

Perancangan Sistem *E-Commerce* Batik Sopiyan Hadi Berbasis *Web*

Dedi¹, Triono², Wahdah Muhajiroh³

^{1,2}Dosen STMIK Bina Sarana Global, ³Mahasiswa STMIK Bina Sarana Global

Email : ¹dedi@stmikglobal.ac.id, ²triono@stmikglobal.ac.id, ³uchihanakato13@gmail.com

Abstrak— Batik Sopiyan Hadi merupakan toko yang bergerak di bidang penjualan sandang yaitu khususnya batik. Proses penjualan batik yang berjalan saat ini masih dilakukan secara konvensional (tatap muka) dengan menjual barang kepada konsumen secara grosir dan eceran. Bidang usaha penjualan seperti usaha ini tentunya tidak terlepas dari persaingan antar para pengusaha batik. Saat ini para pedagang sudah menggunakan media *internet* sebagai media dalam melakukan transaksi penjualan dan memasarkan produknya. Berbeda dengan Batik Sopiyan Hadi yang masih menggunakan cara konvensional dalam kegiatan transaksinya yaitu dengan menggunakan lama yang masih belum memaksimalkan penggunaan *internet*, sehingga cara tersebut dinilai kurang mempermudah Batik Sopiyan Hadi dalam melakukan transaksi. Persaingan bisnis yang terjadi saat ini menuntut Batik Sopiyan Hadi untuk lebih melakukan inovasi baru dalam teknik penjualannya, yaitu dengan lebih memanfaatkan teknologi modern yang ada pada saat ini, sehingga dapat mempermudah transaksi yang terjadi antara calon pembeli dan penjual. Salah satu cara yang dapat dilakukan ialah dengan memanfaatkan teknologi digital yaitu menggunakan *e-commerce*. Kendala sistem yang berjalan saat ini adalah toko tidak bisa menampung jumlah pelanggan yang datang jika pelanggan yang datang ke toko banyak, terbatasnya media pemasaran barang yang dijual, sering terjadinya kesalahan pada saat pengolahan data penjualan jumlah barang yang dijual tidak sesuai dengan uang yang diterima. Dari masalah-masalah yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa Batik Sopiyan Hadi memerlukan solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Salah satu solusinya ialah dengan memanfaatkan teknologi *internet* yaitu membuat suatu aplikasi *web* yang berbasis *electronic commerce (e-commerce)*. Sistem yang akan dibangun menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

Kata Kunci— *E-commerce*, Batik, PHP, MySQL, Toko, Bisnis.

I. PENDAHULUAN

Batik Sopiyan Hadi merupakan toko yang bergerak di bidang penjualan sandang yaitu khususnya batik. Proses penjualan batik yang berjalan saat ini masih dilakukan secara konvensional (tatap muka) dengan menjual barang kepada konsumen secara grosir dan eceran. Bidang usaha penjualan seperti usaha ini tentunya tidak terlepas dari persaingan antar para pengusaha batik. Sementara sistem penjualan yang saat ini diterapkan oleh Batik Sopiyan Hadi yaitu penjualan berlangsung di tempat. Hal ini menjadi salah satu hal yang dikeluhkan oleh pemilik karena tidak dapat mencakup konsumen dalam jumlah yang banyak, sehingga jika terjadi transaksi antara penjual dan pembeli dalam jumlah banyak

tempat usaha ini tidak dapat menampung konsumen secara keseluruhan karena keterbatasan tempat. Sesuai dengan keterangan pemilik, perluasan tempat tidak mungkin dilakukan perluasan area karena keterbatasan tempat di mana lokasinya sendiri berada tepat di pinggir jalan Prabu Kian Santang. Dari masalah-masalah yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa Batik Sopiyan Hadi memerlukan solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Salah satu solusinya ialah dengan memanfaatkan teknologi *internet* yaitu membuat suatu aplikasi *web* yang berbasis *electronic commerce (e-commerce)*.

A. Pengertian Sistem

“Sistem merupakan seperangkat unsur yang saling terkait dalam satu antar relasi diantara unsur-unsur tersebut dengan lingkungan.” Selain itu sistem dapat diartikan juga sebagai suatu kesatuan dari beberapa komponen yang saling terikat dan terhubung untuk mencapai suatu tujuan yang ingin dicapai.”^[1]

B. UML (Unified Modeling Language)

“UML (Unified Modeling Language) adalah salah satu standar Bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”^[2]. UML tidak hanya merupakan sebuah bahasa pemrograman visual saja, namun juga dapat secara langsung dihubungkan ke berbagai bahasa pemrograman, seperti *JAVA*, *C++*, *Visual Basic*, atau bahkan dihubungkan secara langsung ke dalam sebuah *object-oriented database*. Bagian-bagian utama dari UML adalah *view*, *diagram*, *model element*, dan *general mechanism*. Contoh UML antara lain: *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

C. E-Commerce

E-Commerce merupakan bentuk perdagangan barang dan informasi melalui jaringan *internet*”^[3].

D. Web Aplikasi

“Web aplikasi adalah aplikasi yang mempunyai arsitektur *three-tier* yang dijalankan pada *browser* sebagai *front end* dan komponen-komponen *power builder* pada *server IIS* sebagai *middle tier*”^[4]. Aplikasi *web form* mempunyai beberapa keuntungan jika dibandingkan dengan aplikasi *client* atau *server* dan *windows form* tradisional. Aplikasi *web form* tidak memerlukan instalasi pada sisi *client*, mudah untuk diupgrade, tidak memerlukan biaya distribusi dan akses *user* yang luas.

Setiap *user* dengan *web browser* dan koneksi secara *online* dapat menjalankan aplikasi *web forms*.

E. XAMPP

“XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis *PHP* dan menggunakan pengelola data *MySQL* di komputer lokal”^[5]. XAMPP berperan sebagai *web server* pada komputer anda. XAMPP juga dapat disebut sebuah *Cpanel server virtual*, yang dapat membantu melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi *website* tanpa harus *online* atau terakses dengan *internet*.

F. Codeigniter

“Codeigniter merupakan *framework PHP* yang diklaim memiliki eksekusi paling cepat apabila dibandingkan dengan *framework* yang lainnya”^[6]. Codeigniter merupakan aplikasi yang bersifat *open source* yang menggunakan model basis *MVC (Model, View dan Controller)*, yang merupakan model konsep modern *framework* yang digunakan pada saat ini.

G. Adobe Dreamweaver CS6

“Adobe Dreamweaver adalah aplikasi desain dan pengembangan *web* yang menyediakan *editor What You See Is What You Get (WYSIWYG)* Visual dan kode *editor* dengan fitur standar seperti *syntax highlighting*, *code completion*, dan *code collapsing*”^[7]. “Adobe Dreamweaver CS6 adalah sebuah aplikasi yang dipergunakan untuk mendesain *website* keluaran Adobe Systems yang dulu dikenal sebagai *Macromedia Dreamweaver* keluaran *Macromedia*”^[8].

H. MySQL

“Basis data (*database*) adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut”^[9]. *Database* digunakan untuk menyimpan informasi atau data yang terintegrasi dengan baik di dalam komputer. Untuk mengelola *database* diperlukan suatu perangkat lunak yang disebut *DBMS (Database Management System)*. *DBMS* merupakan suatu sistem perangkat lunak yang memungkinkan *user* untuk membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses *database* secara praktis dan efisien. Dengan *DBMS user* akan lebih mudah mengontrol dan memanipulasi data yang ada.

I. Analisa SWOT

“Analisa SWOT adalah suatu model analisis untuk mengidentifikasi seberapa besardan kecilnya kekuatan dan kelemahan perusahaan seberapa besar dan kecilnya peluang dan ancaman yang mungkin terjadi”^[10]. Perubahan dan gelombang bisnis yang semakin rumit dan penuh dengan ketidakpastian, maka dewan perencana strategi harus lebih tajam dalam melakukan analisis lingkungan. Sejumlah *trend* asumsi-asumsi relevan harus dipikirkan kembali (*Re-thinking*), didata kembali (*Re-inventing*) dan ditata kembali (*Re-engineering*). Kekuatan 3R di atas sedapat mungkin dilakukan dalam menentukan tujuan, sasaran dan strategi, taktik dan kebijakan perusahaan atau organisasi.

J. Black Box Testing

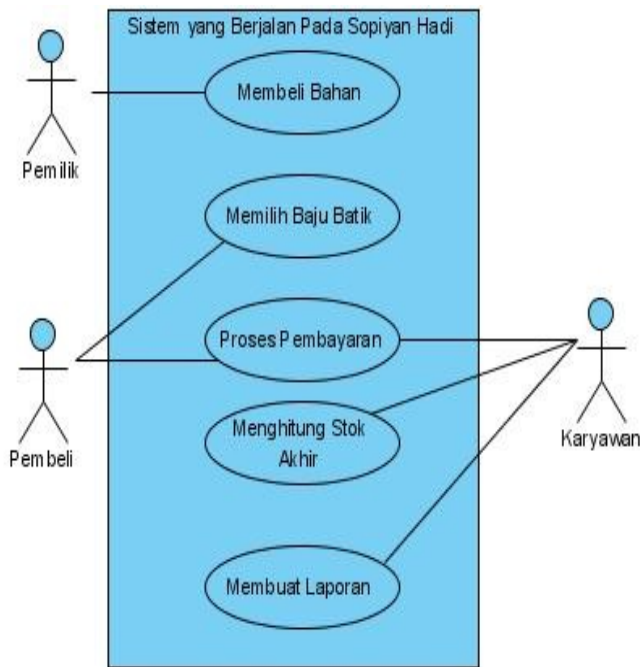
“Black box testing adalah pengujian perangkat lunak dari segi spesifik fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifik yang dibutuhkan”^[11]. Beberapa keuntungan yang diperoleh dari jenis *testing* ini antara lain:

- Anggota tim *tester* tidak harus dari seseorang yang memiliki kemampuan teknis di bidang pemrograman.
- Kesalahan dari perangkat lunak ataupun yang seringkali ditemukan oleh komponen *tester* yang berasal dari pengguna.
- Hasil dari *black box testing* dapat memperjelaskan kontradiksi ataupun kerancuan yang mungkin ditimbulkan dari eksekusi perangkat lunak.
- Proses *testing* dapat dilakukan lebih cepat dibandingkan *white box testing*.

II. METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Penelitian dilakukan pada Batik Sopiyan Hadi di Jalan Prabu Kian Santang Tangerang. Adapun penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana metode dalam pembelian baju batik. Pada sistem yang berjalan Transaksi yang terjadi masih menggunakan cara yang konvensional yaitu dengan transaksi langsung di tempat. Sehingga Belum fleksibel, karena calon pembeli harus datang langsung ke Batik Sopiyan Hadi jika hanya untuk melihat produk, baik tentang model, warna, ukuran, stok maupun harganya. Pembayaran hanya dapat dilakukan dengan pembayaran secara *cash* (tidak bisa menggunakan transaksi transfer antar Bank). Di mana alur sistem yang berjalan pada Batik Sopiyan Hadi ialah terdapat 4 aktor yaitu, pemilik, pembeli, karyawan dan bagian jahit. Setiap aktor memiliki transaksi yang berbeda-beda. Sistem ini diawali dengan pemilik yang bertugas dalam membeli bahan baku. Setelah bahan baku telah didapatkan oleh pemilik, bahan tersebut akan diserahkan kepada bagian jahit untuk menjahit bahan baku menjadi baju batik. Kemudian baju batik yang sudah *finish good* akan dipajang sebagai contoh model batik yang akan dibeli dengan melihat model baju batik yang tersedia, setelah itu pembeli memesan baju batik yang diinginkan dan kemudian akan terjadi proses pembayaran yang terjadi antara pembeli dan karyawan. Selain terlibat dalam proses pembayaran, karyawan juga bertugas dalam penghitungan stok barang dan pembuatan laporan (Gambar 1).



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem yang Sedang Berjalan

Tabel 1. Skenario Use Case Diagram Karyawan

Aktor	Karyawan
Skenario	Karyawan akan melakukan proses pembayaran jika telah terjadi permintaan barang (baju batik) dari pembeli. Kemudian setelah transaksi selesai, karyawan wajib untuk melakukan penghitungan stok dari tiap-tiap model baju batik dan hasil dari stok akhir barang ini dituangkan dalam bentuk laporan.

Tabel 2. Skenario Use Case Diagram Pembeli

Aktor	Pembeli
Skenario	Pembeli memilih baju batik sesuai dengan yang tersedia di Batik Sopiyan Hadi, jika pembeli sudah menentukan pilihannya, maka selanjutnya akan terjadi proses pembayaran.

B. Masalah yang Dihadapi

Di dalam penelitian yang dilakukan penulis dalam sistem yang sedang berjalan, penulis menemukan beberapa masalah yang terjadi pada Batik Sopiyan Hadi:

- a. Transaksi yang terjadi masih menggunakan cara konvensional yaitu transaksi terjadi secara langsung di tempat.
- b. Belum fleksibel, karena calon pembeli harus datang langsung ke Batik Sopiyan Hadi jika hanya untuk melihat produk, baik tentang model, warna, ukuran, stok maupun harganya.

- c. Pembayaran hanya dapat dilakukan dengan pembayaran secara *cash* (tidak bisa menggunakan transaksi transfer antar Bank).

C. Alternatif Pemecahan Masalah

Setelah mengamati dan meneliti dari beberapa permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan, penulis mengusulkan beberapa alternatif pemecahan dari permasalahan yang dihadapi, antara lain :

- a. Merancang sebuah *website e-commerce* dengan menampilkan informasi tentang produk, baik dari stok, harga, model, dan lain-lain. Sehingga *customer* tidak perlu datang langsung ke Batik Sopiyan Hadi.
- b. Merancang sebuah *website e-commerce* yang dapat mempermudah *customer* dalam melakukan pembayaran melalui transaksi transfer antar Bank, sehingga dapat mempermudah bagi Batik Sopiyan Hadi dalam melakukan pemasaran dan penjualan produknya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

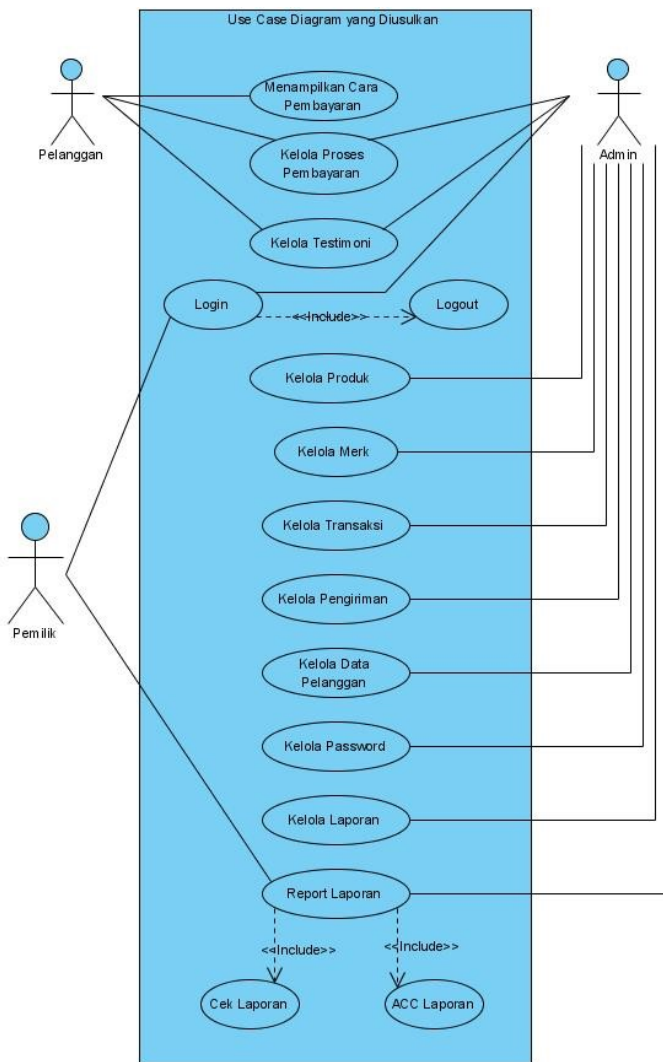
A. Usulan Prosedur Yang Baru

Berdasarkan permasalahan yang telah di paparkan pada Bab sebelumnya, pada bab ini akan di bahas mengenai sistem yang di usulkan oleh penulis, dengan menggunakan metode *object oriented* untuk membuat sebuah *website* berbasis *e-commerce* yang nantinya akan memperluas sistem penjualan dari Batik Sopiyan Hadi yang sebelumnya transaksi penjualan hanya dilakukan secara konvensional, yaitu pembeli secara langsung datang ke tempat untuk membeli batik. Pelanggan dapat mengakses *website* Batik Sopiyan Hadi untuk memperoleh informasi pada *website* tersebut seperti menu *home* yang berisikan tentang detail dari produk yang dijual, cara pemesanan, prosedur pemesanan, cara pembayaran, testimony dan informasi sekilas tentang *website* itu sendiri. Sedangkan *admin* dapat mengelola data pelanggan, data produk, data penjualan dan pengiriman serta mengelola data *username* dan *password user* yang dapat mengakses *website* tersebut.

Dalam pembuatan perangkat lunaknya, penulis membuat perancangan sistem *e-commerce* pada Batik Sopiyan Hadi berbasis *web* menggunakan Bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*.

B. Diagram Rancangan Sistem

Rancangan sistem ini adalah tahapan perancangan sistem yang akan dibentuk yang dapat berupa penggambaran proses-proses suatu elemen-elemen dari suatu komponen, proses perancangan ini merupakan suatu tahapan awal dari perancangan *website* dari sistem yang diusulkan.



Gambar 2. Use Case Diagram yang diusulkan

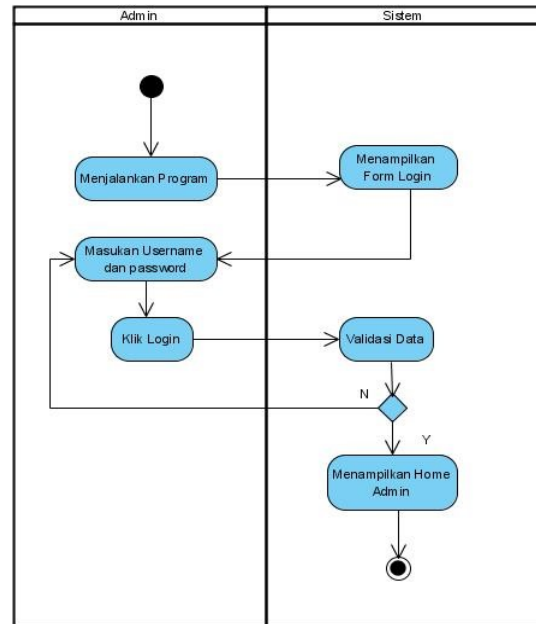
Pada gambar 2 Use Case Diagram, ada beberapa aktor yang terlibat dalam sistem. Diantaranya adalah pemilik, pelanggan dan admin.

Tabel 3. Deskripsi Aktor dalam Use Case

No	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	Mempunyai hak untuk dapat memasukkan dan menghapus user serta mengelola data
2.	Pemilik	Mempunyai hak untuk melihat laporan penjualan
3.	Pelanggan	Mempunyai hak untuk melihat detail dari produk yang dijual

Activity Diagram (diagram aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem.

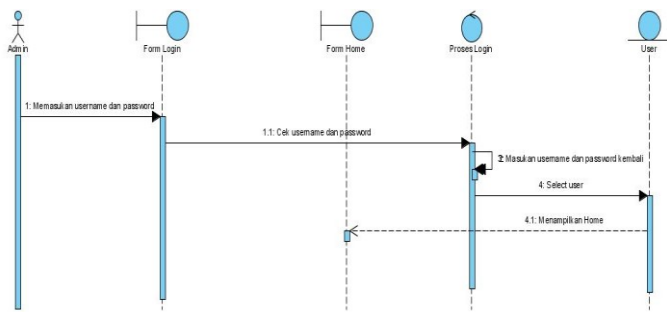
Pada tahap pemodelan sistem, diagram aktifitas dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja sistem. Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian.



Gambar 3. Diagram Activity yang diusulkan

Deskripsi gambar 3 admin melakukan aktifitas log in dengan memasukkan username dan password sesuai dengan levelnya masing-masing sebelum sistem menampilkan halaman home. Jika admin telah melakukan input username dan password, maka sistem akan melakukan validasi data yaitu berupa melakukan pengecekan terhadap kebenaran dari username dan password yang dimasukan. Jika username dan password yang dimasukan salah, maka sistem akan menampilkan message berupa gagal log in dan apabila username dan password yang dimasukan benar, maka sistem akan memproses ke halaman home. Setelah sistem menampilkan halaman home, maka admin dapat dengan leluasa untuk melakukan tanggungjawabnya dalam melakukan pengolahan data. Pengelolaan data tersebut termasuk kelola data produk, pelanggan, merk, testimoni, transaksi dan kelola laporan penjualan.

Pada setiap sequence diagram terdapat aksi aktor yang pertama sekali adalah terhadap interface. Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya sequence diagram digunakan dalam lapisan abstraksi model objek. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek, juga interaksi antar objek, dan menunjukkan sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.



Gambar 4. Sequence Diagram Login

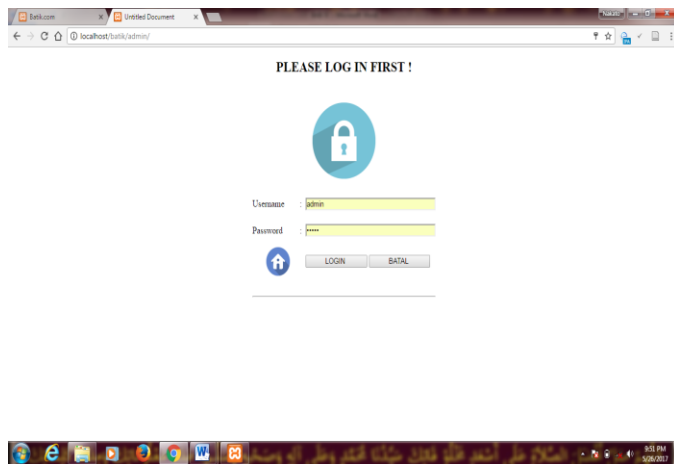
Pada gambar 4 diatas dapat dilihat bahwa ada 4 kelas yang saling berinteraksi, yaitu :

1. Form Login
2. Form Home
3. Proses Log In
4. User

Gambar 4 diatas merupakan *Sequence Diagram Login admin*, proses di mulai dengan *admin* memasukkan *username* dan *password*. *Admin* menginputkan *username* dan *password* pada halaman *log in*. Sistem akan melakukan pengecekan terhadap *username* dan *password* yang telah diinputkan. Pengecekan ini ditujukan untuk menguji kebenaran dari *username* dan *password* itu sendiri. Apabila salah memasukan *username* dan *password*, maka *inputkan* kembali *username* dan *password*. Jika sudah benar, maka *admin* akan memilih *user* level, klik *log in*. Maka sistem akan menampilkan halaman *home*.

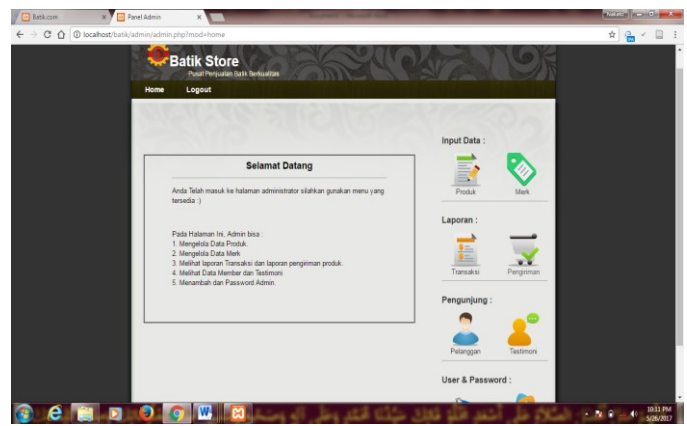
C. Rancangan Tampilan

a. Tampilan Sistem



Gambar 5. Tampilan Login

Pada gambar 5 menampilkan menu untuk login, dimana terdapat kolom *username* dan *paaword* yang harus di input untuk dapat mengakses masuk ke dalam sistem.



Gambar 6. Menu Home Inputan Untuk Admin

Pada gambar 6 terdapat beberapa inputan yang harus di kelola oleh *admin* agar memiliki keterangan barang yang akan dijual, dikirim, serta pengelolaan laporan tentang transaksi yang terjadi dan laporan pengiriman barang akan dimonitor dan di *update* apabila status pembayaran dari pembeli telah berstatus ok bayar.

IV. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan selama perancangan dan implementasi pada proses perancangan sistem *e-commerce* pada Batik Sopiyan Hadi berbasis *web*, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem penjualan dan pemasaran pada Batik Sopiyan Hadi yang berjalan saat ini masih menggunakan cara konvensional yaitu dengan melayani para pelanggan secara bertatap muka. Sehingga pelanggan harus datang ke lokasi penjualan apabila ingin membeli produk Batik Sopiyan Hadi.
2. Dibutuhkan sistem yang terintegrasi yang dapat digunakan untuk mempermudah bagi para pengguna dalam melakukan transaksi. Dengan menggunakan teknik pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL* yang diterapkan langsung dengan mengembangkan aplikasi berbasis *web* dengan menggunakan *framework codeigniter*.
3. Untuk membuat sistem yang dapat membantu Batik Sopiyan Hadi dalam memasarkan dan mengelola data penjualan batik dibutuhkan sistem *e-commerce* yang dapat memasarkan batik yang dijual menggunakan *internet* dan adanya sistem yang dapat membantu pegawai dalam mengelola data penjualan batik.

B. Saran

1. Untuk memaksimalkan sistem yang telah dirancang, perlu diadakannya pelatihan *user* dan *stakeholder* terhadap sistem baru yang diusulkan agar dapat dimanfaatkan secara optimal dan dapat mempermudah dalam penggunaannya.
2. Apabila sistem yang diusulkan ini telah berjalan, maka perlu dilakukan *maintenance* secara berkala dan teratur, sehingga keberlangsungan sistem dapat terjamin.
3. Dimasa mendatang, jika ada peneliti yang mengajukan judul penelitian sama untuk mengembangkan sistem ini

menjadi jauh lebih baik dengan membuat sistem yang berbasis *android*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. E. Husda dan Y. Wangdra. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Baduose Media. 2016.
- [2] R. A. Sukamto dan M. Shalahuddin. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika. 2016.
- [3] I. P. A. E. Pratama. *E-Commerce, e-business dan mobile commerce*. Bandung: Informatika. 2015.
- [4] S. Chan. *Membuat Aplikasi Client/Server dan Web*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. 2012.
- [5] Y. Wicaksono. *Membangun Bisnis Online Dengan Mambo*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. 2012.
- [6] I. W. Widodo. *Membangun Web Super Cepat Dengan Codeigniter RoceruCRUD dan TankAuth*. Surabaya: Ringkes. 2015.
- [7] W. Komputer. *Sistem Informasi Penjualan Online Untuk Tugas Akhir*. Yogyakarta: Andi Offset. 2014.
- [8] H. B. Bekti. *Mahir Membuat Website Dengan Adobe Dreamweaver CS6*. Yogyakarta: Penerbit Andi. 2015.
- [9] A. Solichin. *Pemrograman Web Dengan PHP dan MySQL*. Jakarta: Universitas Budi Luhur. 2016.
- [10] H. A. Manap. *Revolusi Manajemen Pemasaran*. Jakarta: Mitra Wacana Media. 2016.
- [11] R. A. Sukamto dan M. Shalahuddin. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika. 2016.