

SISTEM INFORMASI KOMODITAS HASIL BUMI PADA GAMPONG BLANG DALAM GEUNTENG BERBASIS ANDROID

Amrullah¹, Rizki²

^{1,2} Fakultas Komputer dan Multimedia, Universitas Islam Kebangsaan Indonesia (UNIKI) Aceh

ABSTRACT

Today's technology has developed rapidly and has an enormous influence on the world of information technology. The emergence of various types of applications that can provide convenience and benefits in the activities of human life. Agricultural information is one of the important factors in the production process of farming. Agricultural empowerment so far has generally not yet significantly empowered farmers. So far, farmers have not gotten the information well. This research aims to design and create an Android-based commodity information system application. This application is expected to be useful for farmers as a medium of information and communication to increase agricultural productivity, thus the welfare of the farmers' community will be better.

Keywords: *android, agriculture, information technology.*

1. PENDAHULUAN

Sektor pertanian sampai saat ini masih memegang peranan penting di dalam menunjang perekonomian nasional. Hal ini disebabkan oleh sebagian besar masyarakat Indonesia bekerja dan hidup dari sektor pertanian, sehingga perekonomian Indonesia masih sangat tergantung pada sektor pertanian. Sektor pertanian sebagai penyedia pangan dan bahan baku industri, pendorong pencipta lapangan kerja perdesaan dan devisa negara. Sektor pertanian juga mempunyai peranan penting dalam mengentaskan kemiskinan. Pembangunan pertanian berkaitan baik secara langsung maupun tidak langsung dengan upaya peningkatan kesejahteraan petani dan upaya menanggulangi kemiskinan khususnya di daerah perdesaan (Harianto, 2014).

Data Badan Pusat Statistik menunjukkan pada periode Januari - Mei 2014 terjadi penurunan Nilai Tukar Petani sebesar 0,07 poin (BPS, 2014), padahal harga yang diterima petani mengalami peningkatan, namun peningkatan harga yang dibayar petani jauh lebih besar. Jadi, peningkatan harga sarana produksi pertanian dan harga kebutuhan hidup petani lebih besar dibandingkan peningkatan harga hasil pertanian, sehingga terjadi penurunan Nilai Tukar Petani.

Berdasarkan data di atas dapat diartikan bahwa secara umum pendapatan petani menurun. Penurunan pendapatan petani di perdesaan dipengaruhi beberapa faktor salah satu faktor antara lain informasi yang kurang bagi petani. Hal ini berdampak pada beberapa hal, antara lain ketidaktahuan harga komoditi, akses penjualan yang kurang.

Petani dan usahatani berada di posisi hulu dalam sistem agribisnis, sehingga pentingnya bagi petani untuk memperoleh pengetahuan tentang kondisi objektif dalam lingkungan pertanian, cara tanam, cara bertanam yang baik, tips pertanian, hingga harga komoditi pertanian sangat penting bagi petani. Untuk memudahkan petani dalam memperoleh informasi tersebut, perlu dibuat suatu sistem informasi untuk kemudahan pengaksesan, sistem dibuat berbasis android.

Sistem ini terdiri atas subsistem input, produksi dan output. Subsistem input menyediakan bahan baku untuk proses produksi usahatani. Subsistem produksi memproduksi hasil - hasil (komoditi - komoditi) pertanian. Subsistem output terdiri atas komponen agroindustri dan distribusi (komoditi yang belum diolah maupun hasil olahan). Komponen pertama memproses hasil - hasil pertanian (sebagai komoditi olahan), dan komponen.

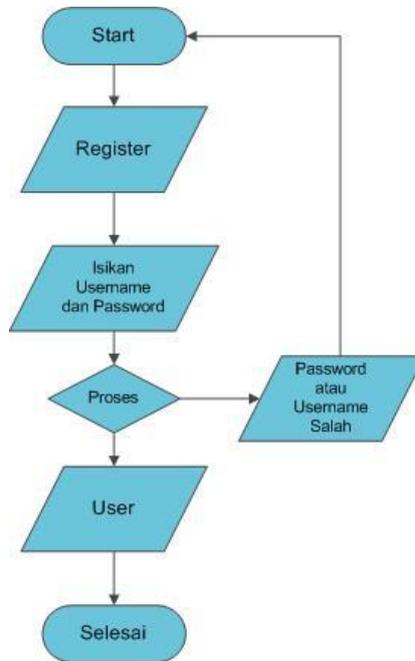
2. METODE PENELITIAN

Sistem dirancang untuk mempermudah penggunaannya mengakses informasi harga komoditas pertanian dari Pasar Gampong Blang Dalam Geunteng, Kecamatan Nisam, Kabupaten Aceh Utara Provinsi Aceh. Aplikasi yang dibangun akan menampilkan harga komoditas pertanian di Pasar Tradisional agar dapat diakses melalui perangkat bergerak pengguna. Selain itu, aplikasi juga dapat menampilkan lokasi dari Pasar

Tradisional. Oleh karena itu, bagi pengguna yang belum terbiasa ataupun belum pernah untuk melakukan aktifitas berbelanja di Pasar Tradisional, aplikasi ini akan bermanfaat.

2.2 Flowchart

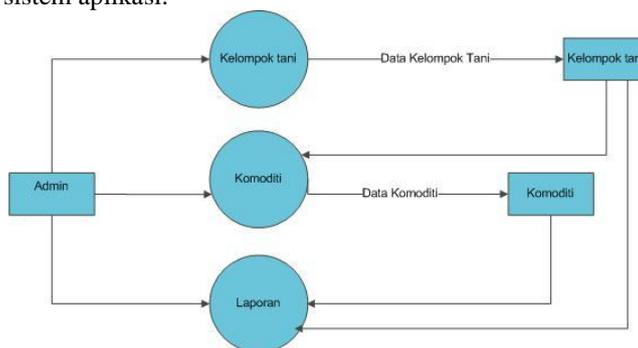
Flowchart atau Bagan alir adalah bagan (chart) yang menunjukkan alur (flow) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alur (flowchart) digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Berikut adalah flowchart dari sistem:



Gambar 1 Tampilan Flow Chart Register

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen - komponen sebuah sistem, aliran - aliran data dimana komponen - komponen tersebut, asal tujuan, dan penyimpanan dari data tersebut.

DFD (Data Flow Diagram) Level 0 Data flow diagram pada gambar dibawah menampilkan proses - proses utama yang terjadi pada sistem aplikasi.



Gambar.2 Tampilan DFD level 0

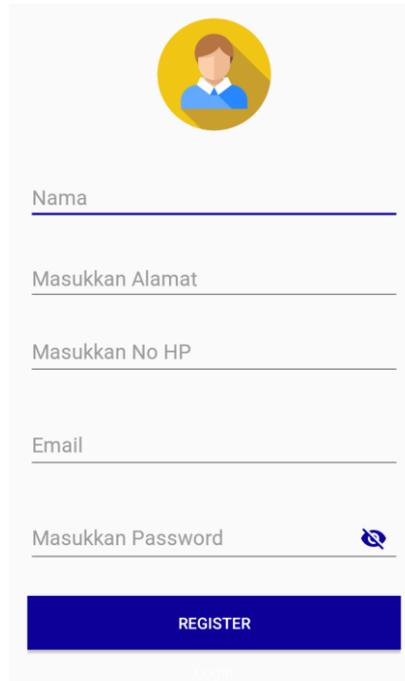
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementasi

Implementasi merupakan tahap akhir dalam pembangunan sistem, yang dimana pada tahap ini sistem akan diimplementasikan. Untuk mengimplementasikan sistem ini, diharuskan menggunakan Handphone berbasis android.

3.1.1. Halaman Register

Register merupakan menu yang digunakan untuk mendaftar menjadi anggota ataupun member dari sebuah web, aplikasi, dan lain sebagainya. Dalam proses pendaftaran ini, anda diharuskan untuk mengisi sebuah formulir mengenai identitas anda secara tepat. Adapun identitas tersebut seperti halnya akun nama, alamat, no hp, email, dan masih banyak lagi lainnya. Apabila data identitas yang anda masukkan terbukti benar, maka proses sign up yang anda lakukan akan cepat selesai. Setelah anda melakukan register, anda bisa login dengan username dan password yang anda daftarkan sebelumnya. Tampilan halaman Login dapat dilihat pada gambar 3.1

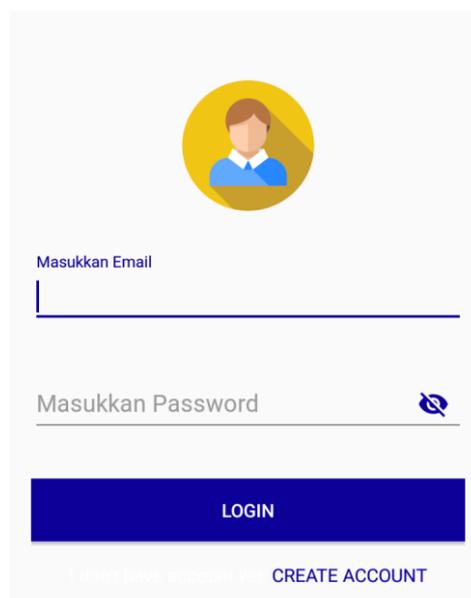


The image shows a registration form with a yellow circular profile icon at the top. Below the icon are five input fields: 'Nama', 'Masukkan Alamat', 'Masukkan No HP', 'Email', and 'Masukkan Password'. The password field has a small eye icon to its right. At the bottom of the form is a blue button labeled 'REGISTER'.

Gambar 3. Tampilan Halaman Register

3.1.2. Halaman Login

Halaman login adalah halaman yang menampilkan ID dan password untuk menampilkan halaman berikutnya sesuai dengan hak aksesnya masing - masing. Tampilan halaman Login dapat dilihat pada gambar 4



The image shows a login form with a yellow circular profile icon at the top. Below the icon are two input fields: 'Masukkan Email' and 'Masukkan Password'. The password field has a small eye icon to its right. At the bottom of the form is a blue button labeled 'LOGIN'. Below the button is a link that says 'Belum punya akun? CREATE ACCOUNT'.

Gambar 4. Tampilan Halaman Login

3.1.3. Halaman Menu Utama

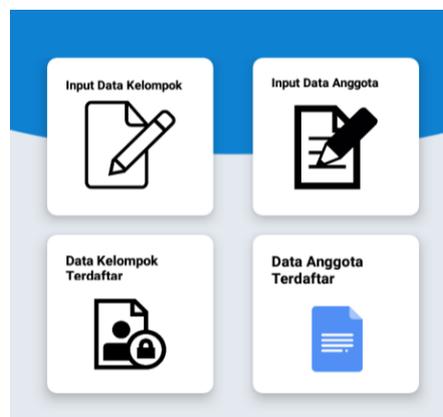
Menu Utama ialah menu yang akan ditampilkan pertama pada saat software dijalankan. Menu utama menampilkan tiga pilihan menu lainnya yaitu menu kelompok tani, menu komoditi dan menu laporan. Tampilan halaman menu utama dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Halaman Menu Utama

3.1.4. Halaman Menu Kelompok Tani

Menu Kelompok Tani berisi empat submenu yaitu input data kelompok tani, input data anggota kelompok tani, data kelompok tani terdaftar, data petani terdaftar. Masing masing sub menu memiliki fungsi masing - masing. Menu input data kelompok tani digunakan untuk memasukan data umum mengenai kelompok tani yang ada yaitu nama kelompok, nama ketua, tahun berdiri dan jenis usahatani yang biasanya diusahakan. Tampilan halaman menu kelompok tani dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Halaman Menu Kelompok Tani

3.1.5. Halaman Menu Komoditi

Menu komoditi adalah menu yang digunakan untuk memasukan data mengenai suatu komoditi yaitu produksi komoditi tersebut dan harga komoditi. Tampilan halaman menu komoditi dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Halaman Menu Komoditi

3.1.6. Halaman Menu Laporan

Rekapitulasi data tanpa perlu melakukan perhitungan lagi hanya dengan click maka data yang diinginkan akan terlihat, adapun menu yang ada di dalam menu laporan ini antara lain menu rekap nama kelompok beserta anggota dan jumlah lahan, rekap data petani yang terdaftar di kelompok tani, rekap produksi komoditi per kelompok, rekap harga komoditi. Tampilan halaman menu laporan dapat dilihat pada gambar 8.



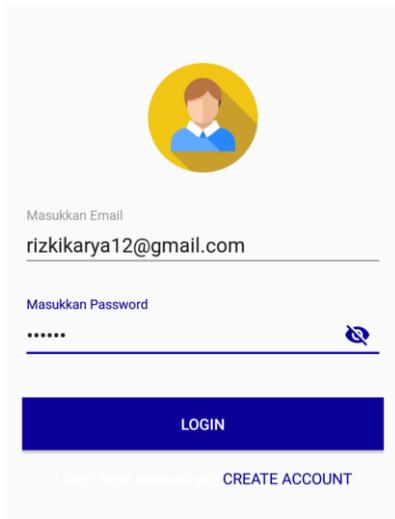
Gambar 8. Tampilan Halaman Menu Laporan

3.2. Pengujian Aplikasi

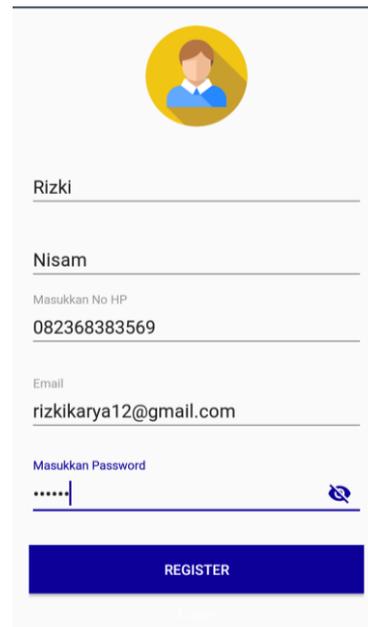
Pengujian yang dilakukan dengan menguji dengan meng-compile program agar dapat berjalan dalam emulator dan mem-package aplikasi dalam bentuk file apk untuk dapat diinstallkan pada smartphone atau perangkat seluler lainnya yang mempunyai operating system (OS) android. Smartphone android yang digunakan versi 4.4.2 (Kitkat) dan juga bias dijalan pada versi minimal 4.2 (Jellybeand).

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus sample uji yang telah dilakukan maka hasil pengujian dapat memberikan kesimpulan bahwa aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan harga komoditas pertanian menggunakan metode topsis berbasis android dapat berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhannya dan juga dapat menghasilkan output yang diharapkan, walaupun terbatas hanya pada pengujian yang minimal.

Meski pengujian yang dilakukan masih terbilang minimal namun perangkat lunak bebas dari kesalahan sintak dan secara fungsional dapat mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan dan sudah dapat mewakili pengujian fungsionalitas yang lainnya. Berdasarkan pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode topsis berbasis android, maka pengujianya dilakukan dengan dua jenis yaitu pada emulator android dari SQLite dan pada smartphone android, adapun hasil pengujian adalah sebagai berikut :



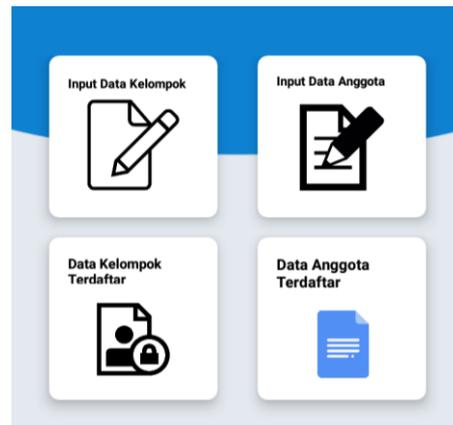
Gambar 9. Tampilan Pengujian Halaman Login



Gambar 10 Tampilan Pengujian Halaman Register



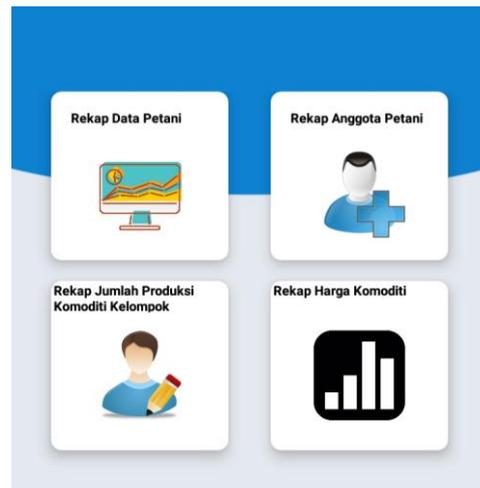
Gambar 11. Pengujian Menu Utama



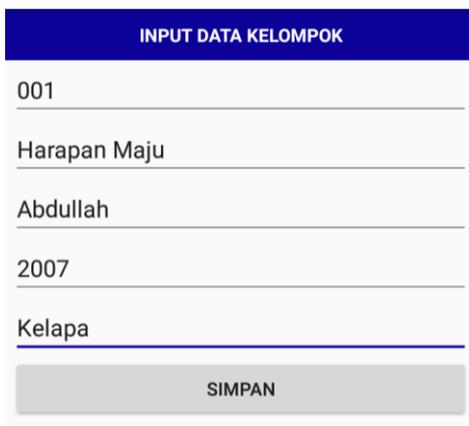
Gambar 12. Pengujian Menu Kelompok Tani



Gambar 13. Pengujian Menu Komoditi



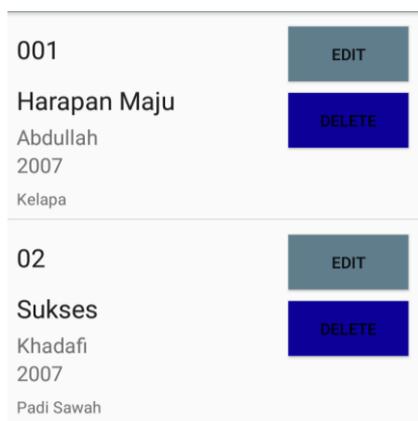
Gambar 14. Pengujian Menu Laporan



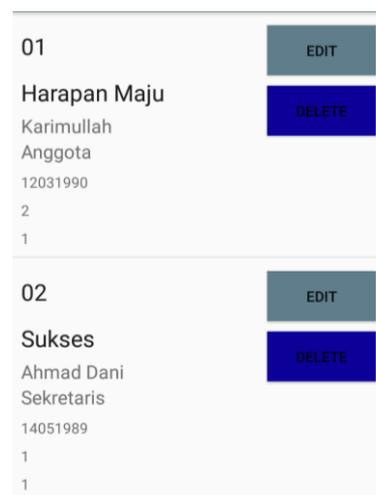
Gambar 15. Pengujian Menu Input Data Kelompok



Gambar 16. Pengujian Menu Input Data Anggota



Gambar 17. Pengujian Menu Data Kelompok Terdaftar



Gambar 18. Pengujian Menu Data Anggota Terdaftar

Gambar 19 Pengujian Menu Input Produksi Komoditi

Gambar 20. Pengujian Menu Data Komoditi Produksi Komoditi

Gambar 21 Pengujian Menu Input Harga Komoditi

Gambar 22. Pengujian Menu Data Harga Komoditi

ID	NAMA KELOMPOK	NAMA KETUA	TAHUN BERDIRI	JENIS USAHA TANI
001	Harapan Maju	Abdullah	2007	Kelapa
02	Sukses	Khadafi	2007	Padi Sawah
03	Pusaka Tani	Hafizul	2001	Mentimun

Gambar 23 Pengujian Menu Rekap Data Petani

NO ID	KELOMPOK	NAMA PETANI	STATUS KEANGGOTAAN	TANGGAL LAHIR	LAHAN PERTANIAN
01	Harapan Maju	Karimullah	Anggota	12031990	2
02	Sukses	Ahmad Dani	Sekretaris	14051989	1
03	Pusaka Tani	Zakaria	Anggota	20021986	1

Gambar 24 Pengujian Menu Rekap Anggota Petani

ID PRODUKSI	KOMODITI PRODUKSI	KELOMPOK PRODUKSI	BULAN PRODUKSI	TAHUN PRODUKSI	LUAS_TANAM	LUAS_PANEN
01	Kelapa	Harapan Maju	01	2007	256	225
02	Padi Sawah	Sukses	01	2008	45	45

Gambar 25 Pengujian Menu Jumlah Produksi Komoditi Kelompok

ID HARGA	BULAN HARGA	TAHUN HARGA	KOMODITI HARGA	HARGA RATA RATA
01	Januari	2007	Kelapa	2000
02	Desember	2007	Padi Sawah	5000

Gambar 26 Pengujian Rekap Harga Komoditi

4. SIMPULAN DAN SARAN

4.1. Simpulan

Berdasarkan hasil dari perancangan aplikasi Sistem Informasi Komoditas Hasil Bumi berbasis Android dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi agribisnis yang dihasilkan berupa aplikasi pendataan kelompok beserta anggotanya serta data mengenai komoditi pertanian seperti: Cabai, Kelapa, dan Padi Sawah yang bisa dioperasikan secara offline untuk membantu pendataan data kelompok tani dan komoditas.
2. Aplikasi ini dapat digunakan untuk mengetahui informasi - informasi mengenai agribisnis untuk membantu pengambilan keputusan selanjutnya. Menu yang ada pada software database terdiri atas menu kelompok tani, menu komoditi, dan menu laporan.
3. Sistem informasi ini dapat langsung dipakai oleh pihak yang membutuhkan terutama penyuluh pertanian sehingga dapat membantu penyuluh untuk memberikan informasi data kepada masyarakat dan pelaporan data lebih cepat.
4. Sistem ini juga dapat dikembangkan lebih baik lagi dari segi cakupan wilayah maupun dari segi teknologi yang digunakan, sehingga di masa yang akan datang tidak akan ada lagi kesulitan dalam mengakses informasi mengenai pertanian di Indonesia.

4.2. Saran

Berdasarkan hasil, pembahasan dan kesimpulan yang telah diuraikan, maka saran dalam penelitian adalah; Pembuatan program ini masih dapat dikembangkan seiring dengan berkembangnya spesifikasi kebutuhan pengguna, terutama dalam hal tampilan ada baiknya dibuat tampilan yang lebih menarik dan dikembangkan lebih lanjut.

REFERENCES

- [1] Muslihudin, M., & Oktavianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: Andi.
- [2] Rusdiana, H.A., dan Moch Irfan. 2014. *Sistem Informasi Manajemen*. Pustaka Setia. Bandung
- [3] Safaat, Nazrudin. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung : Informatika.
- [4] Ardiansyah, Firdan (2011) : *Pengenalan Dasar Android Programming*, Biraynara. Depok.
- [5] Rosa A.S, dan M.shalahuddin (2011) : *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*.
- [6] Safaat, Nazruddin (2011), *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*, Informatika, Bandung.
- [7] Susanto, Stephanus Hermawan. (2011): *Mudah Membuat Aplikasi Android*, Andi Offset, Yogyakarta