

VISUALISASI DATA STATISTIK KOMODITAS PERKEBUNAN DURIAN DI KECAMATAN TANGSE BERBASIS QUANTUM GIS

Masykur Nardi¹, Husaini², Dedy Iskandar³

Teknik Informatika, Universitas Jabal Ghafur, Sigli

e-mail: Masykur76nardi@gmail.com

Abstract

Durian plant is a fruit plant that can be cultivated and is included in horticultural crops. Based on data from the Central Statistics Agency (2018) obtained through the National Socio-Economic Survey (SUSENAS) in 2019, the results showed that almost all Indonesian people, namely 97.29% consumed vegetables, then around 72.59% consumed fruit. Durian fruit is included in one of the indicators in the survey ranking eighth out of a total of ten fruit commodities surveyed by the public, this shows that the demand for and consumption of durian fruit in Indonesia is still quite high. In this regard, a Geographic Information System (GIS) for mapping durian plantation commodities will be built. With this geographic information system, the Plantation and Forestry Service of the Pidie district can manage field data more quickly and in good detail. The GIS creation above uses the QGIS application to create maps, then digitizes image data from the monitoring layer and analyzes spatial data and uses the Google Earth application to digitize coordinates. The objectives of this research are as follows: To make it easier for the government to manage field data quickly and in detail, then the relevant departments can record durian plantation land owners for distribution of assistance and selection of suppliers for business units that require materials from durian harvests.

Keywords: Statistical Data Visualization, Susenas, BPS, Web, GIS, QGIS, Durian

PENDAHULUAN

Penyajian data potensi komoditi durian saat ini masih disajikan dalam laporan statistik tahunan di setiap daerah di Indonesia. Hal ini juga yang terjadi di wilayah kecamatan Tangse. Dimana data-data produktivitas komoditi durian, lahan perkebunan, pemeliharaan dan usaha penyuluhan perkebunan disajikan dalam bentuk laporan statistik. Menurut data statistik Dinas Perkebunan dan kehutanan kabupaten Pidie memiliki beberapa kekurangan dalam pengujian data yaitu ketepatan dari data tersebut karena masih menggunakan cara yang manual sehingga menghasilkan selisih data.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka akan dibangun sebuah Sistem Informasi Geografis (SIG) pemetaan komoditas perkebunan durian. Dengan adanya sistem informasi geografis ini Dinas Perkebunan dan Kehutanan kabupaten Pidie dapat mengelola data lapangan secara lebih cepat dan terperinci dengan baik. Pembuatan SIG diatas menggunakan aplikasi QGIS untuk pembuatan peta, selanjutnya mendigitasi data citra dari layer monitor dan menganalisa data spasial dan menggunakan aplikasi *Google Earth* untuk mendigitasi titik koordinat.

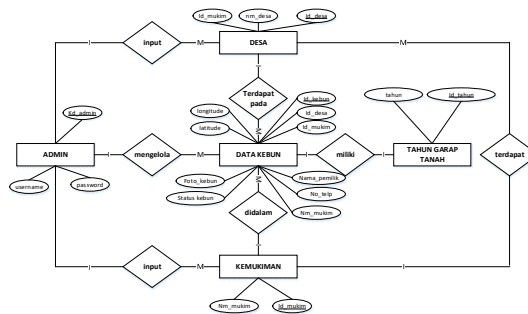
METODE

Perancangan Aplikasi

1. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Umumnya sebelum perancangan ERD selesai berikutnya adalah mendesain database secara fisik yaitu pembuatan tabel diagram beberapa aturan bisnis yang harus diperhatikan dalam menggambarkan entity relationship diagram untuk Sistem Informasi komoditas perkebunan

durian di Kecamatan Tangse Kabupaten Pidie Berbasis Quantum Gis ini dapat dilihat pada Gambar berikut



Gambar Entity Relationship Diagram (ERD)

a. Tabel Basis Data

Tabel-tabel basis data ini berfungsi untuk menampung data-data Sistem Informasi lokasi komoditas perkebunan durian di Kecamatan Tangse Kabupaten Pidie Berbasis Quantum Gis ini, bentuk tersebut berisikan sekumpulan data dimana data tersebut tersusun berdasarkan struktur id dengan tipe data *number* dan *name* dengan tipe data *varchar*.

b. Tabel Admin

Tabel ini berfungsi untuk menampung data-data admin yang mengelola sistem tersebut. Adapun struktur dari tabel ini dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel Tabel Admin

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	<u>Kd_Admin</u>	Varchar	6	Kode Admin (Primary Key)
2.	Username	Varchar	30	Nama Admin
3.	Password	Varchar	6	Password

c. Tabel Kemukiman

Tabel ini berfungsi untuk menampung data-data Kemukiman yang ada dikecamatan Tangse Kabupaten Pidie. Adapun struktur dari tabel ini dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel Tabel Kemukiman

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	<u>Id_mukim</u>	Char	6	id Kemukiman (Primary Key)
2.	Nama_kemukiman	Varchar	25	Nama kemukiman

d. Tabel Desa

Tabel ini berfungsi untuk menampung data-data desa yang ada dikecamatan Tangse Kabupaten Pidie. Adapun struktur dari tabel ini dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel Tabel Desa

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_mukim	Char	6	Id_mukim (Foreign key)
2.	<u>Id_desa</u>	Char	10	Id_Desa (Primary Key)
3.	Nm_desa	varchar	25	Nama desa

e. Tabel Garap Tanah

Tabel ini berfungsi untuk menampung data-data tahun tanah perkebunan durian digarap. Adapun struktur dari tabel ini dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel Tabel Tahun Garap Tanah

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	<u>Id_tahun</u>	int	3	id tahun bangun garap tanah perkebunan
2.	Tahun	Varchar	5	Tahun garap tanah perkebunan durian

f. Tabel Kebun

Tabel ini berfungsi untuk menampung data-data yang berhubungan dengan perkebunan durian yang ada kecamatan Tangse Kabupaten Pidie. Adapun struktur dari tabel ini dapat dilihat pada Tabel berikut.

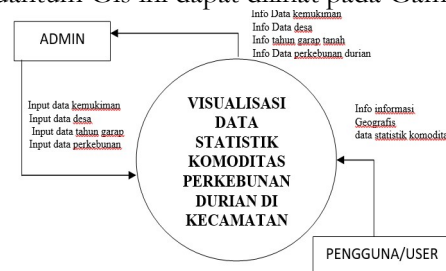
Tabel Tabel Kebun

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_kebun	Char	3	Id kebun (Primary Key)
2.	Id_mukim	Char	6	Id mukim (Foreigh Key)
3.	id_desa	Char	10	Id desa (Foreigh Key)
4.	Nama_pemilik	Varchar	25	Nama pemilik kebun
5.	No_tlp	Int	12	Nomor telpon desa
6.	Status_tanah	Varchar	10	Milik sendiri atau milik pihak kedua
7.	Foto_kebun	Varchar	255	Gambar perkebunan durian
8.	latitude	Double	-	Koordinat X
9.	longitude	Double	-	Koordinat Y

Perancangan Sistem

1. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan penggambaran alur data dari sistem secara umum. Adapun diagram konteks untuk Sistem Informasi data statistic perkebunan durian di Kecamatan Tangse Kabupaten Pidie Berbasis Quantum Gis ini dapat dilihat pada Gambar berikut.

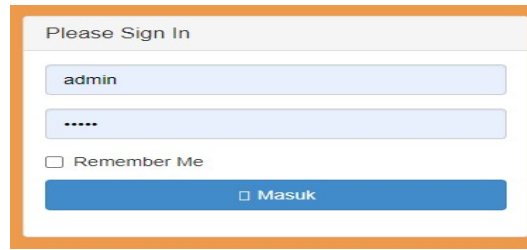


Gambar Diagram Konteks

Implementasi Sistem

1. Halaman Login

Tampilan halaman login admin merupakan halaman yang berfungsi sebagai halaman yang mengidentifikasi user yang akan mengakses halaman khusus admin. Adapun tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar berikut



Gambar Tampilan Halaman Login

2. Tampilan Halaman Utama Admin

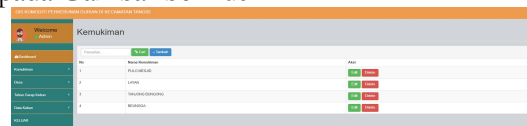
Tampilan halaman ini untuk mengakses halaman-halaman pengolahan data untuk kebutuhan informasi. Adapun rancangannya dapat dilihat pada Gambar berikut



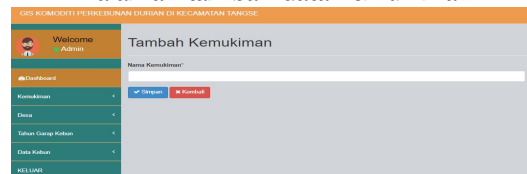
Gambar Tampilan Halaman Utama Admin

3. Tampilan Halaman Data Kemukiman

Tampilan halaman ini akan berfungsi untuk melakukan pengolahan data-data Kemukiman yang ada di Kecamatan Tangse, input data serta tampil data kemukiman. Adapun tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar berikut.



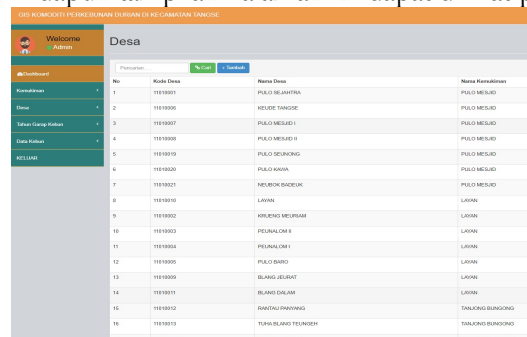
Halaman tambah data kemukiman



Gambar Tampilan Halaman Data Kemukiman

4. Tampilan Halaman Data Desa

Tampilan halaman ini akan berfungsi untuk melakukan pengolahan data-data Desa yang ada di Kecamatan Tangse. Adapun tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar berikut



Halaman input data desa :



Gambar Tampilan Halaman Data Desa

5. Tampilan Halaman Tahun Garap Kebun Durian

Tampilan halaman berfungsi untuk melakukan pengolahan data-data tahun garap kebun durian. Adapun tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar berikut.



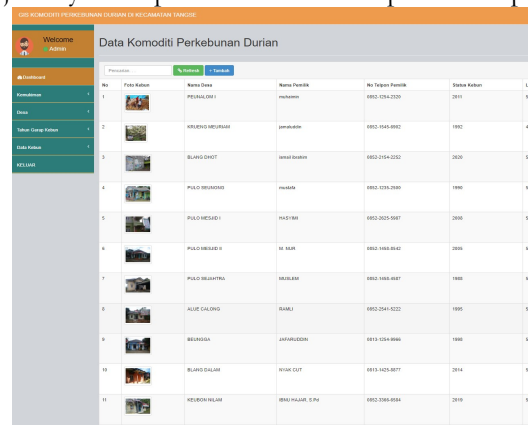
Halaman tambah data tahun garap :



Gambar Tampilan Halaman Tahun Bangun Kantor

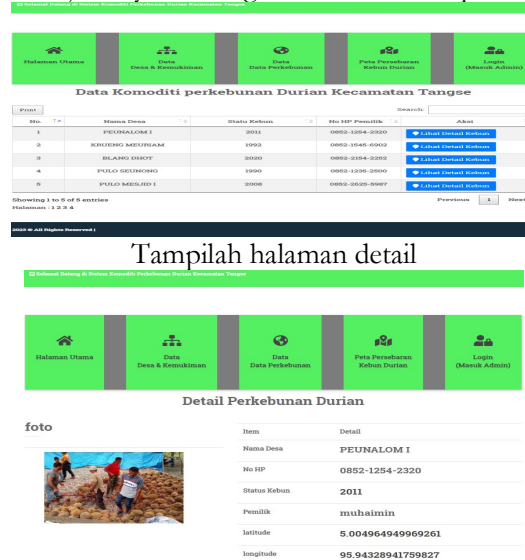
6. Tampilan Halaman Data Perkebunan Durian

Halaman ini untuk menginput atau menambah mengubah serta menghapus data komoditi perkebunan. Untuk lebih jelasnya Tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar berikut.



Tambah data komoditi perkebunan durian

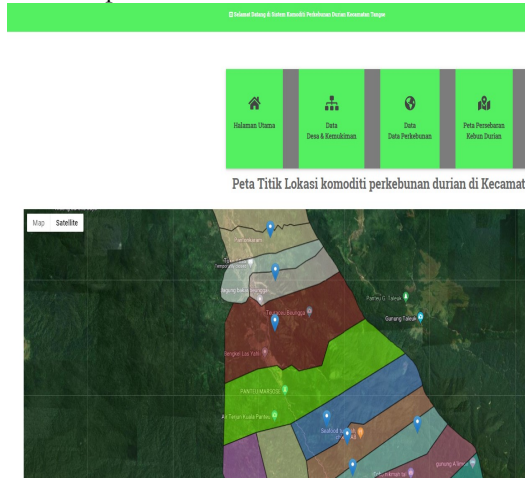
mukim, desa serta data tahun garap kebun, pada halaman ini juga terdapat detail untuk melihat keseluruhan data. Untuk lebih jelasnya rancangan halaman ini dapat dilihat pada Gambar berikut



Gambar Tampilan Halaman Kantor Keuchik

10. Tampilan Halaman Peta Komoditi Perkebunan Durian

Tampilan halaman ini nantinya akan menghasilkan informasi tentang titik lokasi kebun durian yang ada di Kecamatan Tangse, pada peta juga terdapat wilayah (*polygon*) yang diberi warna dibuat menggunakan aplikasi QGis kemudian di ekspor menjadi bentuk Java Script dan html kemudian di implementasikan kedalam sistem ini. Dan wilayah yang berwarna tersebut adalah desa-desa yang ada di Kecamatan Tangse, ketika kita menekan salah satu marker (titik) pada peta, maka akan muncul informasi nama desa dan juga kita dapat melihat detail seperti pada gambar 9. Adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar Tampilan Halaman Peta Komoditi Perkebunan Durian

11. Tampilan Halaman Cetak Laporan

Halaman ini menampilkan data *output* perkebunan durian, berikut tampilannya :

No.	Nama Desa	Luas (Ha)	Luas (Km²)	Luas (Batas Desa)
1	PEUNALOM	1000	0,1	1000
2	KRUMENG ME	1000	0,1	1000
3	BLANG PANG	1000	0,1	1000
4	PULO SEUNG	1000	0,1	1000
5	PULO MESIH	1000	0,1	1000

Gambar Tampilan Halaman Cetak Laporan

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian Sistem Informasi Geografis Visualisasi Data Statistik Komoditas Perkebunan Durian Di Kecamatan Tangse Berbasis Webgis berbasis QGIS ini adalah:

1. Visualisasi Data Statistik Komoditas Perkebunan Durian Di Kecamatan Tangse Berbasis Webgis berbasis QGIS ini di dirancang untuk membantu Badan pemerintah di Kabupaten Pidie Untuk lebih mudah memantau utilitas hasil panen durian di Gampong-gampong yang ada di kecamatan tangse, sehingga nantinya dapat menghasilkan data yang akurat dan mudah di akses.
2. Pembuatan Peta Interaktif pada Sistem Informasi Geografis Visualisasi Data Statistik Komoditas Perkebunan Durian Di Kecamatan Tangse Berbasis Webgis berbasis QGIS ini penulis memanfaatkan sebuah aplikasi Quantum Gis untuk mengolah peta sehingga terlihat jelas batas-batas wilayah penelitian dan mendapatkan informasi setiap Kemukiman dan desa di Kecamatan Tangse Kabupaten pidie.
3. Sistem Informasi Geografis di bangun untuk mempermudah masyarakat dalam melihat informasi mengenai perkebunan durian Kecamatan Tangse dengan cepat dan akurat, dimana informasi dapat diakses dengan ketentuan terkoneksi dengan internet.

2. Saran-Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem ini selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Menambah fasilitas keamanan agar sistem yang dibuat tidak dapat di- *hacking* oleh orang yang tidak berwenang.
2. Website ini dapat dikembangkan menjadi lebih animatif dengan menambahkan *flash* agar dapat lebih menarik.
3. Jika ada penambahan lokasi yang baru, diharapkan kepada admin untuk pengambilan titik koordinat lokasi tempat tersebut menggunakan alat GPS sebagai panduan sebelum pengambilan titik koordinat pada aplikasi QGIS tersebut.
4. Untuk kedepannya Dikembangkan Berbasis android sehingga lebih mudah untuk pengoperasiannya .

Daftar Pustaka

Rusdiana 2014, *Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*, ANDI, Yogyakarta.

Irwansyah 2015, *Sistem Informasi Geografis Pemetaan Kantor Dinas di Kota Lubuk linggau Berbasis Android*. STMIK Musirawas Lubuk Linggau.

Prahasta 2015, *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta