

**PERANCANGAN MARKETPLACE “PRODUK PERTANIAN”
BERBASIS ANDROID
(METODE WATERFALL)
(STUDI KASUS : KABUPATEN BIMA)
Muhammad Andhika Alfriansah¹, Sugiono, H.M. Taqiyyuddin A²**

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Elektro, Universitas Islam Malang

²Dosen Program Studi H.M.Taiyyuddin A, S.T, M.T, Universitas Islam Malang
e-mail: khoceng55@gmail.com

ABSTRAK

Sektor pertanian memiliki peranan yang sangat penting dalam pembangun ekonomi di Indonesia. Hal ini disebabkan karena sebagian masyarakat Indonesia masih menggantungkan diri pada sektor tersebut, terutama sebagai penyedia bahan kebutuhan pokok bagi masyarakat. Manusia memerlukan tenaga dari makanan yang dikonsumsi dalam aktivitas setiap harinya untuk memenuhi kebutuhan gizi. Berdasarkan hasil survey yang dilakukan oleh FAO (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*) pada 2016, sebanyak 19,4 juta penduduk Indonesia masih mengalami kelaparan. Penyebab utamanya karena kemiskinan dan kelangkaan bahan makanan. Pada kasus penjualan hasil pertanian di Kabupaten Bima (NTB) yang sebagian besar adalah petani, penulis melihat sebuah permasalahan bahwa masyarakat masih merasakan kesulitan untuk menjual hasil pertanian, dimana para petani hanya bergantung pada distributor dan pedagang eceran untuk menjual hasil pertanian. Sehingga harga jual yang diperoleh oleh petani relative lebih murah. Selain itu kegiatan jual beli secara konvensional dinilai kurang efektif dipandang dari segi waktu, karena konsumen harus pergi ke pasar untuk berbelanja, sementara ketersediaan pasar tradisional di kabupaten Bima hanya tersedia di beberapa tempat saja sehingga untuk memenuhi kebutuhan dapur, terkadang para ibu-ibu rumah tangga merasa kesulitan untuk pergi kepasar demi berbelanja kebutuhan dapur. Implementasi sistem program ini yang dimana dalam pembuatan aplikasi marketplace ini penulis menggunakan bahasa pemrograman terstruktur. program Aplikasi Marketplace ini untuk peningkatan kualitas serta memberikan kemudahan bagi petani. Dari sistem yang dibangun ini membantu serta memberikan kemudahan bagi petani untuk menjual hasil pertaniannya dengan efektif serta efisien. Hasil dari responden dari petani sayur memberikan nilai dengan tingkat SS (Sangat Setuju) cukup tinggi yakni 28% dibandingkan angka yang menunjukkan aplikasi marketplace ini tidak layak untuk digunakan dengan nilai sebanyak 3% kemudian nilai responden yang diberikan oleh pengguna ini menunjukkan bahwa tingkat SS (Sangat Setuju) cukup tinggi yakni 35% dan ini menunjukkan bahwa tingkat kepuasan atau kualitas dari aplikasi yang dibangun ini mendapatkan respon yang baik dari responden pengguna biasa dan pembeli.

Kata Kunci : FAO (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*); Bima (NTB); Marketplace.

PENDAHULUAN

Pada jaman modern sekarang ini, banyak manusia yang membutuhkan suatu alat bantu praktis, untuk mempermudah manusia melakukan berbagai kegiatannya. Teknologi memiliki peranan yang sangat penting untuk menunjang kemudahan itu. Sudah banyak

teknologi yang dikembangkan oleh manusia untuk mewujudkan kebutuhan manusia itu sendiri. Upaya yang dilakukan ini, agar kita tidak perlu lagi repot-repot untuk melakukan aktifitas yang melelahkan, dengan adanya perkembangan teknologi saat ini, manusia

dapat berkomunikasi, mencari informasi dan belajar dimana saja, menjual dan mempromosikan dagangannya tanpa harus memiliki toko ataupun tempat khusus, mereka hanya perlu alat untuk bisa akses internet mereka bisa menjual melalui media sosial yang ada seperti facebook maupun instagram.

Sektor pertanian memiliki peranan yang sangat penting dalam pembangun ekonomi di Indonesia. Hal ini disebabkan karena sebagian masyarakat Indonesia masih menggantungkan diri pada sektor tersebut, terutama sebagai penyedia bahan kebutuhan pokok bagi masyarakat. Manusia memerlukan tenaga dari makanan yang dikonsumsi dalam aktivitas setiap harinya untuk memenuhi kebutuhan gizi. Berdasarkan hasil survey yang dilakukan oleh FAO (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*) pada 2016, sebanyak 19,4 juta penduduk Indonesia masih mengalami kelaparan. Penyebab utamanya karena kemiskinan dan kelangkaan bahan makanan.

Pada kasus penjualan hasil pertanian di Kabupaten Bima (NTB) yang sebagian besar adalah petani, penulis melihat sebuah permasalahan bahwa masyarakat masih merasakan kesulitan untuk menjual hasil pertanian, dimana para petani hanya bergantung pada distributor dan pedagang eceran untuk menjual hasil pertanian. Sehingga harga jual yang diperoleh oleh petani relative lebih murah. Selain itu kegiatan jual beli secara konvensional dinilai kurang efektif dipandang dari segi waktu, karena konsumen harus pergi ke pasar untuk berbelanja, sementara keterse-

diaan pasar tradisional di kabupaten Bima hanya tersedia di beberapa tempat saja sehingga untuk memenuhi kebutuhan dapur, terkadang para ibu-ibu rumah tangga merasa kesulitan untuk pergi ke pasar demi berbelanja kebutuhan dapur.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukan suatu media yang dapat memandu dan memberikan informasi dengan cepat. Dengan adanya *marketplace* produk pertanian berbasis android ini petani hanya perlu melakukan kegiatan jual beli hasil pertanian melalui aplikasi, para petani dapat langsung menjual produknya kepada konsumen, kemudian pembeli akan membeli secara langsung produk yang dijual oleh petani berupa hasil pertanian yang disediakan untuk pelanggan tanpa harus melewati distributor ataupun pedagang eceran. Hal tersebut membuat petani mendapatkan keuntungan lebih karena saluran distribusi yang lebih pendek dan pelanggan mendapatkan keuntungan yakni berupa harga yang lebih murah.

KAJIAN PUSTAKA

Wildan Harits Prasetyo (2018), Pada penelitiannya “ Rancang Bangun Aplikasi Ayopanen Untuk Pengelolaan Penyedia Hasil Pertanian” Aplikasi *Market place* Ayopanen ini digunakan untuk pengelolaan penyedia hasil pertanian. Melalui aplikasi ini menjembatani antara petani sebagai penyedia produk dan pembeli sebagai peminat produk. Hasil uji coba dan evaluasi yang telah dilakukan

menunjukkan bahwa aplikasi dapat menjadi alternatif petani dalam mengelola produk, memberikan saran harga sebagai acuan dalam menentukan harga, kemudian dapat memberikan laporan berupa laporan penjualan dan laporan rating produk

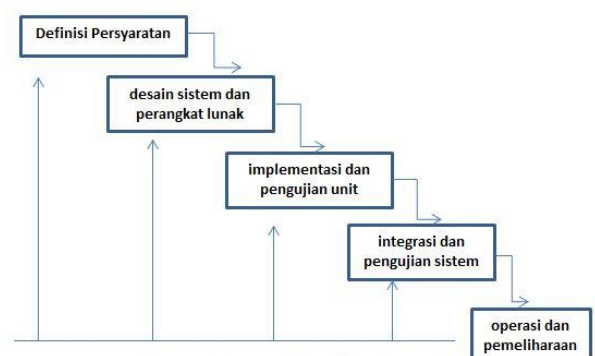
Betti Dame Huttauruk (2017), pada penelitiannya “analisis dan perancangan aplikasi marketplace cinderamata khas batak berbasis android” dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi *marketplace* khas batak memberikan kemudahan kepada *user* (pemilik toko) dalam pemasaran produknya secara online baik berbasis website maupun mobile android dan melihat hasil laporan transaksi penjualan setiap saat. Proyek akhir ini dibangun menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall dan UML sebagai alat bantu perancangan sistem. Aplikasi ini diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan serta database MySQL serta software pendukung lainnya.

Nura Fitri Febriani (2017), dengan judul “Pembuatan E-Marketplace “Kang Sayur” Sebagai Media Promosi Dan Pemesanan Sayur Berbasis Mobile” Berdasarkan data hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang diharapkan dan tidak terdapat kesalahan. Aplikasi “Kang Sayur” dapat mengelola data pemesanan, data transaksi, data sayuran pedagang, dan data wilayah penjualan.

METODE PENELITIAN

metode perancangan aplikasi yang digunakan yaitu metode waterfall. Metode waterfall menyarankan pengembangan perangkat lunak secara sistematis dan berurutan yang dimulai dari tingkatan sistem tertinggi dan berlanjut ke tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan. Kelebihan dari metode ini adalah terstruktur, dinamis, dan sekuensial.

Metode waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software, dimana proses pengerjaannya bertahap dan harus menunggu tahap sebelumnya selesai dilaksanakan kemudian memulai tahap selanjutnya.



Tahapan metode waterfall adalah sebagai berikut:

1. Requirement System

Tahap dimana menentukan kebutuhan-kebutuhan bagi seluruh elemen-elemen sistem, kemudian mengalokasikan beberapa subset dari kebutuhan-kebutuhan tersebut bagi perangkat. Gambaran sistem merupakan hal yang penting pada saat perangkat lunak harus berinteraksi dengan elemen sistem

lain seperti perangkat keras, manusia dan database Requirement System mencakup kumpulan kebutuhan pada setiap tingkat teratas perancangan dan analisis.

2. Analysis

Tahap dimana kita menterjemahkan kebutuhan pengguna ke dalam spesifikasi kebutuhan sistem atau System Requirement Specification (SRS). Spesifikasi kebutuhan sistem ini bersifat menangkap semua yang dibutuhkan sistem dan dapat terus diperbarui secara iterative selama berjalannya proses pengembangan sistem.

3. Design

Tahap dimana dimulai dengan pernyataan masalah dan diakhiri dengan rincian perancangan yang dapat ditransformasikan ke sistem operasional. Transformasi ini mencakup seluruh aktivitas pengembangan perancangan.

4. Coding

Melakukan penghalusan rincian perancangan ke penyebaran sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Transformasi ini juga mencakup perancangan peralatan yang digu, prosedur-prosedur pengoperasian, deskripsi orang-orang yang akan menggunakan sistem dan sebagainya.

5. Implementasi

Implementasi yang akan digunakan meliputi proses pengaplikasian aplikasi yang sesuai dengan perancangan awal, dan membuat prototype untuk mengetahui kekurangan atau masalah yang dihadapi.

6. Evaluasi

Evaluasi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi tersebut yaitu evaluasi sistem. Evaluasi sistem dengan melakukan percobaan-percobaan kepada aplikasi tersebut dan mencari kekurangan-kekurangan yang ada serta memperbaikinya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian aplikasi dilakukan oleh 10 orang responden dari masing – masing 3 kelompok, yaitu petani sayur-sayuran, pengguna user biasa dan pembeli yang dipilih secara acak. Untuk perhitungan hasil pengujian ini nantinya akan dilakukan perhitungan dengan metode Skala Likert. Berikut merupakan tabel hasil kuisisioner yang sudah dibagikan sebelumnya kepada responden. Seperti pada Tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 4.1. Hasil Kuesioner Dari Petani Sayur

No	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Aplikasi ini mudah untuk digunakan.	10				
2	Tampilan menarik		5	4	1	
3	Menu sudah lengkap.	4	2	2	2	
4	Proses manage produk mudah dilakukan	1	9			
5	Aplikasi ini berguna dalam promosi atau penjualan.	10				
6	Semua fungsi berfungsi dengan baik	8	2			
7	Fitur sudah lengkap		8	2		
8	Proses manage akun mudah dilakukan.	5	5			
9	Manage pesanan mudah dilakukan		5	5		

Pada tabel 4.1. ini ada beberapa pernyataan yang telah peneliti susun untuk mendapatkan responden dari kelompok petani sayur, yang dimana pernyataan yang disusun ini disesuaikan dengan sistem yang dibangun guna sistem ini mendapatkan respon baik bagaimana kualitas aplikasi ini bisa mempermudah serta memberikan kenyamanan bagi petani sayur untuk memasarkan produk pertanian mereka. Dari responden ini memiliki 9 jenis pernyataan untuk kemudian pengguna (responden) dapat memberikan atau menilai marketplace yang dibangun kemudian dari nilai yang diberikan oleh pengguna (responden) disesuaikan dengan pendapat mereka masing-masing.

Hasil dari responden ini memberikan nilai dengan tingkat SS (Sangat Setuju) cukup

tinggi yakni 28% dibandingkan angka yang menunjukkan aplikasi marketplace ini tidak layak untuk digunakan dengan nilai sebanyak 3% dan dengan nilai yang diberikan oleh responden ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun ini sangat baik untuk digunakan.

Mengukur skor jawaban tersebut dengan cara:

Keterangan :

SS = Sangat Setuju, diberi nilai 5

S = Setuju, diberi nilai 4

N = Netral, diberi nilai 3

TS = Tidak Setuju, diberi nilai 2

STS = Sangat Tidak Setuju, diberi nilai 1

Jumlah skor untuk 28 Responden menjawab

$$SS : 28 \times 5 = 140$$

Jumlah skor untuk 36 Responden menjawab

$$S : 36 \times 4 = 144$$

Jumlah skor untuk 11 Responden menjawab

$$N : 11 \times 3 = 33$$

Jumlah skor untuk 3 Responden menjawab TS

$$: 3 \times 2 = 6$$

$$\text{Total Skor} = 323$$

Skor Minimum = $78 \times 2 = 156$ (jumlah responden x skor terendah likert)

$$\text{Indeks (\%)} = (\text{Total Skor} / \text{Skor Maksimum}) \times 100$$

$$\text{Indeks (\%)} = (323 / 390) \times 100$$

$$\text{Indeks (\%)} = 82,8\%$$

Skor Maksimum = $78 \times 5 = 390$ (jumlah responden x skor tertinggi likert)

Tabel 4.2. Hasil Kuisisioner Untuk Pembeli Dan Pengguna Biasa.

No	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Aplikasi ini mudah untuk digunakan.	10				
2	Tampilan menarik		7	2	1	
3	Menu sudah lengkap.	6	2	1	1	
4	Proses memanage produk mudah dilakukan		10			
5	Aplikasi ini berguna dalam promosi atau penjualan.	9	1			
6	Semua fungsi berfungsi dengan baik	5	5			
7	Fitur sudah lengkap		5	5		

Tabel 4.2 ini diperuntukkan pada responden dari pengguna biasa dan pembeli yang dimana nilai yang diberikan oleh responden ini disesuaikan dengan pernyataan yang memang dikhususkan kepada pengguna biasa dan pembeli dari pernyataan yg disediakan sebanyak 7 macam pernyataan.

dari nilai responden yang diberikan oleh pengguna ini menunjukkan bahwa tingkat SS (Sangat Setuju) cukup tinggi yakni 35% dan ini menunjukkan bahwa tingkat kepuasan atau kualitas dari aplikasi yang dibangun ini mendapatkan respon yang baik dari responden pengguna biasa dan pembeli

Mengukur skor jawaban tersebut dengan cara:

Keterangan:

SS = Sangat Setuju, diberi nilai 5

S = Setuju, diberi nilai 4

RG = Ragu-ragu, diberi nilai 3

TS = Tidak Setuju, diberi nilai 2

STS = Sangat Tidak Setuju, diberi nilai 1

Jumlah skor untuk 20 Responden menjawab SS : $20 \times 5 = 100$

Jumlah skor untuk 30 Responden menjawab S : $30 \times 4 = 120$

Jumlah skor untuk 8 Responden menjawab N : $8 \times 3 = 24$

Jumlah skor untuk 2 Responden menjawab TS : $2 \times 2 = 4$

Total Skor = 248

Skor Maksimum = $60 \times 5 = 300$ (jumlah responden x skor tertinggi likert)

Skor Minimum = $60 \times 2 = 120$ (jumlah responden x skor terendah likert)

Indeks (%) = $(\text{Total Skor} / \text{Skor Maksimum}) \times 100$

Indeks (%) = $(248 / 300) \times 100$

Indeks (%) = 82,6%

Interval Penilaian

Indeks 0% – 19,99% : Sangat Tidak Setuju

Indeks 20% – 39,99% : Tidak Setuju

Indeks 40% – 59,99% : Ragu-ragu

Indeks 60% – 79,99% : Setuju

Indeks 80% – 100% : Sangat Setuju

Karena nilai Indeks yang kita dapatkan dari perhitungan dari kedua tabel tersebut mendapatkan nilai yang cukup baik dengan rata-rata indeks penilaian adalah **82,8 %**, maka dapat disimpulkan bahwa responden “**SANGAT SETUJU**” akan sistem yang dibangun

KESIMPULAN

Berdasarkan analisa dan perancangan sistem implementasi dan pengujian sistem maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Dari sistem yang dibangun ini membantu serta memberikan kemudahan bagi petani untuk menjual hasil pertaniannya dengan efektif serta efisien
2. Hasil dari responden dari petani sayur memberikan nilai dengan tingkat SS (Sangat Setuju) cukup tinggi yakni 28% dibandingkan angka yang menunjukkan aplikasi marketplace ini tidak layak untuk digunakan dengan nilai sebanyak 3% kemudian nilai responden yang diberikan oleh pengguna ini menunjukkan bahwa tingkat SS (Sangat Setuju) cukup tinggi yakni 35% dan ini menunjukkan bahwa tingkat kepuasan atau kualitas dari aplikasi yang dibangun ini mendapatkan respon yang baik dari responden pengguna biasa dan pembeli.
3. Hasil dari aplikasi ini dengan metode waterfall menyimpulkan tingkat

sangat setuju dengan aplikasi ini dengan nilai indeks rata-rata yakni 82,8% dari 3 kelompok responden yang di bagi.

4. Dengan nilai yang diberikan oleh responden ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun ini sangat baik untuk di gunakan.

SARAN

Dari kesimpulan di atas, maka dapat dikemukakan saran-saran untuk membantu dari pengembangan aplikasi marketplace ini :

1. Aplikasi ini masih begitu jauh dari kesempurnaan untuk itu perlu perbaikan perbaikan demi kesempurnaan dan kemudahan pemakai
2. Kemudian perlu adanya penambahan data untuk produk pertanian sehingga informasi yang dimiliki semakin luas dan banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Abdullah Hidayat, 2010. *Analisis Dan Perancangan Website Coklat Cafeshop Sebagai Media*.
- [2]. Asep Setiawan.2010. *Sistem Informasi Pemasaran Hasil Komoditas Pertanian Dusun Kalang Bangi Kulon Berbasis Android*, Jurnal. Universitas Muhammadiyah Jogjakarta.
- [3]. Fachrul Barry Sholih,2014. *Perancangan Aplikasi Penjualan Batik Berbasis Android.Solo*, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [4]. Hasanuddin.2018. *Perancangan Sistem Penjualan Sayur Online Berbasis Websi*. Sorong, Universitas Muhammadiyah Sorong.
- [5]. Iyas. 2011. *Implementasi Sistem Penjualanonline Berbasis E – Commerce Pada Usaha Rumahan Griya Unik Wanita*, S1., Skripsi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
- [6]. Prasetyo,B.W. 2016. *Analisa Perkembangan E-Commerce Dalam Mendorong Ekonomi Wilayah Di Indonesia*.
- [7]. Priadi Wahyu & Nurgiyatna. (2014). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Kerajinan Rotan Berbasis Android*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta
- [8]. Nafisah, S. (2003). *Grafika Komputer*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [9]. Zulkifli Ahmad,2018. *Rancang Bangun Portal Pemasaran Produk Hasil Pertanian Dan Perkebunan Di Kelurahan Malino Berbasis Web*. Makassar, UIN Alauddin Makassar

