

Aplikasi E Commerce Spare Parts Mesin Diesel Berbasis Website Pada Toko Lancar Diesel

Matthew Rene ¹⁾ Ery Dewayani ²⁾

¹⁾ Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara
Jl. Letjen S. Parman No 1, RT.6/RW.16, Tomang, Kec. Grogol Petamburan, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11440
email : matthew.825210121@stu.untar.ac.id

²⁾ Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara
Jl. Letjen S. Parman No 1, RT.6/RW.16, Tomang, Kec. Grogol Petamburan, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11440
email : eryd@fti.untar.ac.id

ABSTRACT

In today's digital era, the use of technology in business operations is very important to increase efficiency and market reach. Toko Lancar Diesel, which sells diesel engine spare parts, has not yet switched to digitalization, which has resulted in a lack of efficiency in managing its business. To overcome this, a website-based sales information system is needed that can increase the efficiency and effectiveness of store operations. This research designs a website-based sales application using Html, CSS, PHP and MySQL database, which will help manage stock, transactions and financial reports in real-time. The use of the Scrum methodology in developing this website ensures that the process runs more structured and will be using scrum as methodology. This website consists of one main part: a public website that facilitates online sales of spare parts.

Key words

Ecommerce website, spare parts, scrum

1. Pendahuluan

Perkembangan ilmu dan teknologi saat ini berkembang sangat pesat, khususnya digitalisasi di bidang ekonomi. Digitalisasi ini diharapkan dapat mempermudah kegiatan berbisnis, dimana semua barang dapat diperoleh/dibeli melalui internet. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, membuat aktivitas promosi produk atau jasa beralih dari cara konvensional menuju cara yang lebih modern. Hal ini berdampak juga pada dunia pertokoan. Toko Lancar Diesel yang beralamat di Jl. Raya Bandar Selatan No.240 Bandar Kabupaten Batang (Jawa Tengah) adalah toko yang menjual *spare parts* mesin diesel, *chainsaw* serta alat lainnya. Toko ini merupakan salah satu contoh toko yang belum beralih ke dunia digital. Hal ini dikarenakan kurang mengertinya pemilik toko tentang dunia digital.

Dalam menghadapi kebutuhan pasar yang semakin dinamis dan kompetitif, toko Lancar Diesel memerlukan sistem informasi yang dapat membantu mengelola proses penjualan dengan lebih efisien, sehingga mampu menaikkan target dan omset penjualan toko. Sistem yang

terintegrasi dan berbasis *website* akan memungkinkan pemilik toko untuk mengakses data secara *real-time* dari mana saja, serta mempermudah pengelolaan transaksi dan laporan keuangan.

Perancangan *website* ini akan menggunakan bahasa pemrograman *Hypertext Markup Language* (HTML), *Cascading Style Sheets* (CSS), dan *Hypertext Preprocessor* (PHP). Pemilihan database juga merupakan faktor penting dalam perancangan *website*. MySQL memberikan *feature-feature* yang dapat membantu perancangan *website* ini.

2. Metodologi

Dalam pengerjaan Aplikasi Penjualan Berbasis Website Pada Toko Lancar Diesel menggunakan metodologi *scrum*. Metode *Scrum* adalah kerangka kerja yang memberikan kejelasan tanggung jawab melalui peran, visibilitas melalui artefak, dan peluang untuk inspeksi dan adaptasi melalui peristiwa. Dalam struktur ini, *scrum* merupakan wadah untuk praktik lain, proses, dan alat yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan spesifik tim, organisasi, produk, atau layanan. Dalam perancangannya *Scrum* akan memiliki 2 tahap yang tetap yaitu *planning* dan *closure*. Dalam proses *Scrum* mengalami banyak putaran yang disebut *sprints*. Pendekatan *Scrum* mengasumsikan bahwa analisis, desain, dan proses pengembangan tidak dapat diprediksi sehingga penggunaan metode ini dapat memaksimalkan fleksibilitas, responsivitas, dan dapat diandalkan. Dalam proses *sprint Scrum* dapat terus menerus terjadi peningkatan.

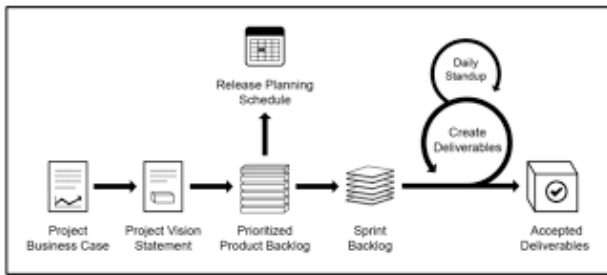


Figure 1-1: Scrum Flow for One Sprint

Gambar 1. Siklus Scrum

Gambar 1 menunjukkan tahapan pada *Scrum*. *Scrum* memiliki tahapan sebagai berikut :

1. Planning

Tahap *planning* adalah tahap paling awal atau inialisasi dari sebuah pengembangan aplikasi atau sistem. Pada proses ini akan dilakukan analisis untuk memahami kebutuhan dari pengguna. Dari kebutuhan ini akan dibagi menjadi *feature-feature* dengan penjelasan kebutuhan yang detail. Pada tahap ini juga akan dibuat *product backlog* dan dilakukan memprioritaskan fitur. Setelah fitur telah dibagi berdasarkan prioritas dengan detail dan estimasi pengerjaan, selanjutnya dibagi pengembangan menjadi beberapa *sprint* berurutan dengan tingkat prioritas dari tertinggi ke rendah.

2. Sprint

Pada tahap *Sprint* dilakukan pemahaman akan fitur dan requirement-nya, yang selanjutnya akan dilakukan desain dan baru setelahnya memasuki tahap pengembangan atau *build*. Pada *sprint* juga akan dilakukan *review* dan testing untuk setiap fitur yang dikerjakan. Pada *sprint* tenggat waktu dan *requirement* adalah tetap sehingga dapat dilanjutkan ke *sprint* selanjutnya.

3. Closure

Pada tahap *Closure* akan dilakukan *review* dan testing akhir dan juga melengkapi dokumentasi. Tahap ini juga akan meliputi proses *deployment* dari produk akhir. Pada tahap ini juga dilakukan pelatihan penggunaan sistem kepada *user*. Pada tahap ini terjadi penyerahan sistem kepada pengguna dan juga pengurusan seluruh berkas dan kontrak.

Scrum dapat dilakukan secara solo atau sendirian. Pada pelaksanaan Scrum solo akan terjadi beberapa perubahan seperti tidak adanya *daily standups* dan juga perubahan aktor yang terlibat dalam proses pengembangan.

3. Perancangan

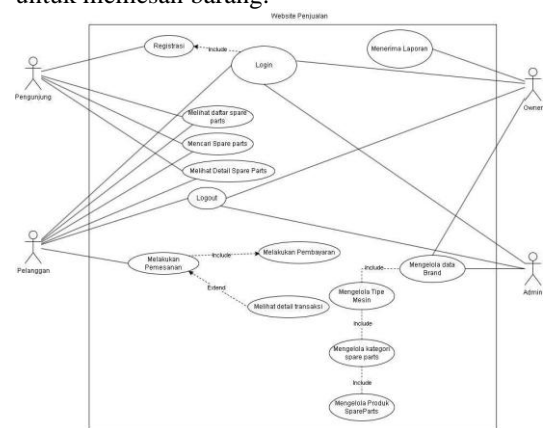
3.1 UML

UML adalah singkatan dari “**Unified Modeling Language**” bahasa yang menyediakan sintaks standar untuk mendokumentasikan kode. UML juga digunakan dalam pembuatan sebuah *software* atau aplikasi yang *object-oriented*. UML juga menyediakan diagram yang simple untuk perencanaan organisir class[1]. Menurut Sundaramoorthy, UML juga merupakan alat diagram standar untuk mendesain. Ini adalah bahasa grafis untuk menentukan, visual mengkonstruksi, membangun dan mendokumentasikan artefak sistem perangkat lunak. Ini membantu dalam kondisi yang lebih baik kedudukan *software* atau sistem atau produk yang dikembangkan di antara pengembang dan pelanggan[2]

3.2 Proses Perancangan

1. Use Case Diagram

Diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor-aktor eksternal yang berinteraksi dengan sistem. Use case adalah skenario atau fungsi-fungsi yang dilakukan oleh sistem. *Use Case Diagram* akan berfokus pada identifikasi kebutuhan fungsional sebuah sistem yang sedang dikembangkan. Dalam perancangan use case diagram sistem penjualan, akan ada dua aktor. Yang pertama adalah pengunjung, yang berfungsi sebagai representasi dari pelanggan yang belum melakukan registrasi atau login, dan yang kedua adalah pelanggan, yang berfungsi sebagai representasi dari pelanggan yang telah melakukan registrasi dan dapat melakukan login untuk memesan barang.



Gambar 2. Use Case Diagram

1. Use Case Scenario

Use case scenario memberikan penjelasan lebih lanjut tentang kasus tersebut dan tujuan interaksi aktor dengan sistem.

2. Activity Diagram

Diagram yang digunakan untuk menggambarkan aliran kerja atau proses dalam sistem perangkat

lunak. *Activity diagram* ini berfokus pada aliran kerja pada satu proses tertentu.

3. Class Diagram
Diagram yang digunakan untuk untuk menggambarkan struktur *class* dalam sistem software, termasuk atribut, metode, dan hubungan antar *class*. Diagram ini akan menggambarkan struktur sistem dalam *class* dan objek.
4. Sequence Diagram
Diagram yang digunakan untuk untuk menggambarkan interaksi antara objek- objek dalam sistem perangkat lunak yang berurutan. Sequence Diagram akan berfokus menggambarkan objek yang terlibat dalam skenario dan urutan pesan yang dipertukarkan antar objek diperlukan untuk melaksanakan fungsi tersebut.

3.3 Perancangan Database

Perancangan Database Dalam sub bab ini menjelaskan tentang proses perancangan *database* pada *website* penjualan Toko Lancar Diesel. Dalam proses perancangan ini akan dilakukan analisis yang berdasarkan kebutuhan dari Toko Lancar Diesel.

1. Conceptual Database Design
Perancangan *Conceptual Database Design* dilakukan dengan mengidentifikasi entity berdasarkan kebutuhan Toko Lancar Diesel.
2. Logical Database Design
Logical database design akan mengidentifikasi fitur setiap entitas. Pada titik ini, entitas baru dari hubungan banyak ke banyak akan muncul, seperti entitas pemesanan dan barang.

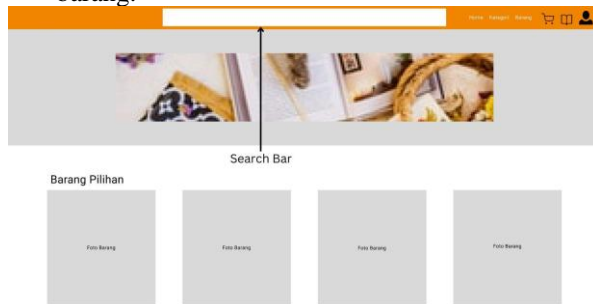
3.4 Wireframe

Dalam perancangan User Interface (UI) untuk masing-masing website akan berbeda dikarenakan kedua website mempunyai kebutuhan yang berbeda. Dalam Perancangan ini akan dibuat terlebih dahulu wireframe UI untuk mempresentasikan UI dari website. Menurut Hamm[3] wireframe adalah sebuah blueprint dasar yang menggambarkan sebuah bentuk dasar dari sebuah fungsi yang ditemukan pada sebuah screen dari halaman web ataupun aplikasi. Fidelity dari wireframe juga beragam dan akan meningkat dengan meningkatnya detail yang diberikan. Wireframe pada umumnya akan menggunakan bentuk dasar seperti garis dan warna dasar hitam yang akan menggambarkan dimana saja elemen pada tampilan.

Pada website penjualan akan terdapat menu utama/home yang akan muncul saat pertama kali website dibuka dan dapat diakses oleh siapapun tanpa perlu melakukan login ataupun registrasi. Tanpa melakukan login pengunjung dapat mencari barang dan juga melihat seluruh detail dari barang yang tersedia. Untuk melakukan pemesanan dan

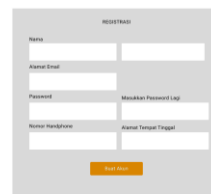
memasukan barang ke dalam keranjang pengunjung harus melakukan registrasi akun ataupun login. Jika user sudah melakukan melakukan registrasi maka langkah selanjutnya adalah login menggunakan akun yang sudah dibuat. Pada website penjualan terdapat total sebanyak 12 menu yang dapat diakses yaitu:

1. Menu Utama/Home
Menu Utama menampilkan beberapa barang yang dijual dan ada juga input form untuk pencarian barang.



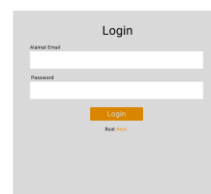
Gambar 1. Menu Utama/Home

2. Menu Registrasi
Menu register menampilkan form pendaftaran untuk menjadi pelanggan. Jika seluruh form telah terisi dengan benar akan dilakukan verifikasi email dan menunggu verifikasi dari toko.



Gambar 2. Menu Registrasi

3. Menu Login
Menu *login* menampilkan form untuk memasukan email dan *password* pelanggan. mbahkan barang ke keranjang.



Gambar 3. Menu Login

4. Menu Detail Transaksi

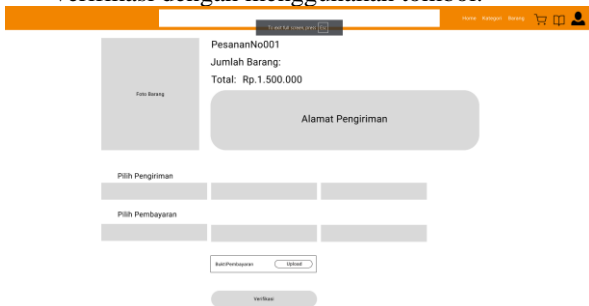
Menu detail pesanan menampilkan detail dari sebuah pesanan pelanggan. Pada menu ini terdapat fitur untuk menuju pembayaran dan juga fitur untuk membatalkan pesanan.



Gambar 4. Menu Detail Transaksi

5. Menu Pembayaran

Menu pembayaran akan menampilkan harga total pesanan dan juga memberikan pilihan metode pembayaran. Pelanggan juga perlu melakukan *input* bukti pembayaran dan melanjutkan pada tahap verifikasi dengan menggunakan tombol.



Gambar 5. Menu Pembayaran

6. Menu Daftar Spare parts

Menu Spare parts merupakan menu yang menampilkan seluruh *Spare parts* yang Toko Lancar Diesel Sediakan. Pada menu ini dapat dilakukan sorting dan filtering.



Gambar 6. Menu Daftar Spare parts

7. Menu Detail Product

Menu detail barang merupakan menu yang menampilkan detail dari sebuah barang. Pada menu ini juga terdapat fitur untuk menambahkan barang ke keranjang.



Gambar 7. Menu Detail Product

8. Menu Pemesanan

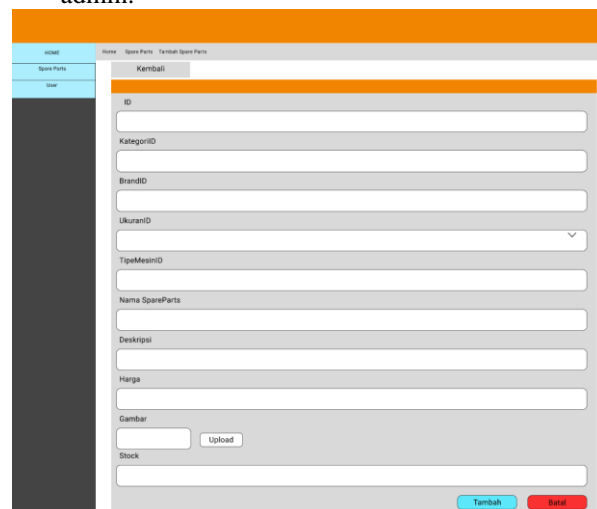
Menu Pemesanan akan menunjukkan barang yang akan dipesan dan juga total harga barang. Menu ini juga akan meminta pelanggan memilih metode pengiriman barang.



Gambar 8. Menu Pemesanan

9. Menu Tambah Spare Parts

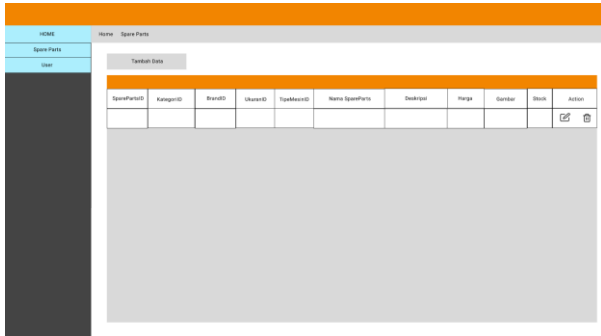
Menu tambah barang merupakan menu yang terdapat form untuk menambahkan data barang baru. Menu ini hanya dapat diakses oleh owner dan admin.



Gambar 9. Menu Tambah Spare Parts

10. Menu Spare Parts

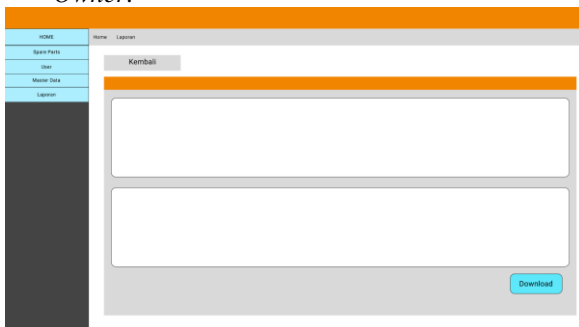
Menu Spare Parts merupakan menu yang menampilkan list dari seluruh data Spare parts Toko Lancar Diesel yang telah ada di database. Menu ini dapat diakses melalui menu utama. Menu ini menjadi akses menuju menu detail barang dengan melakukan klik pada item barang dari list.



Gambar 10. Menu Spare Parts

11. Menu Laporan

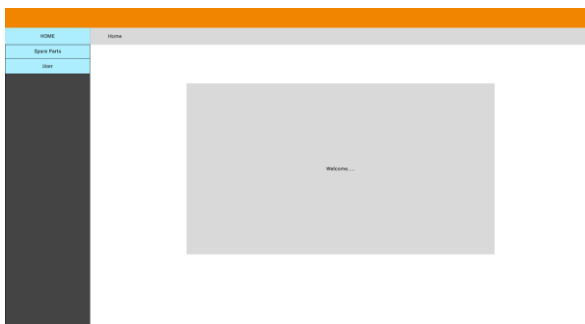
Menu laporan merupakan menu yang menampilkan list laporan penjualan Toko Lancar Diesel. Menu ini dapat diakses melalui menu utama hanya oleh *Owner*.



Gambar 11. Menu Laporan

12. Menu Home Dashboard Admin

Menu Home Dashboard Admin menampilkan menu dashboard admin setelah melakukan login dengan menggunakan user dengan role admin atau owner.



Gambar 12. Menu Home Dashboard Admin

4. Kesimpulan

Perancangan dan pembuatan website penelitian yang berjudul “Aplikasi E Commerce Spare Parts Mesin Diesel Berbasis Website Pada Toko Lancar Diesel” bertujuan untuk mempermudah proses operasional Toko Lancar Diesel dengan mengadopsi teknologi, dengan adanya website ini Toko Lancar Diesel dapat meningkatkan efisiensi operasional dan pelayanan secara maksimal.

Saran yang didapatkan yaitu sistem bisa dikembangkan lagi sehingga dapat mencakup lebih banyak barang yang dijual di Toko Lancar Diesel.

REFERENSI

- [1] J. Lengstorf, T. Blom Hansen, and S. Prettyman, PHP 8 for Absolute Beginners: Basic Website and Web Application Development. Berkeley, CA: Apress, 2022. doi: 10.1007/978-1-4842-8205-2.
- [2] S. Sundaramoorthy, UML Diagramming: A Case Study Approach, 1st ed. Boca Raton: Auerbach Publications, 2022. doi: 10.1201/9781003287124.
- [3] M. J. Hamm, Wireframing essentials: an introduction to user experience design; learn the fundamentals of designing the user experience for applications and websites. Birmingham Mumbai: Packt Publishing, 2014.

Matthew Rene, Saat in mahasiswa Universitas Tarumanagara Fakultas Teknologi Informasi, studi Sistem Informasi.