkan dinas terkait untuk memantau informasi pasar yang tersebar di wilayahnya.

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Hal pertama yang dilakukan sebelum penelitian adalah melakukan observasi dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi masalah yang ada sebelum pembuatan sistem informasi. Setelah identifikasi dilakukan maka dilakukan kajian teori dari beberapa sumber yang bisa dijadikan untuk contoh kemudian proses pembuatan sistem mulai dilakukan sampai sistem jadi akan dilakukan uji coba dari sistem tersebut apakah ada yang gagal, jika ada maka akan dilakukan evaluasi perancangan sistem, namun apabila berhasil maka akan langsung melanjutkan implementasi. Untuk mendapatkan data dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menggunakan metode penelitian sebagai berikut :

#### 3.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu metode dan prosedur yang digunakan untuk mendapatkan suatu informasi tentang apa saja yang harus dikerjakan pada saat pengembangan Sistem Informasi. Pada tahap ini terdapat beberapa hal yang harus dilakukan untuk membangun sebuah sistem, diantaranya adalah sebagai berikut :

##### 1. Wawancara

Pada tahap pengumpulan data, penulis melakukan wawancara dengan kepala dinas bagian pengelolaan pasar, Bapak Toifur Hadi Wuryanto serta dengan pegawai pasar Bapak Jarwanto dan Bapak Muhamad Natsir, mengenai hal-hal yang terkait dengan akan dibangunnya sistem ini, guna menunjang dalam kebutuhan media konten informasi *webgis* yang akan dibangun.

##### 2. Observasi

Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung disetiap pasar tradisional di wilayah Kabupaten Temanggung. Hasil observasi ini berupa kegiatan

pendataan disetiap lokasi pasar serta melakukan pengambilan titik koordinat di lokasi pasar, hal ini dilakukan untuk memperoleh gambaran nyata suatu aktivitas dalam membangun sistem informasi geografis pemetaan pasar di wilayah Kabupaten Temanggung.

##### 3. Studi Literature

Selain mengumpulkan data melalui observasi dan wawancara, informasi yang dikumpulkan juga melalui jurnal, buku dan informasi dari internet sebagai referensi dalam mendukung teori-teori dalam penelitian ini.

#### 3.2. Analisis Perancangan Sistem

Data yang dianalisa yaitu data keseluruhan yang akan digunakan dalam proses membangun sistem informasi geografis pemetaan pasar tradisional di wilayah Kabupaten Temanggung berbasis web

#### 3.3. Desain data perancangan

Desain dan perancangan dalam membangun sistem ini dilakukan dengan dua tahapan yaitu sebagai berikut:

##### a. Perancangan Sistem

Sistem yang akan dibangun digambarkan dengan flowchart untuk mengetahui alur rangkaian pembuatan *webgis*.

##### b. Perancangan *Interface*

Sistem yang akan dibangun, terlebih dahulu dibuatkan *interface* tampilan *front-end* yang terdiri dari menu Home, Data Pasar, Peta Persebaran Pasar dan About. Pada halaman home akan menampilkan konten sambutan atau pembuka, sedangkan untuk data pasar menampilkan informasi konten tentang daftar-daftar pasar yang ada di wilayah Kabupaten Temanggung, untuk peta persebaran pasar yaitu menampilkan informasi peta Kabupaten Temanggung dan titik persebaran pasar, menampilkan *layer* jalan, sungai, dan info pasar.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Analisa Sistem

#### 4.1.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Proses pengaksesan informasi mengenai lokasi pasar tradisional di wilayah Kabupaten Temanggung masih berbentuk manual yaitu masih menggunakan pencarian alamat satu pasar tertentu dan belum menggunakan bentuk digital yaitu bentuk pemetaan yang dikhususkan secara menyeluruh untuk mencari semua pasar yang terletak di wilayah Kabupaten Temanggung.

#### 4.1.2 Analisis Sistem Yang Dibutuhkan

Webgis pemetaan pasar tradisional di Kabupaten Temanggung ini akan dibangun menggunakan perangkat lunak *Quantum Gis*, *Mapserver* dan *framework mappaper* yang bisa diakses melalui

jaringan internet di *web browser*. *Webgis* pasar yang akan dibangun dapat menampilkan informasi pemetaan pasar tradisional dan informasi tentang pasar yang nantinya dapat membantu masyarakat untuk bisa memperoleh informasi tentang pasar yang dicari

## 4.2. Perancangan Sistem

### 4.2.1 Perancangan Logik

Data Flow Diagram (DFD) adalah model untuk menggambarkan asal dan tujuan penyimpanan data, proses yang akan menghasilkan data dan interaksi antar data yang tersimpan dalam proses tersebut (Kadir, 1999).

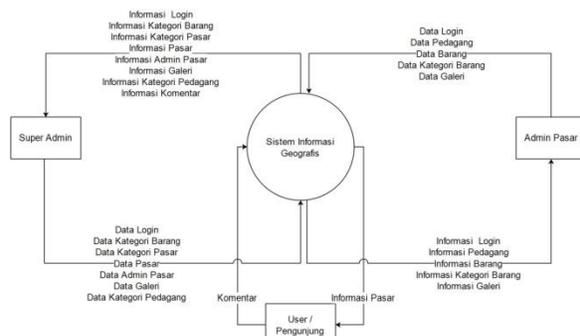
Proses perancangan aliran data menggunakan DFD yang terbagi menjadi dua level, yaitu DFD level 1 dan DFD level 2.

#### a. Rancangan DAD (Data Alir Diagram)

Data Alir Diagram merupakan suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data pada suatu sistem atau menjelaskan proses-proses yang akan menghasilkan data dan interaksi antar data yang tersimpan dalam proses tersebut. Sehingga membantu penggunaannya untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. Secara singkatnya, DAD adalah alat pemodelan untuk memodelkan alur kerja sistem.

#### b. Diagram Konteks

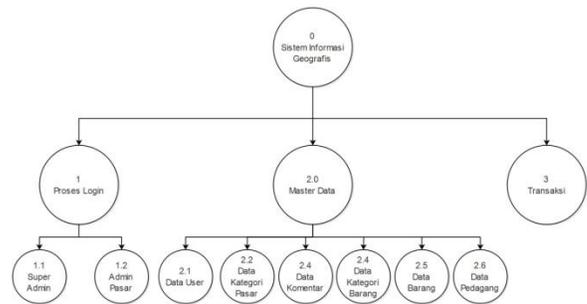
Diagram Konteks menjelaskan tentang tugas dari super admin yaitu sebagai pengelola sistem penuh, sementara admin pasar mempunyai hak akses untuk mengelola sistem setiap pasar, kemudian pengunjung hanya bisa melihat informasi dari sistem



Gambar 2: Diagram Konteks

#### c. Diagram Jenjang

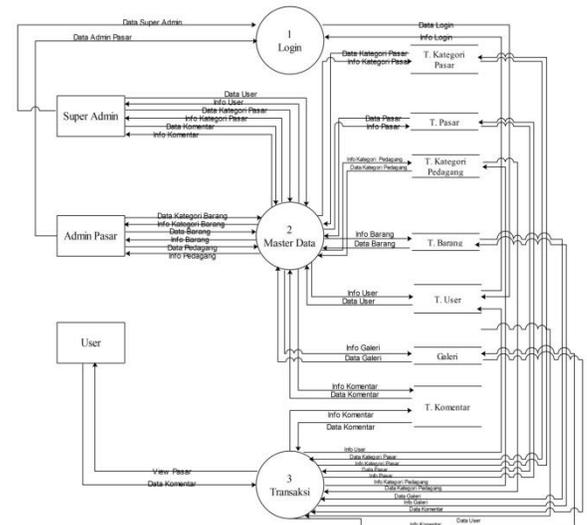
Pada Diagram Jenjang digunakan sebagai konsep awal dalam pembuatan sistem. Pada Sistem Informasi Geografis ini terdapat proses.



Gambar 3: Diagram Jenjang

#### d. DAD level 01

Pada DFD level 1 terdapat tiga entitas yaitu super admin sebagai pengelola seluruh sistem, admin pasar sebagai pengelola sistem satu pasar yang sudah ditentukan oleh super admin, dan *user* pengunjung sebagai pengguna sistem, hanya bisa melakukan pencarian informasi tentang pasar, *user* pengunjung memiliki beberapa alir data yaitu data pasar, data persebaran pasar, data harga barang, data lokasi pasar, data kritik dan saran. Pada super admin terdapat beberapa alir data yaitu data *login*, data kategori pasar, data *create, read, update, delete* admin pasar, data *create read update delete* pasar. Sedangkan admin pasar memiliki alir data yaitu data *login*, data *create, read, update, delete* pedagang, data *create, read, update, delete* kategori barang, data *create, read, update, delete* barang.



Gambar 4: Diagram Arus Data level 1

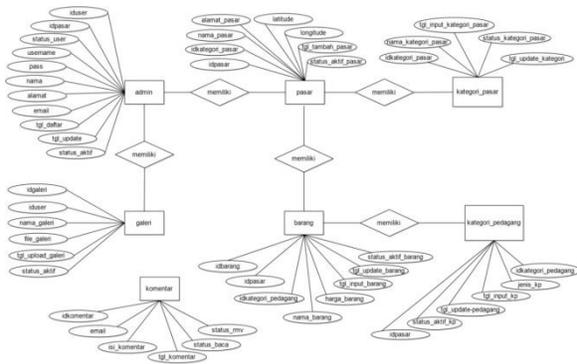
### 4.2.2 Perancangan Fisik

#### a. ERD (Entitas Relationship Diagram)

Entitas-Entitas yang diperlukan dalam pembuatan relasi antara tabel adalah sebagai berikut:

1. Data admin
2. Data pasar
3. Data kategori barang
4. Data kategori pedagang
5. Data kategori pedagang
6. Data User

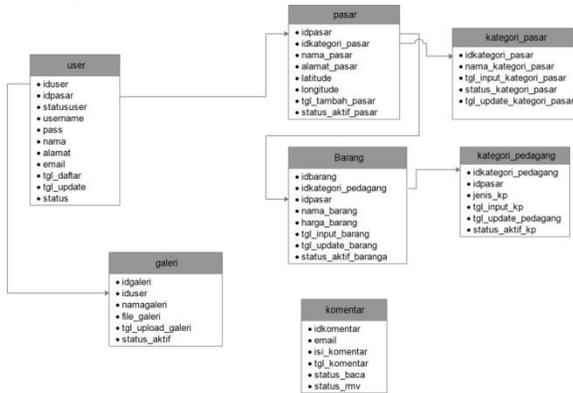
- 3. Data kategori pasar
- 7. Data Komentar
- 4. Data barang



Gambar 8: ERD

**b. Relasi Antar Tabel**

Tiap tabel basis data, masing-masing dihubungkan atau direlasikan dengan menggunakan kunci *field* penghubung pada masing-masing tabel dalam basis data tersebut.

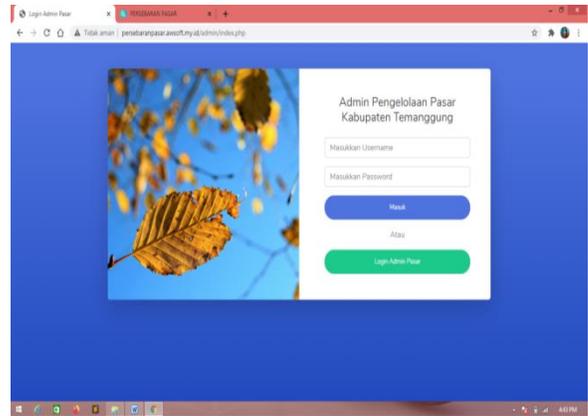


Gambar 9: Relasi tabel

**5. IMPLEMENTASI DAN HASIL**

**5.1. Halaman Login**

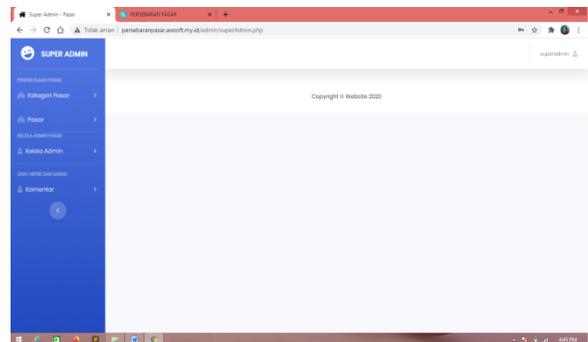
Merupakan implementasi halaman web yang digunakan untuk mengakses menu-menu sistem, yang digunakan oleh 2 admin yaitu superadmin dan admin pasar. Untuk login superadmin, admin mengisi username dan password yang sudah diberikan oleh pembuat sistem, sementara untuk admin pasar, username dan password diberikan oleh superadmin.



Gambar 10: Halaman login

**5.2. Halaman Menu Admin**

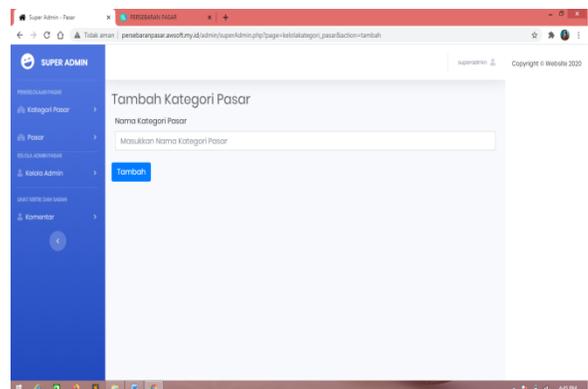
Halaman menu admin merupakan tampilan yang merupakan halaman utama admin dan terdapat menu-menu yang bisa diakses oleh admin, yaitu kategori pasar, pasar, admin dan komentar.



Gambar 11: Halaman Menu Admin

**5.3. Halaman Tambah Kategori Pasar**

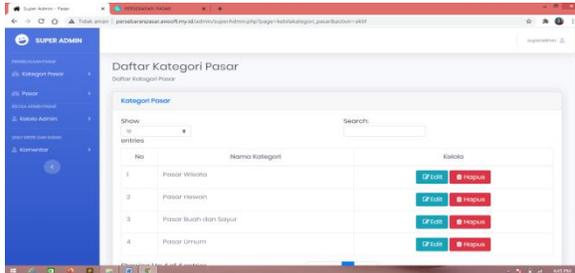
Halaman tambah kategori pasar dan diakses oleh super admin merupakan menu untuk menambah jenis kategori pasar.



Gambar 12: Halaman Tambah Kategori Pasar

#### 5.4. Halaman Daftar Kategori Pasar

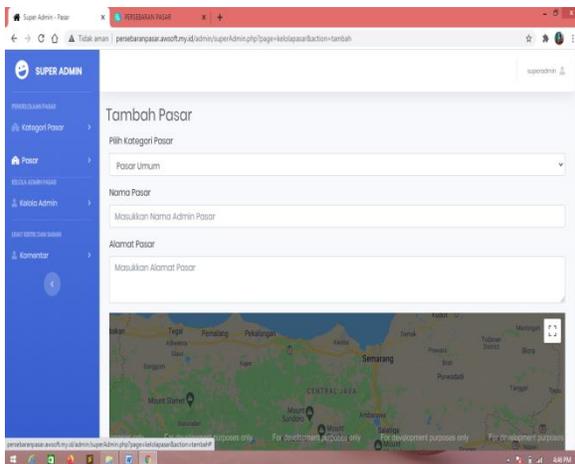
Halaman daftar kategori pasar merupakan daftar kategori pasar yang sudah diinputkan oleh super admin dan dapat menampilkan jenis kategori pasar. Admin bisa menambah, mengedit, dan menghapus.



Gambar 13: Halaman Daftar Kategori Pasar

#### 5.5. Halaman Tambah Pasar

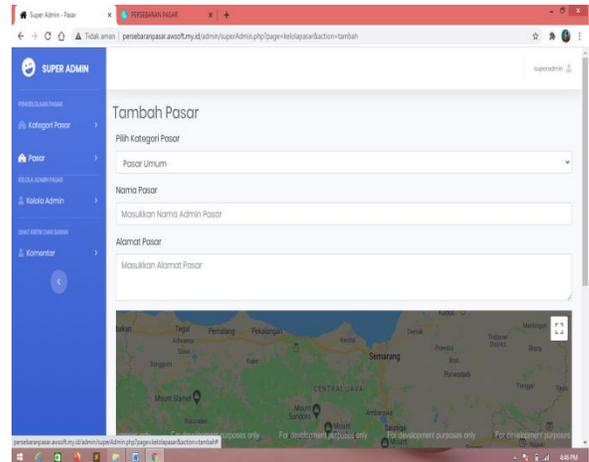
Halaman tambah pasar merupakan penambahan jumlah pasar, diakses oleh super admin.



Gambar 14: Halaman Tambah Pasar

#### 5.6. Halaman Komentar

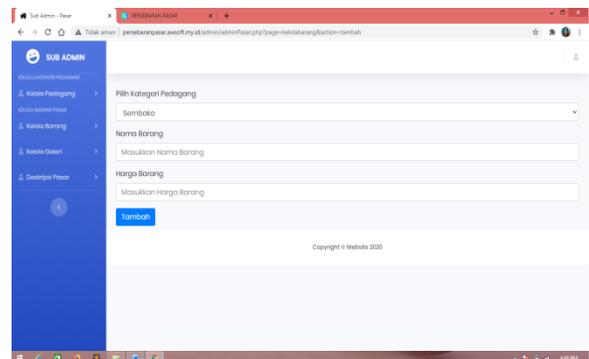
Halaman komentar merupakan daftar komentar dari pengunjung yang dikirim melalui kritik dan saran. Menampilkan daftar komentar dari pengunjung.



Gambar 15: Halaman Komentar

#### 5.7. Halaman Tambah Barang

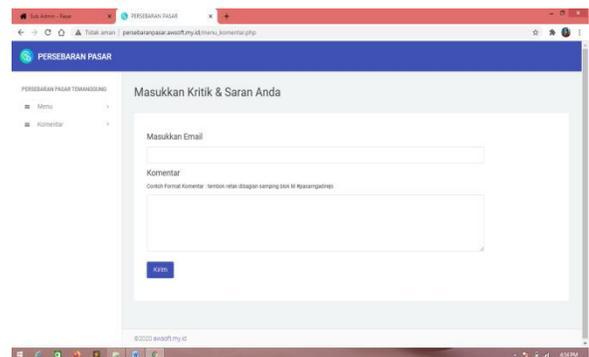
Halaman tambah barang dan diakses oleh super admin merupakan menu untuk menambah barang beserta harga.



Gambar 16: Halaman Tambah Barang

#### 5.8. Halaman Kritik dan Saran

Halaman kritik dan saran merupakan inputan komentar yang bisa dituliskan pengunjung kemudian akan diterima oleh admin pusat.



Gambar 17: Halaman Kritik dan Saran

## 6. PENUTUP

### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah, penulis dapat memberikan kesimpulan bahwa pengguna mendapatkan informasi lokasi pasar di wilayah Kabupaten Temanggung dengan mengakses website [www.persebaranpasar.awsoft.my.id](http://www.persebaranpasar.awsoft.my.id), pada menu lokasi pasar, pengguna hanya perlu mencari lokasi pasar yang diinginkan kemudian daftar barang kebutuhan dan harga serta tanggal *update* harga terakhir sudah tercantum pada tabel yang sudah tersedia

### 6.2. Saran

Berdasarkan beberapa keterbatasan dalam penelitian, penulis mengajukan saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan dan penelitian yang lebih lanjut. Penulis mengajukan saran sebagai berikut.

1. Untuk pengembangan sistem yang akan datang, diharapkan adanya penelitian yang membuat sistem aplikasi *mobile/* android maupun ios.
2. Dalam penelitian ini, sistem yang berjalan masih belum sempurna karena *maps* belum bisa menampilkan jarak titik pencarian ke lokasi tujuan, maka dari itu untuk penelitian selanjutnya agar bisa disempurnakan.
3. Dengan adanya fasilitas internet, akan tercipta kesempatan seseorang untuk bertindak kejahatan (*cybercrime*), sehingga dimasa depan sistem ini perlu dilengkapi dengan sistem berteknologi *enkripsi* atau *ssl*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmat, A. (2017). *Sistem Informasi Geografis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Hariyanto, B. (2016). *Sistem Manajemen Basis Data*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Heriadi, A., & Pribadi, H. J. (2016). Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Harga Sembako Pasar Tradisional Kota Kediri Berbasis Android. *Jurnal INDEKS ( Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Terintegrasi)*, 1(1).
- Irawan. (2011). *Panduan Berinternet Untuk Orang Awam*. Palembang: Maxicom.
- Junanda, B., Kurniadi, D., & Huda, Y. (2016, Januari). Pencarian Rute Terpendek Menggunakan Algoritma Dijkstra Pada Sistem Informasi Geografis Pemetaan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kota Padang. *Jurnal Vokasional Teknik Elektrika dan Informatika*, 4(1).
- Kadir, A. (2013). *Pintar Pemrograman Pemula PHP*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Loonam, B. d. (2010). *Pengertian Entity Realtionship Diagram*. Retrieved Januari 10, 2020, from [www.seputarpengetahuan.co.id/-pengertian-sistem-informasi-menurut-para-ahli.html](http://www.seputarpengetahuan.co.id/-pengertian-sistem-informasi-menurut-para-ahli.html): <https://bangpahmi.com/pengertian-entity-relationship-diagram-er-d-menurut-para-ahli/#:~:text=Menurut%20salah%20satu%20para%20ahli,analisis%20persyaratan%20proyek%20pengembangan%20system>.
- Mustakini, J. H. (2015). *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Prapitasari, L. A., Sumiari, N. K., & Jayanti, N. D. (2016, July). Sistem Informasi Georafis Pasar Tradisional di Wilayah Denpasar menggunakan Framework Yii. *Jurnal Ilmiah SISFOTENIKA*, 6(2).
- Rahman, & Wahyuni, S. (2017). Desain Sistem Informasi Harga Pangan Realtime Sebagai Instrumen Kebijakan Pengendalian Inflasi Daerah. *Jurnal INSYPRO*, 2(2).
- Sibero, A. F. (2016). *Web Programming Power Pack*. Yogyakarta: Mediakom.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sutarman. (2014). *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Yuliani, S. T., Sudarsono, B., & Wijaya, A. P. (2016, April). Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Pemetaan Pasar Tradisional di Kota Semarang Berbasis Web. *Jurnal Geodesi Undip*, 5(2).