

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENGGUNAAN LAHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PANGAN KABUPATEN KEDIRI JAWA TIMUR

Antonius Septya Priya Pradana

Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia
antoniusseptya@gmail.com

ABSTRAK

Informasi data komoditas sekarang ini masih disajikan dalam bentuk laporan statistik setiap tahunnya di setiap-setiap daerah. Dalam hal ini termasuk juga pada wilayah Kabupaten Kediri. Untuk saat ini Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Kediri masih mengalami kesulitan memantau pertanian di Kabupaten Kediri karena luasnya wilayah dan belum ada sistem yang dapat membantu pendataan lahan pertanian dan hasil produksi tanaman pangan.

Sistem yang akan dibangun yaitu sebuah sistem informasi geografis penggunaan lahan dan produksi tanaman pangan. Dalam hal ini dengan adanya teknologi informasi ini langkah kedepannya akan lebih mempermudah untuk melihat lahan jenis tanaman pangan yang sudah ada maupun yang belum ada di suatu kecamatan tersebut.

Penerapan sistem informasi geografis ini bermanfaat untuk memberikan informasi letak wilayah-wilayah kecamatan dari Kabupaten Kediri serta mengetahui beberapa lahan jenis tanaman yang terdapat di Kecamatan tersebut, dan memberikan informasi produksi hasil panennya dari tiap-tiap kecamatan.

Kata Kunci : Kabupaten Kediri, Jawa Timur, Tanaman Pangan, Sistem Informasi Geografis.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah Kabupaten Kediri secara geografis terletak pada koordinat antara $7^{\circ}36'12''$ - $8^{\circ}0'32''$ Lintang Selatan dan $111^{\circ}47'05''$ - $112^{\circ}18'20''$ Bujur Timur. Kabupaten Kediri memiliki luas wilayah sebesar 1.386,05 Km² atau 138.605 Ha yang terbagi menjadi 26 kecamatan antara lain yaitu Kecamatan Mojo, Semen, Ngadiluwih, Kras, Ringinrejo, Kandat, Wates, Ngancar, Plosoklaten, Gurah, Puncu, Kepung, Kandangan, Pare, Badas, Kunjang, Plemahan, Purwoasri, Papar, Pagu, Kayenkidul, Gampengrejo, Ngasem, Banyakan, Grogol, dan Tarokan. Dari seluruh Kecamatan dalam Kabupaten Kediri terdapat lahan pertanian tanaman pangan yang dikelola oleh Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Kediri. Jenis tanaman pangan yang diproduksi antara lain yaitu padi, jagung, ubi kayu, ubi jalar, kacang tanah, kedelai, dan kacang hijau. Sebagai sarana untuk memudahkan dalam mendapatkan informasi maka akan dibuatnya sebuah sistem geografis.

Memetakan dan menganalisis dari berbagai ragam hasil pertanian di beberapa kecamatan sangat membantu dinas pertanian dalam pengolahan lahan dan produksi tanaman pangan. Untuk saat ini Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Kediri masih mengalami kesulitan memantau pertanian di Kabupaten Kediri karena luasnya wilayah dan belum ada sistem yang dapat membantu pendataan lahan pertanian dan

hasil produksi tanaman pangan. Saat ini Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Kediri masih menggunakan sistem yang manual. Penelitian ini dilakukan untuk mencari solusi dalam mengembangkan teknologi informasi. Dengan adanya teknologi informasi ini langkah kedepannya akan lebih mempermudah untuk melihat lahan jenis tanaman pangan yang sudah ada maupun yang belum ada di suatu kecamatan tersebut. Dari hasil penelitian ini diharapkan mampu membuat sistem informasi geografis yang bermanfaat sebagai sumber referensi pertanian dalam pengolahan lahan.

Penerapan sistem informasi geografis ini bermanfaat untuk mengetahui letak wilayah-wilayah kecamatan dari Kabupaten Kediri serta mengetahui beberapa lahan jenis tanaman yang terdapat di kecamatan tersebut. Dari permasalahan diatas maka akan dibangun sebuah sistem informasi geografis, dengan adanya sistem informasi geografis ini diharapkan lebih mudah dan membantu pertanian dalam melakukan pemantauan luas panen dan hasil produksinya dari berbagai jenis tanaman pangan maupun dari berbagai kecamatan dalam Kabupaten Kediri. Adapun juga untuk mempermudah masyarakat yang ingin mengetahui informasi mengenai luas panen maupun hasil produksi tanaman pangan dari berbagai kecamatan. Oleh karena itu Sistem Informasi Geografis merupakan sistem yang dirancang untuk bekerja dengan data yang tereferensi secara spasial atau koordinat-koordinat geografis dan disusun berdasarkan

analisis kebutuhan dan perancangan yang terstruktur sehingga tercapai tujuan dari pembuatan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis dapat membuat suatu rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi geografis pemetaan lahan dan produksi tanaman pangan di Kabupaten Kediri Jawa Timur?
2. Bagaimana menginformasikan hasil produksi komoditas tanaman pangan yang terdapat di Kabupaten Kediri Jawa Timur dalam sebuah website?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Merancang dan membangun sistem informasi geografis pemetaan lahan dan produksi tanaman pangan untuk mempermudah masyarakat mendapatkan informasi.
2. Menginformasikan data hasil produksi komoditas tanaman pangan yang terdapat di Kabupaten Kediri dari beberapa Kecamatan dalam sebuah website.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan ini tidak meluas, maka ditentukan beberapa batasan masalah diantaranya, adalah :

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dari Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Kediri tahun 2017.
2. Data komoditas tanaman pangan yang digunakan pada sistem informasi geografis ini yaitu padi, jagung, ubi kayu, ubi jalar, kacang tanah, kacang hijau, dan kedelai.
3. Pembuatan peta digital dibuat menggunakan software ArcGIS.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah HTML, PHP, CSS Bootstrap.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Pertanian menjadi salah satu sektor dari pendapatan masyarakat, banyak warga Indonesia yang bekerja sebagai petani. Sektor pertanian juga sangat membantu perekonomian masyarakat. Masyarakat Kabupaten Gorontalo bermayoritas mata pencaharian sebagai petani. Oleh karena itu Kabupaten Gorontalo akan membuat sistem informasi geografis berbasis website untuk pemetaan dan menganalisis hasil pertanian yang unggul di beberapa Kecamatan. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Geografis mampu melakukan pemetaan untuk

mengetahui dan menganalisis hasil pertanian yang unggul [1].

Salah satu komponen pangan adalah karbohidrat yang merupakan sumber energi bagi tubuh. Tanaman pangan di Indonesia seperti padi, jagung, ubi kayu, dan ubi jalar merupakan sumber karbohidrat untuk manusia. Selain tanaman pangan yang mengandung karbohidrat, ada juga tanaman pangan yang mengandung protein. Tanaman pangan yang mengandung protein antara lain kacang tanah, kedelai, dan kacang hijau. Penelitian dilakukan untuk mengetahui potensi tanaman pangan yang ada pada Kabupaten Halmahera Barat. Oleh karena itu dibuatlah sistem informasi geografis untuk membantu mengetahui tanaman pangan yang ada di Kabupaten Halmahera Barat tanpa turun ke lokasi tersebut [2].

Tantangan dalam pengelolaan pertanian di Indonesia menuntut pengelolaan khusus untuk penguasaan di bidang teknologi dalam pemetaan luas lahan sawah. Bahkan belum semua petani yang dapat melakukan pengelolaan pertanian di bidang teknologi. Untuk mengatasi tantangan dan ancaman pertanian padi, maka solusi yang tepat yaitu membuat sebuah sistem informasi geografis. Dengan adanya sistem informasi geografis berbasis web dapat memberikan informasi pemetaan terkait luas lahan dan potensi tanaman padi. Dari hasil penelitian menunjukkan sistem informasi geografis dapat memberikan informasi bentuk *pop-up* pada peta dan pemantauan lahan tanaman padi [3].

2.2 Tanaman Pangan

Pangan merupakan kebutuhan pokok bagi seluruh penduduk di dunia untuk dikonsumsi dan menjadi sumber energi. Ketersediaan pangan yang ada harus mampu memenuhi kebutuhan pangan setiap penduduk. Di Indonesia, sebagian besar makanan pokok penduduknya adalah beras. Indonesia merupakan negara yang di anugerahi kesuburan tanah, yang dapat ditanami berbagai macam tanaman pangan lain seperti jagung salah satunya. Jagung dapat menjadi bahan makanan pokok alternatif kedua setelah padi (beras). Oleh karena itu ketersediaan jagung dalam hal ini adalah produksi jagung perlu mendapat pengawasan dan kajian lebih mendalam agar ketersediaannya juga memenuhi. Pembahasan ini akan membahas jenis tanaman pangan yang terdapat di Kabupaten Kediri. Jenis tanaman pangan yang ada di Kabupaten Kediri antara lain yaitu padi, jagung, ubi kayu, ubi jalar, kacang tanah, kedelai dan kacang hijau [4].

2.3 Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) menjadi salah satu media penyimpanan informasi,

terutama informasi yang berkaitan dengan data spasial. Sistem Informasi Geografis merupakan sebuah sistem informasi sumber daya lahan yang berkaitan dengan proses penyimpanan, pengolahan, penyajian data yang mempunyai banyak manfaat seperti untuk aplikasi dalam bidang pertanian, kehutanan, dan lain sebagainya. Sistem informasi geografis yaitu suatu sistem komputer yang mempunyai kemampuan untuk membangun, mengelola, menganalisa, menyimpan dan menampilkan suatu informasi geografis dalam bentuk pemetaan dimana *user* yang membangun data serta mengoperasikannya juga termasuk dari bagian sistem tersebut [5].

3. METODE PENELITIAN

3.1 Analisis Sistem

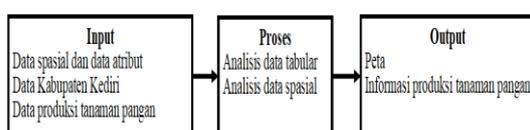
Sistem Informasi Geografis menjadi salah satu media penyimpanan informasi yang berkaitan dengan data spasial, sistem informasi geografis merupakan suatu sistem komputer yang mempunyai kemampuan untuk membangun, mengelola, menganalisa, menyimpan dan menampilkan suatu informasi geografis dalam bentuk pemetaan. Lahan pertanian tanaman pangan yang ada di Kabupaten Kediri sangat luas, untuk mempermudah mengetahui informasi produksi tanaman pangan dari berbagai kecamatan diperlukan suatu sistem yang dapat memberikan informasi produksi tanaman pangan yang ada di Kabupaten Kediri. Oleh karena itu untuk memberikan suatu informasi produksi tanaman pangan, penulis akan membuat sistem informasi geografis.

3.2 Sistem Yang Akan Dibangun

Sistem yang akan dibangun yaitu sistem informasi geografis penggunaan lahan dan produksi tanaman pangan Kabupaten Kediri yang bertujuan untuk mempermudah masyarakat atau orang awan melihat peta Kabupaten Kediri serta mengetahui Kecamatan-Kecamatan dalam Kabupaten Kediri dan mengetahui informasi produksi tanaman pangan dari berbagai Kecamatan dalam Kabupaten Kediri.

3.3 Desain Arsitektur Sistem

Dalam sistem informasi geografis penggunaan lahan dan produksi tanaman pangan Kabupaten Kediri Jawa Timur dilakukan pemetaan wilayah berdasarkan Kecamatan dari Kabupaten Kediri, terlihat seperti pada gambar 3.1

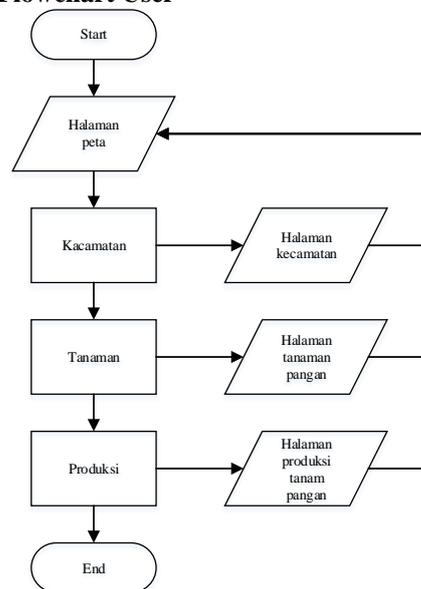


Gambar 3.1 Desain Arsitektur

Dari desain arsitektur pada gambar 3.1 diatas terdapat input, proses, dan output, berikut penjelasan mengenai desain tersebut :

1. Input
 - a. Data spasial dan data atribut
Data spasial adalah gambaran suatu wilayah yang terdapat di permukaan bumi. Sedangkan data atribut yaitu data berisi informasi yang dimiliki oleh obyek dalam data spasial.
 - b. Data Kabupaten Kediri
Data Kecamatan yang ada di dalam Kabupaten Kediri.
 - c. Data produksi tanaman pangan
Data produksi dan luas panen tanaman pangan dari berbagai Kecamatan.
2. Proses
 - a. Analisis data tabular
Menganalisa data dalam bentuk tabel.
 - b. Analisis data spasial
Menganalisis data untuk dibuat menjadi peta.
3. Output
 - a. Peta
Peta vektor
 - b. Informasi produksi tanaman pangan
Informasi mengenai hasil produksi dan luas panen tanaman pangan dari berbagai Kecamatan di Kabupaten Kediri.

3.4 Flowchart User



Gambar 3.2 Flowchart User

Flowchart user pada gambar 3.2 dimulai dari halaman peta yang memuat tampilan peta Kabupaten Kediri. Selain itu user juga dapat mengakses menu halaman Kecamatan yang berisi data Kecamatan, menu halaman tanaman pangan berisi data tanaman pangan, dan menu

halaman produksi berisi informasi produksi tanaman pangan.

3.5 Desain Database

1. Tabel User

Tabel *user* merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data admin yang dapat login ke dalam *website*. Tabel *user* ditunjukkan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Struktur Tabel User

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	iduser	Varchar	10	Primary Key
2	username	Varchar	50	-
3	pswd	Varchar	50	-

2. Tabel Kecamatan

Tabel Kecamatan merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data Kecamatan di Kabupaten Kediri. Tabel Kecamatan ditunjukkan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Struktur Tabel Kecamatan

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	idkec	Varchar	10	Primary Key
2	nmkec	Varchar	30	-

3. Tabel Jenis Tanaman

Tabel jenis tanaman merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data tanaman pangan di Kabupaten Kediri. Tabel jenis tanaman ditunjukkan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Struktur Tabel Jenis Tanaman

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	idtanaman	Varchar	10	Primay Key
2	nmtanaman	Varchar	25	-

4. Tabel Produksi

Tabel Produksi merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data Produksi tanaman pangan dan luas lahan panen di Kabupaten Kediri. Tabel produksi ditunjukkan pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Struktur Tabel Produksi

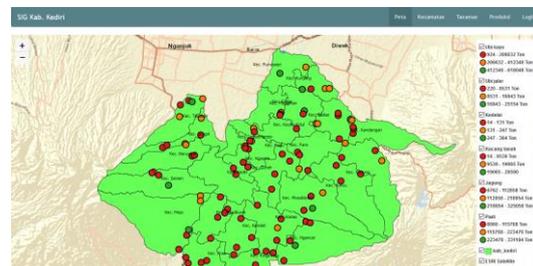
No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	idprod	Varchar	20	Primary Key
2	nmkec	Varchar	25	-
3	nmtanaman	Varchar	20	-
4	tahun	Varchar	5	-
5	luas_panen	Varchar	50	-

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
6	produksi	Varchar	50	-
7	rata	Varchar	50	-

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Halaman Peta User

Halaman peta atau sebagai halaman utama ketika *user* atau masyarakat mengakses *website* sistem informasi geografis Kabupaten Kediri tanpa harus melakukan proses *login* terlebih dahulu. Halaman peta pada sistem informasi geografis akan menampilkan peta Kabupaten Kediri, halaman peta *user* seperti pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Halaman peta *user*

4.2 Halaman Data Kecamatan

Halaman data Kecamatan, pada halaman ini *user* dapat melihat Kecamatan-Kecamatan yang ada dalam Kabupaten Kediri, tampilan halaman data Kecamatan seperti pada gambar 4.2.

No	Kecamatan
1	Mojo
2	Semen
3	Ngadiluwih
4	Kras
5	Ringinrejo

Gambar 4.2 Halaman data Kecamatan *user*

4.3 Halaman Data Jenis Tanaman

Halaman data jenis tanaman pangan, pada halaman ini *user* dapat melihat jenis tanaman yang sedang dikelola oleh Dinas Pertanian, tampilan halaman jenis tanaman pangan seperti pada gambar 4.3.

No	Tanaman
1	Padi
2	Jagung
3	Ubi kayu
4	Ubi jalar
5	Kacang tanah

Gambar 4.3 Halaman jenis tanaman *user*

4.4 Halaman Data Produksi

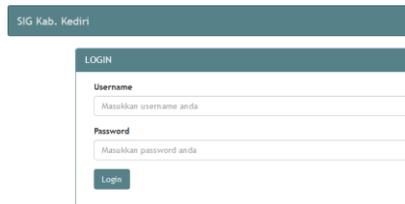
Pada halaman data produksi *user* dapat melihat hasil produksi dan luas panen berbagai tanaman pangan dari berbagai Kecamatan dalam Kabupaten Kediri, tampilan halaman data produksi seperti pada gambar 4.4.

No.	Kecamatan	Tanaman	Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Kg)	Rata-Rata (Kg/ha)
1	Maja	Jagung	2017	2.805	172.880	61,35
2	Bafra	Jagung	2017	1.945	126.274	64,52
3	Kandangrejo	Jagung	2017	2.523	162.265	64,35
4	Kapongan	Jagung	2017	1.271	85.271	62,37
5	Paseh	Jagung	2017	3.445	223.765	64,95
6	Hegari	Jagung	2017	1.245	76.147	61,32
7	Kandangrejo	Jagung	2017	1.172	72.765	61,92
8	Kras	Jagung	2017	1.232	74.782	60,70
9	Pare	Jagung	2017	2.341	150.940	64,48
10	Pancur	Jagung	2017	1.471	91.279	62,05
11	Wates	Jagung	2017	916	56.581	61,77
12	Higdis	Jagung	2017	112	6.762	60,38
13	Garah	Jagung	2017	1.130	71.755	63,50
14	Saman	Jagung	2017	1.347	82.665	61,37

Gambar 4.4 Halaman data produksi user

4.5 Halaman Login Admin

Halaman *login* merupakan halaman yang pertama diakses oleh admin ketika akan melakukan pengolahan data seperti tambah, ubah, dan hapus data Kecamatan, jenis tanaman pangan, dan produksi tanaman pangan, tampilan halaman *login* seperti pada gambar 4.8.



Gambar 4.5 Halaman login admin

4.6 Pengujian Fungsional Sistem

Pengujian fungsional sistem merupakan proses menampilkan sistem dengan maksud untuk menemukan adanya kesalahan atau tidak pada sistem sebelum sistem dipublikasikan untuk digunakan oleh masyarakat atau pengguna. Hasil pengujian sistem ditunjukkan pada Tabel 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4.1 Pengujian fungsional

Akses	Pengujian	Hasil
User	Halaman tampilan peta	Dapat menampilkan peta Kabupaten Kediri
	Informasi data pada setiap point	Dapat menampilkan informasi data pada setiap point atau titik yang dipilih
	Fitur zoom in dan zoom out tampilan peta	Dapat melakukan zoom in maupun zoom out
	Halaman data Kecamatan	Dapat menampilkan daftar data Kecamatan
	Halaman data tanaman pangan	Dapat menampilkan data tanaman pangan
	Halaman produksi tanaman pangan	Dapat menampilkan data produksi tanaman pangan
Admin	Login admin	Dapat melakukan login dan masuk sebagai admin
	Menambah data kecamatan, tanaman pangan, dan produksi tanaman pangan	Dapat melakukan penambahan data baru dan menyimpan ke database

Akses	Pengujian	Hasil
Admin	Merubah data kecamatan, tanaman pangan, dan produksi tanaman pangan	Dapat melakukan perubahan data dan merubah data di database
	Menghapus data kecamatan, tanaman pangan, dan produksi tanaman pangan	Dapat menghapus data di database

4.7 Pengujian Pada Web Browser

Pengujian pada web browser merupakan proses untuk menemukan kekurangan dari sistem yang dibuat terhadap beberapa web browser seperti mozilla firefox, google chrome, opera mini, dan microsoft edge yang akan menjadi pengujian sebelum sistem dipublikasikan untuk digunakan oleh pengguna. Hasil pengujian sistem ditunjukkan pada Tabel 4.2 sebagai berikut :

Tabel 4.2 Pengujian web browser

Akses	Pengujian	Web Browser			
		Mozilla Firefox Versi 68.0.1	Google Chrome Versi 75.0.3770.142	Opera Mini Versi 62.0.3331.72	Microsoft Edge Versi 44.18362.1.0
Admin	Halaman login.	√	√	√	√
	Halaman peta admin.	√	√	√	√
	Informasi data pada peta	√	√	√	√
	Fitur zoom pada peta	√	√	√	√
	Halaman Kecamatan, melakukan tambah, edit, dan hapus data Kecamatan.	√	√	√	√
	Halaman tanaman, melakukan tambah, edit, dan hapus data tanaman.	√	√	√	√
	Halaman produksi, melakukan tambah, edit, dan hapus data produksi.	√	√	√	√
User	Halaman kelola user, melakukan tambah, edit, dan hapus data user.	√	√	√	√
	Halaman peta.	√	√	√	√
	Informasi data pada peta	√	√	√	√
	Fitur zoom pada peta	√	√	√	√
	Halaman Kecamatan	√	√	√	√
	Halaman tanaman	√	√	√	√
Halaman data produksi	√	√	√	√	

Dari hasil pengujian sistem pada web browser mampu berjalan dengan baik.

4.8 Pengujian Black Box

Pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem menggunakan Metode *Black Box*. Pengujian *Black Box* seperti pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Pengujian menggunakan *Black Box*

No	Butir uji	Hasil yang diharapkan	Hasil sebenarnya	Hasil
1	Login Admin	Verifikasi <i>username</i> dan <i>password</i>	Dapat mengisi data <i>login</i> sesuai yang diharapkan	Sesuai
2	Halaman data Kecamatan	Menampilkan data yang telah dimasukkan atau data yang ada di database	Menampilkan data pada halaman data Kecamatan	Sesuai
3	Halaman input data Kecamatan	Memasukkan data Kecamatan dan data Kecamatan tersebut tersimpan di database	Data berhasil di simpan di database	Sesuai
4	Halaman edit data Kecamatan	Mengubah data Kecamatan yang sudah ada di dalam database	Pengubahan data berhasil	Sesuai
5	Halaman hapus data Kecamatan	Menghapus data Kecamatan di dalam database	Proses hapus data berhasil	Sesuai

4.9 Pengujian Kuesioner

Pengujian kuesioner ini yaitu memberikan sebuah pertanyaan kepada pengguna atau *user* untuk memberikan penilaian pada sistem informasi geografis yang dibangun. Tabel hasil pengujian kuesioner ditunjukkan pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Pengujian kuesioner

No	Pertanyaan	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	Bagaimana menurut saudara dari tampilan peta pada webgis ini?	4	4	2	1
2	Bagaimana menurut saudara mengenai informasi pop-up pada peta dari tiap-tiap point atau titik ketika di klik?	2	7	2	0
3	Bagaimana menurut saudara mengenai tampilan desain website ini?	6	3	1	1
4	Apakah website sistem informasi geografis mudah digunakan?	4	7	0	0

No	Pertanyaan	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
5	Apakah website ini membantu untuk mendapatkan sebuah informasi produksi dan luas lahan tanaman pangan?	1	9	1	0
Persentase hasil		30,91%	54,55%	10,91%	3,64%

Dari hasil pengujian terhadap kuesioner yang diberikan kepada pengguna seperti pada tabel 4.4, kesimpulan yang diperoleh dari pengguna menyatakan sistem informasi geografis 30,91% sangat baik, 54,55% baik, 10,91% cukup baik dan 3,64% kurang baik.

5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari perancangan dan implementasi website sistem informasi geografis penggunaan lahan dan produksi tanaman pangan di Kabupaten Kediri Jawa Timur, maka kesimpulan yang dapat diambil yaitu :

1. Sistem informasi geografis memberikan informasi peta digital lahan produksi tanaman pangan wilayah Kabupaten Kediri Jawa Timur dan informasi hasil produksi tanaman pangan pada tahun 2017.
2. Berdasarkan dari hasil pengujian fungsional website sistem informasi geografis penggunaan lahan dan produksi tanaman pangan di Kabupaten Kediri Jawa Timur berjalan dengan baik, pengujian menggunakan web browser mozilla firefox versi 68.0.1, google chrome versi 75.0.3770.142, microsoft edge versi 44.18362.1.0, dan opera mini versi 62.0.3331.72. Serta dapat memberikan informasi mengenai hasil produksi tanaman pangan dari berbagai Kecamatan.

5.2 Saran

Agar dalam aplikasi ini berjalan dengan baik kedepannya, maka perlu dilakukannya perkembangan terhadap sistem informasi geografis dengan mengembangkan pada perangkat *mobile*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahaliki, B., 2016. SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) PEMETAAN DAN ANALISIS DAERAH PERTANIAN DI KABUPATEN GORONTALO. *Jurnal Technopreneur (JTech)*, 4(2), pp.116-122.

- [2] Ambarita, A., 2017 Sistem Informasi Geografis Potensi Tanaman Pangan (Studi Kasus: Kabupaten Halmahera Barat Provinsi Maluku Utara). *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security*, 6(1).
- [3] Soelistio, A.T., Wibowo, T.A. and Permana, A.G., 2015. Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Sig) Untuk Pengelolaan Padi Di Pulau Jawa Berbasis Web. *eProceedings of Applied Science*, 1(1).
- [4] Erviyana, P., 2014. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Tanaman Pangan Jagung Di Indonesia. *JEJAK: Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*, 7(2).
- [5] Lestari, U., Triyono, J. and Ardianto, J., 2017. SISTEM PEMETAAN AREA PERSAWAHAN DESA GANTUNG KABUAT EN BELITUNG TIMUR BERBASIS GEORAPHICAL INFORMATION SYSTEM. *PROSIDING SENSEI 2017*, 1(1).
- [6] Rohim, W.N., Awaluddin, M. and Suprayogi, A., 2015. Semarang Charity Map, Penyajian Peta Donasi Sosial Kota Semarang Berbasis Blogger Javascript. *Jurnal Geodesi Undip*, 4(2), pp.117-130.