

IMPLEMENTASI WEBSITE SEBAGAI MEDIA DIGITAL MARKETING UNTUK MENINGKATKAN LOYALITAS PELANGGAN (STUDI KASUS : KNALPOT SAEMUFFLER)

Alwi Mubarak, Ghuftron Zaida Muflih

Teknik Informatika, Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen
Jl. Kutoarjo KM 05, Jatisari, Kebumen Jawa Tengah Indonesia
Malwi4644@gmail.com

ABSTRAK

Di era digital, website sebagai media digital marketing menjadi kebutuhan penting bagi bisnis untuk menjangkau pelanggan secara luas dan meningkatkan loyalitas mereka. SaeMuffler menghadapi tantangan dalam memahami kebutuhan pelanggan, mendesain fitur interaktif, serta menjaga relevansi dan efektivitas website sebagai alat pemasaran. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan mengimplementasikan website yang mampu meningkatkan loyalitas pelanggan serta memperluas jangkauan pasar menggunakan metode SDLC model Waterfall. Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, dengan data yang dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa website yang dikembangkan mampu menyediakan informasi produk secara lengkap, fitur interaktif, serta pengalaman pengguna yang optimal. Pengujian dilakukan menggunakan metode black-box testing dengan teknik *equivalence partitioning* untuk mengidentifikasi validitas *input-output*. Strategi digital marketing, seperti SEO dan integrasi media sosial, mendukung keberlanjutan dan efektivitas website. Penelitian ini memberikan panduan praktis bagi pelaku usaha dalam memanfaatkan teknologi digital untuk memperkuat hubungan pelanggan dan meningkatkan daya saing di pasar.

Kata kunci : Digital Marketing, Loyalitas Pelanggan, SDLC, SaeMuffler, Waterfall, Website.

1. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, penggunaan internet telah mengubah cara bisnis berinteraksi dengan pelanggan dan memasarkan produk mereka. Industri-industri di berbagai sektor mulai menyadari potensi digital marketing untuk meningkatkan daya saing dan memperkuat hubungan dengan pelanggan [1]. Salah satu pendekatan yang efektif adalah mengembangkan *website* sebagai media digital marketing. *Website* yang dirancang secara strategis dapat menjadi sarana komunikasi, promosi, dan interaksi yang tidak hanya menjangkau pelanggan baru tetapi juga mempertahankan loyalitas pelanggan yang sudah ada.

Website adalah suatu halaman web yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet, dengan tujuan memberikan informasi atau layanan tertentu kepada pengunjungnya. *Website* dapat berfungsi sebagai media promosi, platform komunikasi, dan sarana transaksi, yang memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi dan layanan dengan mudah. Dalam konteks digital marketing, *website* menjadi media utama bagi bisnis untuk memperkenalkan produk, berinteraksi dengan pelanggan, dan membangun citra brand yang profesional [2].

SaeMuffler, sebuah industri yang bergerak di bidang produksi dan penjualan knalpot di Kalimanah, Purbalingga, merupakan salah satu contoh usaha yang membutuhkan strategi digital marketing yang efektif. Namun, dalam proses pembuatan *website*, beberapa permasalahan muncul, seperti pemahaman yang terbatas terkait kebutuhan dan preferensi pelanggan di dunia digital, keterbatasan dalam desain dan fitur interaktif yang menarik, serta perlunya pemeliharaan

yang terstruktur agar *website* dapat terus relevan dan efektif sebagai media digital marketing [3].

Penelitian ini berfokus pada implementasi *website* sebagai media digital marketing di SaeMuffler dan menganalisis perannya dalam meningkatkan loyalitas pelanggan. Melalui *website*, SaeMuffler dapat menampilkan informasi produk secara lengkap, menyediakan fitur interaktif bagi pelanggan, dan membangun komunikasi yang lebih baik. Selain itu, *website* diharapkan dapat memperluas jangkauan pasar SaeMuffler [4].

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, dengan data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan pihak SaeMuffler yang terlibat dalam pengelolaan *website* serta pelanggan yang telah menggunakan layanan tersebut. Observasi bertujuan untuk memahami bagaimana *website* digunakan sebagai media digital marketing, dan studi dokumentasi dilakukan dengan memeriksa laporan dan data internal yang mendukung analisis [5].

Tahap pengembangan *website* dilakukan menggunakan metode *Waterfall*, yang merupakan model dalam Software Development Life Cycle (SDLC) [6]. Tahapan dalam metode *Waterfall* meliputi Analisis Kebutuhan, Desain Sistem, Implementasi, Pengujian dan Pemeliharaan. Melalui fokus pada pembuatan *website* sebagai media digital marketing, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang peran dan efektivitas *website* dalam meningkatkan loyalitas pelanggan serta

menjadi acuan bagi bisnis lain yang ingin memanfaatkan teknologi digital.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian terdahulu

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Wijoyo, Agung Sanjaya yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Berbasis Web Menggunakan Model *Waterfall* (Studi Kasus : Mandapal Indonesia) Pengembangan web sangat penting terutama guna menangani persaingan bisnis saat ini, khususnya dalam penjualan di dunia kuliner, dalam melaksanakan aktivitas transaksi mulai dari proses order, menyimpan data produk, mengganti informasi produk dan menghapus data produk sehingga menciptakan data yang cepat, tepat, akurat serta menarik untuk pelanggan [7].

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan Nugroho, Mahfud yang berjudul “Pelatihan Digital Marketing Dan Pengelolaan” Dari pelatihan peningkatkan pemahaman tentang pemasaran produk melalui digital marketing terlihat peningkatan jumlah penjualan produk melalui platform digital. Produk dikenal konsumen secara luas dan banyak pesanan berdatangan sehingga kekuarangan modal [3]

2.2. Website

website adalah kumpulan dari halaman web yang sudah dipublikasikan di jaringan internet dan memiliki domain atau URL (Uniform Resource Locator) yang dapat diakses semua pengguna internet dengan cara mengetikkan alamatnya. *Website* mampu memberikan informasi menjadi lebih efisien dan up to date serta lebih mudah diakses oleh masyarakat dengan menggunakan internet. *Website* dapat digunakan sebagai media promosi, pemasaran, pendidikan, komunikasi dan informasi [8].

2.3. PHP MySQL

PHP adalah bahasa pemrograman yang memungkinkan penggunanya membuat tampilan web secara dinamis dan bisa diubah sesuai keinginan pengguna. MySQL adalah sebuah program database server yang mampu menerima dan mengirim data dengan cepat. XAMPP merupakan paket server web PHP dan database MySQL yang paling populer dikalangan pengembang web dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai databasenya [9].

2.4. Digital Marketing

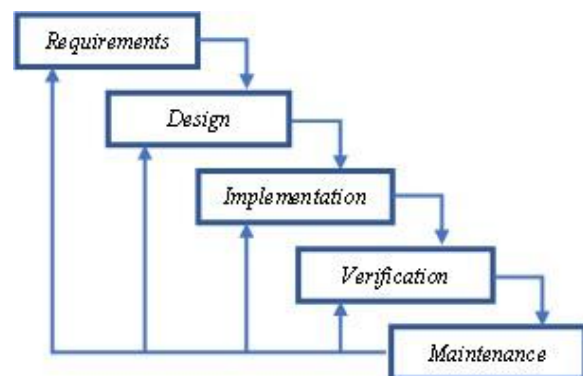
Digital marketing adalah suatu kegiatan pemasaran yang terdapat branding didalamnya dengan memanfaatkan berbagai media berbasis *website* seperti blog, adwords, e-mail, *website* dan beragam jaringan media sosial lainnya (Hasana & Maryam, 2024). Pelaku usaha harus memiliki rencana pemasaran yang kompeten untuk bersaing di pasar yang sangat kompetitif saat ini dan memastikan produk mereka tidak hanya dapat dipasarkan tetapi juga diterima secara luas dan sukses [10].

2.5. SDLC Waterfall

SDLC (*System Development Life Cycle*) adalah kerangka kerja untuk merencanakan, mengembangkan, menguji, dan mengelola sistem informasi atau perangkat lunak. Tahapannya meliputi perencanaan untuk menentukan kebutuhan proyek, analisis untuk mengidentifikasi spesifikasi sistem, perancangan untuk membuat desain teknis, pengembangan untuk membangun sistem, pengujian untuk memastikan kualitas, implementasi untuk mengintegrasikan sistem ke lingkungan kerja, dan pemeliharaan untuk menjaga kinerja sistem. SDLC dapat dilakukan dengan berbagai metode, seperti *Waterfall* yang linear, Agile yang iteratif, Iterative untuk perbaikan bertahap, dan Spiral yang berfokus pada analisis risiko di setiap siklus [6].

3. METODE PENELITIAN

Pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* yang merupakan salah satu model dalam Software Development Life Cycle (SDLC). Metode *Waterfall* dipilih karena prosesnya yang sistematis dan terstruktur, sehingga setiap tahap pengembangan dapat dilakukan secara berurutan dengan hasil yang terukur. Tahapan-tahapan dalam metode *Waterfall* yang akan diterapkan pada pengembangan *website* SaeMuffler sebagai media digital marketing adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Metode Waterfall

3.1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan analisis untuk memahami kebutuhan pengguna dan bisnis SaeMuffler dalam pengembangan *website*. Informasi dikumpulkan melalui wawancara dan diskusi dengan pihak SaeMuffler untuk mengidentifikasi fitur-fitur yang dibutuhkan dalam *website*, seperti katalog produk, halaman informasi, kontak, dan fitur interaktif yang mendukung pengalaman pelanggan.

3.2. Desain Sistem

Berdasarkan analisis kebutuhan, tahap ini mencakup pembuatan desain *website* yang melibatkan penggunaan diagram DFD untuk mendukung pemetaan struktur dan alur kerja sistem. Desain ini bertujuan untuk memvisualisasikan struktur, tata letak, dan navigasi *website* yang sesuai dengan brand

SaeMuffler. Diagram ERD akan membantu menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem, memastikan aksesibilitas dan kemudahan pelanggan dalam mencari informasi produk yang diperlukan.

3.3. Implementasi

Setelah desain disetujui, tahap implementasi dilakukan dengan membangun *website* menggunakan bahasa pemrograman dan platform yang sesuai. Pengembangan akan melibatkan pembuatan halaman produk, halaman informasi perusahaan, serta fitur interaktif seperti form kontak dan fitur pemesanan. Pada tahap ini, *website* dikembangkan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan pada tahap desain.

3.4. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk memastikan setiap fungsi *website* berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan. Pengujian meliputi pengujian fungsionalitas, kecepatan akses, dan kompatibilitas pada berbagai perangkat. Tujuannya adalah memastikan *website* bebas dari bug, mudah diakses, dan memberikan pengalaman pengguna yang optimal bagi pelanggan SaeMuffler.

3.5. Pemeliharaan

Setelah *website* diluncurkan, tahap pemeliharaan dilakukan untuk menjaga kinerja dan mengatasi permasalahan yang mungkin timbul. Pemeliharaan ini juga mencakup pembaruan konten, peningkatan fitur, serta pemantauan keamanan agar *website* tetap relevan dan aman digunakan oleh pelanggan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan analisis dalam penelitian ini membahas pengembangan sistem dengan menerapkan metode *Waterfall*, yang merupakan bagian dari pendekatan Software Development Life Cycle (SDLC). Proses ini mencakup lima tahapan utama: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Masing-masing tahapan dilakukan secara berurutan untuk memastikan pengembangan berjalan secara sistematis dan terstruktur.

4.1. Analisis Kebutuhan Fungsional

Tahap pertama mencakup proses identifikasi dan pemahaman kebutuhan SaeMuffler terkait sistem atau aplikasi yang akan dikembangkan. Hasil dari tahap ini adalah dokumen kebutuhan yang merinci fitur, fungsi, dan tujuan yang akan diwujudkan dalam sistem. Analisis kebutuhan didasarkan pada informasi mengenai permasalahan yang telah diidentifikasi, sebagaimana ditampilkan dalam tabel.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

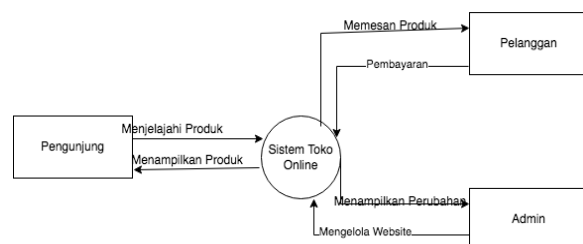
Aktor	Akses aplikasi
Customer	Login/register
	Tentang kami
	Pilih kategori
	Lihat etalase produk

Aktor	Akses aplikasi
	Detail produk
	Keranjang
	checkout
	Pembayara
Admin	login
	Kelola kategori
	Kelola produk
	Kelola pesanan
	Kelola pembayaran
	Kelola customer
	Cetak laporan

Tabel kebutuhan fungsional menggambarkan peran aktor dalam sistem e-commerce dan fungsi utama yang dapat mereka akses. Aktor umum dapat melakukan *login* atau registrasi, melihat informasi "Tentang Kami," memilih kategori, dan menjelajahi etalase produk. Customer memiliki akses ke fitur detail produk, keranjang, checkout, dan pembayaran, serta *login* untuk melihat fitur khusus seperti riwayat transaksi. Admin bertanggung jawab mengelola kategori, produk, pesanan, pembayaran, dan data customer, termasuk kemampuan mencetak laporan untuk analisis bisnis. Fungsi-fungsi ini dirancang untuk mendukung kebutuhan masing-masing aktor sesuai perannya dalam sistem, dengan fokus pada kelancaran operasional dan pengalaman pengguna.

4.2. Desain

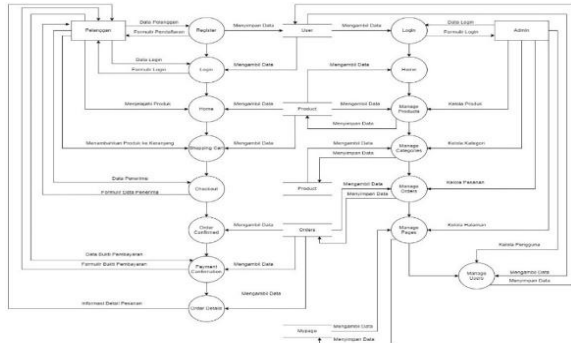
Desain sistem adalah teknik pemecahan masalah yang menyatukan kembali berbagai komponen menjadi satu kesatuan sistem yang utuh, terintegrasi, dan saling melengkapi untuk mencapai tujuan tertentu. Pada pengembangan *website* knalpot SaeMuffler, desain sistem ini mencakup berbagai elemen yang dirancang secara spesifik untuk mendukung kebutuhan bisnis, meningkatkan efisiensi operasional, serta memberikan pengalaman pengguna yang optimal melalui fitur-fitur yang relevan.



Gambar 2. Diagram DFD Level 1

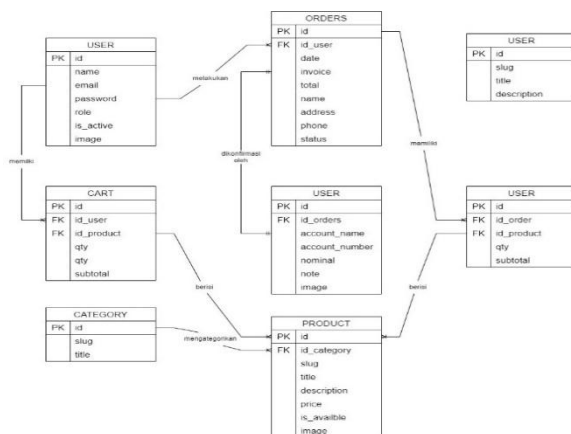
Pada Gambar 2. *Diagram DFD Level 1* menggambarkan alur sistem toko online yang melibatkan tiga jenis pengguna utama: Pengunjung, Pelanggan, dan Admin. Pengunjung dapat menjelajahi produk yang tersedia, dan sistem akan menampilkan informasi produk kepada mereka. Setelah mendaftar atau *login*, pelanggan dapat memesan produk yang diinginkan dan menyelesaikan transaksi melalui pembayaran. Sementara itu, admin bertanggung jawab untuk mengelola *website*, termasuk memperbarui data

produk, kategori, dan stok, serta memastikan semua perubahan yang dilakukan pada sistem dapat ditampilkan dengan baik kepada pengguna lainnya. Interaksi ini menunjukkan hubungan yang terintegrasi antara aktor-aktor dan sistem untuk memastikan kelancaran operasional toko online.



Gambar 3. Diagram DFD Level 2

Pada Gambar 3. Diagram DFD Level 2 menggambarkan alur sistem toko online yang mencakup interaksi antara pelanggan, admin, dan fungsi utama sistem. Pelanggan dapat mendaftar dengan mengisi formulir registrasi, *login* ke sistem, menjelajahi produk di halaman utama, menambahkan produk ke keranjang belanja, melanjutkan ke proses checkout dengan mengisi data penerima, dan menyelesaikan transaksi melalui pembayaran. Setelah pembayaran dikonfirmasi, pelanggan akan menerima detail pesanan. Sementara itu, admin memiliki akses untuk *login* dan mengelola berbagai aspek sistem, seperti produk, kategori, pesanan, pengguna, dan halaman *website*, memastikan semua data tersimpan dan ditampilkan dengan baik. Sistem mendukung penyimpanan, pengelolaan, dan penyajian data dari semua aktivitas pengguna, sehingga seluruh proses operasional toko online berjalan secara efisien dan terorganisasi.

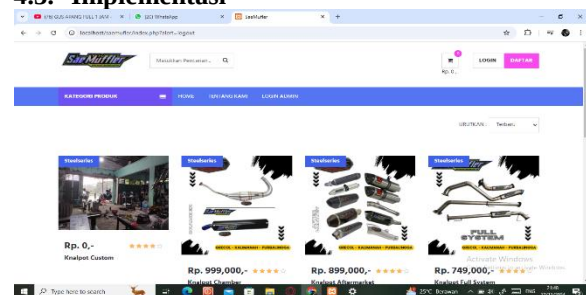


Gambar 4. Diagram ERD

Pada Gambar 4. diagram ERD sistem e-commerce menggambarkan enam entitas utama, yaitu user, orders, cart, category, product, dan confirmation, yang saling berhubungan untuk merepresentasikan

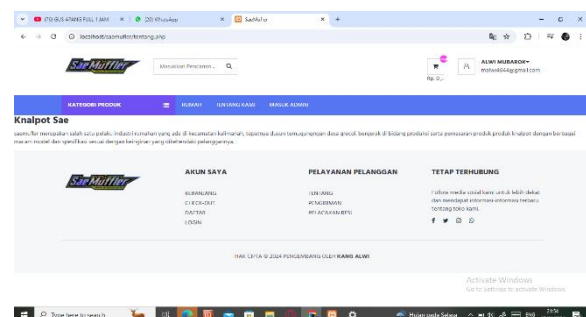
alur proses transaksi secara terintegrasi. user mewakili pengguna sistem yang memiliki cart untuk menyimpan sementara produk dari entitas product, di mana setiap produk dikelompokkan berdasarkan category. produk dalam keranjang kemudian dapat diubah menjadi orders yang mencakup detail pesanan seperti total harga, status, dan informasi pengiriman. setelah pesanan dibuat, pengguna melakukan konfirmasi pembayaran melalui entitas confirmation, yang mencatat informasi seperti nama rekening, nomor rekening, nominal transfer, dan bukti pembayaran. relasi ini menggambarkan alur e-commerce mulai dari pemilihan produk hingga penyelesaian pembayaran, memastikan sistem dapat berfungsi secara terstruktur dan terintegrasi.

4.3. Implementasi



Gambar 5. Halaman Home

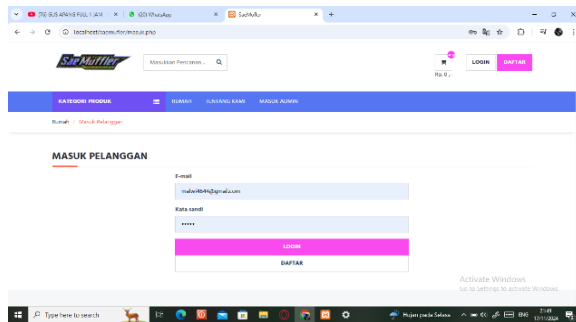
Pada Gambar 5. Halaman Home *website* SaeMuffer dirancang untuk memudahkan pengguna berbelanja knalpot dan aksesoris kendaraan dengan fitur yang terorganisir. Header menampilkan logo, kotak pencarian, tombol *Login* dan *Daftar*, serta menu navigasi seperti *Kategori Produk*, *Home*, dan *Tentang Kami*. Bagian utama menampilkan produk lengkap dengan gambar, label kategori, harga, rating, dan lokasi penjual, serta fitur keranjang belanja untuk ringkasan jumlah dan total harga. Dropdown "Urutkan" memudahkan pengaturan tampilan produk sesuai preferensi. Desainnya yang sederhana namun fungsional memberikan pengalaman belanja yang nyaman dan efisien.



Gambar 6. Halaman Tentang Kami

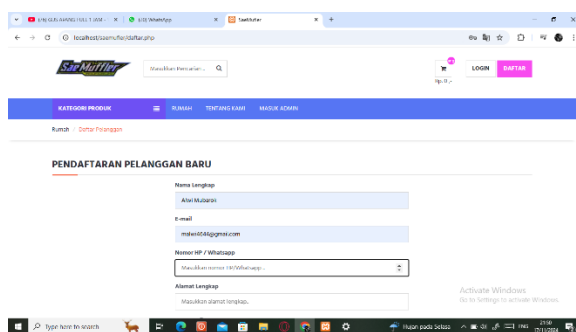
Pada Gambar 6. Halaman *Tentang Kami* di *website* SaeMuffer dirancang untuk memberikan informasi mengenai profil perusahaan, visi, misi, serta nilai-nilai yang dipegang dalam menjalankan bisnis. Halaman ini biasanya mencakup sejarah singkat

SaeMuffer, layanan utama yang ditawarkan seperti penjualan knalpot dan aksesoris kendaraan, serta komitmen perusahaan terhadap kepuasan pelanggan. Selain itu, terdapat bagian yang menampilkan tim atau keunggulan kompetitif perusahaan, seperti penggunaan material berkualitas tinggi dan pelayanan yang terpercaya. Dengan desain yang informatif dan profesional, halaman ini bertujuan membangun kepercayaan pengguna dan memperkuat hubungan dengan pelanggan melalui transparansi informasi mengenai SaeMuffer.



Gambar 7. Halaman Login

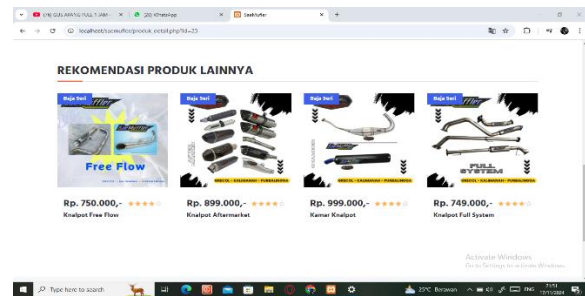
Pada Gambar 7. Halaman login Pelanggan pada website SaeMuffer memudahkan pelanggan mengakses atau mendaftarkan akun baru. Header menampilkan logo, kotak pencarian, navigasi menu seperti Kategori Produk dan Rumah, serta tombol Login, Daftar, dan ikon keranjang belanja. Breadcrumb menunjukkan posisi pengguna di situs, sementara form login mencakup field E-mail, Kata Sandi, tombol LOGIN untuk masuk, dan DAFTAR untuk pendaftaran akun baru. Dengan desain sederhana dan navigasi jelas, halaman ini mempermudah pelanggan mengelola akun mereka di platform SaeMuffer.



Gambar 8. Halaman Register

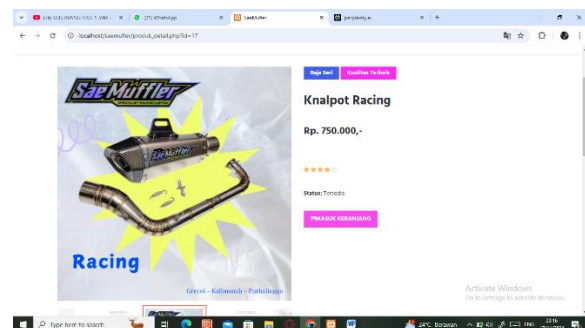
Pada Gambar 8. Halaman Register website SaeMuffer memudahkan pendaftaran akun baru dengan antarmuka intuitif. Header menampilkan logo, kotak pencarian, menu navigasi, serta tombol Login dan Daftar. Formulir registrasi mencakup field Nama Lengkap, E-mail, Kata Sandi, dan Konfirmasi Kata Sandi, dilengkapi tombol DAFTAR untuk mendaftar dan LOGIN bagi pengguna yang sudah memiliki akun.

Halaman ini memastikan proses registrasi berjalan mudah dan lancar.



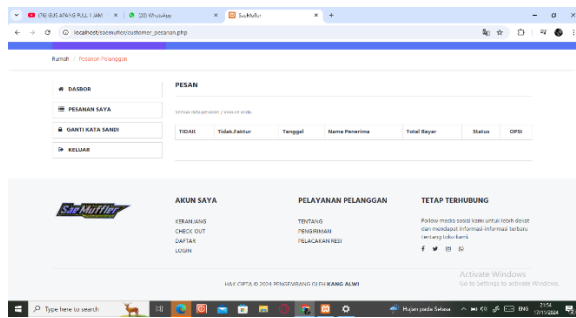
Gambar 9. Halaman Produk

Pada Gambar 9. Halaman Rekomendasi Produk Lainnya di website SaeMuffer dirancang untuk memberikan saran produk relevan kepada pengguna. Header menampilkan logo, kotak pencarian, menu navigasi, serta tombol Login, Daftar, dan ikon keranjang belanja. Breadcrumb, seperti "Rumah / Rekomendasi Produk," memudahkan navigasi. Bagian utama menampilkan produk dalam format grid dengan informasi lengkap, seperti gambar, nama, kategori, harga, rating, dan lokasi penjual, dilengkapi tombol Tambah ke Keranjang untuk pembelian langsung. Fitur Urutkan memudahkan penyortiran produk berdasarkan harga, popularitas, atau rating. Halaman ini membantu pengguna menemukan produk yang sesuai dengan preferensi mereka, meningkatkan pengalaman belanja di platform.



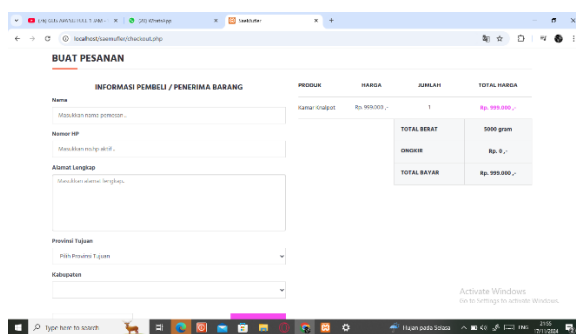
Gambar 10. Halaman Detail

Pada Gambar 10. Halaman Detail Produk di website SaeMuffer menyajikan informasi lengkap tentang produk yang dipilih. Header mencakup logo, kotak pencarian, menu navigasi, serta tombol Login, Daftar, dan ikon keranjang belanja, dengan breadcrumb untuk memudahkan navigasi. Bagian utama menampilkan gambar produk dengan fitur zoom, informasi seperti nama, kategori, harga, rating, deskripsi, stok, dan lokasi penjual, serta tombol Tambah ke Keranjang dan Beli Sekarang untuk transaksi mudah. Di bawahnya, terdapat spesifikasi produk, kebijakan pengembalian, dan Produk Terkait sebagai rekomendasi alternatif, memastikan pengalaman belanja yang informatif dan nyaman.



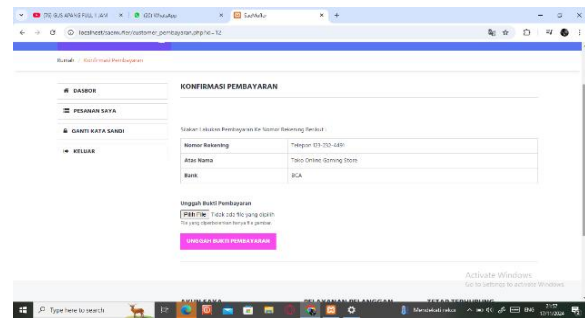
Gambar 11. Halaman Pesanan

Pada Gambar 11. Halaman Pesanan Pelanggan di website SaeMuffer menampilkan tabel untuk data pesanan dengan kolom seperti Nomor Faktur, Tanggal, Nama Penerima, Total Bayar, Status, dan Opsi tindakan. Breadcrumb di bagian atas memandu navigasi pengguna, sementara menu di sisi kiri menyediakan akses ke fitur seperti Dasbor, Pesanan Saya, Ganti Kata Sandi, dan Keluar. Footer halaman mencakup informasi tentang akun, layanan pelanggan, dan ikon media sosial untuk interaksi lebih lanjut. Halaman ini dirancang untuk memudahkan pelanggan dalam mengelola pesanan mereka secara efisien.



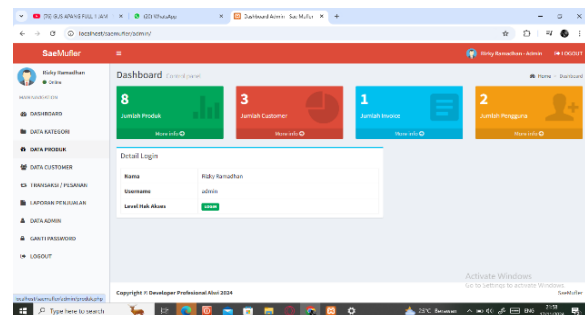
Gambar 12. Halaman Buat Pesanan

Pada Gambar 12. Halaman Buat Pesanan pada website SaeMuffer dirancang untuk memudahkan pengguna dalam menyelesaikan proses pembelian produk. Di bagian utama, pengguna akan diminta untuk mengisi informasi penting seperti alamat pengiriman, metode pembayaran, dan catatan tambahan jika diperlukan. Halaman ini juga menampilkan ringkasan pesanan, termasuk daftar produk yang dipesan, jumlah barang, harga masing-masing produk, total biaya, serta biaya pengiriman. Terdapat tombol konfirmasi seperti Buat Pesanan untuk mengirimkan pesanan dan menyelesaikan transaksi. Dengan desain yang sederhana dan terstruktur, halaman ini memastikan proses checkout berjalan lancar dan nyaman bagi pelanggan.



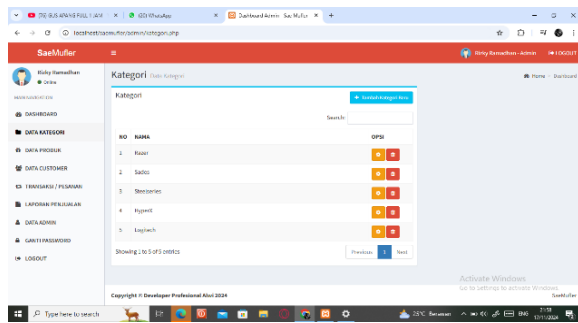
Gambar 13. Konfirmasi Pembayaran

Pada Gambar 13. Halaman pembayaran bagian utama halaman menampilkan formulir konfirmasi yang meminta pengguna untuk mengisi informasi pembayaran yang diperlukan, seperti Nama Pemilik Rekening, Nomor Rekening, Nominal Transfer, dan Bukti Pembayaran (biasanya berupa unggahan gambar atau file). Selain itu, terdapat informasi mengenai Nomor Pesanan dan Total Pembayaran, untuk memastikan bahwa pengguna mengonfirmasi pembayaran yang tepat. Setelah mengisi formulir, pengguna dapat mengklik tombol Kirim Konfirmasi untuk mengirimkan data pembayaran mereka.



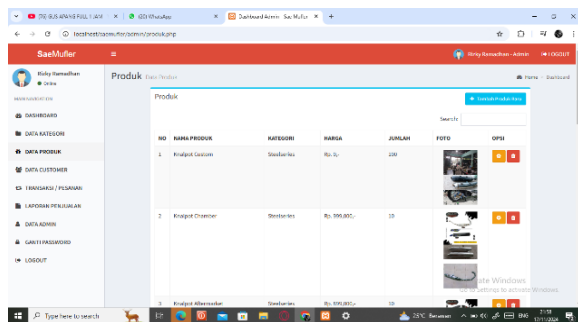
Gambar 15. Halaman Dashboard Admin

Pada Gambar 15. Halaman dashboard admin bagian utama dashboard menampilkan ringkasan data penting dalam bentuk kartu atau grafik, seperti jumlah total pesanan, pendapatan hari ini, produk terjual, dan jumlah pengguna aktif. Selain itu, terdapat grafik interaktif yang menunjukkan tren penjualan harian, mingguan, atau bulanan untuk membantu admin memantau performa bisnis. Modul Kelola Produk memungkinkan admin menambahkan, mengedit, atau menghapus produk, lengkap dengan detail seperti nama, kategori, harga, stok, dan gambar. Modul Kelola Pesanan memberikan akses untuk memantau status pesanan pelanggan, sementara Konfirmasi Pembayaran mempermudah verifikasi pembayaran. Laporan penjualan dapat diunduh dalam format Excel atau PDF untuk kebutuhan analisis lebih lanjut.



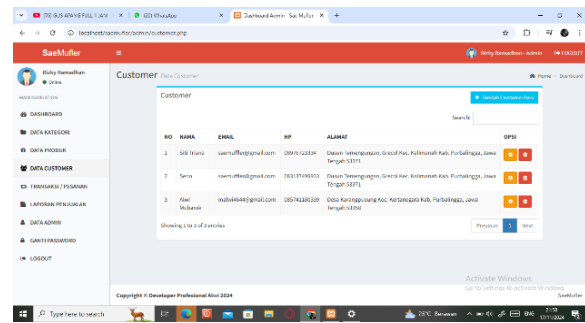
Gambar 16. Halaman Kelola Kategori

Pada Gambar 16. Admin dapat menggunakan tombol Tambah Kategori untuk menambahkan kategori baru dengan mengisi formulir yang mencakup nama dan deskripsi kategori. Setiap baris pada tabel dilengkapi dengan tombol aksi seperti Edit untuk memperbarui data kategori dan Hapus untuk menghapus kategori yang sudah tidak relevan. Selain itu, tersedia fitur pencarian dan filter untuk mempermudah admin dalam menemukan kategori tertentu, terutama jika jumlahnya banyak.



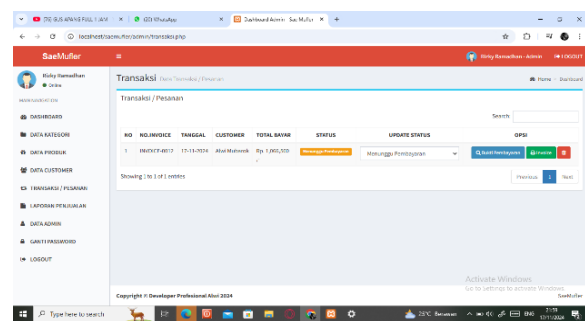
Gambar 17. Halaman Kelola Produk

Pada Gambar 17. Admin dapat menambahkan produk baru melalui tombol Tambah Produk, yang membuka formulir untuk mengisi detail lengkap seperti nama, kategori, harga, deskripsi, jumlah stok, dan unggahan gambar produk. Terdapat fitur pencarian dan filter untuk mempermudah admin dalam menemukan produk tertentu berdasarkan kategori, nama, atau status. Selain itu, halaman ini menyediakan notifikasi konfirmasi sebelum menghapus data untuk menghindari kesalahan. Dengan antarmuka yang sederhana namun fungsional, halaman Kelola Produk memungkinkan admin mengatur informasi produk secara efisien, mendukung kelancaran operasional dan keakuratan data di platform SaeMuffer.



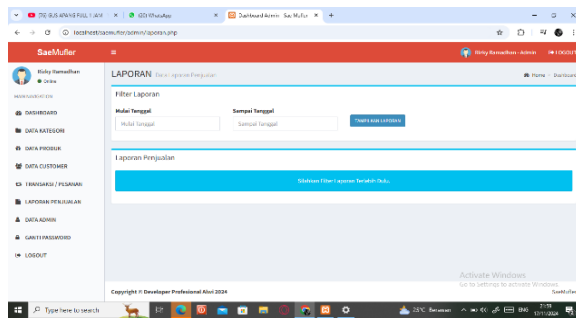
Gambar 18. Halaman Kelola Customer

Pada Gambar 18. Halaman Kelola Customer pada *website* SaeMuffer dirancang untuk mempermudah admin dalam mengelola data pelanggan dengan efisien dan terorganisir. Bagian header dan sidebar tetap konsisten menampilkan logo SaeMuffer, navigasi modul utama, dan tombol logout untuk keamanan akses. Bagian utama menampilkan tabel daftar pelanggan yang mencakup informasi seperti ID Pelanggan, Nama, Email, Nomor Telepon, Alamat, dan Tanggal Registrasi. Setiap baris dilengkapi dengan tombol aksi seperti Lihat Detail untuk menampilkan informasi lebih rinci tentang pelanggan, serta Blokir atau Aktifkan untuk mengelola status akun pelanggan.



Gambar 19. Halaman Transaksi

Pada Gambar 19. Halaman Kelola Transaksi pada *website* SaeMuffer dirancang untuk membantu admin dalam memantau dan mengelola seluruh transaksi yang terjadi di platform dengan mudah dan efisien. Bagian header dan sidebar tetap konsisten, menampilkan logo SaeMuffer, navigasi ke modul utama, dan tombol logout untuk keamanan akses. Bagian utama halaman menyajikan tabel daftar transaksi yang mencakup informasi seperti ID Transaksi, Nama Pelanggan, Tanggal Transaksi, Total Pembayaran, Metode Pembayaran, dan Status Transaksi (contoh: "Belum Dibayar," "Menunggu Konfirmasi," "Lunas").



Gambar 20. Halaman Laporan

Pada Gambar 20. Bagian utama halaman terbagi menjadi dua bagian: Filter Laporan dan Laporan Penjualan. Pada Filter Laporan, admin dapat memasukkan rentang waktu tertentu dengan memilih Mulai Tanggal dan Sampai Tanggal, lalu mengklik tombol Tampilkan Laporan untuk menghasilkan data laporan penjualan yang relevan. Setelah filter diterapkan, bagian Laporan Penjualan akan menampilkan informasi terperinci mengenai transaksi yang terjadi, seperti jumlah pesanan, total pendapatan, dan data lainnya, yang dapat digunakan untuk analisis bisnis.

4.4. Pengujian

Tabel 2. Pengujian *Blackbox testing*

No	Pengujian	Hasil Yang Dihasilkan	Hasil
1	Login (Valid)	Pengguna berhasil login dan diarahkan ke dashboard	berhasil
2	Login (Tidak Valid)	Muncul pesan error "Username atau password salah"	berhasil
3	Pilih kategori	Daftar produk dari kategori yang dipilih ditampilkan	berhasil
4	Lihat etalase produk	Semua produk yang tersedia ditampilkan	berhasil
5	Lihat detail produk	Detail produk ditampilkan dengan informasi lengkap	berhasil
6	Tambah produk ke keranjang	Produk berhasil ditambahkan ke keranjang	berhasil
7	Checkout	Melanjutkan ke halaman pembayaran	berhasil
8	Pembayaran (Valid)	Pembayaran berhasil, transaksi dikonfirmasi	berhasil
9	Pembayaran (Tidak Valid)	Muncul pesan error "Pembayaran gagal"	berhasil
10	Kelola kategori (Admin)	Kategori berhasil ditambahkan atau dihapus	berhasil
11	Kelola produk (Admin)	Produk berhasil ditambahkan atau dihapus dari etalase	berhasil
12	Kelola pesanan (Admin)	Daftar pesanan berhasil ditampilkan	berhasil
13	Kelola pembayaran (Admin)	Pembayaran berhasil dikonfirmasi	berhasil
14	Kelola customer (Admin)	Daftar customer berhasil ditampilkan	berhasil
15	Cetak laporan (Admin)	Laporan berhasil dicetak	berhasil

Pada Tabel 2. pengujian di atas menggambarkan hasil uji fungsionalitas utama pada sistem SaeMuffer. Pengujian *login* dengan kredensial valid memastikan pengguna dapat masuk dan diarahkan ke dashboard, sedangkan *login* dengan kredensial tidak valid menampilkan pesan error yang sesuai. Fitur pemilihan kategori dan etalase produk diuji untuk memastikan daftar produk ditampilkan dengan benar, termasuk akses detail produk. Proses menambahkan produk ke keranjang, checkout, dan pembayaran juga berjalan sesuai harapan, baik untuk pembayaran valid maupun tidak valid, dengan pesan error yang sesuai. Pengujian untuk admin meliputi pengelolaan kategori, produk, pesanan, pembayaran, dan customer, yang semuanya berhasil menampilkan, menambahkan, menghapus, atau mengonfirmasi data dengan benar. Selain itu, fitur pencetakan laporan berhasil menghasilkan file laporan sesuai filter yang dipilih, menunjukkan bahwa sistem telah berfungsi dengan baik dalam setiap skenario yang diuji.

4.5. Pemeliharaan

Pemeliharaan sistem e-commerce SaeMuffer melibatkan pemeliharaan teknis dan strategi digital marketing yang berkelanjutan. Secara teknis, sistem harus diperbarui secara rutin, kecepatan *website* dioptimalkan, dan data pelanggan dibackup untuk menjaga keamanan dan performa. Dari sisi digital marketing, penting untuk secara teratur memperbarui katalog produk, mengelola konten SEO, dan

mempromosikan produk melalui media sosial, Google Ads, email marketing, serta integrasi dengan marketplace. Monitoring dan analisis data menggunakan alat seperti Google Analytics dan media sosial analytics membantu mengevaluasi kinerja dan menentukan strategi yang perlu disesuaikan. Penyesuaian terhadap tren baru, seperti pemasaran influencer atau konten video, serta pengelolaan hubungan pelanggan melalui program loyalitas dan ulasan pelanggan, juga sangat penting untuk menjaga keberlanjutan dan pertumbuhan usaha.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi *website* sebagai media digital marketing di SaeMuffer berperan penting dalam meningkatkan loyalitas pelanggan. Dengan metode SDLC model *Waterfall*, pengembangan *website* dilakukan secara terstruktur melalui analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasilnya, *website* yang dihasilkan mampu menyediakan fitur interaktif, informasi produk yang lengkap, dan pengalaman pengguna yang optimal. Pemeliharaan rutin dan strategi digital marketing yang berkelanjutan diperlukan untuk memastikan *website* tetap relevan dan efektif dalam mendukung tujuan bisnis. Studi ini memberikan wawasan praktis bagi bisnis lain yang ingin memanfaatkan teknologi digital untuk memperkuat hubungan dengan pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Ravi and S. R. C. Rajasekaran, "a Perspective of Digital Marketing in Rural Areas: a Literature Review," *Int. J. Prof. Bus. Rev.*, vol. 8, no. 4, pp. 1–16, 2023, doi: 10.26668/businessreview/2023.v8i4.1388.
- [2] Andik Prakasa Hadi and Faiz Abdul Rokhman, "Implementasi *Website* Sebagai Media Informasi Dan Promosi Pada Pondok Pesantren Putra-Putri Addainuriyah 2 Semarang," *Pixel J. Ilm. Komput. Graf.*, vol. 13, no. 1, pp. 39–49, 2020, doi: 10.51903/pixel.v13i1.190.
- [3] M. Nugroho, P. S. Manajemen, and U. S. Sri, "Pelatihan Digital Marketing Dan Pengelolaan," vol. 5, no. 1, pp. 47–52, 2024.
- [4] Riska Amalia, Siti Syaodah, Susilawati Susilawati, and Riki Gana Suyatna, "Penerapan Digital Marketing Sebagai Strategi Pemasaran UMKM Studi Kasus Batik Tedjo," *J. Manuhara Pus. Penelit. Ilmu Manaj. dan Bisnis*, vol. 2, no. 1, pp. 295–301, 2023, doi: 10.61132/manuhara.v2i1.568.
- [5] A. ASRIN, "Metode Penelitian Eksperimen," *Maqasiduna J. Educ. Humanit. Soc. Sci.*, vol. 2, no. 01, pp. 21–29, 2022, doi: 10.59174/mqs.v2i01.24.
- [6] Ilham Tri Maulana, "Penerapan Metode Sdlc (*System Development Life Cycle*) *Waterfall* Pada E-Commerce Smartphone," *J. Ilm. Sist. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–6, 2022, doi: 10.55606/juisik.v2i2.162.
- [7] A. Wijoyo, R. Sanjaya, S. Sauri, S. Rozaky, and M. H. Afif, "Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Berbasis Web Menggunakan Model *Waterfall* (Studi Kasus : Mandapal Indonesia)," *J. Ilmu Komput. dan Pendidik.*, vol. 1, no. 6, pp. 1399–1405, 2023, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
- [8] M. Ariyani, A. Surahman, and A. Wantoro, "Implementasi Metode Aida Dalam Pengembangan *Website* Sebagai Peningkatan Promosi Produk Makanan Umkm Puding Hayu," *J. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 3, pp. 250–261, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.33365/jtsi>.
- [9] S. Zuhra, Amroni, and D. A. Gusriyanti, "Perancangan Sistem Penjualan Berbasis Web Pada Butik Gaia Jambi," *J. Manaj. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 334–342, 2023, doi: 10.33998/jms.2023.3.1.755.
- [10] G. Honestya and J. Veri, "Systematic Literature Review : Pengaruh Digital Marketing Terhadap Penjualan Produk Kecantikan," *Digit. Transform. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 523–531, 2024, doi: 10.47709/digitech.v4i1.4205.