

PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB DENGAN METODE PROTOTYPING PADA

UMKM SINAR TERANG DESA PUSAKASARI KECAMATAN CIPAKU

Maulana Sidiq¹, Tuti Rohayati²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Galuh

Email: maulanasidiq1304@gmail.com

ABSTRACT

In today's era of digital technology, the need for information technology has become the main thing in everyday life, especially in various work activities. With the application, all needs become faster, more effective and more efficient. Sinar Terang MSMEs in Pusakasari Village need an application technology to compete with other MSMEs. With the Web-based application, it is hoped that Sinar Terang MSMEs will be able to promote and sell their processed products more quickly and efficiently. The design of this application will be made with PHP, HTML, and using mySql as the database. The method used in creating this application uses the prototyping method. The results of this research are in the form of a web system design that can help customers place product orders.

Keywords: Prototyping, MSMEs, Web.

ABSTRAK

Pada zaman teknologi digital saat ini kebutuhan akan teknologi informasi menjadi hal utama dalam kehidupan sehari-hari terutama pada berbagai aktifitas pekerjaan. Dengan adanya aplikasi semua kebutuhan menjadi lebih cepat efektif dan efisien. UMKM Sinar Terang di Desa Pusakasari membutuhkan sebuah teknologi aplikasi untuk bersaing dengan UMKM yang lain. Dengan adanya aplikasi berbasis Web diharapkan UMKM Sinar Terang semakin bisa mempromosikan dan menjual olahan produknya lebih cepat dan efisien. Perancangan aplikasi ini akan dibuat dengan bahasa pemrograman PHP, HTML, serta menggunakan mySql sebagai databasenya. Metode yang digunakan dalam membuat aplikasi ini menggunakan metode prototyping. Hasil penelitian ini berupa rancangan sistem web yang dapat membantu pelanggan melakukan pemesanan produk.

Kata kunci : Prototyping, UMKM, Web.

Riwayat Artikel :

Tanggal diterima : 21-03-2023

Tanggal revisi : 22-03-2023

Tanggal terbit : 23-03-2023

DOI :

<https://doi.org/10.31949/infotech.v9i1.4863>

INFOTECH journal by Informatika UNMA is licensed under CC BY-SA 4.0

Copyright © 2023 By Author



1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada zaman teknologi digital saat ini kebutuhan akan teknologi informasi menjadi hal utama dalam kehidupan sehari-hari terutama pada berbagai aktifitas pekerjaan. Dengan adanya aplikasi semua kebutuhan menjadi lebih cepat efektif dan efisien.

E-Commerce pada saat ini menjadi salah satu layanan penjualan online yang diminati oleh berbagai pelaku usaha. Karena dengan menggunakan e-commerce pelaku usaha semakin mudah untuk menjual produk yang mereka buat, semakin mudah untuk melakukan promosi produk dan juga bisa semakin menjangkau target pasar yang semakin luas.

E-Commerce adalah semua kegiatan perdagangan yang dilakukan melalui media elektronik, baik itu televisi, telepon, akan tetapi lebih banyak dilakukan melalui internet. Menurut (David, 1999) E-Commerce adalah sebagai seperangkat teknologi dinamis berbentuk aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan bisnis, konsumen, dan masyarakat melalui e-commerce dalam pertukaran barang, jasa, dan informasi secara elektronik.

Oleh karena itu UMKM Sinar Terang di Desa Pusakasari membutuhkan sebuah teknologi aplikasi untuk bersaing dengan UMKM yang lain. Dengan adanya aplikasi berbasis Web diharapkan UMKM Sinar Terang semakin bisa mempromosikan dan menjual olahan produknya lebih cepat dan efisien. UMKM Sinar Terang menghasilkan produk makanan ringan berupa Sotong, Keripik Bawang, dan Risol. UMKM Sinar Terang memiliki kesulitan dalam hal mempromosikan produk dan menjual produknya agar mencapai pasar yang lebih luas.

Dengan dirancangnya aplikasi penjualan berbasis web ini diharapkan UMKM Sinar Terang dalam proses penjualannya menjadi semakin meningkat atau dapat meningkatkan proses pasar, dapat menurunkan biaya operasional, dapat meningkatkan customer loyalty sehingga konsumen dapat memilih sendiri produk yang mereka inginkan, serta ketersediaan informasi yang lebih banyak dan mudah diakses dari mulai informasi produksi dan harga produk sehingga pendapatan semakin meningkat.

Berdasarkan uraian singkat diatas penulis tertarik untuk mengetahui secara mendalam tentang proses penjualan online agar nantinya hasil studi ini bisa membantu dalam mengembangkan proses penjualan online.

1.2. Tinjauan Pustaka

Merujuk pada pernyataan Joseph Mansueto: "perancangan adalah satu proses untuk membuat keputusan tentang apa yang perlu dilakukan oleh organisasi. Perancangan mementingkan aspek masa depan yang diinginkan oleh pengurus di perniagaannya, yaitu menentukan visi dan misi serikat perniagaannya." (Mohd Shukri Ahmad, 2005: 5).

Menurut Jony Wong, E-Commerce adalah pembelian, penjualan dan pemasaran barang serta jasa melalui sistem elektronik. Seperti televisi, radio dan jaringan komputer atau internet. (Wong : 2010)

Teknologi merubah banyak aspek bisnis dan aktivitas pasar. Dalam bisnis perdagangan misalnya, kemajuan teknologi telah melahirkan metode transaksi yang dikenal dengan istilah e-commerce (electronic commerce). E-Commerce merupakan transaksi jual beli produk, jasa dan informasi antar mitra bisnis melalui jaringan computer yaitu internet. Internet merupakan "a global network of computer network" atau jaringan komputer yang sangat besar yang terbentuk dari jaringan-jaringan kecil yang ada di seluruh dunia yang saling berhubungan satu sama lain. Salah satu fungsi internet adalah sebagai infrastruktur utama e-commerce. (Muhammad : 2002).

E-Commerce (perniagaan elektronik) merupakan proses yang memungkinkan teknologi-teknologi berbasis situs internet yang memfasilitasi perniagaan/perdagangan.

E-Commerce memfasilitasi penggunaan dan implementasi proses baru bisnis. Hal ini mencakup pelaksanaan bisnis secara elektronik melintasi spectrum hubungan-hubungan antar perusahaan-perusahaan. Secara umum menurut David Baum, yang dikutip oleh Onno W. Purbo dan Aang Arif Wahyudi, "E-Commerce is a dynamic set of technologies, applications, and business process that link enterprises, consumers, and communities through electronic transactions and electronic exchange of goods, services, and information". E-Commerce merupakan satu set dinamis teknologi aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen dan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang, jasa, dan informasi yang dilakukan secara elektronik. (Haris: 2004).

Halaman-halaman dari website akan bisa diakses melalui sebuah URL yang biasa disebut Homepage. URL ini mengatur halaman-halaman situs untuk menjadi sebuah hirarki, meskipun, hyperlink-hyperlink yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberitahu mereka susunan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan. Beberapa website membutuhkan subskripsi (data masukan) agar para user bisa mengakses sebagian atau keseluruhan isi website tersebut. (JavaCreativity: 2014)

MYSQL merupakan RDBMS (server database) yang mengelola database dengan cepat menampung dalam jumlah sangat besar dan dapat di akses oleh banyak user. Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa MySQL adalah suatu software atau program yang digunakan untuk membuat sebuah basis data yang bersifat open source. (Raharjo: 2011)

Metode Prototyping merupakan metode pengembangan perangkat lunak memungkinkan adanya interaksi antara pengembang system dengan

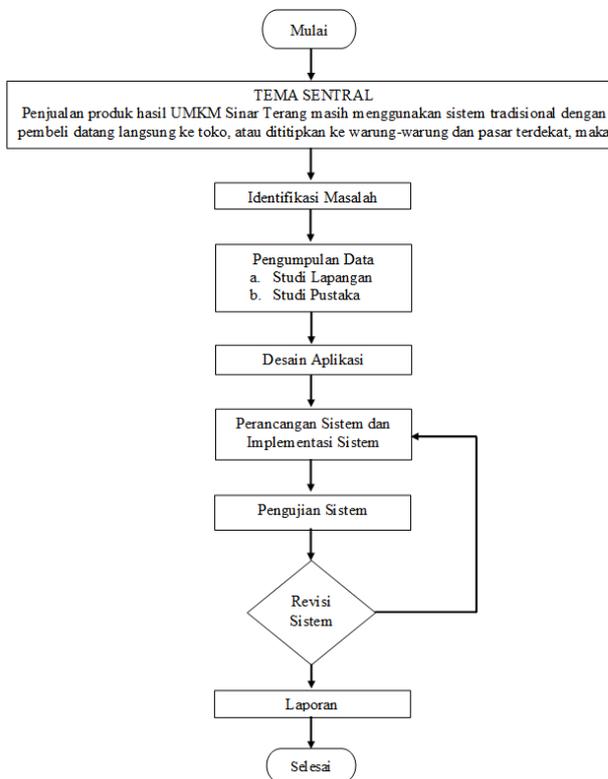
pengguna system, sehingga dapat mengatasi ketidakserasian antara pengembang dan pengguna (Pressman R. S : 2012).

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah "bahasa" yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. Unified Modelling Language (UML) mulai diperkenalkan oleh Object Management Group, sebuah organisasi yang telah mengembangkan model, teknologi, dan standar OOP sejak tahun 1980-an. Sekarang UML sudah mulai banyak digunakan oleh para praktisi OOP. UML merupakan dasar bagi perangkat (tool) desain berorientasi objek dari IBM. (Nugroho: 2010)

1.3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan kurang lebih lima (5) bulan, waktu pelaksanaan penelitian sekitar bulan Oktober 2022 sampai dengan bulan Maret 2022 bertempat di Laboratorium Komputer Fakultas Teknik dan UMKM Sinar Terang di Dusun Tonggoh, Desa Pusakasari, Kecamatan Cipaku.

Sistematika Pemecahan Masalah:



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi. Suatu penelitian mempunyai rancangan penelitian (research design) tertentu. (Syaodih: 2005)

Rancangan ini menggambarkan prosedur atau langkah-langkah yang harus ditempuh, waktu penelitian, sumber data dan kondisi arti apa data

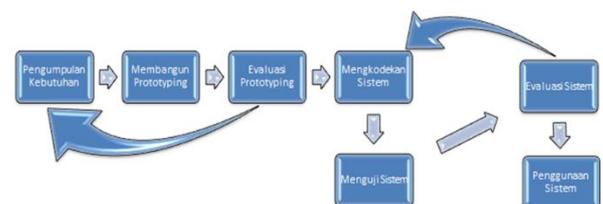
dikumpulkan, dan dengan cara bagaimana data tersebut dihimpun dan diolah. Tujuan rancangan penelitian adalah melalui penggunaan metode penelitian yang tepat, dirancang untuk kegiatan yang dapat memberikan jawaban yang teliti terhadap pertanyaan-pertanyaan penelitian.

Berdasarkan dari penelitian penulis, metode yang digunakan dalam penyusunan laporan penelitian ini adalah menggunakan metodologi deskriptif dan kualitatif.

Penelitian deskriptif bertujuan mendeskripsikan keadaan atau fenomena apa adanya. Disini peneliti tidak melakukan manipulasi atau perlakuan tertentu terhadap objek penelitian, semua kegiatan atau peristiwa berjalan seperti apa adanya. Penelitian deskriptif, dapat dilakukan saat ini atau dalam kurun waktu singkat, tetapi dapat pula dilakukan dalam waktu yang cukup lama (penelitian longitudinal).

Istilah penelitian kualitatif merujuk kepada beberapa Metodologi yang berbeda untuk memperoleh data kajian . Kajian kualitatif biasanya lebih deskriptif, artinya secara umum penelitian kualitatif tidak bergantung kepada pengujian hipotesis kuantitatif, melainkan lebih menekankan kepada pengamatan, intuisi, dan pandangan pribadi.

Metode Prototype merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan adanya interaksi antara pengembang system dengan pengguna system, sehingga dapat mengatasi ketidakserasian antara pengembang dan pengguna. (Pressman R. S., 2012). Adapun model pengembangan Prototype yang diajukan digambarkan pada gambar 2.

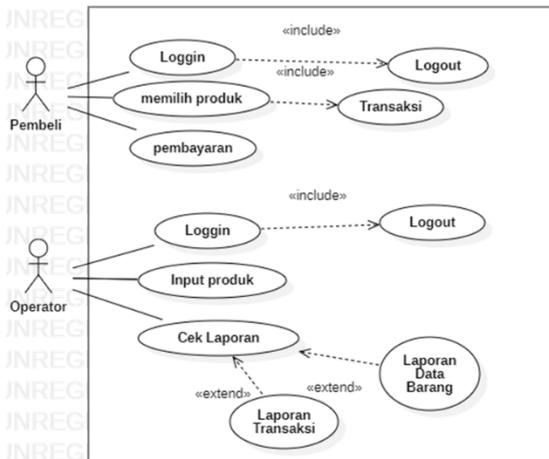


Gambar 2. Model Prototype

2. PEMBAHASAN

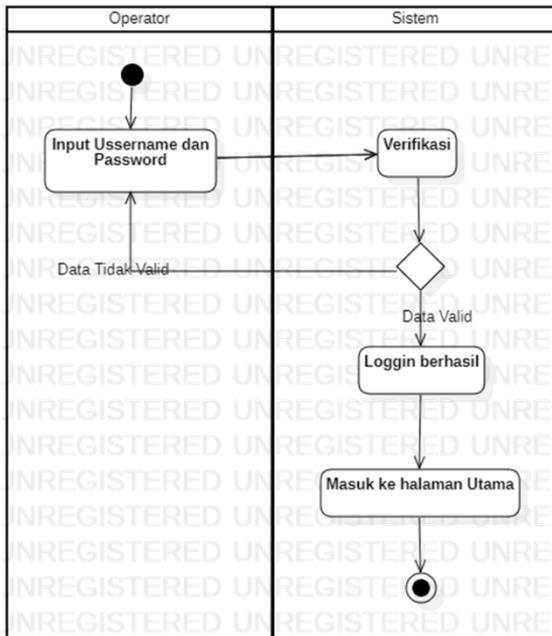
Untuk perancangan aplikasi yang dibutuhkan dalam perancangan aplikasi penjualan berbasis web di UMKM Sinar Terang menggunakan UML (Unified Modelling Language).

Use case diagram terdiri dari actor, use case beserta hubungannya. Use case diagram merupakan pemodelan untuk menggambarkan behavior sistem yang akan dibuat. Use case diagram digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.



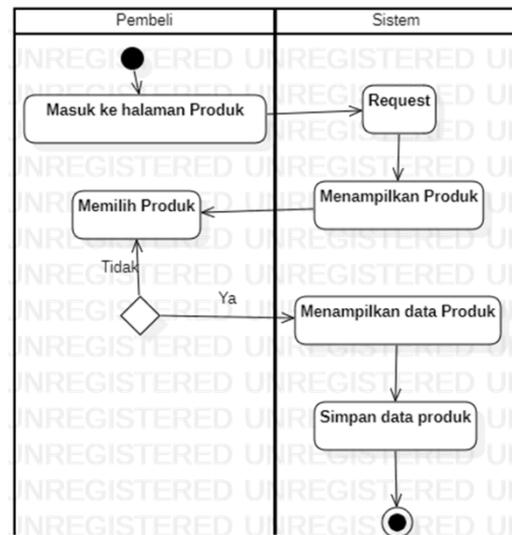
Gambar 3. Use Case Diagram aplikasi penjualan

Activity diagram menggambarkan aliran kerja (workflow) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Berikut adalah activity diagram dari aplikasi penjualan berbasis web di UMKM Sinar Terang Desa pusakasari Kecamatan Cipaku.

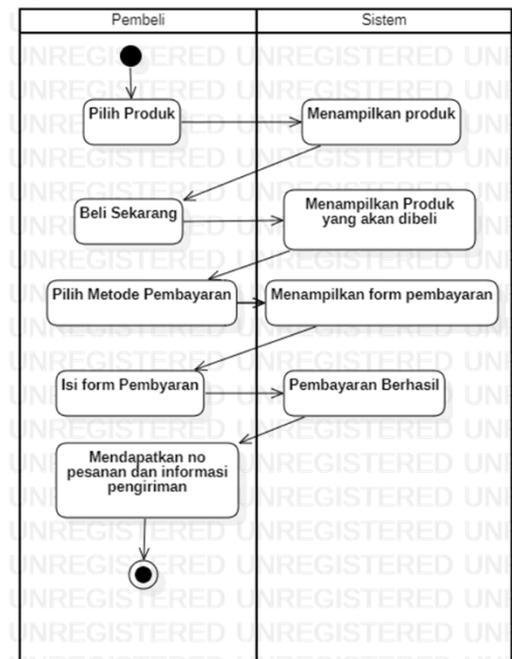


Gambar 4. Activity Diagram Login

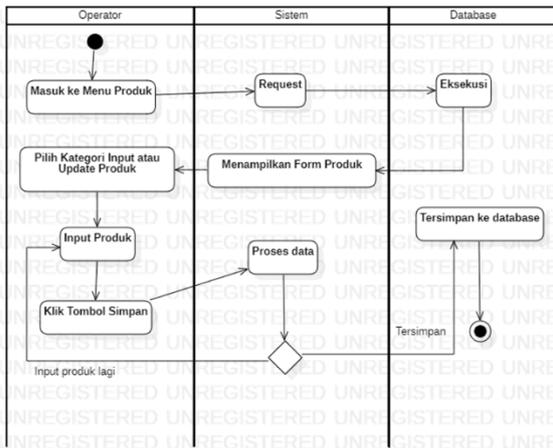
Aktivitas login operator UMKM dapat dilihat pada gambar 4 menjelaskan bahwa operator UMKM dapat membuka form login dengan memasukkan username dan password. Apabila username dan password datanya benar maka operator akan langsung membuka file menu utama tampilan web sedangkan apabila data tidak sesuai operator tidak bisa masuk harus mengetikkan username dan password yang sesuai.



Gambar 5. Activity Diagram Memilih Produk Aktivitas pembeli pada web UMKM dapat dilihat pada gambar 5.3 menjelaskan bahwa pembeli dapat masuk ke halaman produk di web setelah sistem menampilkan berbagai produk dari UMKM, pembeli dapat memilih produk. Apabila jadi maka sistem akan menampilkan data produk dan sistem akan menyimpan data produk yang dipilih, Jika tidak jadi pembeli akan memilih lagi produk yang mereka inginkan.

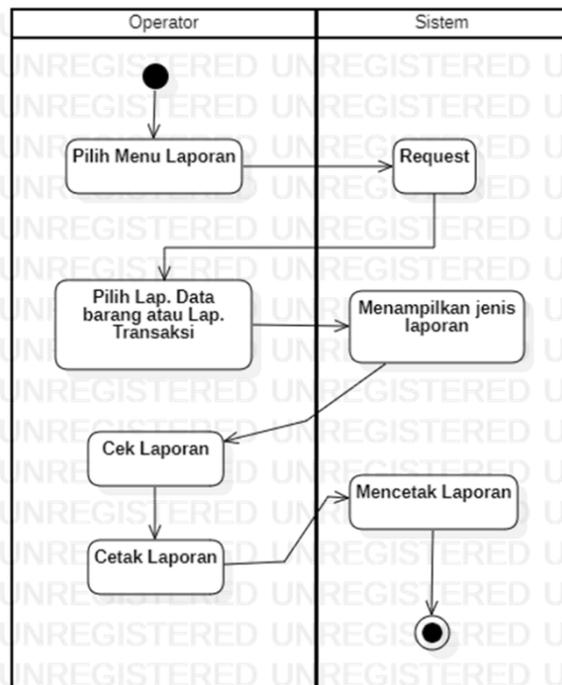


Gambar 6. Activity Diagram Pembayaran Aktivitas pembeli untuk membayar pembelian produk pada web UMKM dapat dilihat pada gambar 6 menjelaskan pembeli setelah memilih produk bisa langsung pilih menu beli sekarang akan langsung menampilkan produk yang akan dibeli. Setelah produk sesuai pembeli bisa langsung pilih metode pembayaran, sistem akan menampilkan form pembayaran dan pembeli mengisi form pembayaran tersebut. Setelah form diisi pilih OK maka pembayaran produk berhasil dan pembeli bisa mendapatkan no pesanan serta informasi pengiriman



Gambar 7. Activity Diagram Input Produk

Aktivitas operator dalam input produk dapat dilihat pada gambar 7. Menjelaskan bahwa operator (admin) UMKM dapat menginput produk hasil dari UMKM dengan masuk ke menu produk, setelah sistem memberi request dan database mengeksekusi maka tampil form input produk. Operator bisa memilih input atau update produk, setelah data selesai di input klik tombol simpan dan sistem akan memproses data, apabila data terproses maka data akan tersimpan ke database sedangkan apabila data tidak terproses maka harus input ulang produk yang akan operator masukkan.

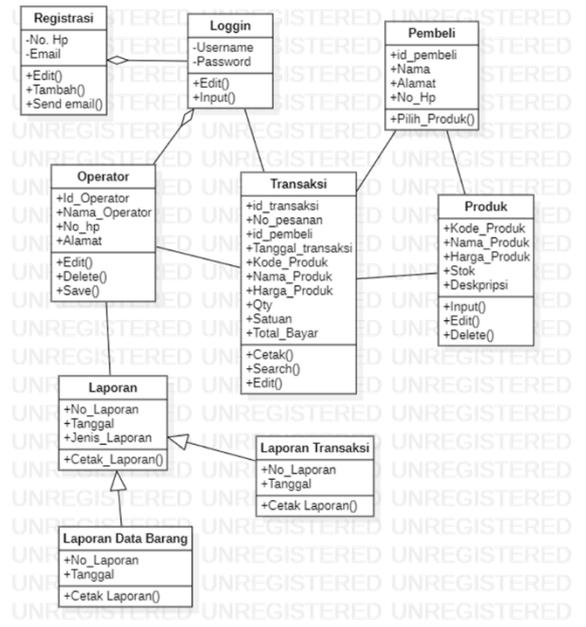


Gambar 8. Activity Diagram Cek Laporan

Aktivitas operator UMKM dalam mengecek laporan dapat dilihat pada gambar 8. Menjelaskan operator UMKM dapat mengecek laporan dengan pilih menu laporan, selanjutnya sistem akan menampilkan pilih laporan dan operator akan memilih jenis laporan yang diinginkan yaitu laporan data barang atau laporan transaksi. Setelah sistem menampilkan laporan yang dipilih operator mengecek laporan selanjutnya laporan siap di cetak.

Class Diagram (Diagram Kelas) adalah diagram UML yang menggambarkan kelas-kelas dalam

sebuah sistem dan hubungannya antara satu dengan yang lainnya, serta dimasukkan pula atribut dan operasi. Class diagram mendeskripsikan jenis objek dalam sistem dan berbagai hubungan statis yang terdapat diantara mereka. Class diagram juga menunjukkan property dan operasi sebuah class dan batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan objek tersebut. Berikut class diagram yang digunakan pada aplikasi Penjualan di UMKM Sinar Terang seperti pada gambar 9.



Gambar 9. Class Diagram Aplikasi Penjualan

Perancangan basis data dari aplikasi penjualan untuk UMKM Sinar terang di Desa Pusakasari dimulai dari pembuatan struktur tabel yang akan dibuat terdiri dari tabel login, tabel operator, tabel pembeli, tabel transaksi, tabel produk, dan tabel laporan. Tabel laporan terdiri dari laporan transaksi dan laporan data produk.

Tabel 1. Struktur tabel login

Nama Field	Type Data	Null	Keterangan
Username	Varchar(50)	No	Username
Passsword	Varchar(50)	No	Password

Tabel 2. Struktur tabel operator

Nama Field	Type Data	Null	Keterangan
Id_Operator	Int(15)	No	Id Operator
Nama_Operat or	Varchar(50)	No	Nama Operator
No_Hp	Int(15)	No	No Handphone
Alamat	Varchar(100)	No	Alamat

Tabel 3. Struktur tabel pembeli

Nama Field	Type Data	Null	Keterangan
Id_Pembeli	Int(15)	No	Id Pembeli
Nama	Varchar(50)	No	Nama
Alamat	Varchar(100)	No	Alamat
No_Hp	Int(15)	No	No Handphone

Tabel 4. Struktur tabel transaksi

Nama Field	Type Data	Null	Keterangan
id_transaksi	Int(15)	No	Id Transaksi
No_pesanan	Varchar(15)	No	No Pesanan
Id_pembeli	Int(10)	No	Id Pembeli
Tanggal_transaksi	Date/Time	No	Tanggal Transaksi
Kode_Produk	Int(15)	No	Kode Produk
Harga_Produk	Decimal(10,0)	No	Harga Produk
Qty	Int(15)	No	Quantity
Satuan	Int(15)	No	Satuan
Total_Bayar	Decimal(10,0)	No	Total Bayar

Tabel 5. Struktur tabel transaksi

Nama Field	Type Data	Null	Keterangan
Kode_Produk	Int(15)	No	Kode Produk
Nama_Produk	Varchar(50)	No	Nama Produk
Harga_Produk	Decimal(10,0)	No	Harga Produk
Stok	Varchar(5)	No	Stok
Deskripsi	Varchar(100)	No	Deskripsi

Tabel 6. Struktur tabel laporan

Nama Field	Type Data	Null	Keterangan
No_Laporan	Varchar(15)	No	No Laporan
Tanggal	Date	No	Tanggal
Jenis_laporan	Varchar(25)	No	Jenis Laporan

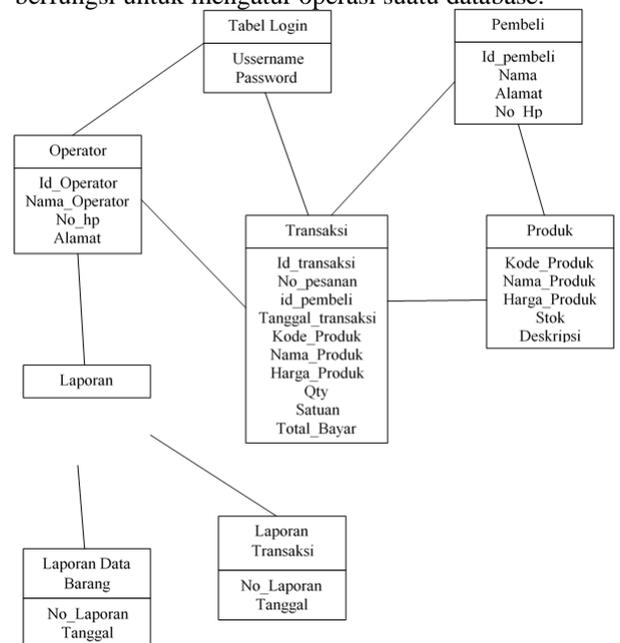
Tabel 7. Struktur tabel laporan transaksi

Nama Field	Type Data	Null	Keterangan
No_laporan	Varchar(15)	No	No Laporan
Tanggal	Date	No	Tanggal

Tabel 8. Struktur tabel laporan data barang

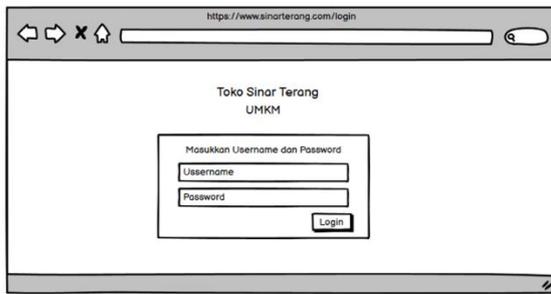
Nama Field	Type Data	Null	Keterangan
No_laporan	Varchar(15)	No	No Laporan
Tanggal	Date	No	Tanggal

Relasi adalah hubungan antara tabel yang mempresentasikan hubungan antar objek dan berfungsi untuk mengatur operasi suatu database.



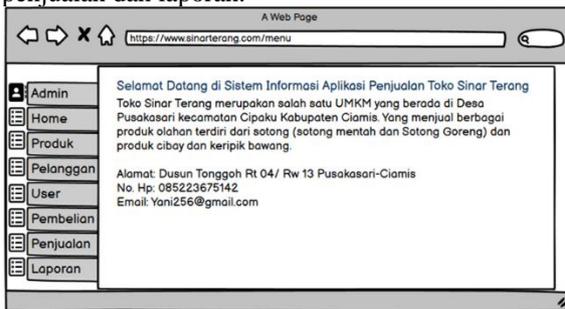
Gambar 10. Relasi Antar Table

Perancangan input atau user interface aplikasi penjualan berbasis web dari penelitian ini dijabarkan dengan gambar-gambar. Operator atau admin untuk masuk ke aplikasi harus memasukkan dahulu username dan password yang sebelumnya sudah melakukan registrasi dengan memasukkan no hp dan alamat email.



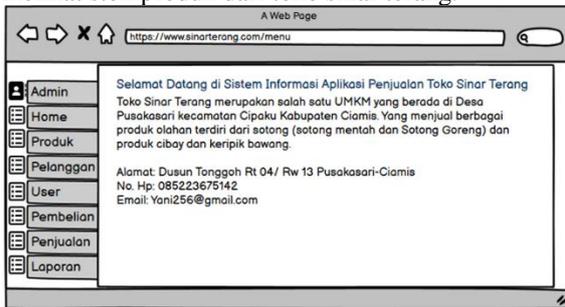
Gambar 11. Perancangan Input Login

Perancangan input halaman utama aplikasi penjualan dapat dilihat seperti gambar 12. Operator atau admin di menu utama dapat memilih home, produk (untuk melihat produk stok produk yang masih ada), pelanggan (untuk melihat siapa pelanggan tetap toko sinar terang), pembelian, penjualan dan laporan.



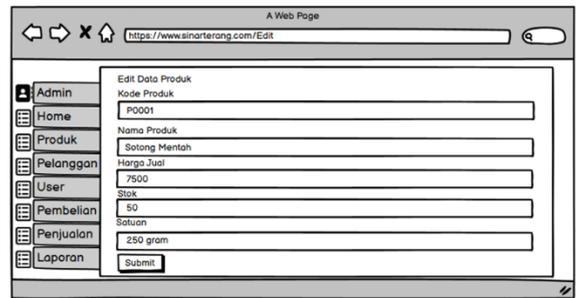
Gambar 12. Perancangan Halaman Utama

Perancangan halaman catalog produk pada aplikasi penjualan dapat dilihat seperti gambar 13. Operator atau admin dan pembeli bisa melihat stok produk yang akan kita beli dengan membuka menu catalog produk. Disini stok produk sinar terang akan terus di update sehingga memudahkan pembeli untuk melihat stok produk dari toko sinar terang.



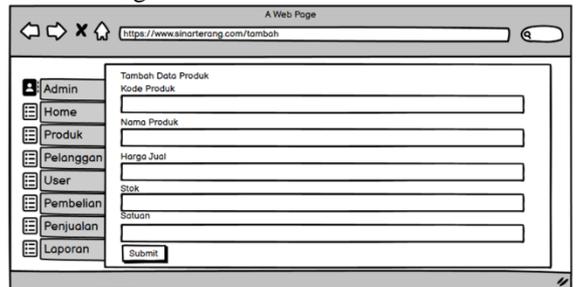
Gambar 13. Perancangan Halaman Catalog Produk

Perancangan halaman edit data produk pada aplikasi penjualan dapat dilihat seperti gambar 14. Operator atau admin bisa merubah atau edit produk apabila ada kesalahan dalam penginputan data.



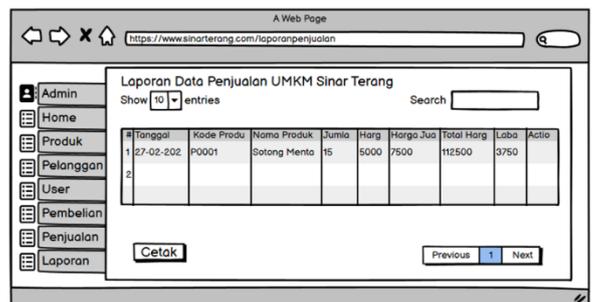
Gambar 14. Perancangan Edit Data Produk

Perancangan halaman tambah data produk pada aplikasi penjualan dapat dilihat seperti gambar 15. Operator atau admin bertugas untuk mengupdate produk setiap ada produk baru yang ada di UMKM Sinar Terang.



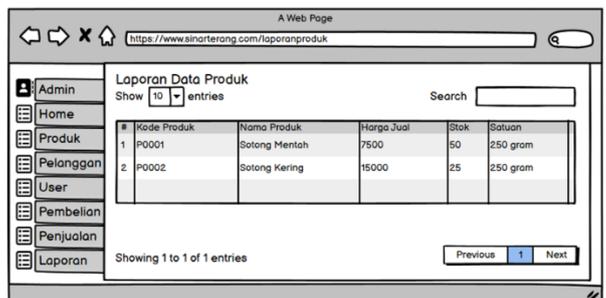
Gambar 15. Perancangan Tambah Produk

Perancangan halaman laporan data transaksi penjualan produk pada aplikasi penjualan dapat dilihat seperti gambar 16. Operator atau admin mengecek laporan penjualan dan mencetak laporan penjualan bulanan UMKM.



Gambar 16. Perancangan Laporan Data Transaksi

Perancangan halaman laporan data produk pada aplikasi penjualan dapat dilihat seperti gambar 17. Operator atau admin dapat mengecek laporan semua data produk yang ada di UMKM Sinar Terang.



Gambar 17. Perancangan Laporan Data Produk

3. KESIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti tentang Perancangan Aplikasi Penjualan berbasis Web dengan Menggunakan Metode Prototyping pada UMKM Sinar Terang Desa Pusakasari Kecamatan Cipaku, dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Perancangan aplikasi yang dibuat menggunakan UML (Unified Modelling Language)
2. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode prototyping. Yaitu merupakan metode pengembangan perangkat lunak memungkinkan adanya interaksi antara pengembang system dengan pengguna system, sehingga dapat mengatasi ketidakserasian antara pengembang dan pengguna
3. Pembuatan perancangan aplikasi ini sangat dibutuhkan oleh pemilik UMKM untuk meningkatkan penjualan hasil produk dari UMKM. Dan untuk mempermudah penjualan menjadi efektif dan efisien.

PUSTAKA

- Haris, A. F. (2004). *Transaksi Bisnis E-Commerce Perspektif Islam*. Yogyakarta: Magistra Insania Press bekerjasama dengan MSI, MUI.
- JavaCreativity. (2014). *Panduan Cerdas Membangun Website Super Keren*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Mohd Shukri Ahmad, N. A. (n.d.). *Pengurusan Teknologi*. Kuala Lumpur Malaysia: Hal 5.
- Muhammad, d. (2002). *Visi Al-Quran Tentang Etika dan Bisnis*. Jakarta: Salemba Diniyah: h. 118.
- Nugroho, A. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Peranginangin, K. (2006). *Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- Pradipta, A. A. (2015). *Pengembangan Web E-Commerce Bojana Sari Menggunakan Metode Prototype*. *Jurnal Tugas Akhir, Program Studi Strata 1 Sistem Informasi Universitas Telkom*.
- Pressman, R. S. (2005). *Software Engineering a Practitioner's Approach (6th ed)*. Singapore: McGraw-Hill.
- Pressman, R. S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak. Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta: Edisi 7 Andi.
- Raharjo, B. (2011). *Belajar Otodidak membuat database menggunakan MySQL*. Bandung: Informatika.
- Shalahuddin, M. R. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika: Hlm. 26, 30-34, 38-39, 117-118.
- Syaodih, S. (2005). *Metode Penelitian pendidikan*. Bandung: hal. 52.
- Wong, J. (2010). *Internet Marketing for Beginners*. Jakarta: Elex Media Komputindo.