

Perancangan Sistem Informasi Produk Pada Salman Per Berbasis Website Menggunakan Metode *Waterfall*

Arief Nur Febrianto¹, Abdullah Al Ghifari², Aditya Rizqiandri Saputra³, Saprudin⁴

^{1,2,3,4}Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹ariefnurfebrianto1@gmail.com, ²adityarizqiandri21@gmail.com, ³Abdullahalghifari03@gmail.com, ⁴dosen00845@gmail.com

Abstrak – Pada era modern saat ini, perkembangan teknologi informasi berjalan begitu pesat. Kebutuhan akan teknologi sangat dibutuhkan. Salah satunya adalah internet yang digunakan untuk mendapatkan informasi dalam waktu singkat. Di internet banyak konsumen yang mencari barang sparepart per mobil tertentu, dimana konsumen dapat memperoleh informasi dan jenis-jenis produk yang dibutuhkan. Salman per merupakan salah satu toko/umkm yang bergerak di bidang penjualan berbagai jenis per mobil. Program yang akan diambil tentang desain website promosi. Dimana program ini dirancang untuk mempermudah mendapatkan informasi tentang produk dan pembeli bagi konsumen. Penulis membuat bahan tulisan yang diperoleh dari hasil wawancara dengan Salman Per, buku observasi dan referensi perpustakaan terkait media promosi dari internet. Disini penulis memilih program dengan software aplikasi visual studio code dan menggunakan bahasa PHP dan HTML. Karena kemudahannya untuk membuat website statis.

Kata Kunci : Perancangan Sistem Informasi, Media Promosi, Berbasis Web.

Abstract – In this modern era, the development of information technology is running so fast. The need for technology is very much needed. One of them is the internet which is used to get information in a short time. On the internet, many consumers are looking for spare parts for certain cars, where consumers can get information and types of products they need. Salman Per is one of the shops / MSMEs that sells various types of car springs. The program that will be taken about website design promotion. Where this program is designed to make it easier to get information about products and buyers for consumers. The author makes written material obtained from interviews with Salman Per, observation books and library references related to promotional media from the internet. Here the author chooses a program with visual studio code application software and uses PHP and HTML languages. Because of its ease of making static websites.

Keywords: Information System Design, Promotional Media, Web-Based.

1. PENDAHULUAN

Toko Salman Per, dimana salah satu komponen penunjang kenyamanan pada kendaraan, yaitu suspensi. Konsep usaha yang menyediakan berbagai per atau juga suspensi mobil. Dilakukan pada Toko Salman Per pengadaan produk suspensi tidak membuat sendiri tetapi dikirim dari tempat lain dengan cara bekerja sama atau bermitra usaha.

Toko Salman Per ini yang beralamat di Jl. Raya Legok – Karawaci, Tangerang Kabupaten. Salman Per ini usaha di rumah yang hanya mediakan produk-produk yang di inginkan oleh komsumen.

Secara umum ada dua tipe, pertama per daun dan salah satu lagi per keong atau coil spring. Per daun adalah jenis suspensi yang terdiri dari susunan plat baja yang ditumpuk dengan panjang berbeda. Kebanyakan per daun digunakan untuk kendaraan komersial karena kuat untuk membawa beban berat. “Jadi secara kontruksi, per daun itu memang dirancang untuk beban yang lebih berat “.

Dimana penjualan salman per ini membutuhkan sebuah media promosi. Selama ini media promosi salman per hanya mulut ke mulut jadi kurangnya media promosi. Maka kurangnya media informasi produk penjualan pada salman per kepada kosumen. Toko Salman ini belum pernah menggunakan media web maka dengan itu kita buat media web.

Oleh karena itu rancangan sistem media promosi yang berbasis web di Toko Salman Per digunakan untuk memudahkan customer memperoleh media informasi dengan mudah. Adanya sistem media promosi ini dapat meminimalisir biaya pengeluaran untuk mempromosikan produk-

produk yang disediakan oleh Toko Salman Per dan dapat memaksimalkan keuntungan dalam penjualan produk.

Dengan media promosi menggunakan web, kamu bisa menjangkau lebih banyak calon pelanggan. Baik itu di dalam negeri hingga pasar global. Sebab, ada banyak orang dari seluruh dunia yang menggunakan platform web. Terutama media sosial sehingga jangkauan brand pun bisa lebih luas hingga luar negeri. Sudah kita ketahui bahwa dunia internet ada setiap hari selama 24 jam, itu menjadikan Anda bisa menyebarkan informasi mengenai produk anda kapan saja. Informasi yang disampaikan kepada konsumen, juga akan dibagikan secara real time. Dengan memasang iklan di Internet. Maka Anda bisa memilih iklan Anda akan ditayangkan kepada siapa saja. Anda bisa memilih sasaran konsumen lebih spesifik lagi, seperti bisa memilih iklan akan ditayangkan kepada orang yang memiliki minat maupun hobi tertentu.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Untuk memperoleh data-data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data yaitu sebagai berikut :

- Metode Pengamatan (Observasi) Pengumpulan data yang dilakukan dengan sengaja dan secara sistematis. Penulis melakukan pengamatan langsung di Toko Keramik Bintang Terang, guna mendapatkan data yang dibutuhkan oleh penulis dalam menyusun Skripsi ini.
- Metode Wawancara Penulis melakukan tanya jawab secara langsung kepada Bapak Ferdi selaku owner di Toko Keramik Bintang Terang untuk mengetahui data-data yang diperlukan yang ada hubungannya dengan sistem informasi inventory sebagai bahan penyusunan skripsi.
- Metode Studi Pustaka Metode pengumpulan data dalam studi pustaka, penulis melakukan studi dari beberapa buku, e-book, e-journal dan modul pembelajaran yang berkaitan erat dengan penulisan skripsi ini.

Model Waterfall merupakan salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Model ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan menurut (Aceng Abdul Wahid, 2020). Tahapan dalam metode waterfall adalah sebagai berikut:

- Analisis Kebutuhan Software Tahap ini adalah tahap pengumpulan kebutuhan termasuk dokumen dan interface untuk menganalisis/menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak sehingga dapat dipahami kebutuhan user guna menentukan solusi software yg akan digunakan sebagai proses komputerisasi sistem.
- Desain Desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengkodean. Pada tahap ini penulis merancang desain dan pembuatan program dengan UML (Unified Modeling Language) yang digunakan yaitu Activity Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram dan Deployment Diagram dan untuk design database penulis menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram) serta LRS (Logical Record Structure).
- Kode Program (Code Generation) Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
- Pengujian (Testing) Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji sehingga keluaran yg dihasilkan sesuai dengan yg diinginkan. Pada tahap ini pengujian yg dilakukan oleh penulis dengan menggunakan blackbox testing. Blackbox Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yg menguji fungsionalitas aplikasi tanpa mengintip kedalam struktur internal atau cara kerjanya. Metode pengujian ini dapat diterapkan secara virtual untuk setiap tingkat, pengujian perangkat lunak: unit, integrasi, sistem, dan penerimaan.

- e. Pendukung atau Pemeliharaan (Support) Mendefinisikan upaya-upaya pengembangan terhadap sistem yg sedang dibuat dalam menghadapi mengantisipasi perkembangan maupun perubahan sistem bersangkutan terkait dengan hardware dan software. Hardware yang digunakan yaitu dengan spesifikasi operating system windows 10 pro 64-bit, processor intel celeron CPU N3060-1,6 Ghz, Memory RAM 4gb.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Perangkat Pendukung

3.1.1 Browser

Web browser secara umum adalah suatu perangkat lunak atau software yang digunakan untuk mencari informasi atau mengakses situs-situs yang ada di internet. Perangkat ini akan lebih memudahkan pengguna dalam mengakses data atau mencari referensi yang dibutuhkan. Ada berbagai macam perangkat Web browser yang kini digunakan seperti Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari, Internet Explorer dan lain sebagainya.

Hampir setiap hari pengguna internet pastinya tidak bisa terlepas dari penggunaan Web browser baik untuk membaca berita maupun menemukan data lainnya. Web browser memiliki beberapa fungsi diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Membuka halaman website
- b. Memastikan keamanan suatu web
- c. Mendukung permintaan data
- d. Mengumpulkan data dan memaksimalkan penampilan

3.1.2 Internet

Internet adalah jaringan komunikasi global yang menghubungkan komputer dan jaringan komputer di seluruh dunia. Singkatan dari *Interconnected Network* ini memungkinkan kita berbagi informasi dan berkomunikasi dari mana saja dan dengan siapa saja. Standar teknologi pendukung yang dipakai secara global adalah *Transmission Control Protocol* atau *Internet Protocol Suite* (disingkat sebagai istilah TCP/IP). TCP/IP ini merupakan protokol pertukaran paket (dalam istilah asingnya *Switching Communication Protocol*) yang bisa digunakan untuk miliaran lebih pengguna yang ada di dunia. Kegunaan Internet - Kegunaan internet yang utama antara lain :

- a. Fungsi *Internet*
Komunikasi Internet adalah alat komunikasi, kegunaan yang sangat penting dari internet yaitu pertukaran pesan dengan menggunakan (email).
- b. Fungsi *Resource Sharing*
Dengan internet, kita dapat mencari *software*, *essay*, data dan program dari ribuan titik distribusi diseluruh dunia.
- c. Fungsi *Resource discovery*
Navigasi untuk mencari file tertentu, dokumen, host atau orang diantara jutaan host.
- d. Fungsi komunitas
Masyarakat pengguna internet dapat berhubungan dan membuat perkumpulan/komunitas tertentu.

3.1.3 Visual Studio Code

Visual Code Studio adalah sebuah code editor gratis yang bisa dijalankan di perangkat desktop berbasis Windows, Linux, dan MacOS. Code editor ini dikembangkan oleh salah satu raksasa teknologi dunia, Microsoft.

Visual Code adalah software editor yang powerful, tapi tetap ringan ketika digunakan. Ia bisa dipakai untuk membuat dan mengedit source code berbagai bahasa pemrograman. Misalnya, seperti JavaScript, TypeScript, dan Node.js. Bahkan, Visual Code Studio juga kompatibel dengan bahasa dan runtime environment lain, seperti PHP, bahasa Python, Java, dan .NET. Hal ini berkat ekosistemnya yang luas dan ketersediaan extension yang melimpah.

3.2 Perancangan Sistem

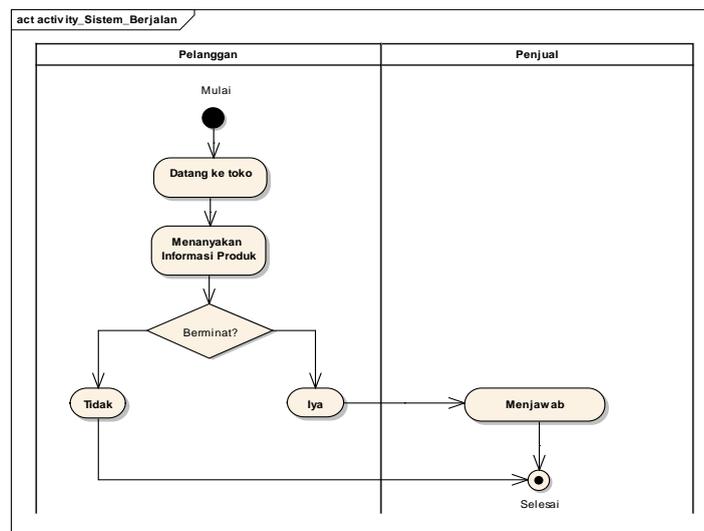
Menurut Windu Gata, Grace (2013:4), *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem. Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis UML adalah sebagai berikut:

a. *Activity Digram (Diagram Aktivitas)*

Activity diagram, dalam bahasa Indonesia diagram aktivitas, yaitu diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal. *Activity diagram* merupakan pengembangan dari Use Case yang memiliki alur aktivitas.

1. *Activity Diagram System Berjalan*

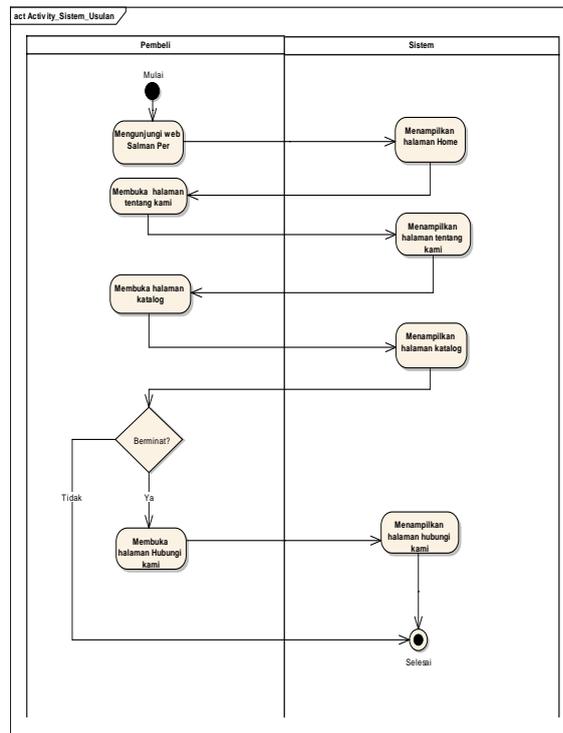
Activity diagram system berjalan menunjukkan model sistem yang sudah berjalan dari pertama kali dibentuk sampai sekarang. Berikut adalah *activity diagram system* berjalan dari toko Salman Per:



Gambar 1. Sistem Berjalan

2. *Activity Diagram System Usulan*

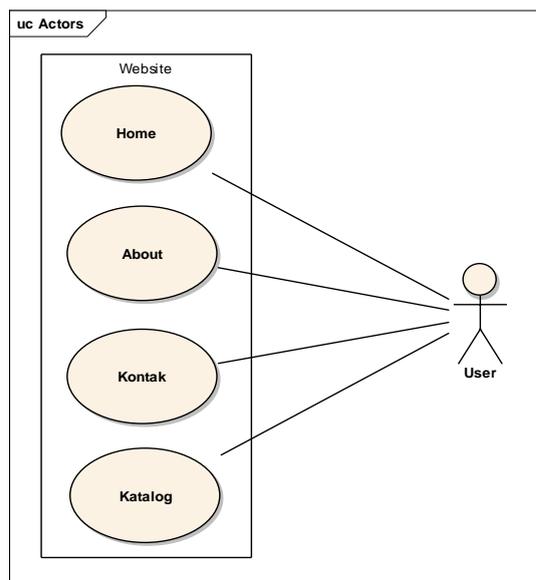
Activity diagram system berjalan menunjukkan model sistem yang diajukan untuk mengganti sistem lama yang masih berjalan. Berikut adalah *activity diagram system* usulan dari toko Salman Per:



Gambar 2 Activity Diagram Sistem Usulan

b. Use Case

Use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Berikut ini model *use case* pada toko salman per yang telah dibuat oleh penulis:

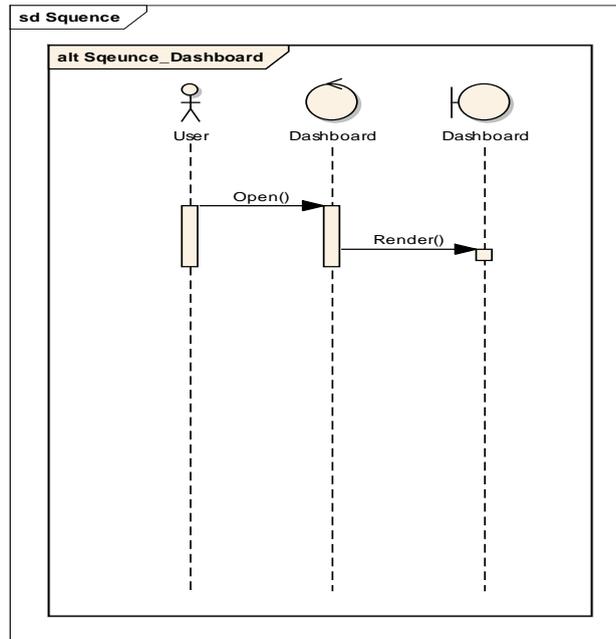


Gambar 3 Use Case Sistem Web Penjualan

c. Sequence Diagram

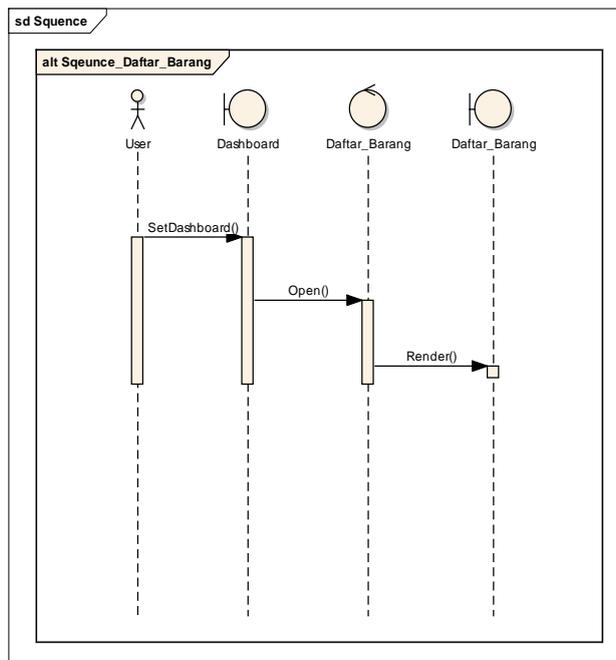
Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Simbol-simbol yang digunakan dalam Sequence Diagram yaitu:

1. Sequence Dashboard



Gambar 4 Diagram *Sequence Dashboard*

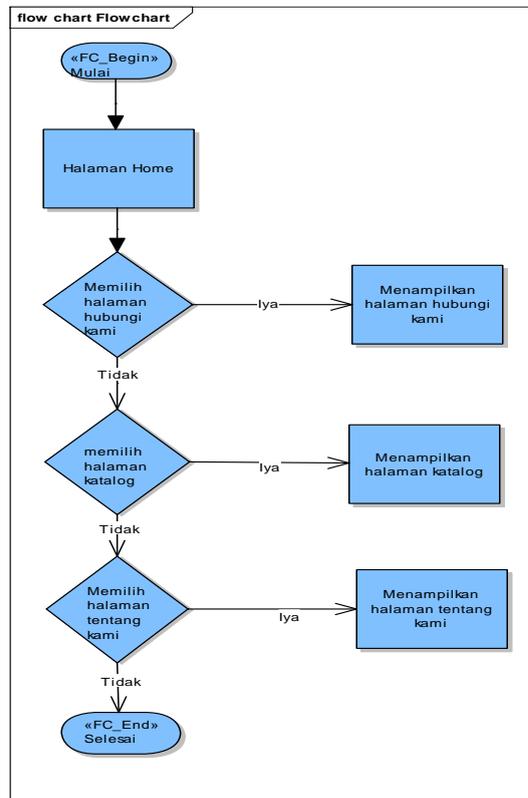
2. Sequence Daftar Barang



Gambar 5 *Sequence Daftar Barang*

3.3 Perancangan Perangkat Lunak (Flowchart)

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowchart berfungsi untuk menjelaskan atau menggambarkan setiap proses yang terjadi dalam program. Ini akan lebih memudahkan bagi programmer untuk menjelaskan progres pengembangan software yang sedang digarapnya.



Gambar 6 Flowchart Sistem Informasi Website

4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi Sistem

Menurut Lister (Taufik dan Isril, 2013:136), “sebagai sebuah hasil, maka implementasi menyangkut tindakan seberapa jauh arah yang telah diprogramkan itu benar-benar memuaskan”. Implementasi intinya adalah kegiatan untuk mendistribusikan keluaran kebijakan (to deliver policy output) yang dilakukan oleh para implementor kepada kelompok sasaran (target group) sebagai upaya untuk mewujudkan kebijakan.

4.1.1 Perangkat keras (*Hardware*)

Perangkat Keras (*Hardware*) yang digunakan untuk mengimplementasikan perancangan sistem informasi produk berbasis web pada toko salman per adalah sebagai berikut :

1. Processor Intel (R) Core (TM) i3-7020U CPU @2.30GHz
2. RAM 2/4 GB
3. *Harddisk* atau SSD 512 GB atau 1 TB

4.1.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat Lunak (*Software*) yang digunakan untuk mengimplementasikan perancangan sistem informasi produk berbasis web di toko salman per adalah sebagai berikut :

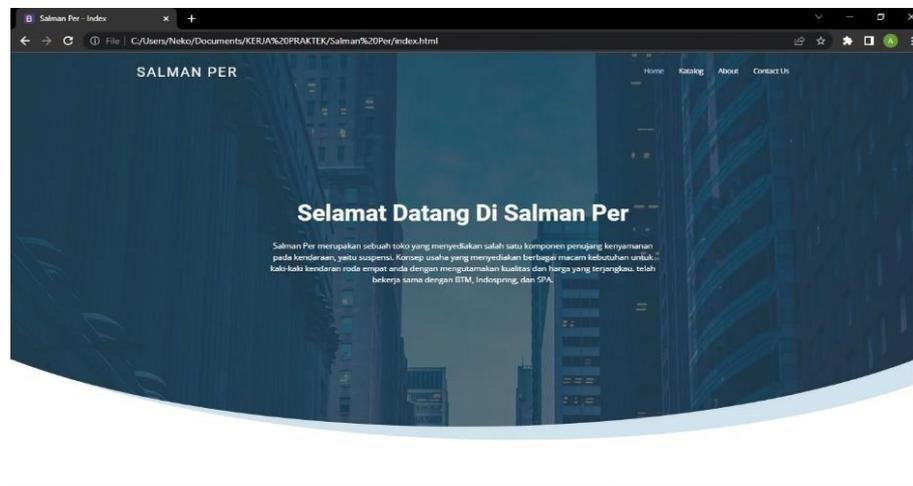
1. Windows 7/8/10 32-bit atau 64-bit
2. Web Browser (Google Chrome, firefox, dan lain lain)

4.2 Implementasi Antar Muka (*Interface*)

Bagian ini menjelaskan tentang tampilan desain aplikasi pendataan pekerjaan harian hingga selesai. Berikut penjelasan dari masing-masing tampilan dalam aplikasi:

4.2.1 Tampilan Layar *Home*

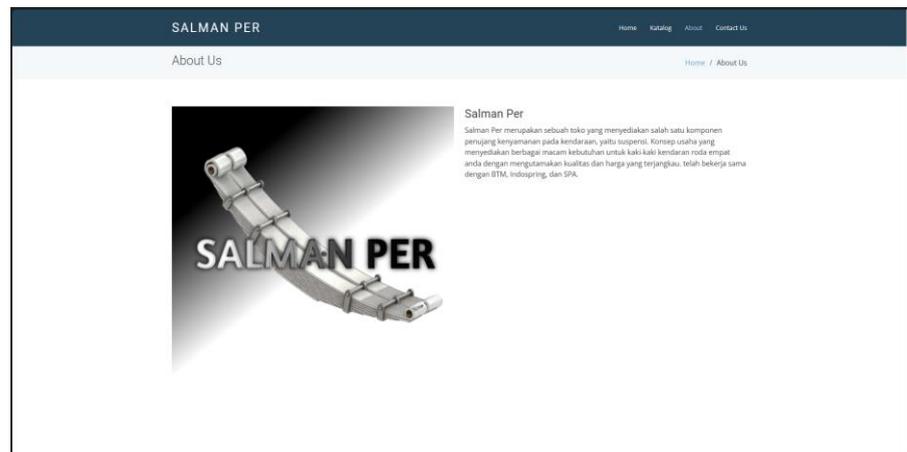
Tampilan layar *home* pada website salman per berisi informasi perusahaan seperti penjelasan toko, produk yang dijual, dan kerja sama yang sudah terjalin.



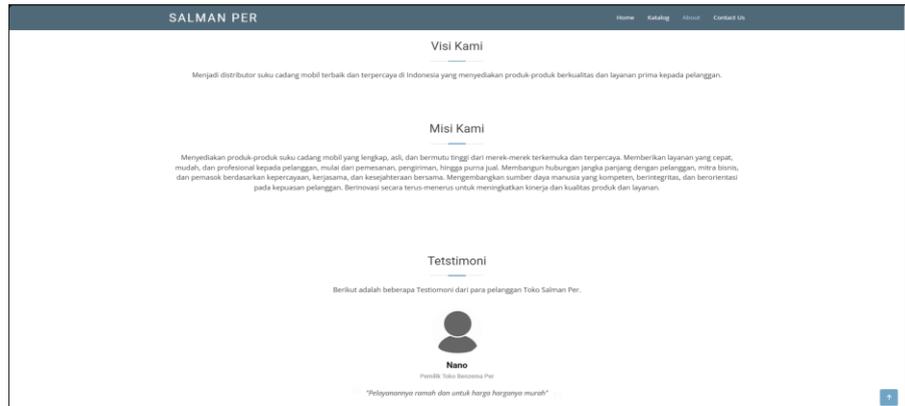
Gambar 7 Tampilan Layar *Home*

4.2 Tampilan Layar *About*

Tampilan *about* pada website salman per yang berisikan tentang informasi toko seperti Logo, visi misi toko, dan juga testimonial pelanggan.



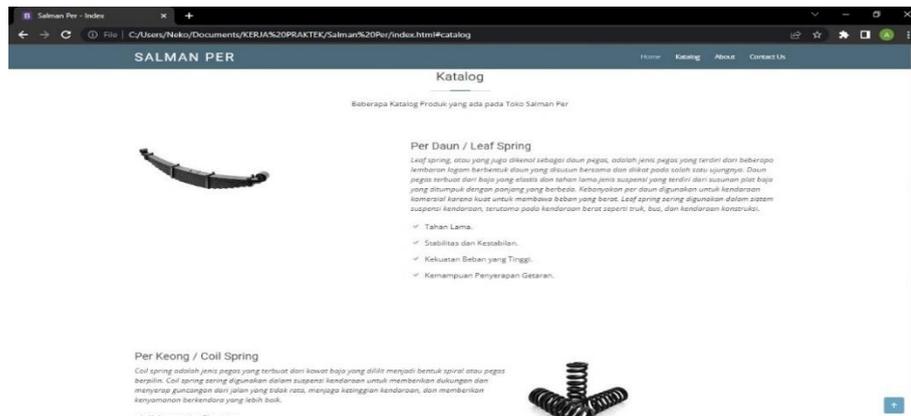
Gambar 8 Tampilan Layar *About*



Gambar 9 Tampilan Layar *About*

4.3 Tampilan Layar Katalog

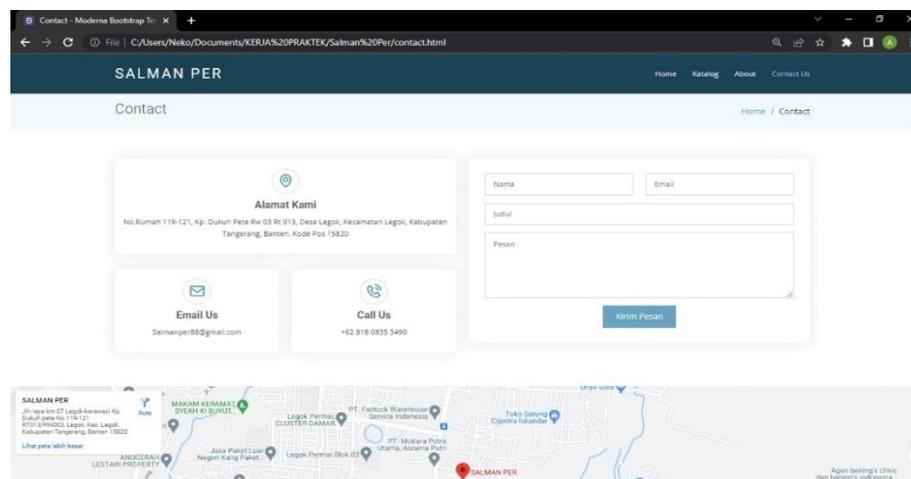
Tampilan layar katalog pada website salman per berisikan macam macam barang yang dijual oleh toko salman per dan juga dengan deskripsi produknya.



Gambar 10 Tampilan Layar Katalog

4.4 Tampilan Layar *Contact Us*

Tampilan layar *contact us/* kontak kami pada website salman per berisikan tentang Alamat toko, titik lokasi pada google maps, nomor telpon, email dan form kirim pesan.



Gambar 3. 11 Tampilan Layar *Contact Us*

4.5 Pengujian Black Box

Pengujian Black Box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian sistem informasi akademik ini menggunakan data uji berupa data input dari administrator pada sistem yang telah dibuat.

a. Perangkat Kondisi Data Benar

Tabel 3.1 Pengujian Black Box Perangkat Form User Data Benar

Data Benar				
No.	Fungsi yang diuji	Cara Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1	Form <i>home</i>	User mengklik tombol <i>home</i>	Menampilkan ucapan selamat datang dan Informasi toko salman per.	Diterima
2.	Form <i>About</i>	User mengklik tombol <i>About</i>	Menampilkan informasi toko, logo toko, visi, misi dan testimoni pelanggan.	Diterima
3.	Form Katalog	User mengklik tombol Katalog	Menampilkan katalog barang yang dijual dan deskripsi barang.	Diterima
4.	Form <i>contact us</i>	User mengklik tombol <i>contact us</i>	Menampilkan Alamat toko, titik lokasi pada google maps, nomor telpon, email dan form kirim pesan.	Diterima
5.	Form footer	User mengklik tombol yang ada di <i>useful links</i>	Menampilkan sesuai dengan tombol yang diklik user.	Diterima

b. Black Box Kondisi Data Salah

Tabel 3.2 Pengujian Black Box Perangkat Form User Data Salah

Data Salah				
No.	Fungsi yang diuji	Cara Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1	Form <i>home</i>	User mengklik tombol <i>home</i> .	Tidak dapat menampilkan ucapan selamat datang dan Informasi toko salman per	Diterima
2.	Form <i>About</i>	User mengklik tombol <i>About</i> .	Tidak dapat menampilkan sebuah logo, informasi toko, visi, misi dan testimoni pelanggan.	Diterima
3.	Form <i>Katalog</i>	User mengklik tombol Katalog.	Tidak dapat menampilkan sebuah katalog barang yang dijual dan deskripsi barang.	Diterima

4.	Form <i>contact us</i>	User mengklik tombol <i>contact us</i> .	Tidak dapat menampilkan Alamat toko, titik lokasi pada google maps, nomor telpon, email dan form kirim pesan.	Diterima
5.	Form footer	User mengklik tombol yang ada pada <i>useful link</i> .	Tidak dapat menampilkan sebuah <i>link, contact us</i> dan <i>about</i> toko salman.	Diterima

4.6 Kesimpulan Hasil Black Box

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus pengujian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi yang dibuat bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional mengluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna, dengan respon ini sebesar 85% dengan katagori sangat baik.

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan dan selama merancang sistem informasi produk pada salman per berbasis web, maka penulis mengambil kesimpulan:

1. Dengan mengaplikasikan sistem informasi produk berbasis web pada salman per dapat melakukan promosi atau pengenalan produk - produk yang ada secara efisien dan efektif.
2. Dengan adanya website salman per maka dapat menjadi media yang dapat menjangkau jaringan pelanggan yang luas tidak hanya pelanggan lokal saja.
3. Dengan adanya sistem Informasi produk berbasis web maka akan memudahkan bagi pelanggan untuk dapat memesan produk secara online.

5.2 Saran

Sistem informasi produk pada salman per ini telah berhasil dibangun sesuai dengan kebutuhan, akan tetapi memerlukan pengembangan lebih lanjut agar dapat digunakan dengan lebih baik. Web ini belum mengadopsi tampilan responsive dengan sempurna, diharapkan untuk pengembangan selanjutnya tampilan dapat lebih responsive. Dan masih banyak produk yang belum masuk web diharapkan kedepannya semua produk dapat dimasukan kedalam web ini.

REFERENCES

- Astuti, P. (2018). *PENGUNAAN METODE BLACK BOX TESTING (BOUNDARY VALUE ANALYSIS) PADA SISTEM AKADEMIK (SMA/SMK)*.
- Audrial, M., & Budiman, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel Berbasis Web (Studi Kasus: Bengkel Anugrah). *J. Jurnal Madani: Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Humaniora*, 5.
- Hidayat, W. F., Rapiyanta, P. T., & Shidiq, F. (2020). Perancangan Website Desa Wisata Wukirsari Bantul Sebagai Media Promosi dan Pemesanan. *Jurnal Infortech*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.31294/infortech.v2i1.7472>
- Ismail. (2018). Perancangan Website Sebagai Media Promosi Dan Informasi. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1), 82–86.
- Kaleb, B. J., Lengkong, V.P., & Teroreh, R. N. (2018). PENERAPAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DAN PENGAWASANNYA DIKANTOR PELAYANAN PAJAK PRATAMA MANADO. *Jurnal EMBA*.
- Susanto, A., & Asmira. (2017). Perancangan Website Sebagai Media Promosi dan Informasi Menggunakan Metode Web Engineering. *SIMKOM*, 2, 9–17. <https://doi.org/10.51717/simkom.v2i3.23>
- Syakur, M. A. (2014). SISTEM INFORMASI SERVICE DAN PENJUALAN SPARE PARTS SEPEDA MOTOR BERBASIS WEB. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Komputer*.