

PENERAPAN V-MODEL DALAM PERANCANGAN SISTEM PENJUALAN BERBASIS WEB DI CV YANKSTORE SCREEN PRINTING

M. Rifqy Zakaria¹⁾ Syifa Fauziyah²⁾

Program Studi : Sistem Informasi, Universitas Panca Sakti Bekasi

¹⁾Email : Rifqyzakaria@gmail.com

²⁾Email : Syifafauziyah139@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan dunia internet saat ini sangat diharapkan karena meningkatnya jumlah pertumbuhan perusahaan dan instansi yang berdampak terhadap kebutuhan layanan informasi. *E-Commerce* merupakan salah satu hasil dari layanan internet yang perkembangannya saat ini sangat jelas dan begitu cepat. Penelitian ini mencoba untuk membuat *E-Commerce* dengan objek penelitian pada CV Yankstore Screen Printing yang basis penjualan berupa produk fashion yaitu baju berdesain kekinian. CV Yankstore Screen Printing melakukan penjualan dan pemasaran secara konvensional, yaitu konsumen masih diharuskan untuk datang langsung ke toko untuk pembelian produk. Bisnis tentu kurang kompetitif bila tidak memiliki media pemasaran secara *online* seperti *website*. Keberadaan suatu *website* dapat memperluas jangkauan dalam pemasaran produk yang dijual pada CV Yankstore Screen Printing. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan suatu sistem *E-commerce* yang dapat mempermudah *customer* dalam mendapatkan informasi tentang berbagai produk yang ada pada CV Yankstore Screen Printing dan membantu meningkatkannya penjualan dengan menggunakan *E-commerce*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perancangan sistem informasi penjualan berbasis *online* dapat membantu konsumen dalam mengakses informasi mengenai produk yang dijual serta memperluas pemasaran produk-produk tersebut.

Kata Kunci : CV Yankstore Screen printing, *E-commerce*, *website*, *online*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan dunia sistem informasi pada saat ini sudah sedemikian pesat dan merambah ke berbagai sisi kehidupan manusia. Peranan komputer disini akan sangat menunjang dalam menjaga dan memberikan dukungan pada sistem agar menjadi lebih baik, seperti dapat menghasilkan informasi yang lebih baik, memperbaiki dan mengurangi kesalahan yang sering terjadi, efisiensi dalam segi waktu dan tenaga, serta menjaga keakuratan data. Sistem perbelanjaan yang dilakukan kebanyakan orang saat ini masih terbilang kuno dan manual, karena harus ke toko terlebih dahulu untuk memilih belanjaan yang akan dibeli. Namun banyak juga saat ini perusahaan yang menciptakan penjualan *online* untuk mempermudah pelanggan dalam membeli produknya. Menyikapi banyaknya penjualan secara *online* dapat memicu persaingan antar penjual, mulai dari persaingan akan harga, kualitas, kepercayaan dan kenyamanan sistem yang digunakan untuk pengguna itu sendiri.

E-Commerce merupakan salah satu kegiatan transaksi bisnis baik barang dan jasa yang dilakukan secara elektronik dengan menggunakan jaringan internet, menyadari bahwa peranan media *website* dapat digunakan untuk meningkatkan omset penjualan dan juga sebagai media sarana dalam memasarkan produk yang dimiliki untuk menjangkau pasar yang lebih luas lagi serta dapat meminimalisir biaya-biaya operasional seperti biaya iklan dan juga biaya sewa toko secara fisik. V-Model merupakan model SDLC yang dikembangkan dari model Waterfall dan digambarkan dalam bentuk V. Tahapan dalam V-Model hampir sama dengan *Waterfall*, hanya pada model ini tahapan pengujian dirinci untuk

masing-masing tahap. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Munassar dan Govardhan perbandingan lima model SDLC, dimana salah satu dari model tersebut adalah V-Model. Penelitian ini menghasilkan detail perbandingan antara kelima model tersebut dari segi konsep. Penelitian ini menunjukkan keuntungan dan kerugian dari masing-masing model. Keuntungan penggunaan V-Model dalam pengembangan perangkat lunak yaitu *framework* yang memiliki kemudahan dalam melakukan estimasi biaya dan monitoring kualitas tinggi.

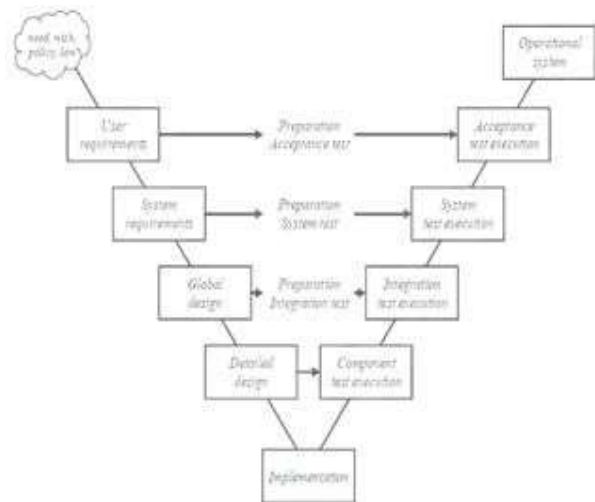
Berdasarkan permasalahan di atas, mendorong penulis untuk mengambil judul “Penerapan V-Model dalam Perancangan Sistem Penjualan Berbasis Web di CV Yankstore Screen Printing”. Agar dapat membantu mendapatkan hasil yang optimal dalam menjual produk yang ada.

2. LANDASAN TEORI

2.1. V-Model

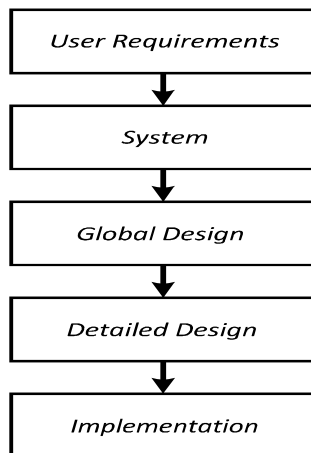
V-Model adalah model yang menggambarkan bagaimana aktivitas pengujian (verifikasi dan validasi) dapat diintegrasikan ke dalam setiap fase siklus hidup. Dalam *V-Model*, pengujian validasi berlangsung terutama pada tahap awal (Graham dkk, 2006). *V-Model* menggambarkan relasi aksi-aksi jaminan kualitas pada aksi-aksi yang berkaitan dengan komunikasi, pemodelan, serta aktivitas-aktivitas konstruksi pada tahap awal. Saat tim perangkat lunak bergerak ke bawah pada sisi kiri *V-Model*, spesifikasi-spesifikasi kebutuhan, permasalahan-permasalahan dasar dan solusi-solusinya diperhalus secara progresif menjadisemakin rinci dan semakin teknis. *V-Model* memberikan panduan bahwa pengujian perlu

dimulai sedini mungkin dalam siklus hidup. Dalam *V-Model* ini digambarkan hubungan antara tahap pengembangan *software* dengan tahap pengujiannya yang dapat dilihat pada Gambar di bawah ini:



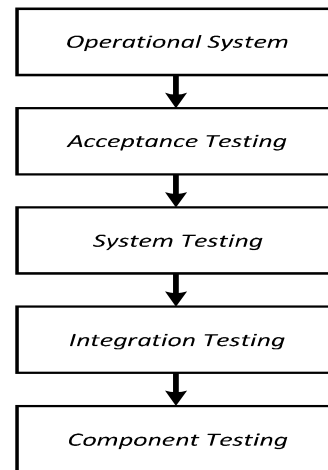
Gambar 1. V Model

Tahapan yang ada pada *V-Model* dibagi menjadi dua tahap yaitu tahap pengembangan sistem dan tahap pengujian sistem. Tahap pengembangan sistem terdapat lima tahapan yaitu *user requirements*, *system requirements*, *global design*, *detailed design* dan *implementation*. Sedangkan tahap pengujian sistem terdiri dari empat tahapan yaitu *component testing*, *integration testing*, *system testing* dan *acceptance testing*. Pada tahap pengembangan sistem ini terdapat lima tahapan yang dapat dilihat pada Gambar di bawah ini



Gambar 2. Tahap Pengembangan Sistem

Terdapat lima fase pengujian yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tahap Pengujian Sistem

2.2. Penjualan

Penjualan adalah transaksi perubahan nilai barang menjadi nilai uang atau nilai piutang dagang. Penjualan atau menjual berarti suatu tindakan untuk menukar barang atau jasa dengan uang dengan cara mempengaruhi orang lain agar mau memiliki barang yang ditawarkan sehingga kedua belah pihak mendapatkan keuntungan dan kepuasan masing-masing. Sedangkan penjualan berbasis web (e-commerce) adalah penjualan secara online. Tujuan umum penjualan (Prameswari, 2014 : 17) antara lain yaitu:

1. Mencapai volume penjualan tertentu.
2. Mendapatkan keuntungan (memperoleh laba).
3. Menunjang pertumbuhan perusahaan.

Pada umumnya sasaran penjualan adalah untuk mencapai pendapatan yang seoptimal mungkin dan mencapai tingkat pendapatan yang telah ditentukan sebelumnya. Untuk mencapai sasaran tersebut maka dibutuhkan perencanaan penjualan agar dapat berjalan dengan lancar tanpa hambatan.

Sistem informasi penjualan berbasis web adalah sistem keseluruhan dari kegiatan yang ditunjukkan untuk merencanakan, menentukan harga, mempromosikan dan mendistribusikan barang atau jasa kepada pasar sasaran agar dapat mencapai tujuan organisasi tertentu.

3. RANCANGAN SISTEM

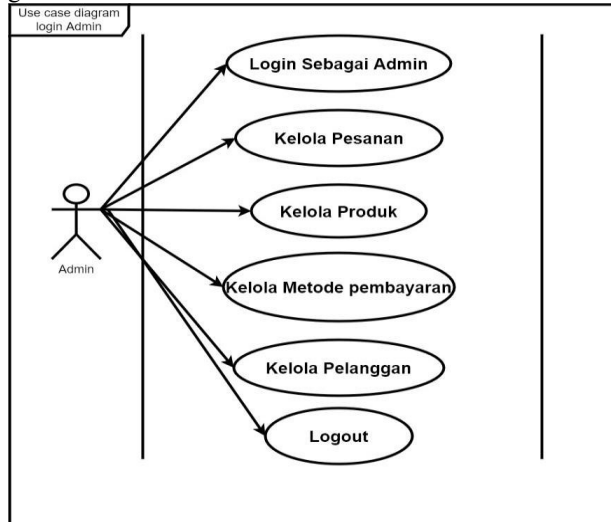
Sistem yang dibangun merupakan suatu sistem untuk memproses penjualan online dan pembelian online untuk pelanggan. Pada sistem ini terdapat dua user interfaces, yaitu admin untuk mengelola sistem penjualan dan juga pelanggan sebagai pembeli yang akan bertransaksi di sistem tersebut.

Use case diagram digunakan untuk memahami hubungan yang terjadi antar aktor dengan aktivitas yang ada pada sistem. Sasaran pemodelan *use case* adalah untuk

mengartikan kebutuhan operasional dan fungsional sistem dengan mendefinisikan skenario penggunaan sistem. Adapun user interface pada sistem ini di buat menjadi dua yaitu admin dan juga user (Pelanggan) berikut masing-masing penjelasan dari use case diagram di masing-masing *user interfaces*

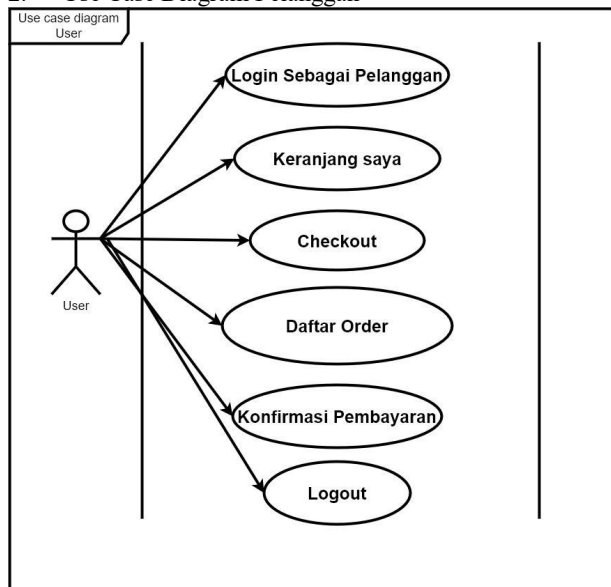
1. Use case diagram admin

Dari analisis kebutuhan sistem, maka *use case diagram* yang diusulkan peneliti untuk user interface admin pada Sistem Penjualan Online (Berbasis Web) bisa dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4. Use case diagram admin

2. Use Case Diagram Pelanggan



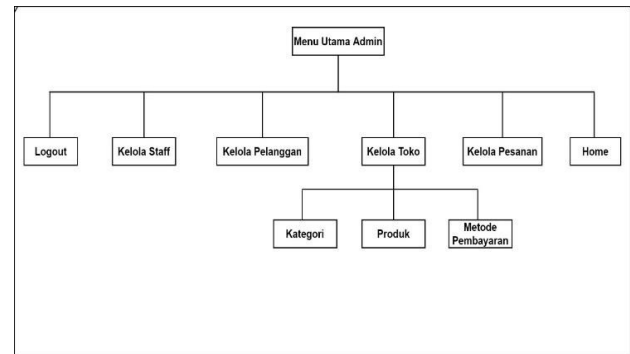
Gambar 5. Use case diagram Pelanggan

Rancangan antarmuka merupakan tampilan sistem yang

akan dibuat pada sistem yang di inginkan. Berikut adalah struktur menu-menu yang akan dirancang pada aplikasi Sistem Penjualan Online (Berbasis Web).

1. Rancangan Menu Admin

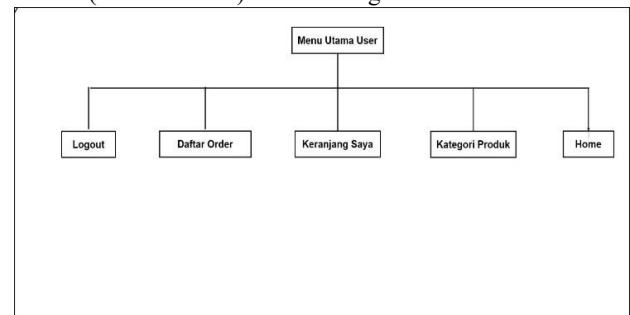
Rancangan Menu admin merupakan rancangan awal semua menu dan tampilan admin yang akan di implementasikan pada sistem. Rancangan ini bertujuan untuk menggambarkan secara visual tampilan sistem. Rancangan Menu admin pada Aplikasi Sistem Penjualan Online (Berbasis Web) adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Rancangan Menu admin

2. Rancangan Menu Pelanggan

Rancangan Menu Pelanggan merupakan rancangan awal semua menu dan tampilan pada akun user yang akan diimplementasikan pada sistem. Rancangan ini bertujuan untuk menggambarkan secara visual tampilan sistem. Rancangan Menu user pada Aplikasi Sistem Penjualan Online (Berbasis Web) adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Rancangan Menu Pelanggan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Selain itu penulis juga menggunakan metode pengembangan sistem yaitu menggunakan *V-Model* dalam mengembangkan sistem nya. *V- Model* merupakan bagian dari SDLC (*System Development Life Cycle*) yang menunjukkan hubungan antara setiap fase siklus hidup pengembangan dan tahap pengujian yang terkait untuk memastikan bahwa jaminan mutu yang sesuai dan pengujian berlangsung di seluruh siklus hidup. Adapun tahap pengembangan metode v-model pada sistem ini adalah sebagai berikut:

1. User Requirements

Tahap *user requirements* dikenal juga sebagai tahap mendefinisikan kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak CV Yankstore, didapatkan beberapa kebutuhan pengguna berupa aktivitas atau fungsi yang diharapkan terdapat pada sistem yang akan dibangun. Adapun analisis kebutuhan pengguna Tidak adanya sistem penjualan online pada kegiatan transaksi yang ada pada CV yankstore screen printing dan juga Belum bisa memasarkan produk yang memiliki jangkauan pasar yang lebih luas.

2. System Requirements

Tahap *system requirements* yaitu tahap mendefinisikan kebutuhan sistem. Adapun kebutuhan sistem terbagi menjadi dua kebutuhan yaitu kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan perangkat lunak dalam pembangunan aplikasi ini adalah :

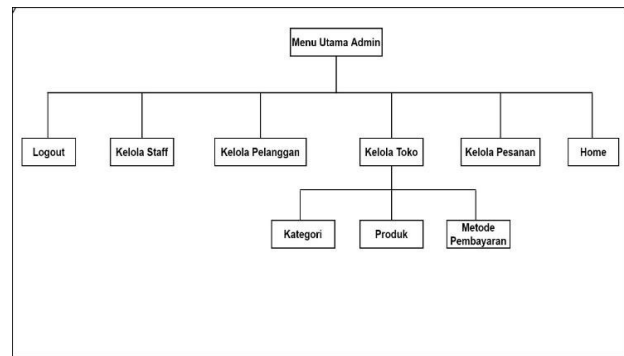
- a) Kebutuhan Perangkat Keras Perangkat keras pendukung yang dibutuhkan dalam pembuatan program pada sistem ini adalah sebagai berikut :
 - 1) Minimum processor intel Pentium 4 atau yang lebih tinggi
 - 2) Memory minimum RAM 2 GB
 - 3) Hardisk minimum 150 GB
 - 4) Keyboard, Mouse dan Monitor sebagai peralatan antar muka.
- b) Kebutuhan Perangkat Lunak Perangkat lunak pendukung yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi adalah sebagai berikut :
 - 1) Sistem Operasi : min windows 7 32 bit
 - 2) MySQL
 - 3) PHP
 - 4) XAMPP
 - 5) Visual Studio Code atau text editor lainnya

3. Global Design

Pada tahap ini dilakukan perancangan (*design*) yang dimaksudkan untuk membuat pemodelan sistem baru yang dapat mewakili sistem yang berjalan saat ini dan yang akan dibuat pada sistem yang diinginkan. Berikut adalah struktur menu- menu yang akan dirancang pada aplikasi Sistem Penjualan Online (Berbasis Web).

a) Global Desain Untuk admin

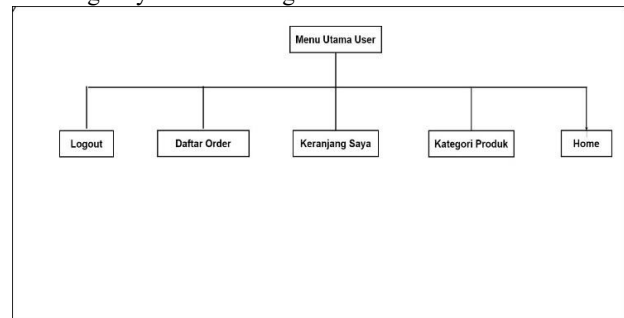
Rancangan ini merupakan rancangan awal semua menu dan tampilan admin yang akan di implementasikan pada sistem. Rancangan ini bertujuan untuk menggambarkan secara visual tampilan sistem. Rancangan adalah sebagai berikut:



Gambar 8. Global Desain Untuk Admin

b) Global Desain Untuk User/Pengguna

Rancangan ini merupakan rancangan awal semua menu dan tampilan pada akun user yang akan di implementasikan pada sistem. Rancangan ini bertujuan untuk menggambarkan secara visual tampilan sistem. Rancangannya adalah sebagai berikut:



Gambar 9. Global Desain Untuk User

4. Detailed Design

Pada tahap ini perancangan yang telah dilakukan sebelumnya dipecah menjadi modul-modul yang lebih kecil. Setiap modul akan diberi penjelasan yang cukup untuk memudahkan *programmer* melakukan *coding*. Adapun rancangan-rancangan sebagai berikut:

a) Rancangan Menu Login

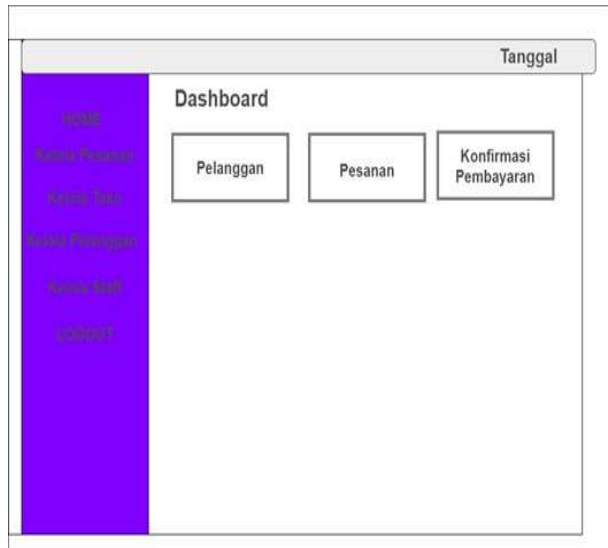
Dalam rancangan antar muka sistem, pengguna diharuskan Login terlebih dahulu sebelum masuk ke menu utama:



Gambar 10. Rancangan Menu Login

b) Rancangan Menu Home Admin

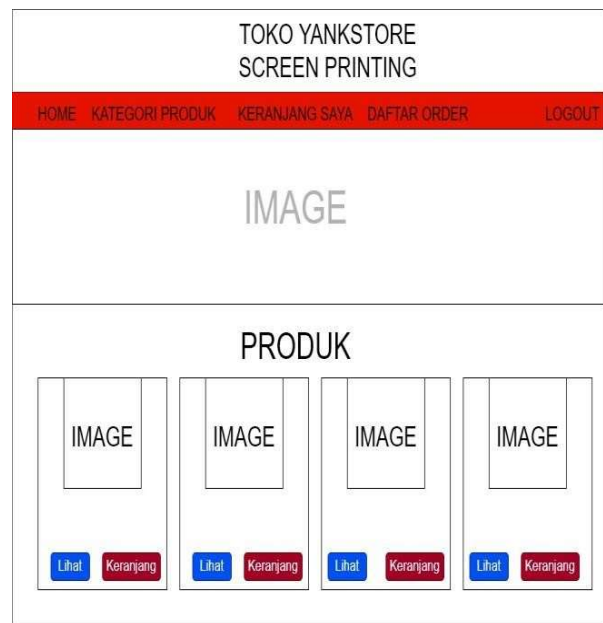
Setelah melakukan login, maka admin akan dihadapkan pada tampilan Form Menu Utama. Form ini merupakan tampilan awal program aplikasi untuk admin. Dalam form menu utama admin terdapat 6 (enam) menu yang masing-masing memiliki fungsi sendiri, menu-menu tersebut antara lain : Menu Home, Kelola Pesanan, Kelola Toko, Kelola Pelanggan, Kelola Staff dan Logout.



Gambar 11. Rancangan Menu Home Admin

c) Rancangan Menu Home User

Setelah melakukan login, maka user akan dihadapkan pada tampilan Form Menu Utama. Form ini merupakan tampilan awal program aplikasi untuk user. Dalam form menu utama user terdapat 5 (lima) menu yang masing-masing memiliki fungsi sendiri, menu-menu tersebut antara lain : Menu Home, Kategori Produk, keranjang Saya, Daftar Order dan Logout.

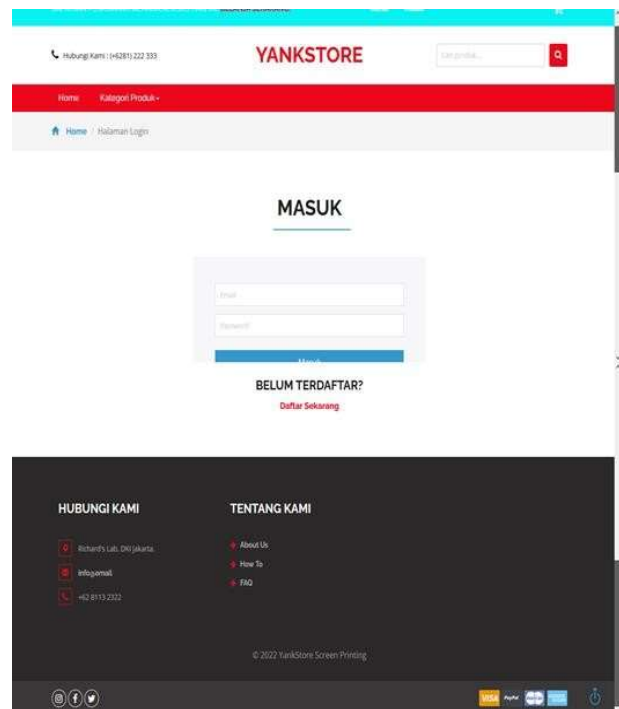


Gambar 12. Rancangan Menu Home Pelanggan

5. Implementation

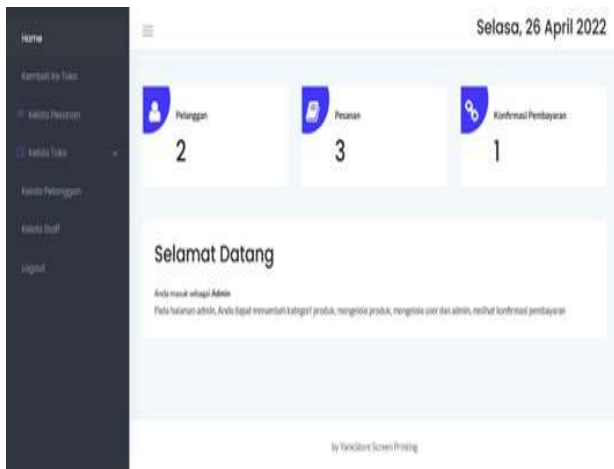
Pada tahap ini dilakukan implementasi terhadap keseluruhan aplikasi setelah tahap pengkodean selesai. menentukan bagaimana komponen *software* dari sistem informasi akan dijalankan pada *hardware*.

1. Tampilan Login



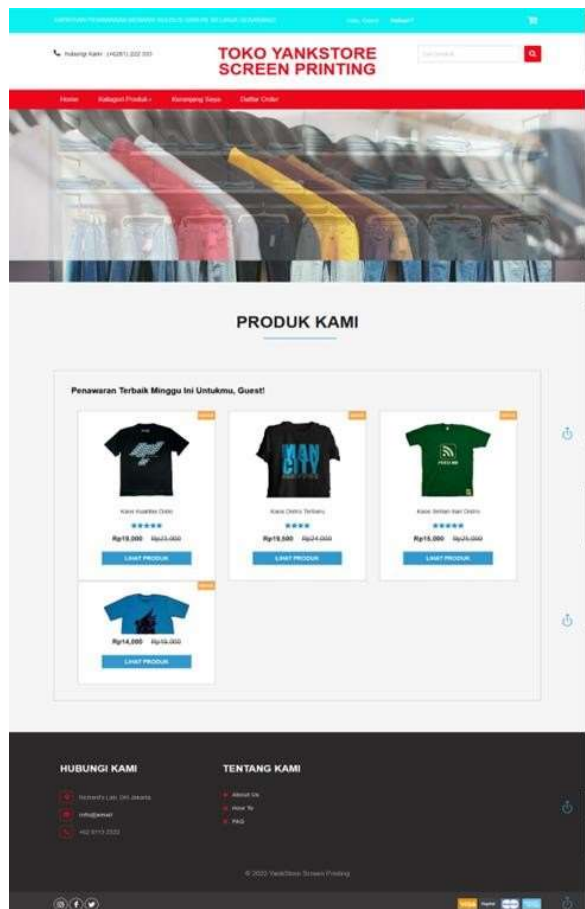
Gambar 13. Tampilan Login

2. Tampilan Dashboard Admin



Gambar 14. Tampilan Dashboard Admin

3. Tampilan Menu Home User



Gambar 15. Tampilan Menu Home User

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji coba aplikasi yang telah di buat dan asil pengujian ke responden maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Dalam perancangan aplikasi ini penuismenggunakan salah satu metode yang ada dalam SDLC (system development life cycle) yaitu metode V-Model sebagai rancangan aplikasi penjualan online yaitu *user requirements, system requirements, global design, detailed design* dan *implementation*.
2. Dalam metode V-Model yaitu menggunakan 5 tahap pengembangan sistem yang di lakukan yaitu : unit testing, integration testing, system testing, dan acceptance testing.
3. Telah dihasilkan suatu aplikasi *e-commerce* penjualan baju. Dimana sistem tersebut dibuat berbasis web dengan menggunakan Bahasa pemrograman Php dan *MySQL* sebagai *database*-nya.
4. Aplikasi *e-commerce* penjualan baju digunakan untuk pengelolaan semua data yang berkaitan dengan produk yang ditawarkan, pengelolaan data pendaftaran pelanggan, data pesanan yang membutuhkan pengelolaan informasi yang berkaitan dengan pemesanan produk.

5.2. Saran

Berdasarkan implementasi dan pengujian aplikasi masih banyak pengembangan yang dapat dilakukan terhadap aplikasi ini. Untuk pengembangan selanjutnya diharapkan:

1. Masih perlu pengembangan dan penyempurnaan aplikasi *e-commerce*. Sehingga di dalam aplikasi ini tidak ada nya kekurangan yang membuat pelanggan meninggalkan situs web.
2. Aplikasi *e-commerce* penjualan baju belum menyediakan transaksi online seperti *master card* dan *pay pal* sehingga diperlukan transaksi *online* agar menambahkenyamanan dan transaksi pelanggan.
3. Untuk *web developer*, kontrol terhadap akses *transaction database* dapat diperhatikan secara lebih serius. Hal ini untuk menghindari kesalahan dalam pembatasan akses pengguna.
4. Evaluasi hasil pengujian untuk mengembangkan sistem dan melakukan pengujian pada modul-modul yang belum diuji.
5. Pembuatan spesifikasi fungsi sistem dari hasil pengujian.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah,.*web programming*. jakarta: PT ElexMedia Komputindo jakarta .2013.

- Abdul Halim dan Muhammad Syam Kusufi Akuntansi Keuangan Daerah. Edisi 4. Jakarta: Salemba Empat. . 2014.
- Ardiyos. Kamus Besar Akuntansi. Jakarta: CitraHarta Prima. 2004.
- Arifin Zainul. Dasar-Dasar Manajemen Bank Syariah. Tangerang: Azkia. (2009).
- Ascarya. Akad Dan Produk Bank Syariah. Bandung: PT Raja Grafindo Persada. 2007.
- Boediono. Pelayanan Prima Perpajakan. PT.Rineka Cipta: Jakarta. 2003.
- Hidayatullah, P., & Kawistara, K. J. *Pemrograman WEB*. Bandung: Informatika Bandung. (2017).
- Helilintar, R., Ramadani, R. A., & Rochana, *SData Mining K-Nearest Neighbor* . Kediri: Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri. . (2017).
- Ismail. Manajemen Perbankan. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group. 2013.
- Kasmir. dasar-dasar perbankan. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta. 2007
- Lestari, M. A., Tabrani, M., & Ayumida, S.. Sistem Informasi Pengolahan Data Administrasi Kependudukan Pada Kantor Desa Pucung Karawang. Karawang: Interkom. (2018).
- Mandala, E. P. Web Programming Project I. Yogyakarta: CV Andi Offset. (2017).
- Mandar, R. *Kitab Kumpulan Tips, Latihan, dan Soal Database dengan MySQL Server, PhpMyadmin, dan Tools MySQL*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. (2017).
- Nasution, M. N. Manajemen Mutu Terpadu. Jakarta: Ghalia Indonesia. 2004.
- Nurcholish, A. *Membangun Database Arsip Persuratan Menggunakan Pemrograman PHP dan MySQL*. Sukabumi: CV Jejak. (2018).
- Rusyan, T., & muttaqin, a. *Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Karya. (2018).
- S. Munawir. Analisis Laporan Keuangan. Yogyakarta : Liberty. 2014.
- Saputra, B, Novita Amanda, & Patriani, N. *Analisis Sistem Informasi Pemesanan Tiket Pada Travel Okka Wisata Pontianak. In Proceeding Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*. Pontianak: Sensitek. (2018).
- Saputra, R. D., & Musyofa. *Sistem Informasi Pembelian Bahan Baku Berbasis*. Lampung: cendikia. (2017).
- Sinungan, Muchdarsyah. Produktivitas Apa dan Bagaimana. Bandung: Bumi Aksara. (2003).
- Sumitro, Warkum, Asas-Asas Perbankan Islam & Lembaga-lembaga Terkait (BAMUI, Takaful dan Pasar Modal Syariah di Indonesia), Raja Grafindo Persada, Jakarta. 2004.
- Winarno, E. , & zaki, A. *Buku Sakti Pemrograman, Gramedia, Jakarta*. Jakarta: Buku Sakti Pemrograman. (2016)
- Wiroso. Penghimpunan Dana dan Distribusi Hasil Usaha Bank Syariah. Jakarta: PT Grafindo. 2005.
- Yudhanto, Y., & Purbayu, A. *Toko Online dengan PHP dan MySQL*. Jakarta: Elexmedia Komputendo. (2018).