

E - UMKM Studi Kasus Penjualan Kain Tenun Berbasis Android dengan Metode *Waterfall*

Godifridus Metboki^{1*}, Darsono Nababan², Yoseph P.K. Kelen³

^{1*,2,3}Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Pertanian Sains Dan Kesehatan, Universitas Negeri Timor, Kota Kefamenanu, Indonesia Universitas Timor

Email: ^{1*}godimetboki13@gmail.com, ²dars.nababan@gmail.com, ³yosepkelen@unimor.ac.id

ABSTRACT

Insana Woven Fabric is a local craft originating from NTT whose manufacturing technique is by embroidering this woven fabric made in a maubesi village located in the TTU district area by the UMKM kube motif group. For the sales method, usually directly, namely from home, some are taken to traditional markets or there are several customers who are outside the NTT area who usually place orders through social media such as Facebook, this causes inefficient sales. The shortcomings of the sales method via social media are information about stock items that still have to be updated manually by the admin so that stock information is not necessarily valid due to human error, for the purchase history must also be recorded manually through the comment column or inbox on social media which results in the craft manager having difficulty in managing financial information. Based on the existing conditions, it is necessary to engineer an Online Sales Application of Typical Local Crafts of East Nusa Tenggara (NTT) Maubesi Village Case Study. This application is made using android, so that it can be used as an alternative to help the Maubesi village community in selling local handicrafts of the NTT community so that this umkm group is more efficient in the sales process and reaches all buyers inside and outside the NTT area. the method used is waterfall where this implies that the community is more efficient in selling local handicrafts.

Keywords: Android, Waterfall, Woven Fabric, Marketing.

ABSTRAK

Kain Tenunan Insana merupakan kerajinan Lokal yang Berasal dari NTT yang teknik pembuatannya dengan cara di sulam kain tenunan ini di buat di sebuah desa maubesi letaknya di daerah kabupaten TTU oleh kelompok UMKM kube motif. Untuk metode penjualan bisanya secara langsung yaitu dari rumah ada juga yang dibawa ke pasar tradisional ataupun ada beberapa pelanggan yang berada di luar daerah NTT biasanya melakukan pemesanan melalui media sosial seperti facebook hal ini menyebabkan penjualanya tidak efisien. Kekurangan dari metode penjualan via media sosial adalah informasi mengenai stok barang yang masih harus diupdate secara manual oleh admin sehingga informasi stok belum tentu valid dikarenakan oleh kesalahan manusia, untuk histori pembelian juga harus dicatat secara manual melalui kolom komentar atau inbox di media sosial yang mengakibatkan pihak pengelola kerajinan mengalami kesulitan dalam memanajemen informasi keuangan. Berdasarkan kondisi yang ada maka perlu direkayasa sebuah Aplikasi Penjualan Online Kerajinan Lokal Khas Masyarakat Nusa Tenggara Timur (NTT) Studi Kasus Desa Maubesi. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan android, sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif untuk membantu masyarakat desa Maubesi dalam melakukan penjualan kerajinan lokal Masyarakat NTT sehingga kelompok umkm ini lebih efisien dalam proses penjualan dan menjangkau seluruh pembeli di dalam maupun di luar daerah NTT. metode yang di gunakan yaitu waterfall dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan pada pengembangan perangkat lunak, yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan, pemodelan, konstruksi, serta penyerahan system / perangkat lunak.

Keywords: Android, Waterfall, Kain Tenunan, Pemasaran.

1 Pendahuluan

Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan provinsi yang kaya akan potensi alam sehingga masyarakat NTT dapat menghasilkan berbagai macam kerajinan lokal

dari hasil alam yang sangat berkualitas dan memiliki nilai jual yang tinggi. Desa Maubesi memiliki jumlah penduduk yang cukup padat tetapi di dominasi oleh kaum wanita yang pekerjaan pokoknya adalah bertenun. untuk kegiatan menenun yang di lakukan

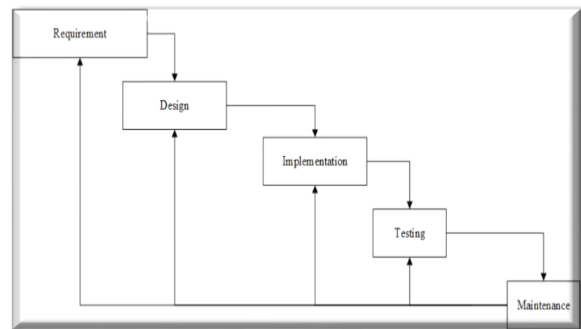
oleh masyarakat di desa ini biasanya di lakukan berkelompok ada juga yang individu dengan dominan kerajinan lokal yang dihasilkan adalah Sarung dan selimut. Kelompok tenun ini bernama UMKM Kube Motif yang diketuai oleh Ibu Yuni Neno dan memiliki anggota sebanyak 20 orang. Hasil kerajinan lokal yang menjadi ciri khas dari desa Maubesi bermacam – macam yaitu kain tenunan Biboki, Timor Leste, Soe dan yang menjadi khas di desa maubesi adalah kain tenunan Insana Untuk metode penjualan bisanya secara langsung yaitu dari rumah ada juga yang dibawa ke pasar tradisional ataupun ada beberapa pelanggan yang berada di luar daerah NTT biasanya melakukan pemesanan melalui media sosial seperti *facebook* Kekurangan dari metode penjualan via media sosial adalah informasi mengenai stok barang yang masih harus diupdate secara manual oleh admin sehingga informasi stok belum tentu valid dikarenakan oleh kesalahan manusia (*Human Error*), selanjutnya menyangkut histori pembelian yang harus dicatat secara manual melalui kolom komentar atau inbox di media sosial yang mengakibatkan pihak pengelola kerajinan mengalami kesulitan dalam memanaajemen informasi keuangan.

Menurut Penelitian sebelumnya (Dwi et al. 2019) [1] “Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Android Untuk Usaha Kecil Menengah (UKM) sistemnya masih memiliki kekurangan yaitu sistem ini tidak memiliki layanan obrolan antar penjual dan pembeli agar dapat berkomunikasi langsung. Pada penelitian lainya (Tenun, Alang, and Web 2020) [2] “analisis dan perancangan sistem penjualan tenun biboki berbasis android kekurangan dari penelitian ini adalah tidak adanya laporan penjualan dalam aplikasi yang dikembangkan oleh peneliti tersebut”.

Berdasarkan kondisi yang ada maka perlu direkayasa sebuah Aplikasi Penjualan Online Kerajinan Lokal Khas Masyarakat Nusa Tenggara Timur (NTT) Studi Kasus Desa Maubesi. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan android, sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif untuk membantu masyarakat desa Maubesi dalam melakukan penjualan kerajinan lokal Masyarakat NTT.

2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pengembangan sistem ini adalah model *waterfall*. Menurut Roger S. Pressman (2010: 46) [3] Model air terjun (*waterfall*) kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak, yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan, pemodelan, konstruksi, serta penyerahan system / perangkat lunak.



Gambar 1. Tahapan *waterfall*

Tahapan-tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut :

Requirements Tahap ini berfungsi untuk mempersiapkan data dan menganalisa kebutuhan dari sistem. Data atau informasi didapat dari hasil wawancara, survei, dan studi literatur.

Design Tahap ini bertujuan membuat gambaran dari sistem yang di kembangkan, seperti mendesain tampilan antar muka dan alur sistem.

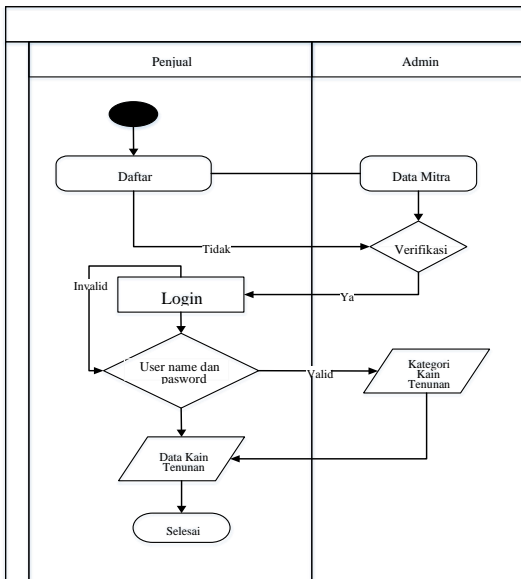
Implementation Tahap ini merupakan tahap implementasi kode pemrograman dengan menggunakan berbagai *tools* dan bahasa pemrograman agar menjadi sebuah sistem dari desain yang telah di buat.

Testing Pada tahap ini bertujuan untuk menguji sistem yang di buat apakah sudah memenuhi syarat atau belum seperti desain sistem, fungsi dalam sistem dan kinerja sistem.

Maintenance Tahap ini bertujuan untuk pemeliharaan sistem secara berkala, perbaikan sistem, evaluasi sistem dan pengembangan *software*.

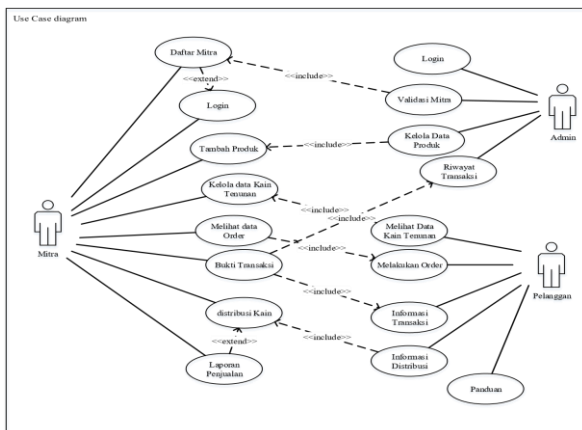
3 Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan sistem yang sedang berjalan di Umkm Kube Maubesi, maka sistem yang dapat diusulkan yaitu pedagang mendaftarkan diri dengan mengisi data Mitra diantaranya Input Nama, *Username*, *Email*, No.HP, Password dan akan menghasilkan data pedagang yang dapat dilihat admin untuk diverifikasi terlebih dahulu. Jika Admin telah memverifikasi data Mitra, maka pedagang dapat melakukan *login*, namun jika tidak diverifikasi maka pedagang harus mendaftar kembali. Pedagang melakukan *login* dengan menginputkan *username* dan *password*, jika *valid* maka pedagang dapat masuk ke sistem dan jika *invalid* maka pedagang harus *login* kembali. Setelah itu Admin dapat Mengelola data Mitra, Melihat produk, dan Mitra dapat menambah produk, melihat saldo, Melihat data pemesanan, riwayat transaksi dan logout.



Gambar 2. Flowchart Pendaftaran mitra

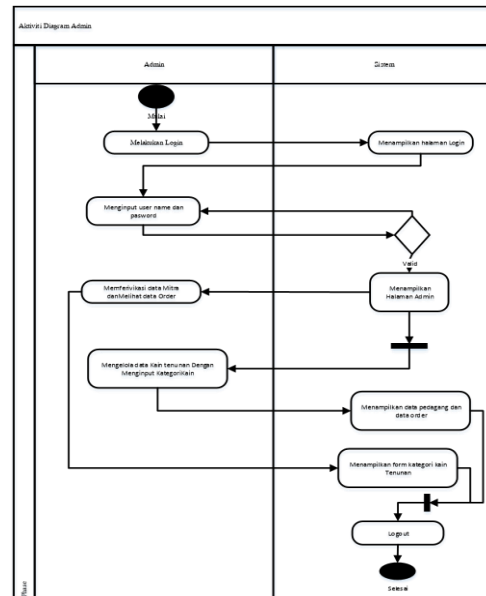
Use case Perancangan pemodelan *usecase diagram* menggunakan *unified modeling language (UML)* pada E-Commerce buku bekas berbasis *Android* pada E -UMKM Penjualan Kain Tenun



Gambar 3. Use case Diagram

Usecase diagram pengembangan E-UMKM Kain Tenunan berbasis *Android* pada Kube desa Maubesi yang dikembangkan terdiri dari tiga aktor, aktor pertama yaitu Admin memiliki hak akses untuk login, memvalidasi data Mitra yang telah mendaftar terlebih dahulu, dan mengelola data Produk Kain. Aktor yang kedua yaitu Mitra yang memiliki hak akses untuk mendaftar dengan mengisi data seperti Nama, Alamat, Email, No Telp, Username dan Password. Mitra bisa melakukan login apabila sudah diverifikasi oleh Admin. Memilih Kategori dan mengisi data Kain, melihat data orderan dari pelanggan, menerima informasi Bukti Transaksi dari pelanggan, dan mengkonfirmasi status distribusi kemudian tersimpan menjadi Laporan Penjualan. Aktor yang ketiga yaitu pelanggan yang memiliki hak akses untuk melihat data Kain yang dijual Mitra, melakukan order, memberikan informasi Bukti transaksi dan memberikan informasi distribusi ke Mitra.

Activity diagram Perancangan pemodelan *activity diagram* admin pengembangan E -UMKM Penjualan Kain Tenun berbasis *Android* pada Kube Maubesi *unified modeling language (UML)*



Gambar 4. Activity Diagram

Activity Diagram Admin menggambarkan aktifitas yang dapat dilakukan oleh admin. Admin membuka sistem dengan melakukan login yaitu menginput *Username* dan *Password*, jika valid maka sistem akan menampilkan ke halaman admin. Namun jika tidak valid maka harus login kembali. Pada halaman admin terdapat menu pertama yaitu menu pedagang untuk memverifikasi data pedagang dan mengelola data orderannya, dan menu kedua yaitu menu kategori kain sehingga admin bisa menginputkan kategori Kain Tenunan kemudian sistem akan menyimpan semua inputan dari admin.

Implementasi Sistem

1. Halaman Utama user

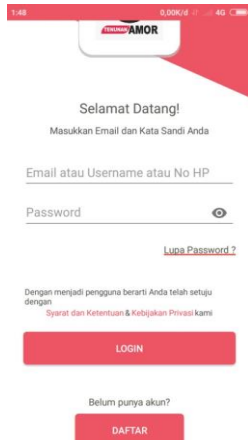
Halaman pertama yang muncul ketika user pertama kali masuk ke aplikasi Tenunan Amor



Gambar 5. Halaman Utama User

2. Halaman *Login user*

Halaman *login* ini merupakan proses registrasi pengguna untuk masuk ke halaman utama penguana.



Gambar 6. Halaman *Login user*

3. Halaman *order user*

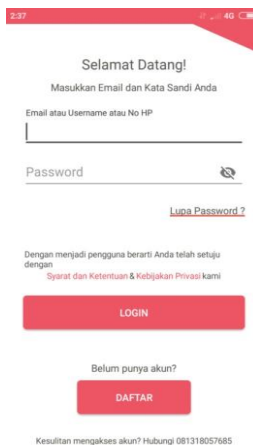
Halaman pemesanan barang oleh pengguna ketika ingin memesan barang yang ingin di *check out*



Gambar 7. Halaman *order user*

4. Halaman *login mitra*

Halaman yang muncul untuk melakukan registrasi oleh mitra jika belum mempunyai akun maka di harapkan untuk melakukan registrasi



Gambar 6. Halaman *login mitra*

5. Halaman *Penjual Mitra*

Halaman penjual mitra ini terdiri dari 3 sub menu yaitu saldo, transaksi, dan produk



Gambar 7. Halaman *Penjual Mitra*

6. Halaman *Prooduk mitra*

Halaman produk mitra ini meberikan informasi saldo untuk berjualan, nama toko. Selain itu ada menu untuk mendaftarkan produk dan daftar toko



Gambar 8. Halaman *Prooduk mitra*

7. Halaman *Pesan mitra*

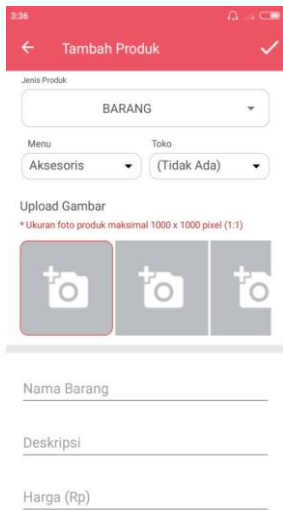
Halaman pesan ini berisi semua pesan termasuk pesanan orderan oleh *user*



Gambar 9. Halaman *Pesan mitra*

8. Halaman tambah produk oleh mitra

Halaman mitra bisa menambah produk yang ingin dijual. Mitra bisa mengisi berbagai produk yang terdapat pada menu tambah produk ini



Gambar 10. Tamabah produk oleh mitra

9. Halaman pesan Admin

Halaman pesan pada admin ini memuat semua pesan dan status pesan yang belum di baca



Gambar 11. Halaman pesan Admin

Pengujian (Testing)

Sistem Informasi yang telah dikonstruksi selanjutnya dilakukan *testing* atau pengujian bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fungsi dapat berjalan dengan sesuai dan pengelolaan dapat dilakukan oleh pengguna. Pada tahap ini pengujian yang digunakan yaitu pengujian *black box graph base*. *Graph base* merupakan pengujian kotak hitam yang digunakan untuk memahami objek-objek yang dimodelkan dalam perangkat lunak dan penghubung yang menghubungkan objek-objek tersebut (Pressman 2012:598) [4]. Form Pengujian Admin

Tabel 1. Form Pengujian Admin

No.	Fungsi yang diuji	Cara Pengujian	Halaman yang di Harapkan	Hasil Pengujian
1.	Menu Kategori	Admin memilih menu kategori	Admin masuk ke form kategori	Berhasil
2.	Tambah Kategori	Admin menginputkan nama dan keterangan Kain Tenun	Bertambah kategori baru	Berhasil
3	Hapus Kategori	Admin menghapus data Kategori	Data kategori terhapus	Berhasil
4.	Menu Pedagang	Admin memilih menu Mitra	Menampilkan form data Mitra	Berhasil
5.	Verifikasi Mitra	Admin memverifikasi Mitra baru yang sudah mendaftar	Verifikasi berhasil	Berhasil
7.	Submenu Order	Admin memilih menu Order	Menampilkan data order pelanggan	Berhasil
8.	Menu Logout	Admin memilih tombol Logout	Keluar dari aplikasi	Berhasil

Form Pengujian Mitra

Tabel 2. Form Pengujian Mitra

No	Fungsi yang diuji	Cara Pengujian	Halaman yang di Harapkan	Hasil Pengujian
1.	Menu Daftar	Pedagang memilih menu daftar dan menginput Nama, Alamat, E- mail, Telp, Username dan Password	Menampilkan form Daftar, yang berisi data yang telah diinputkan	Berhasil
2.	Notifikasi kelengkapan input data	Mitra tidak mengisi salah satu inputan data	Menampilkan notifikasi untuk melengkapi data	Berhasil
3.	Login	Mitra memasukkan Username dan Password	Mitra masuk ke Halaman Beranda	Berhasil
4.	Menu Kategori	Mitra menginput Nama kain, Harga, Keterangan, dan Upload Foto Kain	Menampilkan form data Kain yang telah diinputkan	Berhasil
5.	Menu Order	Mitra menginput konfirmasi tenunan orderan	Data orderan diterima	Berhasil
6.	Menu Distribusi	Mitra menginputkan id_order,dan memberikan status distribusi	Menampilkan status distribusi	Berhasil
8.	Menu Laporan	Mitra menginput pencarian data laporan dengan tanggal yang diperlukan	Menampilkan halaman Laporan Penjualan	Berhasil
9.	Logout	Admin memilih tombol logout	Keluar dari aplikasi	Berhasil

4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian E-UMKM Penjualan Kain Tenun Berbasis Android yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat diambil kesimpulan yaitu : Sistem ini dibangun menggunakan metode *Waterfall* dan pemodelan *UML (Unified Modelling Language)* yang terdiri dari *Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram* dengan menggunakan bahasa pemrograman

Android Studio dan Mysqlite sebagai *Database Management System (DBMS)*. Sistem yang dibangun juga sangat efektif, karena menggunakan *Platform Android* sehingga lebih praktis untuk digunakan sebagai media jual-beli.

SUMBER RUJUKAN

Referensi

- [1] jurnal dunia kesmas volume 6. Nomer 3. Juki. 2017. "PENGEMBANGAN APLIKASI ALURADMI SEBAGAI INFORMASI ALUR ADMINISTRASI MAHASISWA BERBASIS ANDROID DI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA." 549: 40-42.
- [2] Assya, Yusuf et al. 2021. "Pembuatan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Android Menggunakan CRUD SQLite." (June).
- [3] Dwi, Taufik et al. 2019. "Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Android Untuk Usaha Kecil Menengah (UKM)." 3(2): 123-30.
- [4] Priyanto, Andi, and Johanes Fernandes. 2019. "Utilization of Android Based Online Ordering in the Competition for Food and Beverage Business Using the OOAD Method." (February).
- [5] Setiawan, Yudik. 2018. "Aplikasi Pengenalan Objek Wisata Jawa Timur Berbasis Android." Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo: 1-176. Tenun, Kain, K R E Alang and Berbasis Web. 2020. "* 1, 2, 3)." 2(3): 152-58.
- [6] Assya, Yusuf et al. 2021. "Pembuatan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Android Menggunakan CRUD SQLite." (June).
- [7] Lamawuran, Theresia Yunita, Paskalis Andrianus Nani, and Frengky Tedy. 2021. "Aplikasi Penjualan Online Kerajinan Lokal Khas Masyarakat Nusa Tenggara Timur Berbasis Android." JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi) 7(2): 165-72.
- [8] Priyanto, Andi, and Johanes Fernandes. 2019. "Utilization of Android Based Online Ordering in the Competition for Food and Beverage Business Using the OOAD Method." (February)
- [9] Meol, E. Y., Nababan, D., & Kelen, Y. P. (2024). Sistem Informasi Penjualan Ikan pada Kefamenanu Berbasis Android Menggunakan Metode Waterfall. Jurnal Krisnadana, 3(2),78-89.