

PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALE BERBASIS WEBSITE PADA PT. LOTTEMART INDONESIA

Muhammad Padri¹, Jefri Rahmadian²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT

^{1,2}Asem Dua No. 22, Kel. Cipete Selatan, Kec. Cilandak, Jakarta Selatan

Email: mvadhri20@gmail.com¹, jefri@i-tech.ac.id²

Abstrak

Point of Sale (POS) merupakan sebuah sistem aplikasi yang dirancang untuk mencatat transaksi penjualan dan mengolah data. Pada PT. Lottemart Indonesia, sistem aplikasi *point of sale* yang telah berjalan masih menggunakan sistem aplikasi berbasis *desktop* yang sudah *build* dengan PC serta sulit untuk dilakukan *maintenance* dan dipengembangan pada sistem aplikasi tersebut. Tujuan penelitian ini menghasilkan rancangan sistem aplikasi *point of sale* berbasis web dengan harapan agar lebih mudah untuk dilakukan *maintenance* serta pengembangan untuk kedepannya. Metode Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara serta studi pustaka untuk menganalisa kebutuhan dari sistem aplikasi *point of sale*. Perancangan sistem aplikasi *point of sale* ini menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk menggambarkan proses-proses yang terjadi pada sistem aplikasi. Diagram yang digunakan yaitu *use case diagram* serta *activity diagram*. Hasil dari penelitian ini adalah perancangan sistem aplikasi berupa mockup atau desain perancangan sistem web aplikasi *point of sale*. Simpulan dari penelitian ini adalah dengan perancangan aplikasi *point of sale* pada PT. Lottemart Indonesia berbasis website diharapkan dapat mempermudah pekerjaan baik dalam perawatan atau peremajaan sebuah sistem dan akan lebih mudah sistem untuk di kembangkan mengikuti cepat nya perkembangan teknologi saat ini.

Kata Kunci: Aplikasi, *Point of sale*, *Unified Modeling Language*, Website

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Point of Sales atau yang biasa yang disingkat POS yaitu, merupakan kegiatan yang berorientasi pada penjualan serta sistem yang membantu proses transaksi. Setiap POS terdiri dari *hardware* dan *software* dimana kedua komponen tersebut digunakan untuk setiap proses transaksi. POS software merupakan komponen utama dari sistem pos yang pada akhirnya menentukan jalannya proses, seperti apa yang harus dilakukan dan bagaimana harus melakukan. Sedangkan hardware POS dibutuhkan untuk menjalankan fungsinya, membantu proses pembayaran dan membuat tanda terima untuk pelanggan. (Novita & Djatikusuma, 2014).

Saat ini aplikasi *Point of Sale* (POS) banyak digunakan oleh minimarket sebagai pengolahan data transaksinya untuk mencatat transaksi penjualan atau biasa disebut sistem kasir. Usaha di bidang penjualan menempatkan POS sebagai sistem yang sangat penting karena POS merupakan terminal tempat uang diterima dari pelanggan, untuk itu diharapkan aplikasi POS mampu menyajikan informasi transaksi yang dilakukan serta berbagaimacam laporan penjualan yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Aplikasi yang sudah berjalan diperusahaan tersebut berbasis desktop dan sudah di paketkan dengan *personal computer*. Jadi, sulit untuk dilakukan peremajaan atau perkembangan sistem baik dari segi *hardware* maupun *software* tersebut. Sehingga aplikasi saat ini kesulitan untuk di kembangkan agar *support* dengan pembayaran *fintech* seperti gopay, dana dan lain sebagainya. Sedangkan perkembangan *fintech* sudah mulai berkembang pada saat ini. Pada aplikasi sebelumnya jika terjadi perubahan data di server, aplikasi harus mendownload data tersebut. Maka dari itu penulis mempunyai gagasan untuk merancang sebuah aplikasi Aplikasi Point of Sale pada PT. Lottemart Indonesia yang bisa mengatasi semua masalah tersebut.

Dengan merancang sebuah sistem yang ke arah lebih baik diharapkan dapat mempermudah pekerjaan baik dalam perawatan atau peremajaan sebuah sistem dan akan lebih mudah sistem untuk di kembangkan mengikuti cepat nya perkembangan teknologi saat ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat dirumuskan suatu masalahnya adalah bagaimana merancang sistem aplikasi *point of sale* pada PT. Lottemart Indonesia ?

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan untuk melakukan penelitian adalah:

1. Kepustakaan

Pengertian studi pustaka atau studi kepustakaan menurut R. Poppy Yaniawati (2020) Penelitian kepustakaan merupakan suatu jenis penelitian yang digunakan dalam pengumpulan informasi dan data secara mendalam melalui berbagai literatur, buku, catatan, majalah, referensi lainnya, serta hasil penelitian sebelumnya yang relevan, untuk mendapatkan jawaban dan landasan teori mengenai masalah yang akan diteliti.

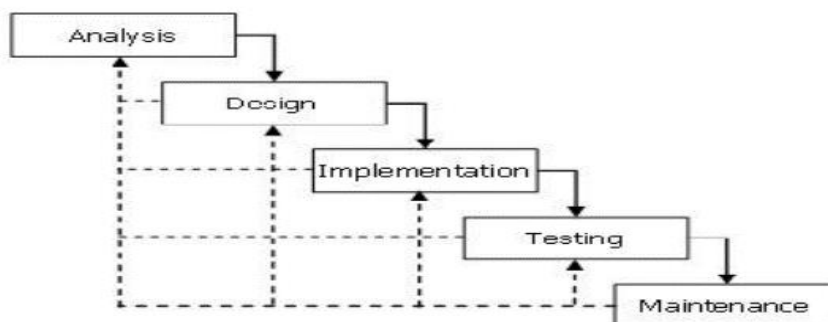
2. Wawancara dan Observasi

Menurut Sugiyono (2016:317) wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. Dalam teknik wawancara ini, peneliti melakukan tanya jawab kepada pemilik perusahaan secara tatap muka. Melalui wawancara ini, peneliti akan mengetahui lebih dalam mengenai aktivitas proses kerja perusahaan Sumber Sejahtera Pratama. Susan Stainback (dalam Sugiyono 2016;318) mengemukakan bahwa dengan wawancara, maka peneliti akan mengetahui hal-hal yang lebih mendalam tentang partisipan dalam menginterpretasikan situasi dan fenomena yang terjadi, dimana hal ini tidak dapat ditemukan melalui observasi.

Definisi Observasi menurut Marshall (dalam Sugiyono 2016;310) menyatakan bahwa, “through observation, the researcher learn behavior and the meaning attached to those behavior”. Melalui observasi, peneliti belajar tentang perilaku, dan makna dari perilaku tersebut. Dalam melakukan observasi, peneliti akan terlibat kegiatan sehari-hari proses kerja dan orang yang diamati sebagai sumber data penelitian.

3. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem pada penelitian ini adalah menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dimana proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologinya digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem. SDLC merupakan pengembangan dari sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahapan antara lain: rencana (planning), analisis (analysis), desain (design), implementasi (implementation), uji coba (testing) dan pengelolaan (maintenance). Model SDLC yang digunakan pada penelitian ini adalah model *Waterfall*. *Waterfall Model* atau *Classic Life Cycle* merupakan model yang banyak dipakai dalam pengembangan *Software Engineering* (SE). Menurut Bassil (2012) disebut *waterfall* karena tahap demi tahap yang harus dilalui menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.



Gambar 1. Metode Waterfall menurut Bassil (2012)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Website

Menurut Raharjo (2011:2) “World Wide Web (WWW)”, sering disingkat dengan web, adalah suatu layanan di dalam jaringan yang berupa ruang informasi”. Sedangkan menurut Sibero (2013:11) “World Wide Web (W3) atau yang dikenal juga dengan istilah web adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan internet”.

3.2. PHP

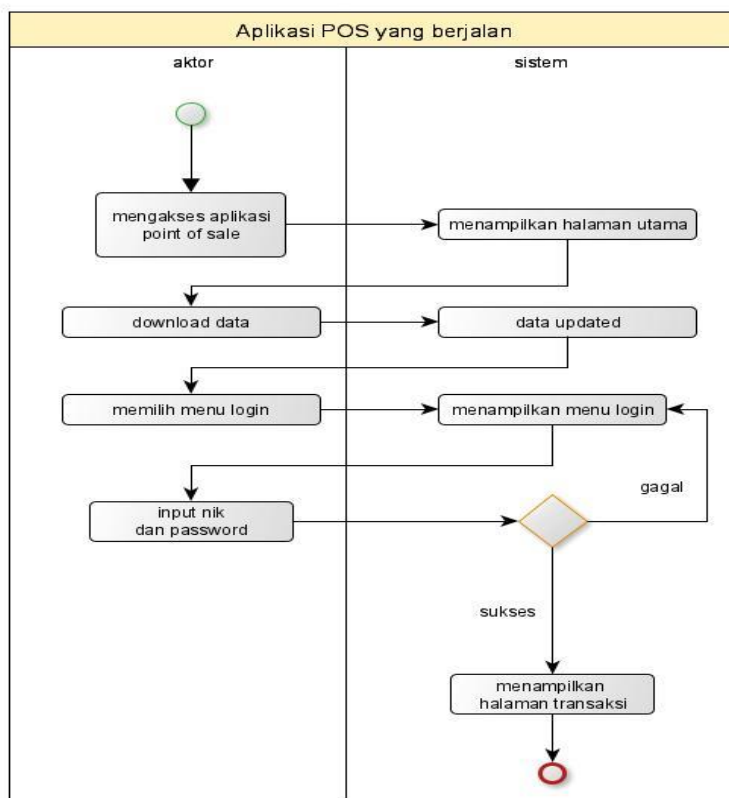
PHP juga disebut sebagai pemrograman *Server Side Programming*, dikarenakan PHP bersifat *Open Source* atau bahasa dengan hak cipta terbuka, atau dengan kata lain pengguna diperbolehkan untuk mengembangkan kode-kode fungsi PHP sesuai dengan kebutuhannya (Sibero,2013:49).

3.3. CodeIgniter

CodeIgniter adalah *framework* aplikasi web *open source* untuk bahasa pemrograman PHP. *CodeIgniter* memiliki banyak fitur yang membuatnya berbeda dengan *framework* lainnya. Tidak seperti beberapa *framework* PHP lainnya, dokumentasi untuk *framework* ini sangat lengkap, yang yang mencakup seluruh aspek dalam *framework*. *CodeIgniter* juga mampu berjalan pada lingkungan *shared hosting* karena memiliki ukuran yang sangat kecil, namun memiliki kinerja yang sangat luar biasa. (Griffiths:2010)

3.4. Analisis Sistem Berjalan

Sistem aplikasi transaksi yang sedang berjalan saat ini adalah aplikasi *point of sale* berbasis desktop yang telah di *bundle* dengan pc, dimana ketika bagian atau komponen dari pc tersebut rusak maka aplikasi tidak bisa digunakan. Untuk *operating system* pc yang digunakan adalah Windows XP dimana *operating system* tersebut sudah sangat usang untuk saat ini. Sedangkan dari sisi aplikasi masih menggunakan *localstorage*, dimana *user* harus *download* data ke *server* pada saat ingin digunakan serta pada saat ada perubahan data pada *server*. Berikut ini gambaran sistem yang sudah berjalan:

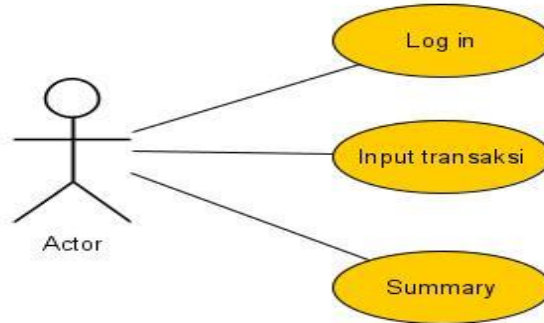


Gambar 2. Analisis Sistem yang berjalan

3.4. Unified Modelling Language (UML)

Menurut Windu Gata, Grace (2013:4), *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem.

Berikut ini gambar *use case diagram* dari web aplikasi point of sale beserta penjelasan dan proses yang terjadi di dalam sistem tersebut:

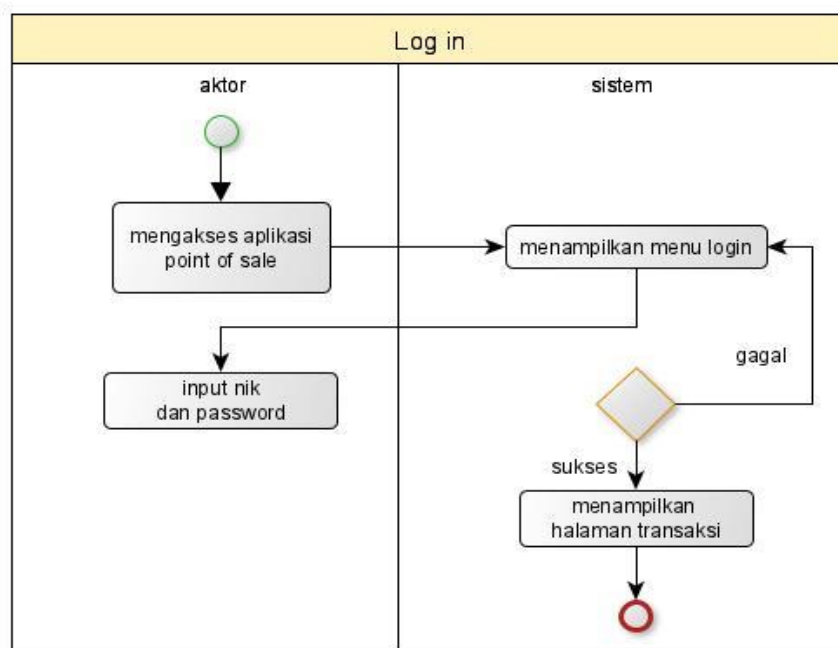


Gambar 3. *Use Case Diagram* Sistem Usulan

Dari diagram tersebut terdapat aktor yang terlibat didalam sistem. Aktor tersebut adalah pengguna aplikasi atau kasir. Berikut ini adalah penjelasan dari *use case* yang pada aktor tersebut :

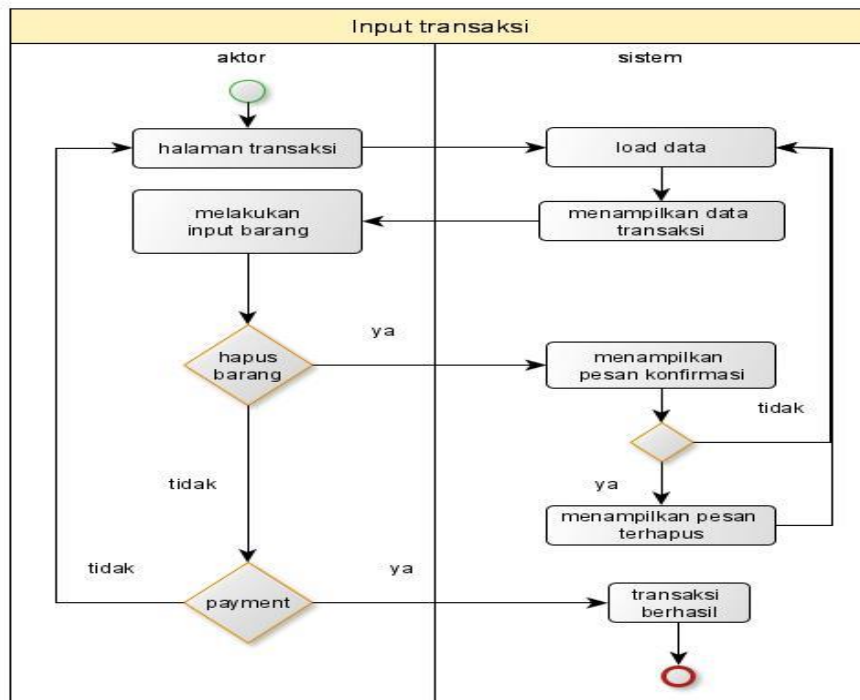
1. *Log in* , setiap aktor atau pengguna aplikasi nantinya akan mendapatkan hak akses untuk dapat melakukan *log in* atau masuk ke dalam aplikasi.
2. *Input transaksi*, pada *case* ini aktor atau pengguna melakukan melakukan transaksi atau pembayaran *customer*.
3. *Summary*, pada *case* ini aktor atau pengguna melakukan *summary* atau pembukuan meng-*upload* data ke server.

Activity diagram login digunakan oleh aktor atau pengguna untuk masuk ke halaman transaksi untuk mengelolah data atau melakukan transaksi.



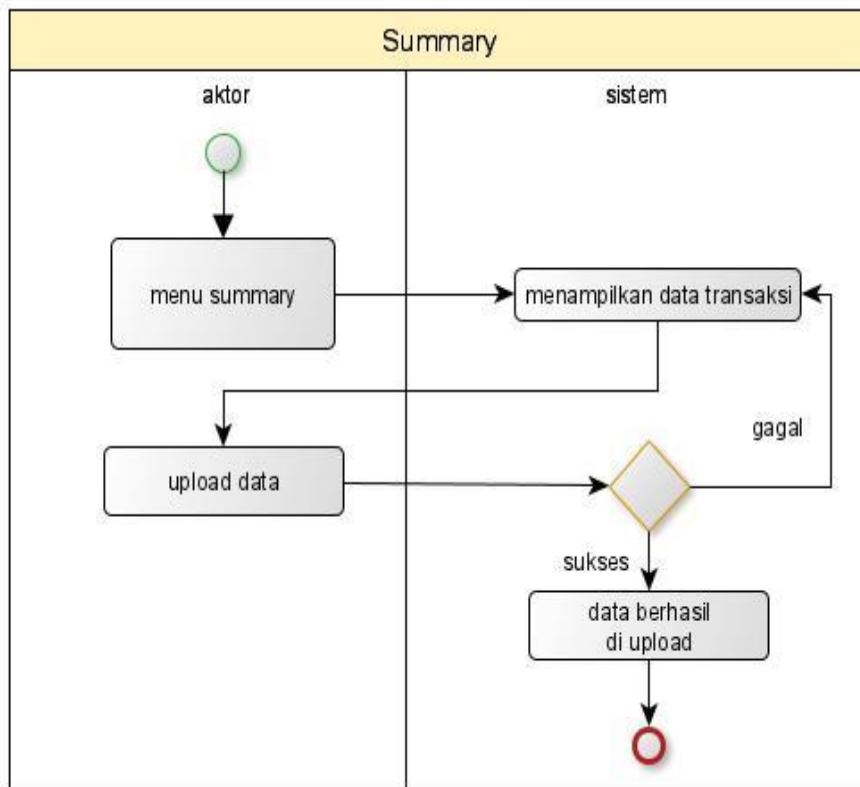
Gambar 4. *Activity diagram login*

Activity diagram input transaksi ini merupakan gambaran pengguna melakukan input transaksi atau melakukan transaksi.



Gambar 5. *Activity diagram* input transaksi

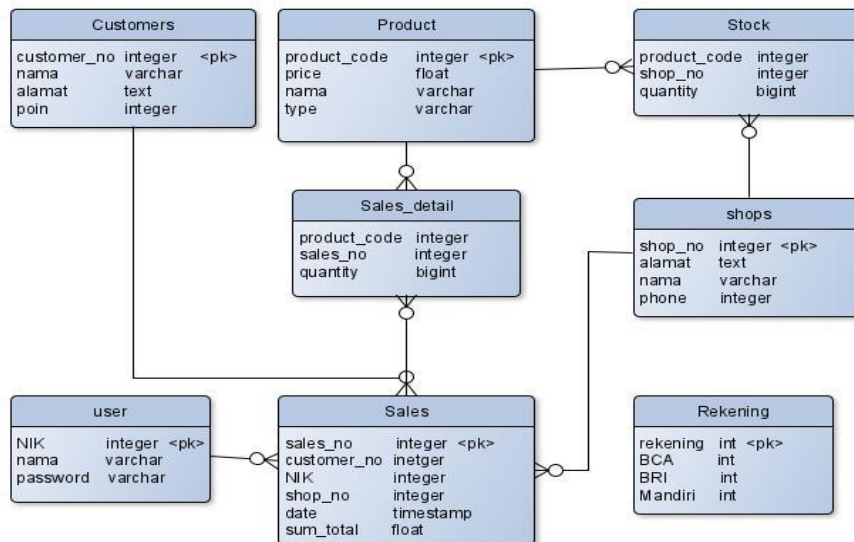
Activity diagram summary ini merupakan gambaran interaksi pengguna dengan sistem untuk melakukan *summary* atau pembukuan.



Gambar 6. *Activity diagram summary*

3.5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Sutanta (2011:91) “*Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek.” *Entity Relationship Diagram (ERD)* digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara logis. *Entity Relationship Diagram (ERD)* didasarkan pada suatu persepsi bahwa *real world* terdiri atas obyek-obyek dasar tersebut. Penggunaan *Entity Relationship Diagram (ERD)* relative mudah dipahami, bahkan oleh para pengguna yang awam. Bagi perancang atau analis sistem, *Entity Relationship Diagram (ERD)* berguna untuk memodelkan sistem yang nantinya, basis data akan dikembangkan. Model ini juga membantu perancangan atau analis sistem pada saat melakukan analis dan perancangan basis data karena model ini dapat menunjukan macam data yang dibutuhkan dan kerelasian antar data didalamnya.



Gambar 7. *Entity Relationship Diagram System Usulan*

3.6. Perancangan Basis Data

1. Tabel Customers

Tabel Customer merupakan tabel yang digunakan untuk menginformasikan mengenai data pelanggan. Adapun format fisik tabel customer sebagai berikut :

Tabel 1. Tabel Customer

Nama Field	Tipe	Keterangan
customer_no	integer	Nomor identitas untuk customer dan sebagai primary key
nama	varchar(20)	Field mengenai data tentang nama customer
alamat	text	Field mengenai alamat customer
poin	integer	Field mengenai data tentang point customer

2. Tabel User

Tabel User merupakan tabel yang digunakan untuk menginformasikan mengenai User. Adapun format fisik tabel user sebagai berikut:

Tabel 2. Tabel User

Nama Field	Tipe	Keterangan
nik	integer	Nomor identitas User dan sebagai primary key
nama	varchar(20)	Field mengenai Nama User
password	integer	Field mengenai password User

3. Tabel _Produk

Tabel produk merupakan tabel yang digunakan untuk menginformasikan mengenai Produk. Adapun format fisik tabel produk sebagai berikut :

Tabel 3. Tabel Produk

Nama Field	Tipe	Keterangan
product_code	integer	Nomor identitas produk dan sebagai primary key
price	float	Field mengenai harga produk
nama	varchar(25)	Field mengenai nama produk
type	varchar(25)	Field mengenai Type produk

4. Tabel Stock

Tabel Stock merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan stok produk yang tersedia. Adapun format fisik tabel Stok sebagai berikut :

Tabel 4. Tabel Stock

Nama Field	Tipe	Keterangan
product_code	Integer	Nomor identitas produk dan sebagai primary key
shop_no	integer	Field mengenai nomor toko
quantity	bigint	Field mengenai kuantitas produk
product_code	Integer	Field mengenai deskripsi tentang kode produk

5. Tabel Sales

Tabel Sales merupakan tabel yang digunakan untuk menjual produk yang tersedia. Adapun format fisik tabel Sales sebagai berikut :

Tabel 5. Tabel Sales

Nama Field	Tipe	Keterangan
sales_no	Integer	Nomor penjualan dan sebagai primary key
customer_no	integer	Field mengenai nomor customer
nik	integer	Nomor identitas Customer
shop_no	integer	Nomor Toko
date	timestamp	Tanggal Penjualan
sum_total	float	Total Penjualan

6. Tabel Sales Detail

Tabel Sales Detail merupakan tabel yang digunakan untuk informasi produk yang dijual secara detail. Adapun format fisik tabel Sales Detail sebagai berikut :

Tabel 6. Tabel Sales Detail

Nama Field	Tipe	Keterangan
product_code	integer	Nomor produk dan sebagai primary key
sales_no	integer	nomor Penjualan
quantity	Bigint	Jumlah

3.5. Implementasi Sistem

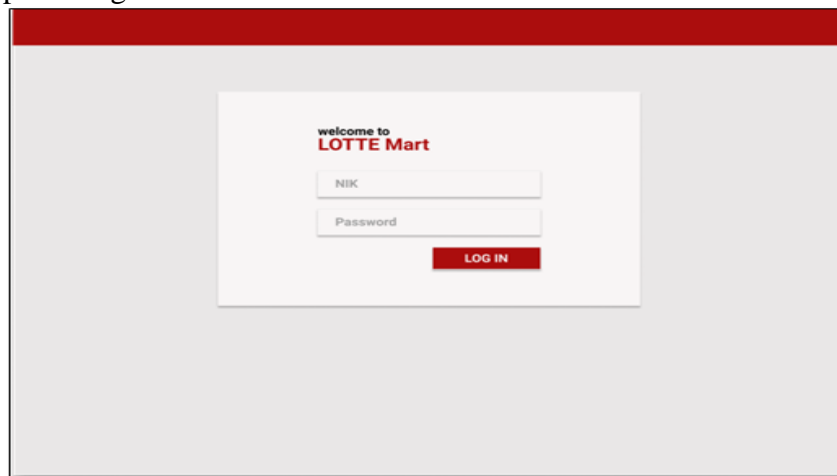
Pada bagian ini akan dijelaskan tampilan aplikasi website point of sales saat dijalankan termasuk menu yang ada dalam website serta spesifikasi minimum sistem baik perangkat keras (hardware) maupun perangkat lunak (software) yang digunakan untuk menggunakan sistem ini.

1. Perangkat Keras (hardware)
 - a. Processor : Core i5 3,0 GHz
 - b. RAM : 8.00 GB
 - c. Operating System : Windows 10
 - d. System Type : 64 bit
2. Perangkat Lunak (software)
 - a. Google Chrome
 - b. XAMPP 7.2

3. Tampilan Program

Pada tampilan program akan dibahas tentang tampilan aplikasi *point of sale*. Mulai dari desain tampilan halaman login, halaman transaksi, serta tampilan bagaimana user melakukan summary atau pembukuan. Berikut ini adalah gambaran perancangan user interface pada web aplikasi point of sale.

a. Tampilan Login



Gambar 8. Tampilan *login*

- b. Halaman transaksi adalah halaman dimana user atau pengguna melakukan input transaksi atau melakukan penjualan. Berikut ini adalah desain perancangan halaman transaksi.

Gambar 9. Halaman transaksi

- c. Halaman summary merupakan halaman dimanan user atau pengguna melakukan closing atau pembukuan yang nanti nya akan di simapan di server. Berikut ini adalah desain perancangan pada halaman summary.

Gambar 10. Halaman summary

4. SIMPULAN

Dari pembahasan yang telah dipaparkan, maka dapat di tarik kesimpulan Aplikasi point of sales berbasis website dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Basisdata MySQL yang dapat mempermudah pekerjaan baik dalam perawatan atau peremajaan sebuah sistem dan akan lebih mudah sistem untuk di kembangkan mengikuti cepat nya perkembangan teknologi saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- A. F. Sibero. (2013). *Web Programming Power Pack*. Yogyakarta: MediaKom.
- Bassil, Y. (2012). *A Simulation Model For The Waterfall Software Development. Life Cycle*. International Journal of Engineering & Technology (iJET).
- A. Griffiths. (2010). *CodeIgniter 1.7 Professional Development*. Birmingham: Packt Publishing Ltd.
- Novita & Djatikusuma, M.Si, E. S., (2014). *Perancangan Sistem Informasi Poin Of Sale (POS) Pada PD Tokyo*. Jurnal Online STMIK GI MDP, p. 2.
- B. Raharjo. (2011). *Belajar Pemograman Web*. Bandung: Modula.
- Gata, Windu, Grace Gata. (2013). *Sukses Membangun Aplikasi Penjualan dengan. Java*. Jakarta: Elex Media.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Sutanta, Edhy. (2011). *Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Yaniawati, R. Poppy. (2020). *Penelitian Studi Kepustakaan (Library Research)*. Dosen FKIP Universitas Pasundan.