

PENERAPAN METODE SDLC (SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE) PADA WEBSITE PENJUALAN PRODUK VAPOR

Ichsan Raksa Gumilang

Sains dan Teknologi / Teknik Informatika, Raksa.gumilang@gmail.com, Unniversitas Muhammadiyah Kota Sukabumi

ABSTRAK

Vapors or e-cigarettes are cigarettes with an evaporation process. One shop selling vapor products called the Independent Store sells various kinds of vapor products as well as liquids and other vapor equipment. This Independent Store store has problems in selling because it has not used an online-based sales system. Therefore, it is the desire of the researchers to be able to assist in the process of selling vapor products at the Independent Store store by creating a *website*. In the process of creating a *website* for selling vapor products, method is used SDLC (*System Development Life Cycle*) the waterfall model . With the hope of helping shop owners and employees in the sales process.

Keywords: Vapor, *website*, SDLC model waterfall.

Abstrak

Vapor atau rokok elektrik merupakan rokok dengan proses penguapan. Salah satu toko penjualan produk vapor bernama Independent Store menjual berbagai macam produk vapor serta liquid dan peralatan vapor lainnya. Pada toko Independent Store ini memiliki kendala dalam penjualannya dikarenakan belum menggunakan sistem penjualan berbasis online. Oleh karena itu ini menjadi acuan peneliti agar dapat membantu dalam proses penjualan produk vapor di toko Independent Store dengan membuat *website*. Dalam proses pembuatan *website* penjualan produk vapor ini menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) model waterfall. Dengan harapan dapat membantu pemilik toko dan para pegawai dalam proses penjualannya.

Kata Kunci: Vapor, *Website*, SDLC model waterfall.

1. PENDAHULUAN

Penjualan produk serta pengolahan data pada Toko Independent Store masih dilakukan secara tidak berbasis komputerisasi dalam hal ini lah menjadi acuan penelitian dengan dibuatnya sebuah website penjualan Produk vapor serta data penjualannya yang akan tersimpan dalam database Mysql. Dengan dibuatnya *website* penjualan ini dapat lebih memudahkan para pekerja dalam melakukan penjualan serta promosi produk atau yang lainnya dan juga dapat memudahkan para pembeli untuk memesan produk secara online sehingga menghemat waktu dan biaya karena tidak perlu datang langsung ke toko.

Pembuatan tugas akhir ini adalah membuat website penjualan produk vapor dengan menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) agar memudahkan para pekerja melakukan proses penjualan maupun pembelian serta input dan output data ataupun promosi produk produk baru dengan harga yang bersabat untuk para pelanggan dan dengan seiring berjalan waktu ke waktu penjualan yang terkomputerisasi dapat menguntungkan pihak toko, karena lebih efisien dalam penjualan serta menghemat tenaga,waktu dan biaya juga dan tidak kalah saing dalam penjualan produk dengan toko vapor lainnya. Dengan menggunakan Metode pengembangan sistem daur hidup yang dinamakan SDLC model waterfall, Proses pembuatan *website* penjualan produk vapor lebih tersusun dari tahap ke tahap.

Website merupakan halaman yang berisikan informasi-informasi berupa gambar, teks, atau gambar yang saling terkait yang dihubungkan dengan jaringan halaman (Bekti,2015:35). Dengan demikian pembuatan website penjualan produk vapor lebih efektif dan tepat karena bisa memaksimalkan penjualan produk dengan mudah. Sehingga berdasarkan uraian permasalahan yang sudah disebutkan adanya

pengembangan metode penjualan yang lama menjadi terkomputerisasi yaitu *website* penjualan produk vapor menggunakan metodologi SDLC (System Development Life Cycle).

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Website

Menurut Rahmadi [1]“*Website* (lebih dikenal dengan sebutan situs) Adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai pula dengan berkas-berkas gambar, video atau jenis-jenis berkas lainnya.”.

2.2 Vaporizer

Rokok elektrik atau lebih terkenal dengan nama vaporizer merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan sebagai pengganti rokok tembakau, karena rokok elektrik tidak mengandung tar dan karbonmonoksida yang terkandung di rokok tembakau, tetapi rokok elektrik tetap mengandung senyawa nikotin yang dosisnya sangat rendah. Indra [2]

2.3 XAMPP

Hidayatullah dan Jauhari K.K [3], XAMPP adalah sebuah perangkat lunak yang dapat digunakan di berbagai macam sistem operasi diantaranya seperti Windows, mac , solaris dan linux serta memungkinkan web dinamis bisa diakses menggunakan server local. XAMPP mempunyai arti : a. X yang artinya Cross Platform dikarenakan XAMPP bisa dijalankan di macam-macam sistem operasi seperti Linux, Mac, Solaris dan windows. b. A yang mempunyai arti Apache sebagai web servernya. c. M yang berarti MYSQL sebagai (DBMS) Database Management System. Dan PP yang berarti PHP dan Perl sebagai Bahasa pemrogramannya.

2.4 SDLC (*System Development Life Cycle*)

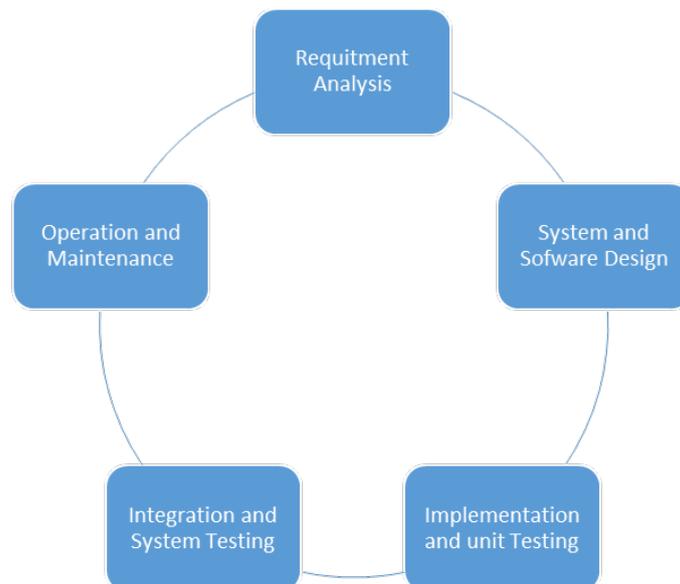
Metode SDLC model waterfall merupakan metode tahap pengembangan yang mempunyai ciri 5 tahapan yaitu tahap planning, analisis, desain, pengkodean program, *maintenance*. Sehingga masing-masing fase tersebut harus harus dikerjakan secara berurutan dan tidak bisa diacak.[4]

2.5 Penjualan

Hartono berpendapat penjualan adalah penerimaan yang diperoleh dari pengiriman barang dagangan atau dari penyerahan pelayanan dalam bursa sebagai barang pertimbangan.[5]

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam artikel jurnal ini yaitu *System Development Life Cycle* (SDLC). Tahapan dari metode SDLC ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Tahapan Metode SDLC Model Waterfall

Gambar 1 berikut ini yakni keterangan tahapan-tahapan dari SDLC sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (Requirement Analysis)

Analisis *planning* pengumpulan informasi dalam menyelesaikan permasalahan di Toko Independent Store. Informasi-informasi yang dikumpulkan di pelajari, apakah pembuatan *website* dapat menyelesaikan permasalahan yang ada di Toko tersebut atau tidak.

2. Tahap Desain (System and Software Design)

Tahap desain yaitu sebuah rancangan desain *website* yang dibuat berdasarkan analisis sebelumnya. Dalam tahap ini menggambarkan secara lengkap dengan tujuan membantu mengenai desain apa yang harus dibuat pada *website* penjualan tersebut. Desain yang sudah dibuat nantinya seperti Login, fitur pemesanan, fitur input barang dan lainnya akan di diskusikan dengan pihak Toko Independent Store agar memenuhi apa yang dibutuhkan.

3. Tahap Pengkodean Program (Implementation And Unit Testing)

Tahap pengkodean program adalah Langkah awal proses pembuatan *website* penjualan produk vapor dengan memasukan kode-kode program dan pada fase ini akan dilakukan pengujian terhadap fungsional kode program tersebut apakah sudah sesuai atau belum.

4. Pengujian Program (Integration And System Testing)

Tahap ini yakni tahapan setelah modul atau unit sebelumnya selesai dibuat dan diuji maka proses selanjutnya akan dilakukan pengujian serta pemeriksaan sistem secara menyeluruh untuk mengetahui adanya kemungkinan kesalahan atau kegagalan dalam sistem. berikut adalah tiga proses yang akan diuji coba pada *website* penjualan produk vapor :

- a. Proses daftar akun admin dan user serta login.
- b. Proses pesanan barang dan transaksi pembayaran yang akan diuji apakah sudah sesuai yang diharapkan yaitu satu user dapat memesan beberapa barang serta melakukan transaksi sekaligus.
- c. Proses input dan output barang dan konfirmasi pesan barang oleh admin akan diuji sudah sesuai dengan yang diharapkan sebagaimana fungsinya atau masih ada kode program yang harus diperbaiki lagi.

5. Tahap pemeliharaan (Operation And Maintenance)

Tahap Terakhir ini yaitu proses evaluasi dari tahap pengujian program sebelumnya, sehingga dapat diketahui *website* penjualan produk vapor ini masih perlu diperbaiki lagi atau tidak untuk kedepannya secara menyeluruh dan dikembangkan lagi agar dapat mencapai hasil yang optimal.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk membuat *website* penjualan produk vapor dengan menggunakan metode (SDLC) diperlukan diagram sebagai konsep pembuatannya. Diagram yang akan digunakan untuk pembuatan *website* yaitu meliputi diagram konteks serta data flow diagram (DFD).

4.1 Tahapan Analisa Kebutuhan Sistem

Dalam tahapan ini proses pencarian informasi berupa wawancara atau observasi dengan cara mendatangi langsung ke Toko independent Store serta melakukan sesi tanya jawab secara langsung dengan pemilik Toko. Kemudian untuk mendapatkan informasi yang akurat dan juga objektif terkait Vaporizer maka penyusun melihat langsung aktivitas di Toko Independent store untuk memperoleh informasi tambahan sebagai data pendukung.

4.2 Tahapan Desain

Tahapan ini memberikan hasil desain yang dibutuhkan *website* penjualan produk vapor diantaranya sebagai berikut:

- a. Entitas eksternal (user) login. Menyediakan *form* daftar dan login user untuk dapat mengakses ke *website* penjualan produk vapor lalu dapat melakukan pesan produk.
- b. Entitas Internal (Admin) Login. Dalam *Form* login admin tidak jauh berbeda dengan user akan tetapi admin dapat menginput data barang, serta melakukan konfirmasi pesanan user, Sebagai Contoh:

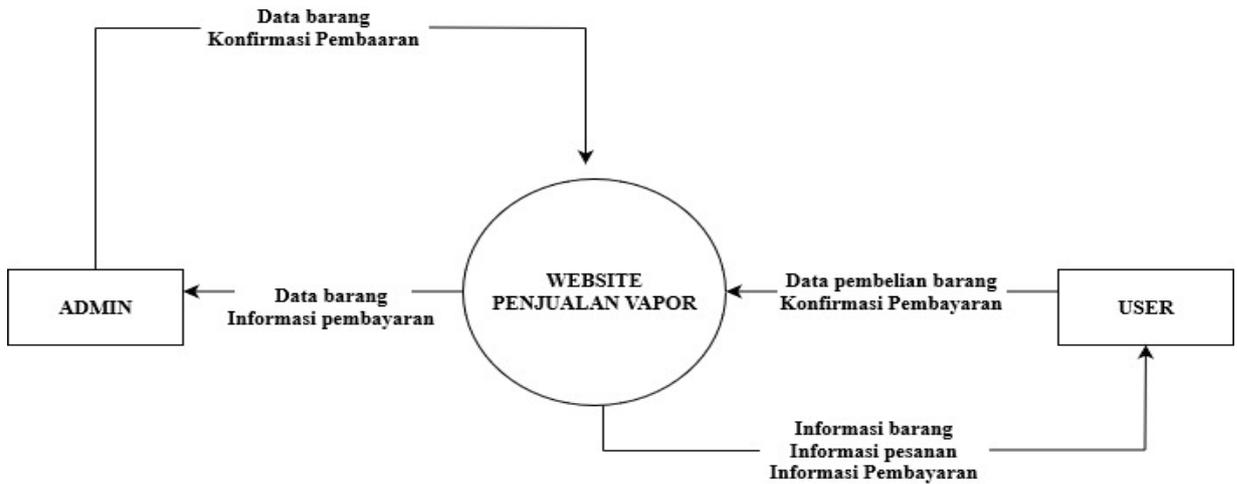
Admin: 1

Nama Pengguna: IchsanRG

Tambah Data Barang: Admin dapat menambahkan data barang baru serta mengedit data sebelumnya juga.

Konfirmasi Pesanan: admin mengecek bukti transaksi user jika sudah sesuai dengan harga produk yang dibeli maka akan di konfirmasi.

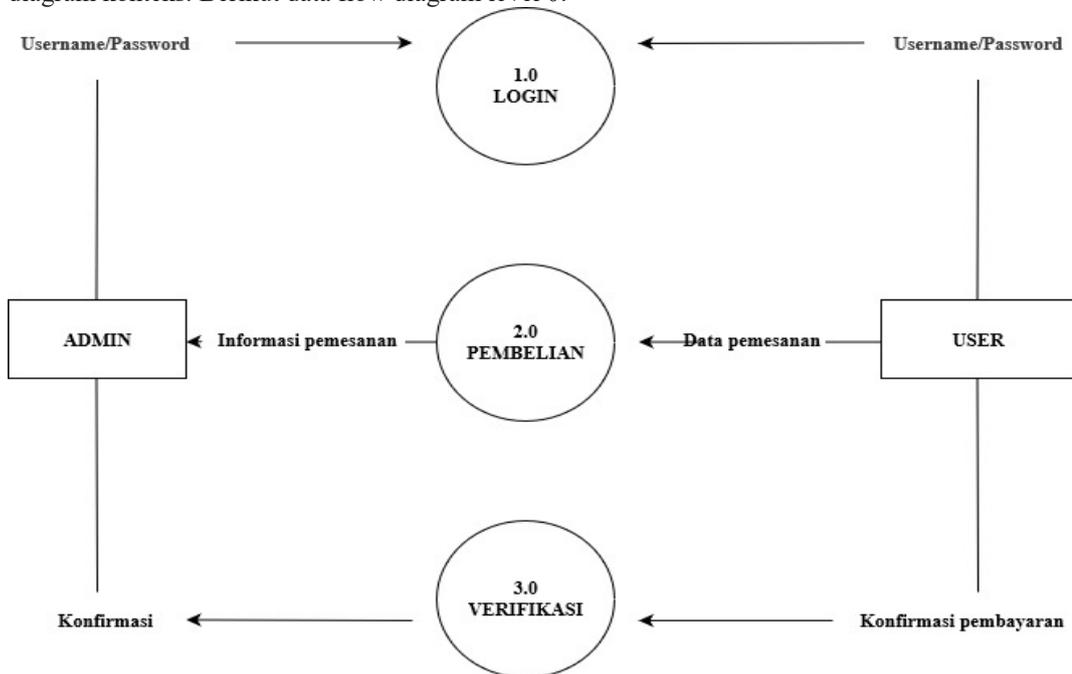
- c. Membuat Diagram konteks dan Data flow diagram (DFD) *website* penjualan produk vapor. Pada gambar 2 dibawah ini adalah diagram konteks *website* penjualan produk vapor:



Gambar 2. Diagram Konteks *website* penjualan Produk vapor

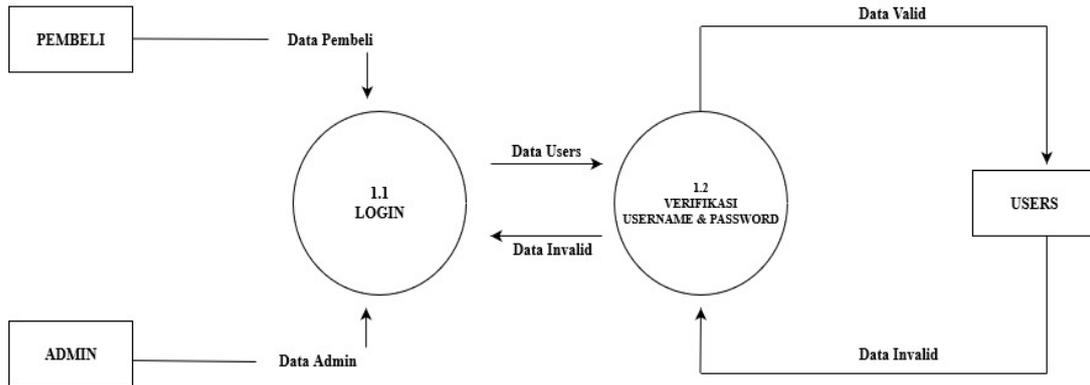
Gambar 2 menjelaskan diagram konteks pada *website* penjualan produk vapor dibuat berdasarkan informasi yang diperoleh sebelumnya. Diagram konteks tersebut menjelaskan aliran data dari entitas eksternal dan internal serta output yang diperoleh. Aliran data yang pertama yaitu user dan yang kedua adalah admin.

- d. Setelah membuat diagram konteks Langkah selanjutnya yaitu pembuatan DFD (Data Flow Diagram). Data flow diagram merupakan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil dari diagram konteks. Berikut data flow diagram level 0:



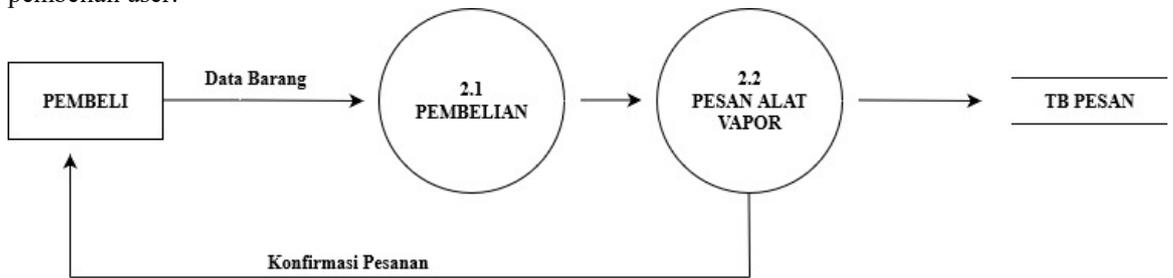
Gambar 3. DFD Level 0 *website* penjualan produk vapor

- e. Langkah selanjutnya membuat pecahan modul ke yang lebih kecil atau turunan dari sistem DFD level 0 yaitu DFD level 1. Berikut DFD level 1 login user dan admin.



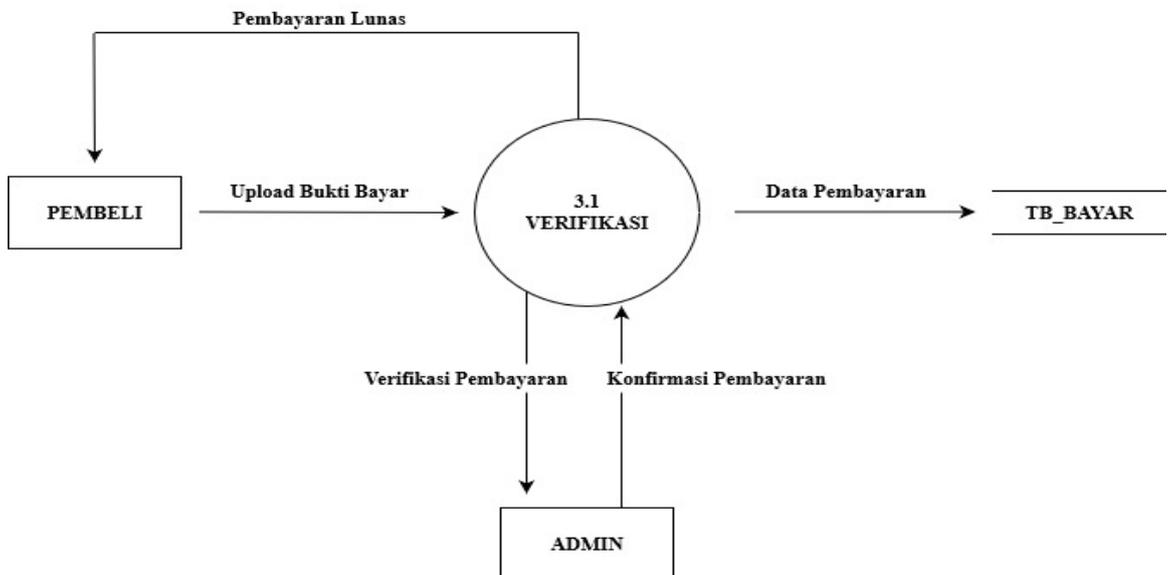
Gambar 4. DFD level 1 Login Admin dan User

- f. Membuat pecahan modul dari sistem DFD level 0 pembelian ke DFD level 1. Berikut DFD level 1 pembelian user:



Gambar 5. DFD level 1 Pembelian

- g. Membuat pecahan modul dari sistem DFD level 0 verifikasi. Berikut DFD level 1 verifikasi oleh admin:



Gambar 6. DFD level 1 Verifikasi

4.3 Tampilan website penjualan produk vapor

Dalam pembuatan website produk vapor tentunya ada form website tersebut agar mempermudah dalam dalam memahami website tersebut. Form berfungsi untuk memberi gambaran nyata website tersebut atau bisa dibidang user interface (UI).

1. Tampilan Utama ini menunjukkan fitur login user, login admin serta daftar akun user. Agar dapat mengakses website penjualan produk vapor ini, user diharuskan daftar akun terlebih dahulu dengan mengisi data diri secara lengkap serta daftar produk untuk melihat lihat daftar produk yang tersedia.



Gambar 7. Tampilan Halaman Utama *website* penjualan produk vapor

- Halaman login untuk user. Setelah melakukan daftar akun pada halaman sebelumnya user dapat memasukkan data akun yang dibuat di *form* login ini.

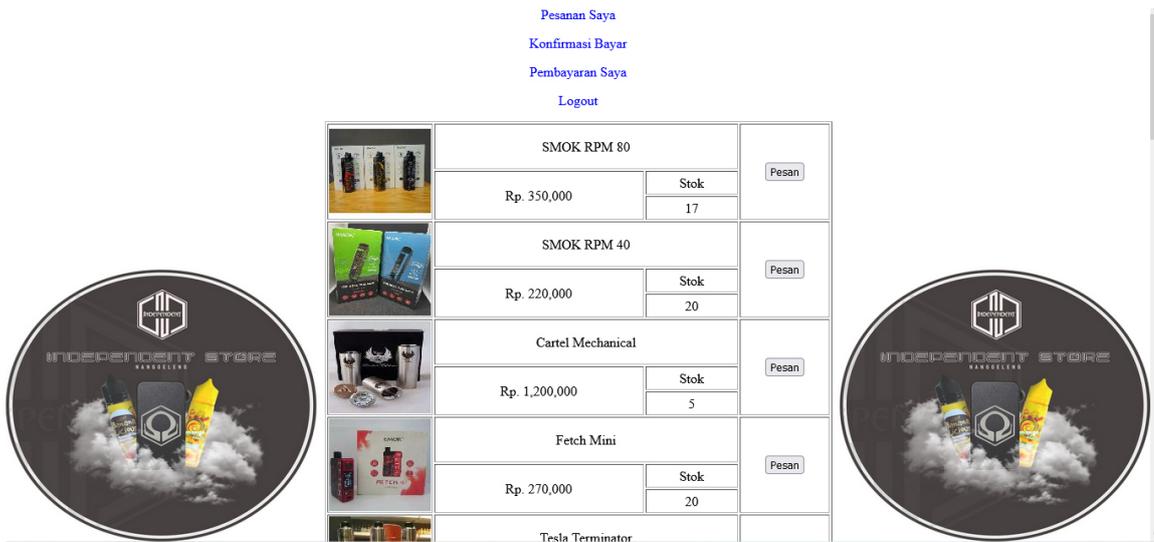
| | |
|----------|--|
| Username | <input type="text"/> |
| Password | <input type="password"/> |
| | <input type="button" value="LoginUser"/> |

[Kembali](#)



Gambar 8. Tampilan Login User

- Halaman pembelian produk vapor oleh user. Pada *form* ini user dapat memilih produk vapor yang dibutuhkan sesuai kebutuhan, pesanan dapat dilihat nantinya dan diharuskan melakukan konfirmasi pesanan.



Gambar 9. Halaman Pembelian Produk

4. Halaman edit data barang serta validasi pesanan user oleh admin. Pada *form* ini admin dapat melakukan input dan edit data barang, serta dapat melakukan cek pesanan user dan melakukan validasi pesanan user jika sudah sesuai dalam transaksi pemabayarannya dengan harga barang yang dibeli.

[Daftar Pesanan](#)
[Daftar Pembayaran \(Validasi\)](#)
[Daftar Pembayaran \(Lunas\)](#)
[Tambah Alat](#)
[Logout](#)



Gambar 10. Halaman Edit Data Barang Serta Validasi Pesanan

- 4.4 Hasil Pengujian Sistem (*Blackbox*). Berikut adalah hasil pengujian sistem pada *website* penjualan produk vapor langkah demi langkah :

| No | Scenario | Deskripsi | Output yang dihasilkan | Hasil |
|----|--------------------|---|---|-------|
| 1 | Login user | Proses <i>login</i> dilakukan oleh user untuk masuk ke tampilan pesan produk vapor. | Agar bisa melakukan input, proses dan output. Yaitu pemesanan produk vapor. | Ok |
| 2 | Login admin | Proses <i>login</i> dilakukan oleh admin untuk masuk ke tampilan utama admin. | Agar bisa melakukan input, proses dan output. Yaitu edit, tambah data barang dan konfirmasi pemesanan user. | Ok |
| 3 | Daftar user | Proses daftar ini dilakukan oleh user untuk memiliki username dan password. | Agar bisa masuk ke halaman utama user. | Ok |
| 4 | Pesan Produk Vapor | Proses pemesanan vapor ini user memesan produk yang dipilih dan mencantumkan alamat pengirim secara detail | Data pemesanan tersimpan di menu pesanan saya. | Ok |
| 5 | Konfirmasi bayar | Proses konfirmasi bayar ini dilakukan oleh user ketika sudah transfer uang dan mengupload bukti bayar di menu konfirmasi bayar. | Upload foto bukti bayar. | Ok |

| | | | | |
|----|------------------------|---|---|----|
| 6 | Pembayaran saya | Menampilkan status pesanan user. | Informasi pembayaran lunas dan pengiriman barang. | Ok |
| 7 | Logout | Proses <i>logout</i> dilakukan untuk menghapus <i>cookies</i> pada browser sehingga diperlukan proses <i>login</i> kembali untuk masuk ke halaman utama admin/user. | Ketika menu <i>logout</i> diklik maka pengguna secara otomatis <i>logout</i> dari program dan masuk ke halaman utama. | Ok |
| 8 | Edit barang | Proses edit barang dilakukan oleh admin untuk mengganti data barang yang tersedia maupun yang tidak tersedia. | Data barang tersimpan di form admin dan menu pemesanan user. | Ok |
| 9 | Tambah Barang | Proses tambah barang dilakukan oleh admin untuk menambahkan data barang yang tersedia. | Data barang tersimpan ke database di form admin dan menu pemesanan alat user. | Ok |
| 10 | Verifikasi bukti bayar | Proses verifikasi bayar dilakukan oleh admin untuk mengkonfirmasi bukti bayar user | Status pembayaran lunas dan barang siap dikirim. | Ok |

5. Pemeliharaan sistem (*Maintenance*)

Tahap ini yaitu langkah terakhir pada metode (SDLC) *system development life cycle* dengan mengkaji Kembali *website* penjualan produk vapor yang sudah dibuat ini, apakah terjadi *error* pada pengkodean atau memerlukan tambahan *form* baru dan yang lainnya. Berikut kekurangan dalam *website* penjualan produk vapor ini dan perlu pemeliharaan sistem (*maintenance*):

- User belum dapat melakukan batal pesanan ketika barang yang dipilih ingin diganti.
- Lupa password belum tersedia.
- Hapus pesanan user yang tidak jadi membeli produk vapor oleh admin belum tersedia.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan menggunakan metode SDLC (*system development life cycle*) model air terjun (*waterfall*) dapat memberikan waktu yang cukup dalam pembuatan *website* penjualan produk vapor, langkah analisis serta perancangan dilakukan secara teliti agar kebutuhan yang diperlukan sesuai dengan apa yang diharapkan.

Oleh sebab itu metode SDLC dapat memudahkan dalam proses pembuatan *website* serta bisa dikembangkan lagi dalam penelitian selanjutnya baik dari segi desain, pengkodean program dan yang lainnya.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan tulus atas kerja sama dan puji syukur saya panjatkan kepada tuhan yang maha esa, karena atas berkat dan rahmat-nya, saya dapat menyelesaikan jurnal ini. Penulisan jurnal ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan jenjang studi strata 1 pada fakultas sains dan teknologi, Universitas Muhammadiyah Sukabumi.

Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, cukup sulit bagi saya untuk menyelesaikan jurnal ini. Oleh sebab itu saya mengucapkan terima kasih kepada :

- Ibu lelah, S.T., M.Kom dan Asriyanik M.T. selaku pembimbing yang sudah memberikan bimbingan, arahan, dukungan serta masukan kepada penyusun
- Ibu Dr. Reni Mulyani, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sukabumi
- Bapak Asep Budiman K., M.T selaku ketua program studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Sukabumi.

4. Bapak dan Dosen prodi teknik informatika yang sudah memberikan ilmu bekal dan ilmu pengetahuan kepada penyusun
5. Pihak Toko Independent Store yang memberikan kesempatan kepada penyusun untuk melakukan dan menyelesaikan penelitian jurnal ini.

Penyusun menyadari bahwa dalam penulisan jurnal ini masih terdapat kekurangan, untuk itu mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk dapat menyempurnakan jurnal ini. Akhir kata, penyusun mengucapkan terima kasih dan semoga dalam pembuatan jurnal ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rosidah,., "Bab Ii Landasan Teori," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 8–24, 2018.
- [2] A. L. Belakang, "Penggunaan Rokok Elektrik..., Isnaeni Ruhianti, Fakultas Ilmu Kesehatan UMP, 2018," vol. 5, no. 4, pp. 1–16, 2015.
- [3] Y. Firmansyah and Pitriani, "Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Pembuatan Aplikasi Pelayanan Anggota Pada Cu Duta Usaha Bersama Pontianak," *J. Bianglala Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 53–61, 2017, [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/Bianglala/article/view/2703/1813>
- [4] P. T. Damai, J. M. Pemasaran, U. K. Petra, and J. Siwalankerto, "No Title," vol. 2, no. 1, pp. 1–15, 2013.
- [5] W. Nugraha, M. Syarif, and W. S. Dharmawan, "Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Desktop," *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, vol. 3, no. 1, pp. 22–28, 2018, doi: 10.32767/jusim.v3i1.246.