

RANCANG BANGUN APLIKASI MARKETPLACE HASIL PERTANIAN BOJONG GENTENG BERBASIS WEB

Usnul Latifah¹⁾, Siti Olis²⁾, Saeful Abdullah³⁾, Fadillah Alviqih⁴⁾, Somantri⁵⁾

¹²³⁴⁵Program Studi S1 Jurusan Teknik Informatika Universitas Nusa Putra
Jl. Raya Cibatua Cisaat No.21, Cibolang Kaler, Kec. Cisaat, Sukabumi Regency, Jawa Barat 43155

e-mail: unsul.latifah_ti19@nusaputra.ac.id¹⁾, siti.olis_ti19@nusaputra.ac.id²⁾,
saeful.abdullah_ti19@nusaputra.ac.id³⁾, fadillah.alviqih_ti19@nusaputra.ac.id⁴⁾, somantri@nusaputra.ac.id⁵⁾

ABSTRAK

Di zaman ini marketplace berperan penting dalam memberikan kemudahan pelayanan bagi penjual dan pembeli. Khususnya bagi para petani Bojong Genteng, di Jampang Kulon Sukabumi. Marketplace hasil pertanian berbasis web ini untuk membantu pihak desa dalam mengelola distribusi hasil pertanian yang ada di Desa Bojong Genteng guna untuk meningkatkan keuntungan serta memudahkan penjualan para petani, petani dapat terhubung langsung kepada konsumen melalui admin yaitu pihak desa yang akan membantu dalam pengoperasian web tersebut. Cara ini dapat membantu mempersingkat jalur distribusi produk pertanian juga akan memperluas jalur distribusi. Selama ini penjualan hasil pertanian banyak yang melalui tengkulak atau pengepul sehingga membuat keuntungan petani menurun. Untuk dapat mengatasi kendala ini diperlukan suatu sistem yang mempermudah transaksi antara petani dan pembeli secara langsung melalui aplikasi marketplace berbasis web. Metode yang digunakan dalam perancangan ini adalah metode waterfall disertai flow of document sistem berjalan dan usulan sebagai analisis nya. Aplikasi marketplace ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman Pre Hypertext Processor (PHP) dan menggunakan MSQl sebagai database dan software pendukung lainnya. Dari Hasil pengujian black box yaitu dengan unit testing menunjukan bahwa sistem aplikasi ini berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan yang telah direncanakan. Aplikasi marketplace hasil pertanian yang diberi nama waroeng tani ini diharapkan dapat memudahkan petani dalam menjual hasil pertaniannya secara lebih luas kepada pelanggannya.

Kata Kunci: Marketplace, Hasil Pertanian, Aplikasi.

ABSTRACT

In this day and age, the marketplace plays an important role in providing easy service for sellers and buyers. Especially for the farmers of Bojong Genteng, in Jampang Kulon Sukabumi. This web-based market place for agricultural products is to assist the village in managing the distribution of agricultural products in the village of Bojong Genteng in order to increase profits and facilitate the sale of farmers, farmers can connect directly to consumers through admin, namely the village party who will assist in operating the web. . This method can help shorten the distribution channel of agricultural products and will also widen the distribution channel. So far, most of the sales of agricultural products have been through middlemen or collectors, which has made farmers' profits decrease. To be able to overcome this obstacle, we need a system that facilitates transactions between farmers and buyers directly through a web-based marketplace application. The method used in this design is the waterfall method accompanied by a flow of document system running and the proposal as its analysis. This marketplace application is made using the Pre Hypertext Processor (PHP)

programming language and uses MSQl as a database and other supporting software. From the results of the unit testing test, it shows that this application system is running well according to the planned needs. The agricultural product marketplace application, named waroeng tani, is expected to make it easier for farmers to sell their agricultural products more broadly to their customers.

Keywords: *Marketplace, Agricultural Products, Application.*

I. PENDAHULUAN

Pertanian merupakan salah satu komoditas andalan di Indonesia. Pemasarannya tidak hanya mencakup permintaan di dalam negeri namun juga di diluar negeri. Tingginya permintaan tersebut menjadikan sektor pertanian cukup memiliki peranan penting dalam upaya mendukung perekonomian Indonesia. Pertanian sering tidak menentu dilihat dari sudut pandang distribusi, alasan yang pertama adalah geografis. Letak wilayah Indonesia yang terdiri dari pulau-pulau menyebabkan harga angkut barang menjadi melambung karena sebagian besar alat transportasi yang digunakan untuk mendistribusikan hasil pertanian tersebut melalui jalur udara atau jalur laut. Namun fakta ini sekarang telah di diatasi oleh kebijakan pemerintah pusat dengan cara memperluas jaringan infrastruktur jalan darat maupun laut melalui tol laut. Faktor yang kedua adalah panjangnya rantai pasokan dari petani ke konsumen, hal ini diakibatkan karena sebagian besar distribusi hasil pertanian didominasi oleh pedagang [1].

Sistem informasi yang membahas mengenai pendistribusian dan penjualan di sektor pertanian bagia pangan sangatlah jarang. [2] Terutama sistem informasi mengenai pendistribusian dan penjualan di Desa Bojong Genteng. Desa Bojong Genteng merupakan salah satu desa yang ada di kecamatan Jampang Kulon, Sukabumi Jawa Barat yang memberikan kontribusi cukup besar terhadap hasil produksi pertanian Sukabumi. Atas dasar itulah maka akan dibangun sistem informasi penjualan hasil pertanian khususnya dibidang pangan dengan tujuan petani Desa Bojong Genteng dapat memasarkan hasil produksinya ke seluruh indonesia tanpa campur tangan tengkulak, hanya saja dalam proses distribusi melalui aplikasi *marketplace* hasil pertanian ini akan di bantu pengoperasiannya oleh pihak Desa sebagai pemegang website, namun petani dapat langsung menjadi tangan pertama dalam penjualan hasil tani tersebut.

Sistem informasi yang dibangun ini menggunakan sistem *marketplace*. Sistem *marketplace* adalah sebuah lokasi jual beli produk dimana penjual dan pembeli bertemu disuatu tempat atau disebut sebagai pasar elektronik. [3]

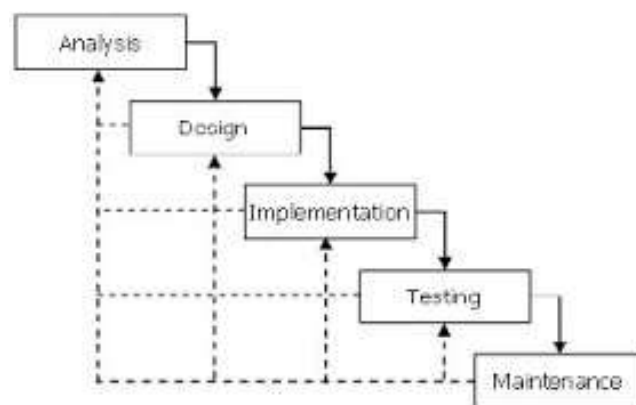
Dengan menggunakan Sistem ini para petani dapat menginformasikan hasil pertaniannya kepada pihak luar dengan cepat melalui konsep web marketplace yang akan dibangun dengan menggunakan konsep Business to Business (B2B). Pada penjualan komoditas pertanian berbasis web calon pembeli tidak harus datang ke petani secara langsung, cukup dengan berkunjung ke situs web yang telah disediakan desa khusus untuk penjualan komoditas pertanian. Hal ini akan mempermudah dan menghemat waktu dari calon pembeli, sehingga hal ini juga akan memberikan keuntungan bagi pihak para petani, yaitu dapat meningkatkan penjualan dan daya saing usaha.

Berdasarkan kendala yang ada, maka diperlukan sebuah solusi yaitu perancangan Aplikasi *marketplace* penjualan Hasil Pertanian dengan tujuan untuk mempermudah komunikasi antara petani dan pembeli serta memungkinkan petani untuk menjual hasil panennya dengan harga lebih pantas dengan jangkauan distribusi yang lebih luas, tanpa tengkulak yang akan memainkan harga dan juga terdapat fitur *transporter* yang mana biayanya akan dibebankan kepada pembeli. Oleh dasar permasalahan tersebutlah akan dibuat sebuah rancangan aplikasi dengan judul *Rancang Bangun Aplikasi Marketplace Hasil Pertanian Bojong Genteng Berbasis Web* yang diberi nama waroeng tani.

II. METODE

Sistem Integrasi Penjualan hasil pertanian berbasis web ini dirancang dengan menggunakan SDLC (*Software Development Life Cycle*). Salah satu bagian dari metode SDLC adalah metode SDLC *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak dengan berurutan dimana seluruh proses pengerjaan memiliki tahapan yang runtut yang di ilustrasikan terus mengalir kebawah seperti air terjun [4].

Menurut Basil (2012) model *waterfall* terdiri dari lima tahap yang dapat dilihat seperti gambar 1.



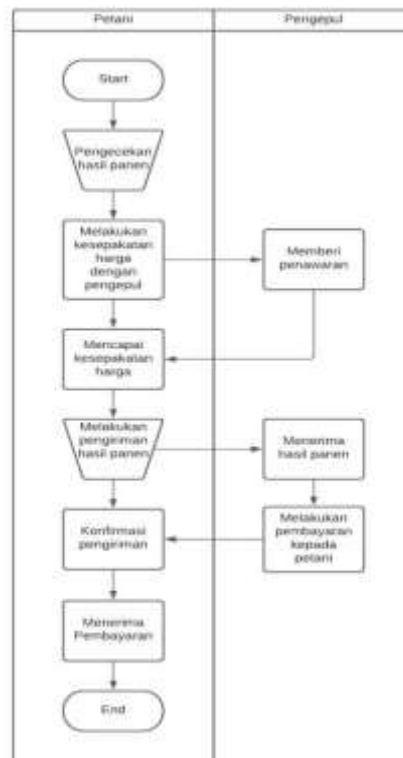
Gambar 1. Model *waterfall*

Metode *waterfall* memiliki tahapan-tahapan yaitu analisis dengan menganalisa data yang digunakan agar dapat implementasikan ke dalam sistem yang akan dibangun, Design (rancang) dengan menentukan rancangan awal serta kebutuhan-kebutuhan aplikasi guna membangun aplikasi, implementasi (praktik) dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MYSQL, testing (pengujian) dengan menggunakan pengujian *Black box*, maintance (perawatan) dengan melakukan pemeliharaan suatu *software*. [5]

Pada tahap ini juga disusun analisis Sistem berjalan, analisis sistem usulan yang digambarkan melalui *flow of document*.

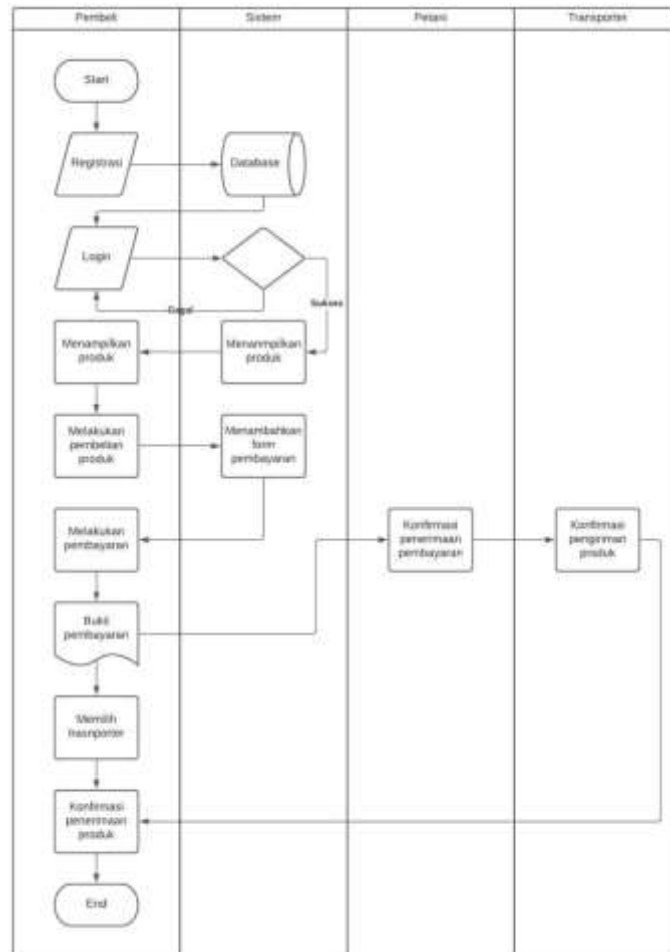
Analisis Sistem Berjalan

Sistem penjualan hasil pertanian di Bojong Genteng masih menggunakan sistem manual, penjualan hasil pertanian hanya dilakukan secara langsung yakni petani harus mendatangi pengepul untuk menjual hasil Tani nya dengan harga yang tidak stabil sesuai kesepakatan dua belah pihak, sampai di titik kesepakatan, pengiriman dan pembayaran. Sistem manual Ini memiliki kelemahan dalam informasi diantaranya, petani datang langsung ke pengepul untuk menjual hasil pertaniannya, petani menjual hasil tani nya hanya ke pengepul dan resiko nya jika pengepul memiliki stok hasil tani yang sudah banyak, petani tidak dapat menjualnya kepada pengepul dan harus mencari lagi ke pengepul yang lain.


 Gambar 2. *Flow of Document* sistem berjalan

Analisis Sistem Usulan

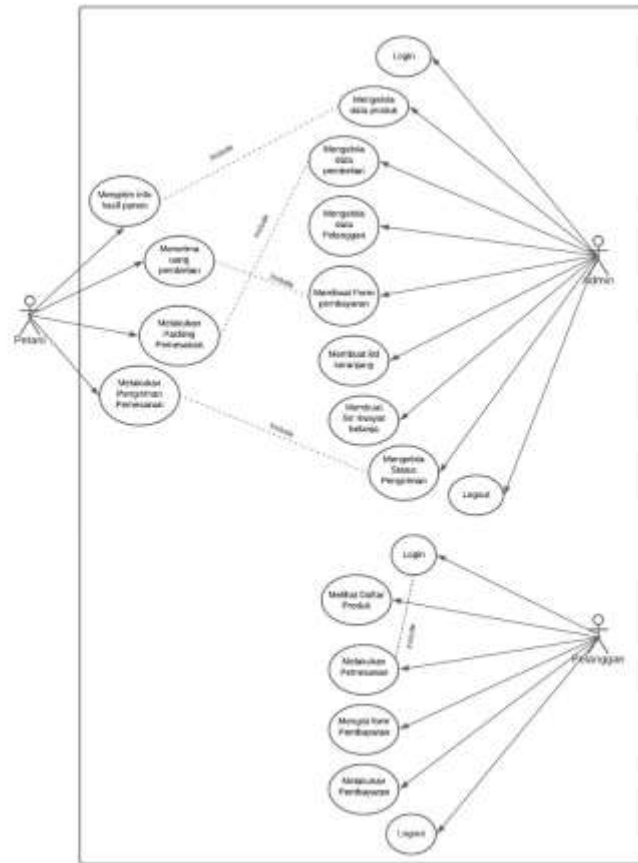
Sistem pemesanan hasil pertanian Desa Bojong Genteng memiliki kelemahan belum bisa memproses, menyimpan data pemesanan dan penjualan. dan penjualan hanya dijual kepada pengepul saja serta harus datang langsung kepada pengepul. Dari permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah sistem penjualan hasil tani berbasis web yang dapat memberikan layanan transaksi 24 jam, seperti memproses, menyimpan data pemesn, dapat menampilkan semua produk dan laporan penjualan oleh pelanggan kapan saja. Informasi pembayaran dan pemesanan hasil tani oleh petani dibantu pihak desa sebagai admin dalam mengoperasikan webnya. Pemesanan yang masuk melalui admin akan diteruskan ke pembeli oleh petani dan dikirim melalui transporter yang ada.


 Gambar 3. *Flow of Document* Sistem Usulan

III. HASIL dan PEMBAHASAN

3.1 Perancangan sistem

Dari analisis sistem usulan yang telah dijelaskan, maka di dapat use case dan class diagram dapat dilihat pada gambar 4 dan 5.



Gambar 4. Use Case Diagram



Gambar 5. Class Diagram

3.2 Implementasi Sistem

Implementasi Sistem adalah langkah-langkah atau prosedur yang dilakukan dalam menyelesaikan desain sistem yang telah disetujui, menguji, dan memulai sistem baru yang telah disempurnakan.[6]

Aplikasi akan berjalan dengan baik didukung dari perangkat lunak yang cukup. Dari hasil dan analisis yang telah dijelaskan sebelumnya, berikut ini ditunjukkan tampilan beberapa antarmuka yang terdapat dalam aplikasi *e-commerce* hasil pertanian Bojong Genteng berbasis web diantaranya :



Gambar 6. Tampilan Halaman Login Admin

Halaman *login* admin merupakan halaman awal yang digunakan oleh admin untuk masuk ke halaman *dashboard* admin.



Gambar 7. Tampilan Halaman Registrasi

Halaman registrasi merupakan halaman yang berisi form registrasi yang harus diisi dengan data diri untuk melakukan pendaftaran sebagai pengguna baru.



Gambar 8. Halaman Data Pelanggan

Halaman data pelanggan merupakan halaman yang dikelola oleh admin yang berisi data pelanggan diantaranya, nama, email, *password* dan nomor telepon.



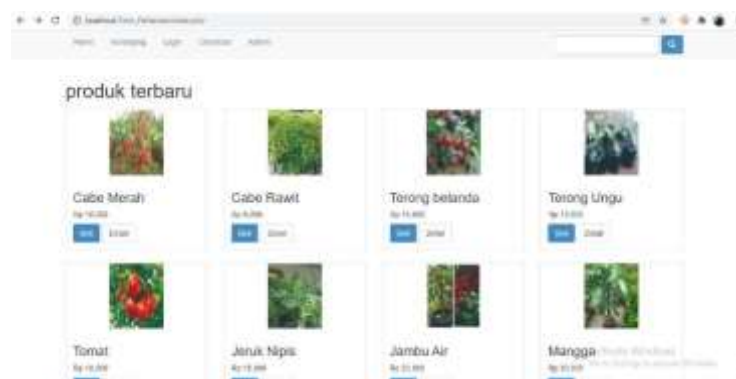
Gambar 9. Tampilan Halaman *Login* Pelanggan

Halaman login pelanggan merupakan halaman awal yang digunakan oleh pelanggan untuk masuk ke halaman dashboard.



Gambar 10. Tampilan Halaman *Dashboard* Admin

Gambar halaman dashboard admin merupakan halaman awal ketika admin berhasil melakukan *login*.



Gambar 11. Tampilan Halaman *Dashboard* Pelanggan

Halaman *dashboard* pelanggan merupakan halaman awal ketika pelanggan mengakses *website*.



Gambar 12. Tampilan Halaman Produk

Halaman produk merupakan halaman yang dimana pelanggan dapat melihat dan memesan produk yang ditampilkan.



Gambar 13. Tampilan Halaman Tambah Produk

Halaman tambah produk merupakan halaman yang dikelola oleh admin untuk menambahkan produk baru yang akan dijual.



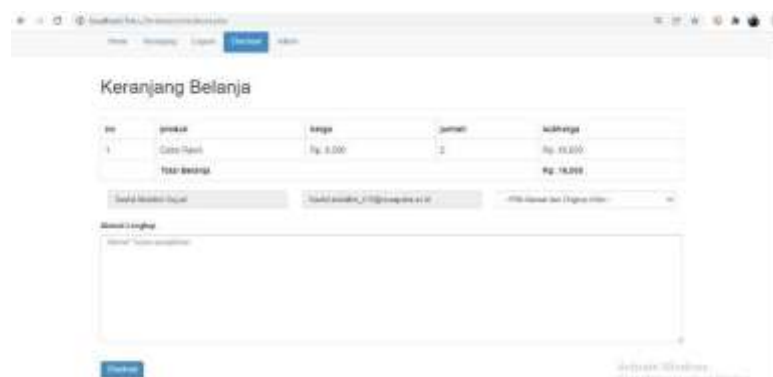
Gambar 14. Tampilan Halaman Keranjang Belanja

Halaman keranjang belanja merupakan halaman yang berfungsi sebagai tempat menyimpan produk-produk yang akan di *checkout* oleh pembeli. Halaman ini berisi informasi mengenai produk, seperti nama produk, harga dan total harga.



Gambar 15. Tampilan Notifikasi

Gambar notifikasi menampilkan pemberitahuan ketika produk telah dimasukkan ke dalam keranjang belanja.



Gambar 16. Tampilan Halaman Chekout

Halaman *checkout* merupakan halaman untuk memeriksa pesanan mulai dari alamat pengiriman dan jasa pengiriman.



Gambar 17. Tampilan Halaman Data Pembelian

Halaman pembelian merupakan halaman yang menampilkan semua pesanan beserta nama produk, total harga, status pembayaran dan nama pelanggan. Pada halaman ini admin dapat merubah status

pemesanan yang akan ditampilkan juga pada halaman pelanggan agar memudahkan pelanggan dalam mengecek status pemesanan.



Gambar 18. Tampilan Halaman Detail Pembelian

Halaman detail pembelian merupakan halaman yang berisi data pelanggan dan detail produk.



Gambar 19. Tampilan Halaman Konfirmasi Pembayaran Pelanggan

Halaman konfirmasi pembayaran pelanggan merupakan halaman yang berisi form pembayaran yang harus diisi oleh pelanggan, yang dimana pelanggan harus melakukan pembayaran melalui bank terlebih dahulu, lalu pelanggan wajib menginput struk pembayaran sebagai bukti.



Gambar 20. Tampilan Nota

Nota merupakan bukti transaksi pembelian yang berisi perincian pembelian mulai dari data pelanggan, dan daftar produk beserta harga dan total pembayaran.



Gambar 21. Tampilan Halaman Laporan Pembelian

Pada laporan pembelian merupakan halaman yang menampilkan waktu mulai pemesanan dan estimasi waktu sampainya pesanan kepada pembeli, serta ditunjukkan pula jumlah dan status pemesanan.



Gambar 22. Tampilan Halaman Riwayat Pembelian

Halaman riwayat pembelian merupakan halaman yang menampilkan semua daftar produk yang telah dipesan oleh pelanggan. Halaman tersebut berisi tanggal pembelian, status, harga, serta dapat melihat nota pembelian.

3.3 Pengujian Sistem

Dalam pengujian sistem aplikasi ini peneliti menggunakan jenis pengujian *black box* dengan *unit testing* dan digunakan scenario case untuk menguji aplikasi apakah kode fungsi dari kode-kode tersebut berjalan dengan baik saat dioperasikan, hal ini dilakukan untuk mengecek Apakah fitur berjalan dengan baik atau tidak sebelum diujikan kepada calon pengguna. *Unit testing* ini dilakukan oleh internal peneliti

dan team waroeng tani. Pada Tabel 1. merupakan hasil dari pengujian yang dilakukan pada masing-masing sistem apakah berhasil atau tidak[7].

No	Pengujian sistem	Hasil pengujian	
		Berhasil	Gagal
1.	Tombol login admin	✓	
2.	Tombol log in pelanggan	✓	
3.	Tombol keranjang	✓	
4.	Tombol checkout	✓	
5.	Tombol riwayat	✓	
6.	Tombol beli pada menu home	✓	
7.	Tombol detail pada menu home	✓	
8.	Tombol logout	✓	
9.	Pencarian di halaman home	✓	
10.	Tombol menu produk pada halaman admin	✓	
11.	Tombol menambah produk pada halaman admin	✓	
12.	Tombol menu pembelian pada halaman admin	✓	
13.	Tombol menu pelanggan pada halaman admin	✓	
14.	Tombol laporan pada halaman admin	✓	
15.	Tombol nota pada menu riwayat halaman home	✓	
16.	Tombol pembayaran dan kirim pembayaran pada menu riwayat halaman home	✓	
17.	Tombol lihat pembayaran pada menu riwayat di halaman home	✓	
18.	Tombol hapus pada menu keranjang belanja di halaman home	✓	
19.	Tombol checkout pada menu keranjang belanja di halaman home.	✓	
20.	Tombol checkout pada menu checkout di halaman home	✓	

Tabel 1. Hasil *unit testing*

Pada tabel 1. menjelaskan bahwa setiap case yang dilakukan pada website, telah berjalan sesuai dengan requirement functional yang telah ditentukan.

IV. SIMPULAN dan SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan maka hasil dari Rancang Bangun Aplikasi Marketplace Hasil pertanian Berbasis Web adalah sebagai berikut :

1. Telah dirancang aplikasi marketplace hasil pertanian berbasis Web
2. Dengan dibuatnya fitur-fitur di dalam aplikasi diharapkan dapat membantu Desa Bojong Genteng dalam mengelola transaksi hasil Pertanian para petani secara online
3. Aplikasi memberikan fasilitas berupa kurir sebagai jasa pengantaran yang dibeli
4. Aplikasi memberikan fasilitas berupa proses pembayaran secara online di dalam aplikasi
5. Aplikasi marketplace hasil pertanian berbasis web ini bernama Waroeng Tani
6. Hasil pengujian *black box* dengan *unit testing* menunjukkan bahwa sistem aplikasi ini berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan yang telah direncanakan.

4.2 Saran

Adapun saran untuk pengembangan aplikasi yang telah dibuat adalah sebagai berikut :

1. Untuk kedepannya dapat menambah fitur registrasi, sehingga para petani dapat langsung mengakses aplikasi sebagai admin tanpa harus melalui perantara Desa
2. Untuk kedepannya dapat dikembangkan lagi ke versi android, agar dapat lebih mudah diakses oleh penjual maupun pembeli.

V. REFERENSI

- [1] Apriadi, Deni, and Arie Yandi Saputra. "E-Commerce Berbasis Marketplace Dalam Upaya Mempersingkat Distribusi Penjualan Hasil Pertanian." *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)* 1.2 (2017): 131-136.
- [2] Umam, Khotibul. "APLIKASI JUAL BELI HASIL PERTANIAN KABUPATEN BREBES BERBASIS WEB." *eProsiding Teknik Informatika (PROTEKTIF)* 2.1 (2021): 158-164.
- [3] Susanti, Mariana Tri, Fati Gratianus Nafiri Larosa, and Indra Kelana Jaya. "PERANCANGAN DAN PEMBUATAN WEBSITE MARKETPLACE UNTUK PEMESANAN DAN PENJUALAN KOMODITAS PERTANIAN PADA KELOMPOK TANI (SENTANI SEJAHTERA) DOLOK SANGGUL." *Majalah Ilmiah METHODA* 8.2 (2018): 20-30.
- [4] Syaifulloh, Ahmad, and Mega Novita. "RANCANGAN PEMBUATAN E-MARKETPLACE UNTUK PENJUALAN PRODUK LOKAL PERTANIAN DESA GROWONG BERBASIS WEBSITE." *Science and Engineering National Seminar*. Vol. 5. No. 1. 2020.
- [5] Dwanoko, Yoyok Seby. "Implementasi Software Development Life Cycle (SDLC) Dalam Penerapan Pembangunan Aplikasi Perangkat Lunak." *Jurnal Teknologi Informasi: Teori, Konsep, dan Implementasi* 7.2 (2016): 143003.
- [6] Hutaaruk, Betti Dame, Jimmy Febrianus Naibaho, and Benget Rumahorbo. "Analisis dan perancangan aplikasi marketplace cinderamata khas batak berbasis android." *METHODIKA: Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi* 3.1 (2017): 242-246.
- [7] Fatiyah, Adila Chusnul, Soni Fajar Surya Gumilang, and Deden Witarsyah. "Perancangan Website Marketplace Pada Startup Borongajayuk Menggunakan Metode Iterative Dan Incremental." *eProceedings of Engineering* 6.2 (2014)