

RANCANG BANGUN PENJUALAN PELUMAS STUDI KASUS PT EKA SUMBER ARTHA

Tri Apriyanti^{1*)}, Mico Fahrizal²
¹Informatika
*) micofahrizal2019@gmail.com

Abstrak

PT. Eka Sumber Artha Bandar Lampung merupakan sebuah perusahaan trading dan distributor Oil Industry maupun Automotive merk BP dan Castrol. Perusahaan ini adalah salah satu distributor utama yang ditunjuk secara resmi untuk trading Oil Industry maupun Automotive merk BP dan Castrol yang mempunyai branch di Bandar Lampung juga Palembang. Sistem penjualan pada PT. Eka Sumber Artha menggunakan sistem penjualan melalui telepon dan sales, sales datang kepada calon pembeli menjelaskan produk yang akan ditawarkan lalu sales mencatat pesanan yang diminta oleh pembeli. Dengan banyaknya jenis produk yang ditawarkan pelanggan mengalami kesulitan untuk memperoleh informasi mengenai jenis produk, deskripsi produk, dan informasi harga produk merupakan salah satu kendala yang dihadapi karena harga sewaktu-waktu akan berubah. Untuk itu peneliti mencoba membuat suatu sistem penjualan pelumas untuk memudahkan pelanggan dalam memesan produk dan melihat informasi seputaran produk pelumas tersebut.

Proses pembangunan aplikasi penjualan ini menggunakan model pengembangan sistem waterfall yaitu model pengembangan sistem secara bertahap mulai dari analisis awal sampai pada tahap perancangan aplikasi dengan metode objek orientid yaitu Class Diagram, Use Case Diagram, Activity Diagram dan Sequence Diagram, dengan teknik pengumpulan data yaitu dokumentasi, wawancara, tinjauan pustaka dan bahasa pemrograman menggunakan Notepad++.

Oleh karena itu sistem informasi penjualan pelumas yang dirancang diperuntukan untuk PT Eka Sumber Arta Bandar Lampung dapat melakukan pemesanan produk secara online, dapat melihat informasi seputaran produk pelumas dan membantu admin dalam rekap data penjualan, konsumen, dan barang dalam bentuk sebuah laporan.

Kata Kunci: Waterfall, Penjualan, Pelumas.

PENDAHULUAN

PT. Eka Sumber Artha Bandar Lampung merupakan sebuah perusahaan trading dan distributor Oil Industry maupun Automotive merk BP dan Castrol. Perusahaan ini adalah salah satu distributor utama yang ditunjuk secara resmi untuk trading Oil Industry maupun Automotive merk BP dan Castrol yang mempunyai branch di Bandar Lampung juga Palembang.

Sistem penjualan pada PT. Eka Sumber Artha menggunakan sistem penjualan tunai dan kredit secara manual melalui telepon dan sales, sales datang kepada calon pembeli yang akan ditawarkan produk lalu sales mencatat pesanan yang diminta oleh pembeli. Beberapa orang sales mendatangi sekitar 150 Outlet atau toko dalam sebulan yang dikunjungi, sekitar 15 Outlet atau toko dalam 1 hari, sehingga membutuhkan waktu lama untuk proses pemesanan barang karena sales harus menyerahkan catatan pembelian untuk diberikan ke admin.

Pada sisi lain pelanggan belum mengenal pasti produk yang ditawarkan dan mengalami kesulitan untuk memperoleh informasi mengenai jenis produknya, deskripsi produk, dan informasi harga produk merupakan salah satu kendala yang dihadapi, karna untuk harga produk sewaktu-waktu akan berubah. Oleh karena itu akan dirancang suatu sistem penjualan berbasis web yang mudah digunakan dan dipahami oleh pelanggan dalam memesan produk dan mencari informasi produk. Penggunaan penjualan berbasis web tersebut diperlukan dalam jangka panjang guna meningkatkan kualitas informasi yang dihasilkan oleh sistem seperti kecepatan, keakuratan, dan ketepatan waktu.

Berdasarkan penjabaran latar belakang masalah diatas, maka peneliti mengangkat judul “RANCANG BANGUN PENJUALAN PELUMAS STUDI KASUS PT EKA SUMBER ARTHA”

KAJIAN PUSTAKA

Sistem Informasi

Sistem informasi dapat diartikan sebagai sistem yang menghasilkan output berupa informasi yang berguna bagi tingkatan manajemen (Pusparini et al., 2017).

Menurut Agus Mulyanto mendefinisikan sistem dalam bidang sistem informasi sebagai “sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja sama, untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima proses *input* serta menghasilkan *input* dalam proses transformasi yang teratur” (Damayanti et al., 2021).

Pengertian umum sistem adalah sistem terdiri dari unsur-unsur tersebut merupakan bagian terpadu dari sistem yang bersangkutan, unsur tersebut berkerjasama untuk mencapai tujuan sistem (Riswanda & Priandika, 2021). Suatu sistem merupakan bagian dari sistem yang lebih besar dan terdiri dari berbagai sistem yang lebih kecil disebut subsistem, sehingga dengan memahami struktur dan proses sistem, seseorang akan dapat mengetahui mengapa, tujuan sistem tersebut tidak tercapai (Borman et al., 2020).

“Informasi adalah sekumpulan fakta (data) yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima. Sebagai contoh, apabila kita memasukkan jumlah gaji dengan jumlah jam bekerja, kita akan mendapatkan informasi yang berguna. Dengan kata lain, informasi datang dari data yang akan diproses.” (Sulistiani, Yuliani, et al., 2021).

“Sistem Informasi ini mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi terdiri atas *input* (data, instruksi) dan *output* (laporan, kalkulasi). Sistem Informasi memproses *input* dan menghasilkan *output* yang dikirim kepada pengguna atau sistem yang lainnya. Mekanisme timbal balik yang mengontrol operasi pun bisa dimasukkan. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi beroperasi di dalam sebuah lingkungan. Dalam mempelajari sistem informasi, perlu diketahui mengenai perbedaan data, informasi, dan pengetahuan.” (Budiman et al., 2019).

Penjualan

Penjualan merupakan pembelian sesuatu (barang atau jasa) dari suatu pihak kepada pihak lainnya dengan mendapatkan ganti uang dari pihak tersebut (Anggraini et al., 2020). Penjualan juga merupakan suatu sumber pendapatan perusahaan, semakin besar penjualan maka semakin besar pula pendapatan yang diperoleh perusahaan (Vidiasari & Darwis, 2020).

Menurut Leny Sulistiyowati penjualan adalah “Pendapatan yang berasal dari penjualan produk perusahaan, disajikan setelah dikurangi potongan penjualan dan retur penjualan.” (Alfiah & Damayanti, 2020).

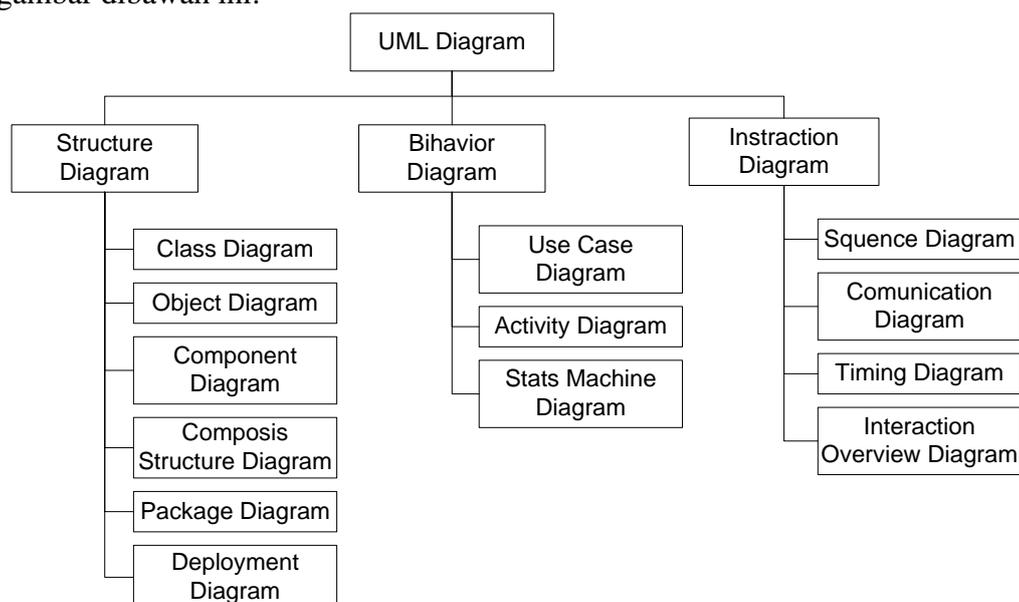
UML (*Unified Modelling Language*)

“Menurut Rosa A.S. dan M, Salahudin, UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat aplikasi dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek” (Maulida et al., 2020).

UML muncul karna adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram teks-teks pendukung (Yolanda & Neneng, 2021).

UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataan UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek (Alakel et al., 2019).

Pada UML terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam tiga kategori (R. Sari et al., 2021). Pembagian kategori dan macam-macam diagram tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar: 1. Diagram UML (Sulistiani, Yanti, et al., 2021)

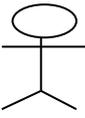
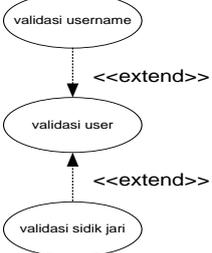
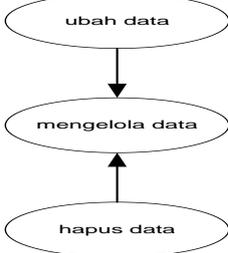
Berikut ini merupakan penjelasan singkat dari pembagian kategori tersebut:

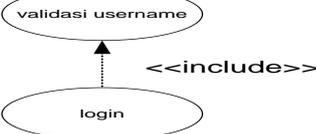
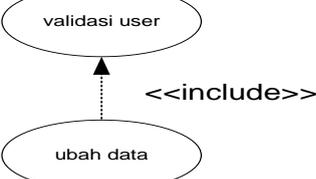
1. *Stunture diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
2. *Behavior diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.
3. *Interaction diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antarsubsystem pada suatu sistem.

Berikut ini merupakan penjelasan tentang masing-masing diagram yang ada pada UML (*Unified Modeling Language*):

1. *Class Diagram*
Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut maupun metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas. Sedangkan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas (Darwis et al., 2020).
2. *Component Diagram*
Dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram komponen fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada didalam sistem (Saputra & Puspaningrum, 2021).
3. *Composite Structure Diagram*
Composite Structure Diagram ini baru mulai ada pada UML versi 2.0, pada versi 1.x diagram ini belum muncul. Diagram ini dapat digunakan untuk menggambarkan struktur dari bagian-bagian yang saling terhubung maupun mendeskripsikan struktur pada saat berjalan dari *instance* yang saling terhubung (Mahmuda et al., 2021).
4. *Diployment Diagram*
Diagram ini memperlihatkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. (Rahmadani et al., 2020)
5. *Use Case Diagram*
Merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat (Sulistiani et al., 2018).

Tabel 1. Simbol-simbol *use case* (Vidiasari & Darwis, 2020)

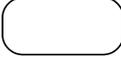
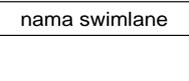
Simbol	Deskripsi
<p><i>Use Case</i></p> 	<p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase nama <i>use case</i>.</p>
<p>Actor</p> 	<p>Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun symbol dari aktor adalah orang, tapi aktor belum tentu orang.</p>
<p>Asosiasi</p> 	<p>Komunikasi antar <i>use case</i> dan aktor yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.</p>
<p>Ekstensi/extend</p> <p><<extend>></p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu, Contoh :</p>  <p>Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang ditambahkan.</p>
<p>Generalisasi</p> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya :</p>  <p>Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang menjadi generalisasinya (umum)</p>

<p>Include</p> <p><code><<include>></code></p> <p>.....→</p>	<p>Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai include di <i>use case</i>.</p> <p><i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan, misalnya pada kasus berikut:</p>  <pre> graph TD login((login)) -.-> <<include>> validasi_username((validasi username)) </pre> <p><i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>use case</i> yang ditambahkan telah dijalankan sebelum <i>use case</i> tambahan dijalankan, missal pada kasus berikut:</p>  <pre> graph TD ubah_data((ubah data)) -.-> <<include>> validasi_user((validasi user)) </pre>
--	--

6. *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem (Putra et al., 2021).

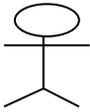
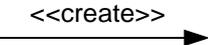
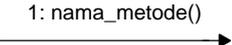
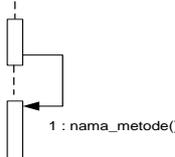
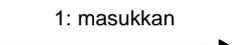
Tabel 2. Simbol-simbol *Activity Diagram* (M. P. Sari et al., 2021)

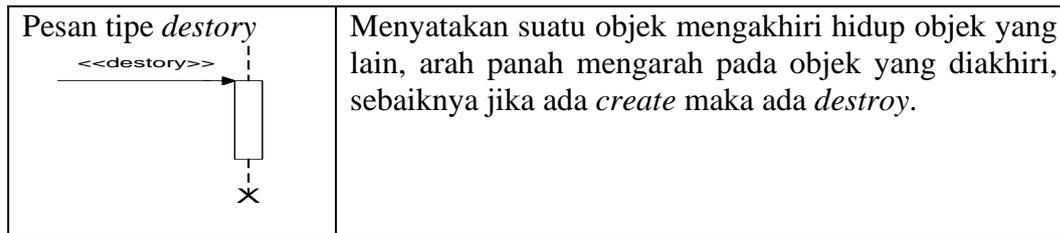
Simbol	Deskripsi
Status Awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, Aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status Akhir 	Status akhir yang dilakuka sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
Swimlane 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas.

7. *Sequence Diagram*

Menggambaran kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek (Swasono & Prastowo, 2021).

Tabel 3. Simbol-simbol *sequence diagram* (Wahyudi, 2020)

Simbol	Deskripsi
Aktor 	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah orang, tapi actor belum tentu orang.
Garis Hidup 	Menyatakan kehidupan suatu objek
Objek 	Menyatakan objek yang berinteraksi.
Waktu Aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan.
Pesan tipe create 	Menyatakan suatu objek yang membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
Pesan tipe call  	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri. Arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode, karena ini memanggil operasi/metode maka yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi.
Pesan tipe send 	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data /masukkan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
Pesan tipe send 	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian keobjek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.



8. *Communication Diagram*

Pada UML versi 2.x menyederhanakan dari diagram kolaborasi pada UML 1.x. jadi diagram kolaborasi tidak muncul lagi pada UML versi 2.x. diagram komunikasi menggambarkan interaksi antar objek dalam bentuk urutan pengiriman pesan. Diagram komunikasi merepresentasikan informasi yang diperoleh dari diagram kelas, diagram sekuen, dan diagram *use case* untuk mendeskripsikan gabungan antara struktur statis dan tingkah laku dinamis dari suatu sistem (Riskiono et al., 2020).

9. *State Machine Diagram*

Digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi status dari sebuah mesin atau sistem. Perubahan tersebut digambarkan dalam suatu graf berarah. Diagram ini cocok digunakan untuk menggambarkan alur interaksi pengguna dengan sistem (Damayanti & Sulistiani, 2017).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan 4 diagram, yaitu *Class Diagram* yang mewakili *Structure diagram*, *Use Case Diagram* dan yang mewakili *Behavior Diagram* dan *Sequence Diagram* mewakili *Intraction Diagram*.

MySQL

Menurut Bunafit Nugroho, *MySQL (My Structured Query Language)* adalah sebuah program pembuat dan pengelola database atau yang sering disebut dengan DBMS (*DataBase Management System*, sifat dari DBMS ini adalah *Open Source* (Susanto, 2003).

MySQL adalah suatu sistem relational *database* yang menyimpan data pada tabel berbeda dan tidak meletakkannya pada satu tabel saja. Hal ini meningkatkan kecepatan dan *fleksibilitas*. Tabel tersebut dihubungkan dengan suatu relasi yang didefinisikan sehingga dapat mengkombinasikan data dari beberapa tabel pada suatu saat. *MySQL* menggunakan standar (*Structure Query Language*), yaitu bahasa standar yang paling banyak digunakan untuk mengakses *database*. *MySQL* sebagai *database server* yang memiliki konsep *database modern* dan memiliki banyak sekali keistimewaaan (Fitriyana & Sucipto, 2020). Berikut ini adalah keunggulan dari *MySQL* (Sulistiani, 2018):

1. *Portability*

MySQL dapat digunakan dengan setabil tanpa kendala, berarti pada berbagai sistem operasi diantaranya seperti *Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X Server, Solaris, Amiga, HP-UX*, dan masih banyak lagi.

2. *Open source*
MySQL didistribusikan secara *open source* (gratis) dibawah lesensi GPL, sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma tanpa dipungut biaya.
3. *Multiuser*
MySQL dapat digunakan untuk menangani beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik. Hal ini akan memungkinkan sebuah *database server MySQL* dapat diakses *client* secara bersamaan dalam waktu yang bersamaan pula.
4. *Performance tuning*
Dalam hal performansi, *MySQL* memiliki kecepatan cukup menakjubkan dalam menangani *query-query* sederhana, serta mampu memproses lebih banyak SQL persatuan waktu.
5. *Column Types*
MySQL mendukung tipe kolom (tipe data) yang sangat kompleks, seperti *signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, date, time, datetime, timestamp, year, set* serta *enum*. Bukan tidak mungkin tipe-tipe data tersebut akan terus dikembangkan oleh pengembang *MySQL*.
6. *Command dan Functions*
MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *SELECT* dan *WHERE* dalam *query*.
7. *Security*
Sekuritas sistem merupakan hal yang sangat diperhatikan pada *MySQL*. Terbukti adanya beberapa lapisan sekuritas seperti level *subnetmask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta *password terinkripsi*.
8. *Scalability dan Limits*
Dalam hal batasan kemampuan, *MySQL* terbukti mampu menagani *database* dalam sekala cukup besar, dengan jumlah *record* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu, batas *indeks* yang dapat ditampung *mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya*.
9. *Conectivity*
MySQL mampu melakukan koneksi dengan *client* menggunakan protocol TCP/IP, *Unix socket (Unix)*, atau *Named Pipes (NT)*.
10. *Localisation*
Localisation merupakan salah satu kemampuan *MySQL* dalam mendeteksi pesan kesalahan (*error code*) pada *client* dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Dengan demikian, pengguna cukup menyesuaikan bahasa yang digunakannya.
11. *Interface*
Sama halnya dengan *software-software database* lainnya, *MySQL* memiliki *interface* (antarmuka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Appliocation programming Interfae*).

12. *Client dan Tools*
MySQL dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi *database*, dan pada setiap *tool* yang ada disertakan petunjuk *online*. Hal ini akan semakin memudahkan pengguna dalam menggunakan *MySQL*.
13. Struktur Tabel
Struktur tabel *MySQL* cukup baik, serta cukup *fleksibel*, misalnya ketika menangani *ALTER TABLE* dibandingkan *database* lainnya semacam *PostgreSQL* ataupun *Oracle*.

METODE

Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan adalah sebuah cara yang tersistem atau teratur yang bertujuan untuk melakukan analisa pengembangan suatu sistem agar sistem tersebut dapat memenuhi kebutuhan (Fadly et al., 2020).

Metode yang digunakan sebagai berikut:

Model *Waterfall*

“Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*).” (Rahmansyah & Darwis, 2020).

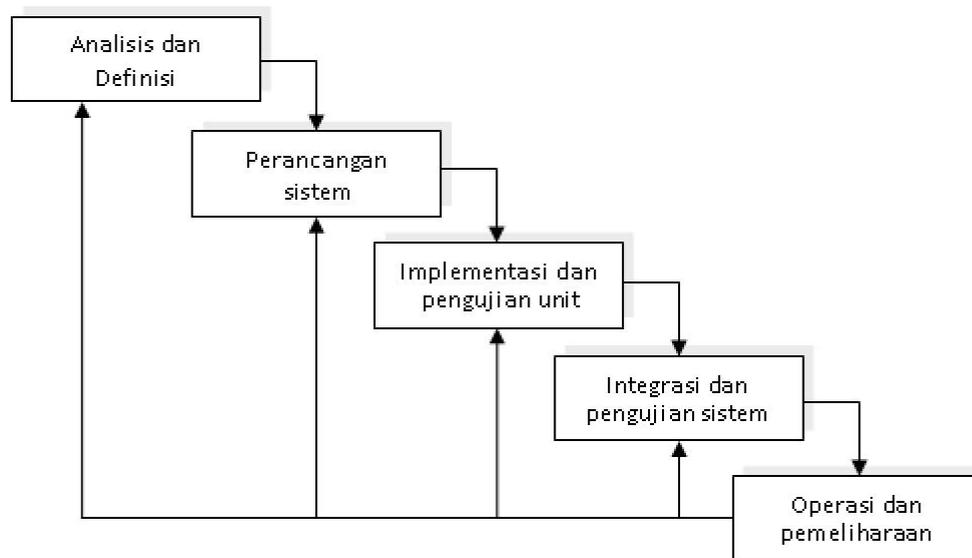
Adapun tahapan – tahapan dalam metode *waterfall* adalah sebagai berikut (Sulistiani et al., 2020):

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Mendefinisikan format perangkat lunak, identifikasi spesifikasi sistem yang dibutuhkan, modul *input* data, modul *output* data.
2. Desain
Desain perangkat lunak adalah proses multistep yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasi menjadi program pada tahap selanjutnya.
3. Pembuatan kode program
Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
4. Pengujian (*testing*)

Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)
Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru.

Ilustrasi model *waterfall* diatas dapat dilihat pada gambar 2. berikut ini :



Gambar 2. Ilustrasi model *waterfall* (Huda & Fernando, 2021)

Black Box Testing

Black-box testing merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program (Riskiono & Reginal, 2018).

Black Box pengujian adalah metode pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja (lihat pengujian white-box). Pengetahuan khusus dari kode aplikasi / struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan. Uji kasus dibangun di sekitar spesifikasi dan persyaratan, yakni, aplikasi apa yang seharusnya dilakukan. Menggunakan deskripsi eksternal perangkat lunak, termasuk spesifikasi, persyaratan, dan desain untuk menurunkan uji kasus (Surahman et al., 2020).

Ciri-ciri dari black box testing antara lain (Ahdan & Sari, 2020):

1. Black box testing berfokus pada kebutuhan fungsional pada software, berdasarkan pada spesifikasi kebutuhan dari software.

2. Black box testing bukan teknik alternatif daripada white box testing. Lebih daripada itu, ia merupakan pendekatan pelengkap dalam mencakup error dengan kelas yang berbeda dari metode white box testing.
3. Black box testing melakukan pengujian tanpa pengetahuan detil struktur internal dari sistem atau komponen yang dites. juga disebut sebagai behavioral testing, specification-based testing, input/output testing atau functional testing.

Pada black box testing terdapat jenis teknik disain tes yang dapat dipilih berdasarkan pada tipe testing yang akan digunakan, yang diantaranya (A. M. Sari et al., 2021):

1. ***Decision Table***

Decision Table adalah cara yang tepat belum kompak untuk model logika rumit, seperti diagram alur dan jika-then-else dan switch-laporan kasus, kondisi mengaitkan dengan tindakan untuk melakukan, tetapi dalam banyak kasus melakukannya dengan cara yang lebih elegan.

Pada tahun 1960-an dan 1970-an berbagai “Decision Table Based“ bahasa seperti Filetab sangat populer untuk pemrograman bisnis.

2. ***All-Pairs Testing***

All-pairs testing atau pairwise testing adalah metode pengujian perangkat lunak kombinatorial bahwa, untuk setiap pasangan parameter masukan ke sistem (biasanya, sebuah algoritma perangkat lunak), tes semua kombinasi yang mungkin diskrit parameter tersebut. Menggunakan vektor uji dipilih dengan cermat, hal ini dapat dilakukan jauh lebih cepat daripada pencarian lengkap semua kombinasi dari semua parameter, dengan “parallelizing“ pengujian pasangan parameter. Jumlah tes biasanya $O(nm)$, dimana n dan m adalah jumlah kemungkinan untuk masing-masing dua parameter dengan pilihan yang paling.

Alasan di balik semua-All-pairs testing ini: yang sederhana dalam sebuah program umumnya dipicu oleh parameter masukan tunggal. Kategori paling sederhana berikutnya bug terdiri dari mereka bergantung pada interaksi antara pasangan parameter, yang bisa ditangkap dengan menguji semua-pasangan. yang melibatkan interaksi antara tiga atau lebih parameter secara progresif kurang umum, sementara pada saat yang sama waktu semakin lebih mahal untuk mencari oleh pengujian mendalam, yang sebagai batas pengujian lengkap semua input yang mungkin.

3. ***State Transition Table***

Dalam teori automata dan logika sekuensial, state transition table adalah tabel yang menunjukkan apa yang negara (atau negara dalam kasus robot terbatas nondeterministic) suatu semiautomaton terbatas atau mesin finite state akan pindah ke, berdasarkan kondisi saat ini dan masukan lainnya. Sebuah tabel negara pada dasarnya adalah sebuah tabel kebenaran di mana beberapa input adalah kondisi saat ini, dan output termasuk negara berikutnya, bersama dengan keluaran lain. state transition table adalah salah satu dari banyak cara untuk menentukan mesin negara, cara lain menjadi diagram negara, dan persamaan karakteristik.

4. ***Equivalence Partitioning***

Equivalence partitioning adalah pengujian perangkat lunak teknik yang membagi data masukan dari unit perangkat lunak menjadi beberapa partisi data dari mana test case dapat diturunkan. Pada prinsipnya, uji kasus dirancang untuk menutupi setiap partisi minimal sekali. Teknik ini mencoba untuk mendefinisikan kasus uji yang mengungkap kelas kesalahan, sehingga mengurangi jumlah kasus uji yang harus dikembangkan.

Dalam kasus yang jarang Equivalence partitioning juga diterapkan pada output dari komponen perangkat lunak, biasanya itu diterapkan pada masukan dari komponen diuji. Partisi ekivalen biasanya berasal dari spesifikasi persyaratan untuk atribut masukan yang mempengaruhi pengolahan benda uji. Sebuah masukan telah rentang tertentu yang rentang sah dan lainnya yang tidak valid. Data yang tidak valid di sini tidak berarti bahwa data tidak benar, itu berarti bahwa data ini terletak diluar dari partisi tertentu. Hal ini mungkin lebih tepat dijelaskan oleh contoh fungsi yang mengambil sebuah parameter "bulan". Jangkauan bulan adalah 1 sampai 12, mewakili Januari-Desember. Jangkauan ini disebut partisi. Dalam contoh ini ada dua partisi lebih lanjut rentang tidak valid. Partisi pertama akan menjadi tidak valid ≤ 0 dan partisi tidak valid kedua akan menjadi > 13 .

5. **Boundry Values Analysis**

Boundary value analysis merupakan suatu teknik pengujian perangkat lunak di mana tes dirancang untuk mencakup perwakilan dari nilai-nilai batas. Nilai-nilai di tepi sebuah partisi kesetaraan atau sebesar nilai terkecil di kedua sisi tepi. Nilai dapat berupa rentang masukan atau keluaran dari komponen perangkat lunak. Karena batas-batas tersebut adalah lokasi umum untuk kesalahan yang mengakibatkan kesalahan perangkat lunak mereka sering dilakukan dalam kasus-kasus uji.

Dokumentasi komponen software, mencakup pemeriksaan dokumen dari *software* itu sendiri, yaitu :

- *Flowchart* yang dibuat
- Deskripsi input yang digunakan
- Deskripsi output yang digunakan
- Deskripsi output yang dihasilkan
- Kesesuaian penulisan (akurasi)
- Kontrol/kendali terhadap sistem yang dibuat

Strategi *Black Box System*, meliputi (Rosmalasari et al., 2020):

- a. **Batasan nilai untuk testing** meliputi beberapa nilai, yaitu :
 - Nilai minimum variabel input
 - Nilai di atas nilai minimum
 - Nilai normal
 - Nilai di bawah nilai maksimum
 - Nilai maksimum
- b. **Equivalent Class Testing**, yaitu mengelompokkan input yang direpresentasikan sebagai hasil yang valid atau invalid.

Kesalahan yang dapat terdeteksi melalui testing ini ialah:

- Kebenaran dokumentasi

- Akses basis data
- Hasil akhir program

Kelebihan *black box* testing:

- Spesifikasi program dapat ditentukan di awal
- Dapat digunakan untuk menilai konsistensi program
- Testing dilakukan berdasarkan spesifikasi
- Tidak perlu melihat kode program secara detail

Kekurangan *black box* testing: Bila spesifikasi program yang di buat kurang jelas dan ringkas, maka akan sulit membuat dokumentasi setepat mungkin.

Metode Pungpulan Data

Untuk mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitian maka digunakan beberapa metode pengumpulan data, pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara tanya jawab atau wawancara kepada pihak-pihak yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas. Adapun pertanyaan-pertanyaan yang diajukan peneliti pada saat melakukan wawancara dapat dilihat pada table sebagai berikut :

Tabel 4. Daftar Pertanyaan Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimna sistem penjualan pelumas pada PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung ?	Penjualan dan pemesanan dengan cara sales datang kepada pelanggan dan menjelaskan produk yang akan di tawarkan. Jika memesan sales akan mencatat pesanan yang di inginkan pelanggan.
2	Dokumen yang digunakan dalam sistem penjualan pada PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung ?	Jika ingin menjadi pelanggan tetap maka dokumen yang digunakan berupa : - Fotocopy KTP - Ftocopy NPWP (Jika ada)
3	Apa saja laporan yang terkait dalam sistem penjualan pelumas pada PT Eka Sumber Artha ini ?	Yang berupa laporan penjualan dan laporan yang diberikan beragam. Dari laporan per produk/barang, harian, mingguan, bulanan.
4	Bagian apa saja yang terkait dalam sistem penjualan pelumas pada PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung ?	Bagian yang terkait dalam penjualan dan pemesanan plumas : 1. Sales

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Supervisor 3. Admin 4. Kepala gudang 5. Driver
5	<p>Bagaimana kegiatan atau kerja dari masing – masing bagian yang terkait dalam penjualan pelumas tersebut ?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sales Mendatangi toko/Outlet untuk menawarkan produk dan mencatat pesana yang dipesan oleh pelanggan. Sales pun membuat sales order yang nantinya akan diberikan kepada supervisor 2. Supervisor Hanya memeriksa aau <i>crosscek</i> sales order dan diberikan kepada admin 3. Admin Admin membuatkn invoice atau facture seesuai dengan sales order yang diberikan supervisor 4. Kepala Gudang Menyiapkan barang atau produk yang sudah dipesan oleh konsumen yang akan diberikan kepada driver untuk di distribusikan ke konsumen atau pelanggan. 5. Driver Mengantar pesanan kepada pelanggan yang sebelumnya sudah dipesan oleh pelanggan, dokumen yang dibawa berupa facture.
6	<p>Kendala apa yang dihadapi dalam penjualan pelumas pada PT Eka Sumber Atha ini ?</p>	<p>Kurangnya informasi untuk para pelanggan. seperti jenis-jenis pelumasnya, harga pelumas itu sendiri (harga yang sewaktu – waktu akan berubah) yang terkadang konsumen tidak mengetahui adanya kenaikan/perubahan harga</p>

		pada setiap ukuran per gallonnya.
--	--	-----------------------------------

2. Observasi

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati aktifitas transaksi pembelian pelumas yang dilakukan sales. Dimana hasil yang didapat berupa sales akan mencatat pesanan/order yang dipesan oleh *customer* berapa banyak dan jenis apa saja yang akan dipesan. Lalu sales akan mendatangi toko dan bengkel yang lain untuk menanyakan atau menawarkan produk jika ada yang memesan lagi akan dicatat kembali pesannya. Setelah itu sales akan membuat sales order.

3. Tinjauan Pustaka

Peneliti mengumpulkan data-data yang bersifat teoritis. Data-data yang dibutuhkan seperti pengertian sistem informasi, pengertian penjualan, UML, semua di dapat dengan mengutip dari buku, artikel, jurnal penelitian, dan dokumen yang ada kaitannya dengan penulisan penelitian.

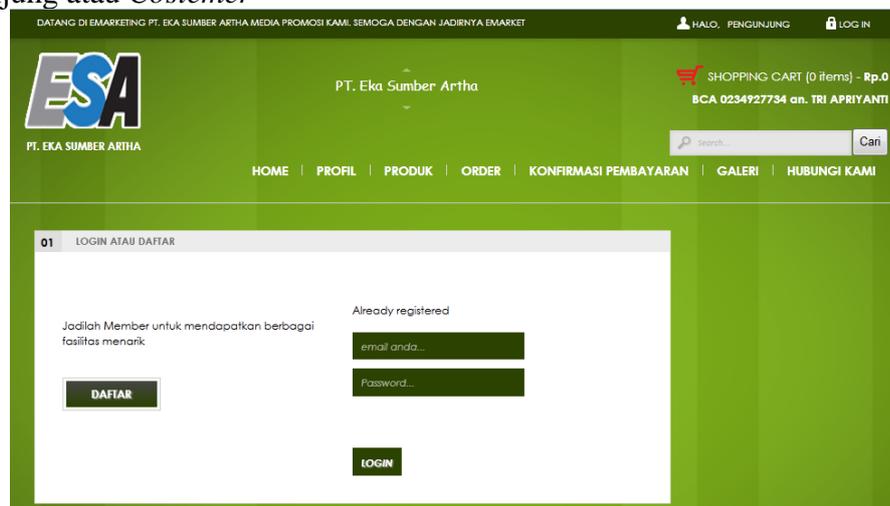
HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi

Merupakan hasil dari bagaimana sistem informasi penjualan pada PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung digunakan dan dapat diproses, berikut adalah hasil dari penerapan Sistem Informasi Penjualan Pelumas pada PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung.

Menu Login

Login Pengunjung atau *Customer*



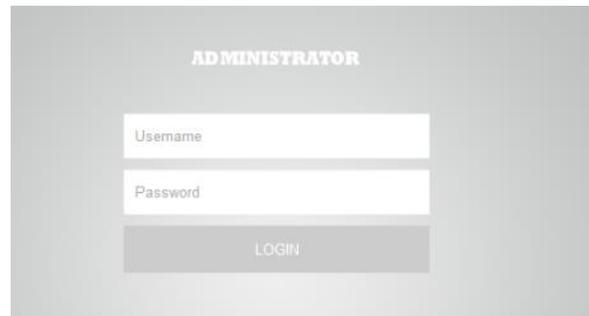
Gambar 3. Tampilan menu *Login Customer* pada Sistem Informasi Penjualan Pelumas pada PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung

Keterangan gambar :

1. Terdapat tombol daftar berfungsi untuk pendaftaran customer sebagai pelanggan PT Eka Sumber Artha untuk memesan produk yang PT Eka Sumber Arta tawarkan

2. Terdapat tombol Login, tombol login ini dipergunakan untuk pelanggan yang sudah terdaftar masuk kedalam sistem dan dapat memesan produk yang PT Eka Sumber Artha tawarkan

Login Admin

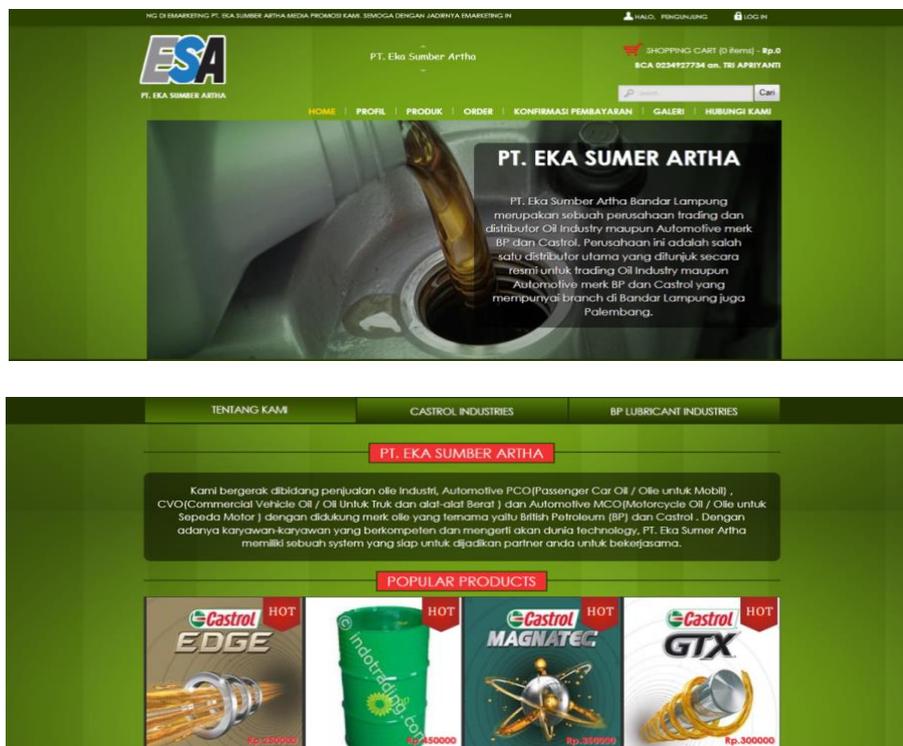


Gambar 4. Tampilan menu *Login Administrator* pada Sistem Informasi Penjualan Pelumas pada PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung

Keterangan gambar :

Terdapat menu Login sebagai administrator hanya memasukan username dan password.

Menu Halaman Utama



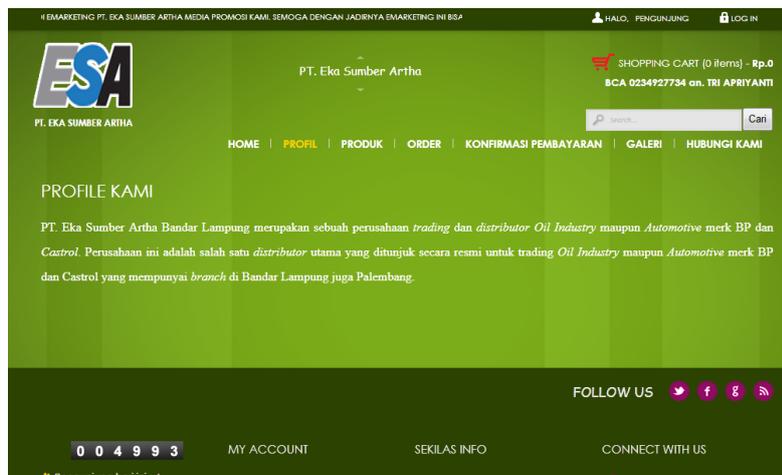
Gambar 5. Tampilan menu Halaman utama pada Sistem Informasi Penjualan Pelumas pada PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung

Keterangan gambar :

1. Terdapat menu home, profile, produk, order, hubungi kami, serta keterangan singkat tentang PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung.
2. Terdapat hotlis yaitu berupa produk - produk yang banyak dipesan dan laku pesat dipasaran.

Menu Halaman Profile

Berikut merupakan tampilan untuk profile perusahaan, dapat dilihat pada gambar 6. :



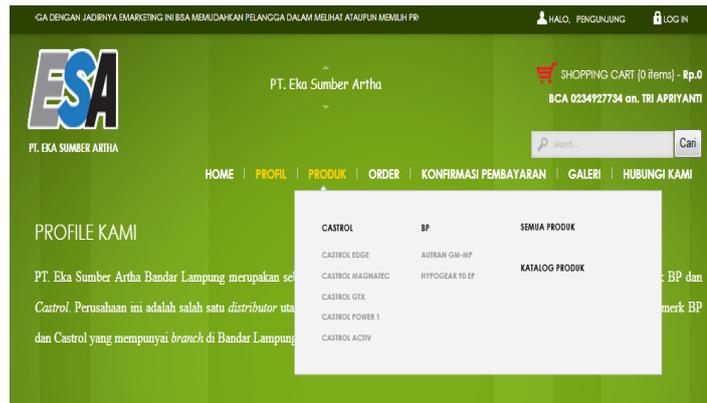
Gambar 6. Tampilan Menu Halaman Profile pada Sistem Informasi Penjualan Pelumas pada PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung

Keterangan gambar :

Pada menu halam profile ini hanya menampilkan sedikit singkat tentang PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung.

Menu Halaman Produk

Berikut merupakan tampilan halam produk untuk melihat informasi seputar produk perusahaan, dapat dilihat pada gambar 5.6 :



Gambar 7. Tampilan Menu Halaman Informasi produk pada Sistem Informasi Penjualan Pelumas pada PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung

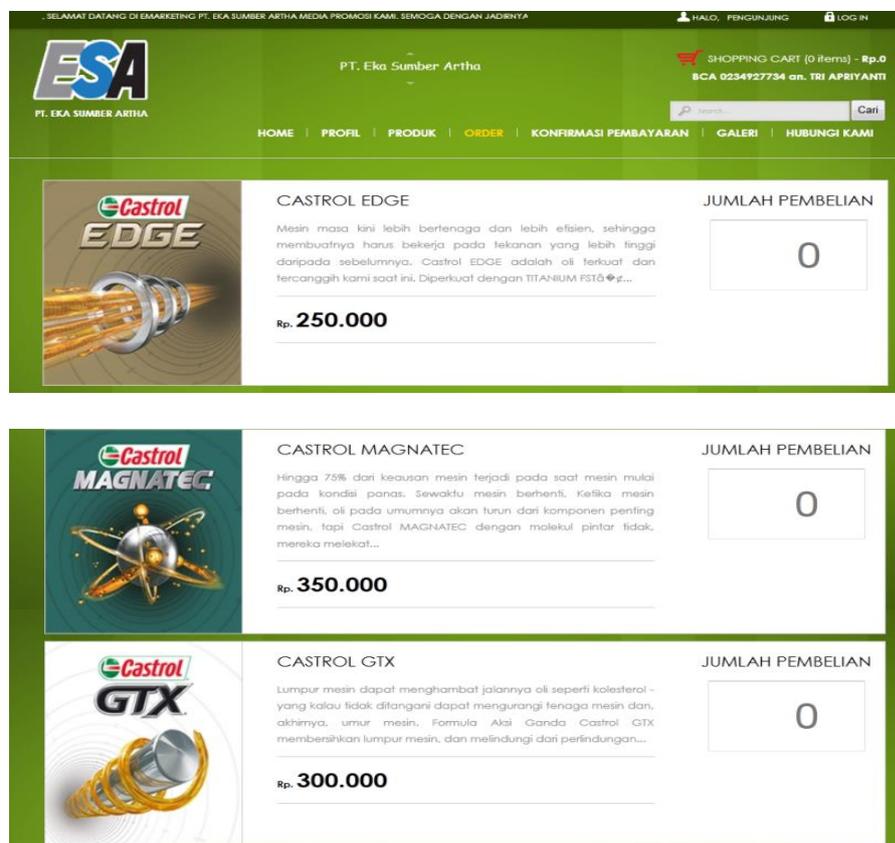
Keterangan gambar :

Dalam halaman ini pengguna dapat melihat informasi seputaran produk yang ditawarkan oleh perusahaan PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung.

Tampilan yang diberikan oleh sistem berupa catalog produk yang ditawarkan.

Menu Halaman Order

Berikut merupakan tampilan untuk pelanggan memesan/order produk yang diinginkan, dapat dilihat pada gambar 8. :





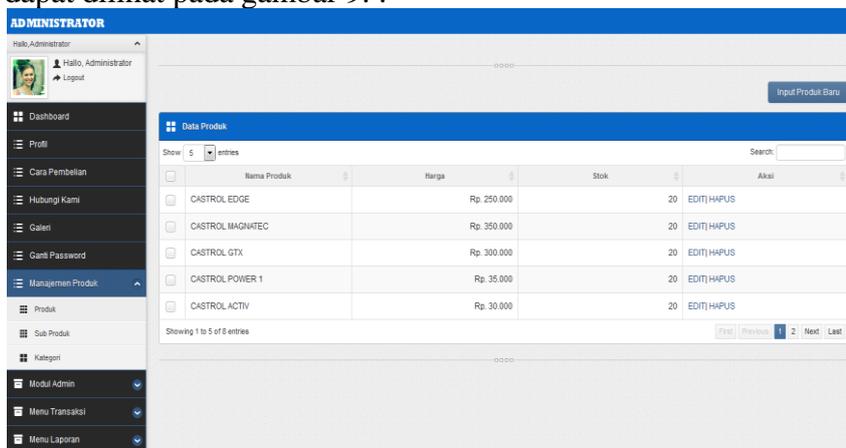
Gambar 8. Tampilan Menu Halaman Order/Pemesan Produk pada Sistem Informasi Penjualan Pelumas pada PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung

Keterangan gambar ;

1. Pada menu halam order ini pelanggan dapat melihat, memilih, dan memesan beberapa produk yang diinginkan.
2. Terdapat tombol order now, tombol ini berfungsi untuk mengirim pesanan yang sudah dipesan oleh pelanggan keserver yang berada di PT Eka Sumber Artha untuk ditidak lanjuti oleh PT Eka Sumber Artha tersebut sehingga barang dapat di kirim .

Menu Halaman Admin

Berikut merupakan tampilan untuk administrator dalam mengelolah seputar produk perusahaan, dapat dilihat pada gambar 9. :

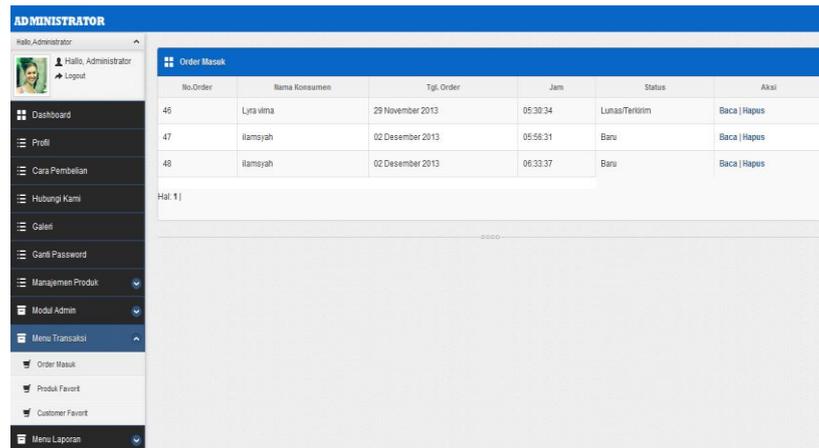


Gambar 9. Tampilan Menu Halaman Administrator Menu management produk pada Sistem Informasi Penjualan Pelumas pada PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung

Keterangan gambar :

Pada gambar ini menunjukkan halaman admin untuk management produk dimana terdapat 3 aktifitas yaitu :

1. Produk
2. Sub produk
3. Kategori



Gambar 10. Tampilan Menu Halaman Administrator Menu Transaksi pada Sistem Informasi Penjualan Pelumas pada PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung

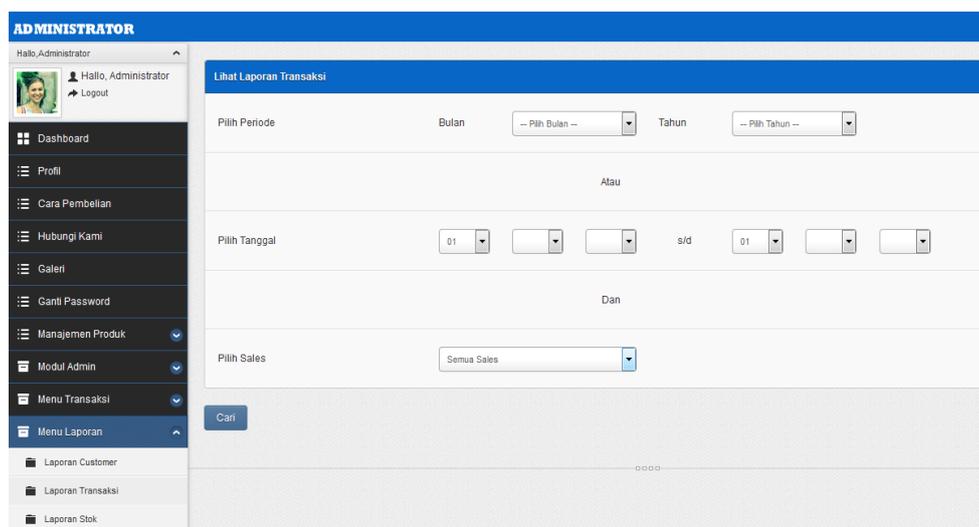
Keterangan gambar :

Pada gambar ini menunjukkan halaman admin untuk menu transaksi dimana terdapat 3 aktifitas yaitu :

1. Order masuk
2. Produk pavorit
3. Coustemer pavorit

Menu Halaman Laporan

Berikut merupakan tampilan untuk administrator dalam mengelolah laporan perusahaan, dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11 Tampilan Menu Halaman Laporan pada Sistem Informasi Penjualan Pelumas pada PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung

Keterangan gambar :

Pada halaman menu laporan ini digunakan untuk melaporkan hasil dari transaksi dan penjualan produk yang terjadi di PT Eka Sumber Arta. Laporan dapat dicetak sesuai dengan periode yang akan dilaporkan kepada pimpinan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Setelah melakukan penelitian dan pembahasan mengenai sistem informasi penjualan pelumas pada PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung, maka dapat diambil simpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi penjualan pelumas pada PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung, dibuat dengan menggunakan metode pengembangan sistem model *Waterfall*, dan perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. Dalam pembuatan sistem informasi penjualan pelumas pada PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung menggunakan *PHP* dan *Data Base MySQL* sebagai databasenya
2. Adanya sistem informasi penjualan pelumas pada PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung ini diharapkan dapat membantu pengguna sebagai pelanggan dalam memesan produk produk pelumas dari PT Eka Sumber Artha ini, serta dapat mempermudah dalam mencari informasi seputaran produk. Sistem informasi ini menampilkan beberapa informasi produk, profile, dan mengorder produk dan lain sebagainya.

Saran

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian yang telah diuraikan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Perlu adanya pengguna atau *user* yang telah memahami prosedur pemakaian program aplikasi sistem ini yang terlebih dahulu diberikan pengarahan untuk para pelanggan PT Eka Sumber Artha, sehingga tidak terjadi kesalahan yang dapat menghambat kelancaran dari operasional pada bagian administrator.
2. Perlu adanya pemeliharaan sistem serta penyempurnaannya, maka evaluasi dalam jangka waktu dibutuhkan, misalnya satu tahun atau lebih. Evaluasi menyangkut kemungkinan pengembangan kembali fasilitas sistem yang disesuaikan dengan perkembangan dan kemajuan proses penjualan pelumas pada PT Eka Sumber Artha Bandar Lampung.

REFERENSI

- Ahdan, S., & Sari, P. I. (2020). Pengembangan Aplikasi Web untuk Simulasi Simpan Pinjam (Studi Kasus: Lembaga Keuangan Syariah Bmt L-risma). *Jurnal Tekno Kompak*, 14(1), 33–40.
- Alakel, W., Ahmad, I., & Santoso, E. B. (2019). Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Obat Metode First In First Out (Studi Kasus: Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung). *Jurnal Tekno Kompak*.
- Alfiah, A., & Damayanti, D. (2020). Aplikasi E-Marketplace Penjualan Hasil

- Panen Ikan Lele (Studi Kasus: Kabupaten Pringsewu Kecamatan Pagelaran). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 111–117.
- Anggraini, Y., Pasha, D., & Damayanti, D. (2020). SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 64–70.
- Borman, R. I., Yasin, I., Darma, M. A. P., Ahmad, I., Fernando, Y., & Ambarwari, A. (2020). Pengembangan dan pendampingan sistem informasi pengolahan pendapatan jasa pada PT. DMS Konsultan Bandar Lampung. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 1(2).
- Budiman, A., Wahyuni, L. S., & Bantun, S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pencarian Dan Pemesanan Rumah Kos Berbasis Web (Studi Kasus: Kota Bandar Lampung). *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 24–30.
- Damayanti, D., & Sulistiani, H. (2017). Sistem Informasi Pembayaran Biaya Sekolah Pada SD Ar-Raudah Bandar Lampung. *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 25–29.
- Damayanti, D., Sulistiani, H., & Umpu, E. (2021). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Tabungan Siswa pada SD Ar-Raudah Bandarlampung. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 11(1), 40–50.
- Darwis, D., Wahyuni, D., & Dartono, D. (2020). Sistem Informasi Akuntansi Pengolahan Dana Kas Kecil Menggunakan Metode Imprest Pada Pt Sinar Sosro Bandarlampung. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 15–21.
- Fadly, M., Muryana, D. R., & Priandika, A. T. (2020). SISTEM MONITORING PENJUALAN BAHAN BANGUNAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KEY PERFORMANCE INDICATOR. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 1(1), 15–20.
- Fitriyana, F., & Sucipto, A. (2020). SISTEM INFORMASI PENJUALAN OLEH SALES MARKETING PADA PT ERLANGGA MAHAMERU. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 105–110.
- Huda, A. M. S., & Fernando, Y. (2021). E-TICKETING PENJUALAN TIKET EVENT MUSIK DI WILAYAH LAMPUNG PADA KARCISMU MENGGUNAKAN LIBRARY REACTJS. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 96–103.
- Mahmuda, S., Sucipto, A., & Setiawansyah, S. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Tunjangan Karyawan Bulog (TKB)(Studi Kasus: Perum Bulog Divisi Regional Lampung). *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 1(1), 14–23.
- Maulida, S., Hamidy, F., & Wahyudi, A. D. (2020). Monitoring Aplikasi Menggunakan Dashboard untuk Sistem Informasi Akuntansi Pembelian

- dan Penjualan (Studi Kasus: UD Apung). *Jurnal Tekno Kompak*, 14(1).
- Pusparini, N. N., Munawar, A., Waluyo, A., Sutarya, S., & Setiawansyah, S. (2017). Penerapan Desain Interior Dengan Menggunakan Sistem Market Jasa Dekorasi Dan Wordpress. *Proceedings of the Informatics Conference*, 3(4).
- Putra, M. W., Darwis, D., & Priandika, A. T. (2021). Pengukuran Kinerja Keuangan Menggunakan Analisis Rasio Keuangan Sebagai Dasar Penilaian Kinerja Keuangan (Studi Kasus: CV Sumber Makmur Abadi Lampung Tengah). *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 1(1), 48–59.
- Rahmadani, E. L., Sulistiani, H., & Hamidy, F. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Jasa Cuci Mobil (Studi Kasus: Cucian Gading Putih). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 22–30.
- Rahmansyah, A. I., & Darwis, D. (2020). Sistem Informasi Akuntansi Pengendalian Internal Terhadap Penjualan (Studi Kasus: Cv. Anugrah Ps). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 42–49.
- Riskiono, S. D., Hamidy, F., & Ulfia, T. (2020). Sistem Informasi Manajemen Dana Donatur Berbasis Web Pada Panti Asuhan Yatim Madani. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 1(1), 21–26.
- Riskiono, S. D., & Reginal, U. (2018). Sistem Informasi Pelayanan Jasa Tour Dan Travel Berbasis Web (Studi Kasus Smart Tour). *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 6(2), 51–62.
- Riswanda, D., & Priandika, A. T. (2021). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMESANAN BARANG BERBASIS ONLINE. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 94–101.
- Rosmalasari, T. D., Lestari, M. A., Dewantoro, F., & Russel, E. (2020). Pengembangan E-Marketing Sebagai Sistem Informasi Layanan Pelanggan Pada Mega Florist Bandar Lampung. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 1(1), 27–32.
- Saputra, A., & Puspaningrum, A. S. (2021). SISTEM INFORMASI AKUNTANSI HUTANG MENGGUNAKAN MODEL WEB ENGINEERING (Studi Kasus: Haanhani Gallery). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 1–7.
- Sari, A. M., Darwis, D., & Dartnono, D. (2021). E-MARKETING PADA DEALER MOTOR TVS CABANG UNIT 2 BERBASIS WEB. *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi*, 2(1).
- Sari, M. P., Setiawansyah, S., & Budiman, A. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERPUS
- Sari, M. P., Setiawansyah, S., & Budiman, A. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN METODE

- FAST (FRAMEWORK FOR THE APPLICATION SYSTEM THINKING)(STUDI KASUS: SMAN 1 NEGERI KATON). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 69–77.
- Sari, R., Hamidy, F., & Suaidah, S. (2021). SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUKSI PADA KONVEKSI SJM BANDAR LAMPUNG. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 65–73.
- Sulistiani, H. (2018). Perancangan Dashboard Interaktif Penjualan (Studi Kasus: PT Jaya Bakery). *Jurnal Tekno Kompak*, 12(1), 15–17.
- Sulistiani, H., Setiawansyah, S., & Darwis, D. (2020). Penerapan Metode Agile untuk Pengembangan Online Analytical Processing (OLAP) pada Data Penjualan (Studi Kasus: CV Adilia Lestari). *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 6(1), 50–56.
- Sulistiani, H., Triana, R., & Neneng, N. (2018). Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Piutang Usaha untuk Menyajikan Pernyataan Piutang (Open Item Statement) Pada PT Chandra Putra Globalindo. *Jurnal Tekno Kompak*, 12(2), 34–38.
- Sulistiani, H., Yanti, E. E., & Gunawan, R. D. (2021). Penerapan Metode Full Costing pada Sistem Informasi Akuntansi Biaya Produksi (Studi Kasus: Konveksi Serasi Bandar Lampung). *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 1(1), 35–47.
- Sulistiani, H., Yuliani, A., & Hamidy, F. (2021). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Upah Lembur Karyawan Menggunakan Extreme Programming. *Technomedia Journal*, 6(1 Agustus).
- Surahman, A., Octaviansyah, A. F., & Darwis, D. (2020). Ekstraksi Data Produk E-Marketplace Sebagai Strategi Pengolahan Segmentasi Pasar Menggunakan Web Crawler. *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi*, 9(1), 73–81.
- Susanto, E. (2003). *PELELANGAN DAN PENJUALAN BERBASIS INTERNET*. STMIK AKAKOM Yogyakarta.
- Swasono, M. A., & Prastowo, A. T. (2021). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFOMASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN BARANG. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 134–143.
- Vidiasari, A., & Darwis, D. (2020). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Kredit Buku Cetak (Studi Kasus: CV Asri Mandiri). *Jurnal Madani: Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Humaniora*, 3(1), 13–24.
- Wahyudi, A. D. (2020). SISTEM INFORMASI INVENTORY GUDANG DALAM KETERSEDIAAN STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE BUFFER STOK. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 174–182.
- Yolanda, S., & Neneng, N. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi untuk

Perhitungan Biaya Sewa Kontainer Pada PT Java Sarana Mitra Sejati.
Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi, 1(1), 24–34.