

Pengembangan Sistem Penjualan Dan Manajemen Berbasis Website (Studi kasus: Kafe Ngacup Surabaya)

Irsyad Nuur Wicaksana¹, Nathanael Kristian Sujarwo², Mohammad Sahrul Faza³, Achmad Salman Pasha⁴, Erwin Anindya Prasajo⁵, Fawwaz Ali Akbar^{6*}

^{1,2,3,4,5,6} Informatika, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

¹123081010241@student.upnjatim.ac.id

²223081010271@student.upnjatim.ac.id

³23081010242@student.upnjatim.ac.id

⁴23081010262@student.upnjatim.ac.id

⁵23081010273@student.upnjatim.ac.id

⁶ Informatika, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

*Corresponding author email: fawwaz.ali.fik@upnjatim.ac.id

Abstrak— Penelitian ini membahas pengembangan *website* Kafe Ngacup sebagai *platform* digital untuk mendukung keterlibatan pelanggan terhadap produk UMKM di bidang kuliner. *Website* ini dirancang untuk menggantikan metode promosi konvensional yang kurang efektif, dengan menghadirkan sistem informasi yang terstruktur, mudah diakses, dan menarik secara visual. Teknologi *web* digunakan untuk menyajikan informasi menu, lokasi, hingga transaksi pemesanan secara online, sehingga pelanggan dapat melakukan interaksi dan pembelian kapan saja dan di mana saja. Sistem ini dikembangkan menggunakan kombinasi bahasa pemrograman *web* seperti HTML, CSS, PHP, serta basis data MySQL, dengan pendekatan metode *waterfall* yang mencakup analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Pengujian dilakukan menggunakan metode *black box* untuk memastikan setiap fitur berfungsi sesuai dengan tujuan. Hasilnya menunjukkan bahwa *platform* ini mampu meningkatkan efisiensi dalam promosi dan pemesanan, serta memperkuat citra UMKM melalui tampilan antarmuka yang *user-friendly* dan informatif, sekaligus memberikan pengalaman pengguna yang interaktif, memperluas jangkauan pasar, dan mempermudah UMKM dalam mengelola data penjualan maupun strategi pemasaran berbasis digital secara berkelanjutan, sehingga dapat meningkatkan daya saing usaha, mempertahankan loyalitas pelanggan, dan membuka peluang kolaborasi baru di era transformasi digital.

Kata Kunci— UMKM Kuliner, *Website* Kafe Ngacup, *Waterfall*, *Blackbox Testing*, Pemasaran Digital

1. PENDAHULUAN

Pada masa digitalisasi modern, teknologi dimanfaatkan untuk mendapatkan keuntungan yang lebih besar dengan efektivitas pekerjaan yang tinggi. namun, permasalahan yang sering dihadapi muncul ketika para UMKM berusaha menggaet daya tarik minat para *customer* untuk mau menggunakan produk atau jasa dari usaha tersebut, selain itu pihak pengusaha juga perlu melakukan langkah modern untuk menyelesaikan permasalahan ini. salah satu cara yang sering digunakan adalah *digital marketing*, metode ini digunakan untuk membantu promosi dan engagement usaha agar daya tarik dan minat pelanggan untuk mau menggunakan produk/jasa pada industri mereka. Dengan adanya *digital marketing* komunikasi dan transaksi dengan pelanggan dapat dilakukan setiap waktu dan mudah untuk diakses ke seluruh dunia, dan sebagian informasi

terkait produk dapat dengan mudah ditemukan melalui *internet*, pemesanan produk menjadi lebih mudah, dan konsumen dapat membandingkan produk satu dengan produk lainnya [1].

Dengan teknologi yang mulai dapat dimanfaatkan secara bisnis, para pengusaha UMKM mulai meninggalkan budaya transaksi konvensional untuk mendapatkan *engagement* usaha mereka dengan melakukan sponsor kepada agen sponsor dan memilih untuk memasarkan usaha mereka dengan cara yang lebih modern, dengan melalui *situs web*. *website* (*situs web*) digunakan untuk membantu orang menghubungkan dokumen lokal dan jarak jauh di era *internet* saat ini. *Hyperlink* yang terletak di halaman *web* memungkinkan pengguna untuk berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya baik di *server* yang sama maupun di seluruh dunia [2].

Untuk meningkatkan keterlibatan pelanggan serta menarik minat mereka terhadap produk yang ditawarkan, UMKM perlu merancang *situs web* yang tidak hanya menarik secara visual tetapi juga mudah dipahami. Tampilan yang estetik saja tidak cukup; struktur *situs* harus disusun dengan baik, dilengkapi navigasi yang intuitif dan akses yang cepat. Selain itu, penting bagi *situs web* untuk mencantumkan lokasi toko fisik agar pelanggan dapat menemukannya dengan mudah. Penambahan fitur seperti peta digital, integrasi dengan layanan navigasi seperti *Google Maps*, dan informasi kontak yang jelas akan membantu membangun kepercayaan pelanggan sekaligus memudahkan akses terhadap bisnis tersebut [2].

Menanggapi kebutuhan tersebut, hadir *platform* DeNgacup yang dirancang sebagai solusi digital untuk membantu UMKM memperkuat interaksi dengan pelanggan. Fokus utama *platform* ini adalah meningkatkan citra bisnis di hadapan publik serta mendorong partisipasi konsumen untuk membeli produk mereka. Salah satu penerapan dari *platform* ini adalah pada Kafe Ngacup, sebuah usaha mikro yang beroperasi di Surabaya. Kafe ini dikenal dengan konsep yang khas dan menyasar anak muda sebagai segmen utamanya, menjadikannya contoh ideal dalam pengembangan sistem berbasis *web* untuk UMKM [2], karena mampu memadukan identitas merek yang kuat dengan pemanfaatan teknologi digital, sekaligus mempermudah proses promosi, pemesanan, dan pengelolaan operasional bisnis secara terpadu untuk mendukung pertumbuhan yang berkelanjutan.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Hypertext Markup Language

HTML (*Hypertext Markup Language*), merupakan basis pemrograman *web* yang ditemukan oleh Tim Berners-Lee pada tahun 1989, yang saat ini dikelola oleh W3C (*World Wide Web Consortium*). HTML menggunakan konsol tipe *tag* untuk menyusun tiap elemen pada sebuah *website*. pada *platform* ini HTML memiliki peran untuk membangun pondasi dan struktur laman *website*, menempatkan setiap elemen untuk membentuk sebuah *layout* sesuai keinginan[3]

B. Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP adalah basis pemrograman *web* yang awalnya dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf, yang merupakan anggota tim pengembang perangkat lunak Apache, yang dirilis pada tahun 1994. PHP pada awalnya dikembangkan untuk tujuan mencatat pengunjung *website* pribadi Rasmus. namun berkembang seiring berjalannya waktu. PHP dirancang khusus untuk membangun *layout* aplikasi berbasis *web*. selain itu PHP juga mudah untuk dipelajari oleh semua kalangan[4].

C. Bootstrap Framework

Dalam membuat fitur yang memukau secara visual, tidak cukup dengan PHP dan HTML saja dalam pengembangan aplikasi *web*, perlu penggunaan *framework Bootstrap* dalam proses pengembangannya, dengan adanya *Bootstrap*, pengembang dapat dengan mudah membuat *User Interface* yang lebih responsif, serta menarik. *Bootstrap* menyediakan berbagai komponen dalam bentuk *tag* yang dapat diubah menjadi sebuah *layout* yang memudahkan pengembang tanpa perlu melakukan desain dari awal. PHP, yang merupakan bahasa pemrograman server-side, memungkinkan pembuatan aplikasi dinamis dan interaktif, diantaranya manipulasi data, manajemen informasi pengguna, koneksi antar basis data dengan struktur HTML dan lainnya[13]. *Bootstrap* hadir untuk memberikan kemudahan dalam mengembangkan *web* dengan menyediakan pradesain komponen dan elemen untuk *Interface website* yang dapat dengan mudah langsung digunakan. dengan menggabungkan PHP dan *Framework* pengembang dapat menciptakan aplikasi *web* yang lebih terstruktur dan profesional.

D. MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen basis data SQL (DBMS) pada pemrograman aplikasi *web* yang mampu mendukung multi-thread dan multi-user dalam satu *database*. dibawah lisensi GPL (*Global Public License*) sistem ini disediakan secara gratis untuk umum, memungkinkan para pengguna memiliki kontrol secara bebas untuk tujuan pribadi. MySQL adalah implementasi dari SQL (*Structured Query Language*), yang merupakan standar bahasa dalam kelola basis data. MySQL berfungsi untuk menyimpan dan mengolah isi data pada *database*, serta pengoperasian logika matematika pada data seperti penambahan, pengubahan, dan penghapusan data. MySQL memiliki kelebihan dalam fleksibilitasnya untuk berbagai jenis operasi data dengan mudah dan otomatis[5].

E. Waterfall method

Model *Waterfall* adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menggunakan pendekatan sistematis berurutan dan terstruktur[6]. Analisis kebutuhan, desain, pembuatan kode program, pengujian, dan pemeliharaan adalah tahapan utama dari pendekatan ini. Identifikasi tujuan sistem, serta kebutuhan fungsional dan non-fungsional, adalah bagian dari tahap analisis kebutuhan. Setelah itu, desain sistem dikembangkan, termasuk perencanaan arsitektur dan UI. Selanjutnya, logika bisnis harus diimplementasikan melalui kode program. Aplikasi diuji secara menyeluruh setelah selesai untuk memastikan kinerjanya sesuai dengan persyaratan. Akhirnya, proses pemeliharaan mencakup pembaruan, perbaikan bug, dan penyesuaian fitur berdasarkan komentar pengguna. Meskipun metode *Waterfall* memiliki keunggulan dalam hal keterstruktur dan kejelasan tahapan, kelemahan utamanya adalah kurangnya fleksibilitas untuk menyesuaikan diri dengan perubahan kebutuhan atau masalah yang muncul di tengah proses.

F. Conceptual Data Model (CDM)

CDM, atau *Conceptual Data Model*, digunakan untuk menggambarkan entitas dan hubungan dalam basis data. CDM menekankan entitas utama, atribut-atributnya, dan hubungannya. Model ini juga merupakan representasi abstrak dari struktur data dan hubungan antar entitas dalam basis data. salah satu *software* yang digunakan untuk merancang CDM adalah PowerDesigner[7].

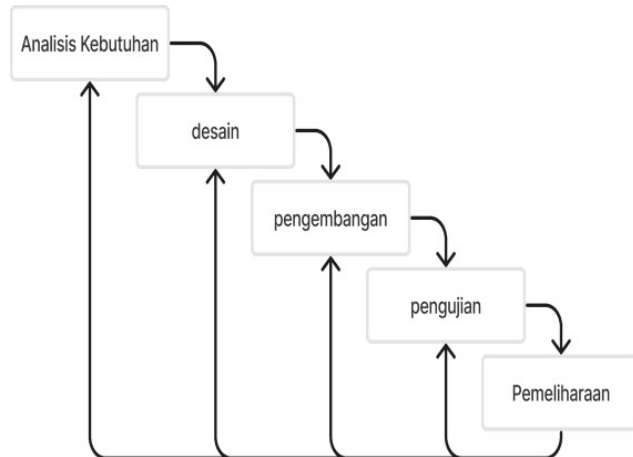
G. Blackbox Testing

Black box testing merupakan jenis pengujian untuk meninjau kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak itu sendiri. Tujuan dari *black box testing* adalah untuk menemukan proses fungsi yang tidak benar, kesalahan proses antarmuka, kesalahan operasi pada struktur data, masalah performa, dan kesalahan saat menghidupkan dan menutup perangkat lunak[8].

III. METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan mendefinisikan metode proses yang digunakan dalam mengembangkan *platform* ini, menggunakan metode *waterfall* memudahkan para pengembang *platform* untuk memahami aliran program apa saja yang perlu diutamakan untuk proses pengembangan dan mencari solusi ketika terjadi *error* atau terdapat kendala, dalam metode *waterfall* dibagi menjadi beberapa tahap yang diantaranya menunjukkan setiap tahap analisis kebutuhan, desain, pengembangan, pengujian *platform*, dan pemeliharaan lanjut untuk kedepannya, yang berjalan secara berurutan dan saling mempengaruhi secara terstruktur, sehingga memastikan bahwa setiap langkah dikerjakan dengan matang, mengurangi risiko kesalahan berulang, serta memberikan panduan kerja yang jelas bagi tim pengembang untuk mencapai hasil optimal.

A. Waterfall



Gbr 1. urutan waterfall method [5]

● Analisis Kebutuhan Pengembangan Perangkat

Menurut Gbr 1. menjelaskan bahwa urutan untuk membuat kebutuhan perangkat lunak tersebut mudah dipahami oleh pengguna, proses pengumpulan kebutuhan dilakukan dengan cermat. Pada peneliti terdahulu metode utama dalam *Waterfall* mencakup fase analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan secara sistematis [14]. Pada tahap ini, spesifikasi perangkat lunak didokumentasikan secara menyeluruh, menunjukkan fungsi yang diinginkan, kinerja yang diharapkan, dan batasan sistem dan persyaratan lainnya. Dokumentasi ini berfungsi sebagai panduan bagi tim pengembang saat mereka merancang dan mengembangkan perangkat lunak. Untuk membantu proses pengembangan situs *web DeNgacup*, dilakukan pengumpulan data. Ada berbagai metode untuk mengumpulkan data, termasuk:

- 1) Pengamatan: pengumpulan data yang dilakukan dengan menganalisis kebutuhan pengguna terkait permasalahan dalam mengatur informasi belanja, seperti ketersediaan stok bahan baku, tidak ada notifikasi pesanan baru dari pelanggan, pengelolaan situs menu yang masih manual[9].
- 2) Studi Pustaka: pengumpulan data menggunakan studi literatur, ataupun referensi aplikasi serupa untuk mengenal fitur-fitur umum yang sering digunakan untuk mengenal kebutuhan pengguna dalam akses sistem informasi[10].

● desain

Pada tahap ini, difokuskan dalam pengembangan desain pada program perangkat lunak, tahap desain perangkat lunak terdiri dari serangkaian langkah yang kompleks. Struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka pengguna, dan prosedur pengkodean adalah bagian dari ini. Tujuan utamanya adalah mengubah persyaratan perangkat lunak yang telah diidentifikasi selama tahap analisis menjadi desain yang dapat diterapkan dan realistis[11].

● pembuatan kode program

Desain yang telah dibuat masuk ke dalam tahap fundamental pengembangan *platform* untuk dilakukan pengkodean untuk merealisasikan desain, desain yang telah disetujui akan

dilanjutkan prosesnya pada proses ini mencakup penciptaan kode yang mematuhi spesifikasi teknis dan fungsional desain untuk memastikan bahwa semua komponen yang direncanakan dapat berjalan dengan baik. Hasil akhir dari tahap implementasi adalah perangkat lunak yang siap diuji dan dievaluasi untuk memastikan bahwa ia memenuhi standar yang telah ditetapkan pada tahap desain. Uji coba ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja dan fungsionalitas perangkat lunak serta memastikan bahwa program berjalan sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan dan dapat digunakan dengan stabil dan efisien dalam lingkungan kerja nyata[12].

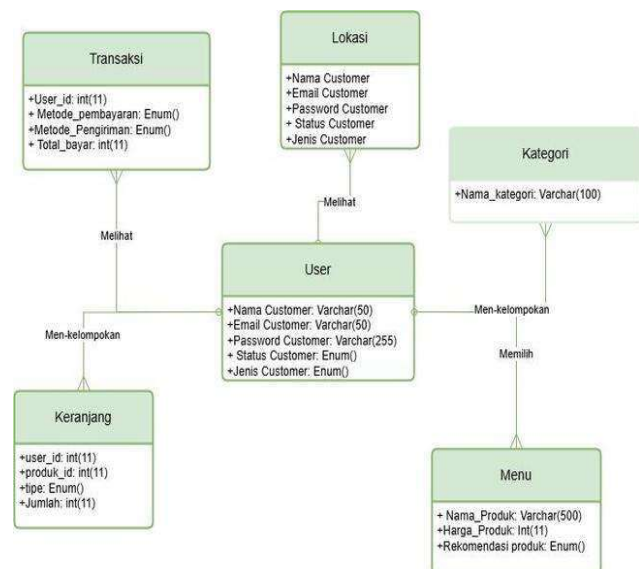
● pengujian

Database adalah sekumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain dan mudah untuk dikelola sehingga dan dapat diakses oleh sistem. Proses pengelolaan data meliputi berbagai aktivitas utama seperti penyimpanan, pengambilan, dan pengelolaan integrasi antar masing-masing data, yang dimana hal tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa data dapat diakses oleh pengembang maupun sistem dengan mudah. Dalam proses pengujian dan pengelola data diperlukan rancangan struktur data dan *database*, tahap ini memudahkan pengembangan untuk menganalisis algoritma program dalam mentransfer data pengguna untuk mendapatkan akses dan respon dari situs melalui berbeda portal. Dengan cara tersebut pengguna dapat dengan fokus melakukan pengujian pada tiap fitur yang ada pada program [14].

B. Perancangan Sistem

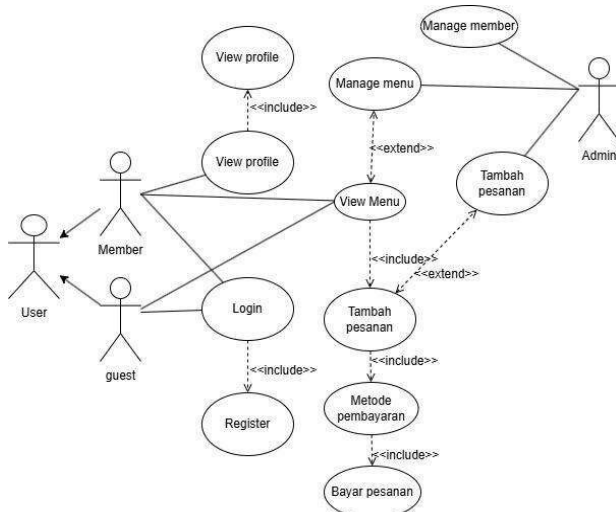
● CDM

CDM merupakan bentuk representasi abstrak dari struktur data yang ingin dibuat pada program dengan berfokus pada hubungan antar entitas dengan *database* sehingga membantu dalam perancangan *database* agar lebih efisien dan efektif, memastikan data yang diperlukan pengguna sesuai dengan kebutuhan untuk mengakses tiap fitur [15].



Gbr 2. Conceptual Data Model

● Use case diagram

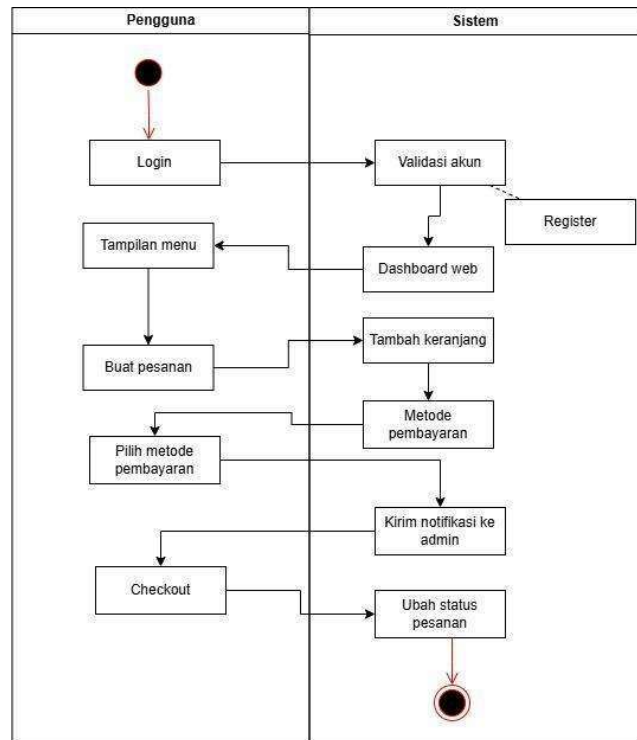


Gbr 3. Use case diagram

Diagram use case ini menggambarkan fungsionalitas utama dari sistem "Kafe Ngacup", sebuah *platform web* interaktif yang dirancang untuk meningkatkan engagement pelanggan terhadap produk-produk UMKM, khususnya dalam konteks pemesanan makanan dan minuman. Aktor utama dalam sistem ini adalah pengguna (User), yang dapat melakukan proses registrasi dan *login* sebagai pintu masuk ke dalam sistem. Setelah berhasil masuk, pengguna dapat melihat daftar kategori menu, memilih produk berdasarkan kategori tersebut, serta menambahkan produk ke dalam keranjang. Selanjutnya, pengguna dapat melanjutkan proses *checkout* dengan memilih metode pembayaran dan metode pengiriman yang tersedia. Use case "Pilih Metode Pembayaran" dan "Pilih Metode Pengiriman" merupakan bagian integral dari proses *checkout*, sedangkan "Lihat Kategori" dan "Pilih Produk" merupakan bagian dari proses eksplorasi menu. Proses *checkout* diakhiri dengan sistem yang secara otomatis menghitung total pembayaran. Diagram ini menunjukkan interaksi menyeluruh antara pengguna dan sistem, mulai dari akses awal hingga transaksi akhir. Pada sesi selanjutnya, terdapat admin yang merupakan karyawan dari Kafe Ngacup dan memiliki hak akses khusus untuk mengatur pesanan para pelanggan, memperbarui status pengiriman, serta mengelola data produk yang tersedia di menu. Admin juga dapat menambahkan, menghapus, maupun mengubah informasi produk sesuai kebutuhan operasional. Dengan adanya *use case diagram*, alur transaksi dan pengelolaan sistem dapat digambarkan secara visual, memudahkan proses perancangan, pengembangan, dan komunikasi antar anggota tim. Selain itu, diagram ini membantu memastikan bahwa setiap fungsi telah diidentifikasi secara jelas, sehingga sistem dapat dikembangkan sesuai kebutuhan pengguna dan mendukung efisiensi operasional UMKM secara berkelanjutan [16]. Dengan visualisasi yang jelas melalui *use case diagram*, pengembang dapat mengantisipasi potensi kendala sejak tahap perancangan, memastikan integrasi antar fitur berjalan lancar, dan memberikan pengalaman pengguna yang konsisten.

● activity diagram

1) Aktivitas akses pengguna



Gbr 4. diagram aktivitas pengguna

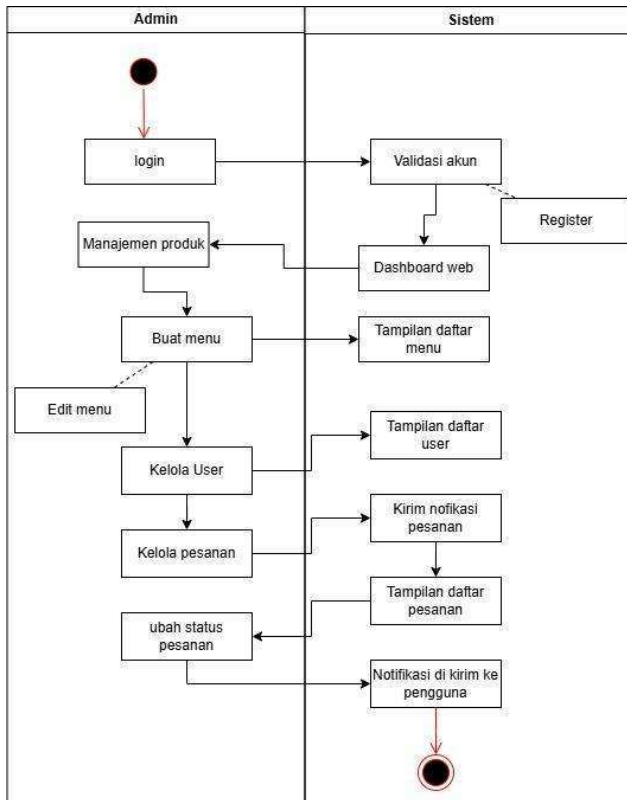
Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas utama yang dilakukan oleh pengguna saat berinteraksi dengan sistem *web* Kafe Ngacup. Proses dimulai ketika pengguna membuka *website*, kemudian menentukan apakah sudah memiliki akun atau belum. Jika belum, pengguna akan diarahkan untuk melakukan registrasi terlebih dahulu. Setelah berhasil *login*, pengguna masuk ke halaman beranda/menu utama, di mana mereka dapat menjelajahi berbagai kategori menu yang tersedia. Setelah memilih kategori, pengguna dapat melihat daftar produk dan memilih menu yang diinginkan untuk ditambahkan ke keranjang [16].

Setelah proses pemilihan produk, pengguna diberikan opsi apakah ingin melanjutkan ke proses *checkout*. Jika iya, maka pengguna harus memilih metode pembayaran dan metode pengiriman yang tersedia. Sistem kemudian akan menghitung total pembayaran berdasarkan item yang dipilih, lalu menampilkan halaman konfirmasi transaksi. Setelah transaksi dikonfirmasi oleh pengguna, proses dianggap selesai. Diagram ini memperlihatkan tahapan interaksi pengguna secara menyeluruh, dari awal hingga akhir, yang dirancang untuk memberikan pengalaman pemesanan yang terstruktur dan efisien dalam mendukung engagement UMKM, khususnya Kafe Ngacup.

Selain itu, alur ini memastikan setiap langkah transaksi terdokumentasi dengan baik, meminimalkan potensi kesalahan, dan memudahkan proses pelacakan pesanan. Dengan rancangan yang sistematis, *platform* mampu memberikan layanan yang responsif, transparan, serta meningkatkan

kepuasan pelanggan melalui kemudahan penggunaan dan kejelasan informasi pada setiap tahap pemesanan.

2) Aktivitas akses admin



Gbr 5. diagram aktivitas admin

Gbr 5. activity ini menjelaskan alur diagram admin dalam manajemen *website*. Pada pengujian nanti admin diperlukan untuk mendaftar ataupun *login* untuk mengakses portal admin, setelah dilakukan input akun, admin diharapkan dapat masuk kedalam menu dashboard admin, pada tampilan menu admin, admin diberikan opsi untuk melakukan manajemen produk untuk melakukan update pada tampilan menu bagi user. Nantinya pada manajemen produk terdapat pilihan “Edit” dan “Delete” untuk mengelola daftar menu. pada tahap berikutnya, admin diberikan opsi untuk kelola user, dimana pada fitur ini dapat membantu filterisasi pelanggan yang melakukan pesanan dan juga status pelanggan ataupun admin. Dengan cara tersebut diharapkan admin dapat dengan mudah mengontrol sistem pelanggan agar terhindar dari pesanan fiktif, sehingga tampilan pesanan lebih informatif dan faktual.

Pada proses berikutnya, admin dapat melakukan akses kelola pesanan untuk manajemen status pesanan pelanggan dengan menampilkan data pengguna, jumlah pesanan dan total harga untuk mengatur pesanan agar tidak terjadi kesalahan inputasi dan penjualan ketika melayani pelanggan [16].

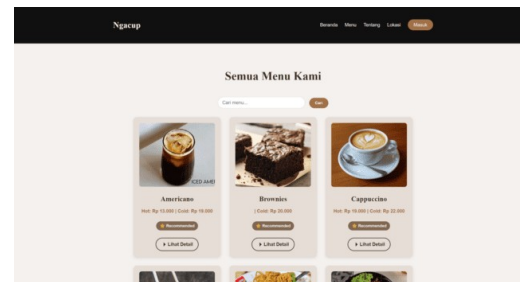
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Program

1) Home dan Menu



Gbr 6. Home

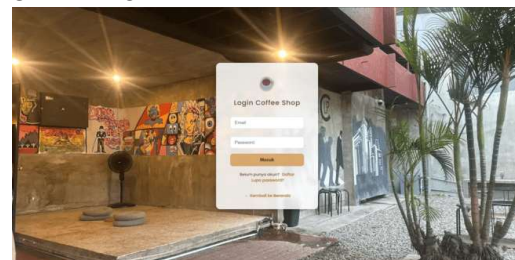


Gbr 7. Menu

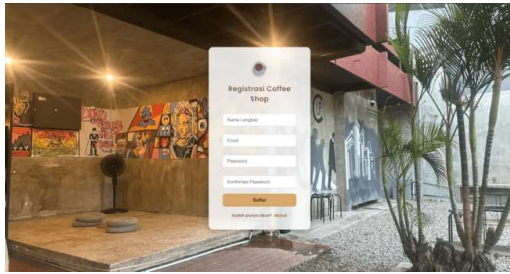
Seperti yang ditunjukkan pada Gbr 6., halaman Home menampilkan tampilan awal dashboard dengan fitur utama seperti deskripsi singkat tentang kafe, lokasi bisnis, dan tombol *Login*. Kedua jenis pengguna, admin dan user, dapat menggunakan tombol ini untuk masuk ke sistem. Hanya pengguna yang belum *login* yang dapat mengakses informasi dasar seperti alamat, deskripsi, dan daftar produk yang tersedia di kafe.

Sementara itu, seperti yang ditunjukkan pada Gbr 7., halaman menu Kafe Ngacup menampilkan daftar produk yang tersedia, yang mencakup berbagai jenis snack dan minuman. Halaman ini disusun dengan baik dan menarik, sehingga pengunjung dapat dengan mudah menemukan apa yang ada di menu. Namun, hanya pengguna yang telah *login* yang dapat memanfaatkan fitur ini untuk melihat produk sebelum melakukan pemesanan.

2) Login dan Registrasi



Gbr 8. Login

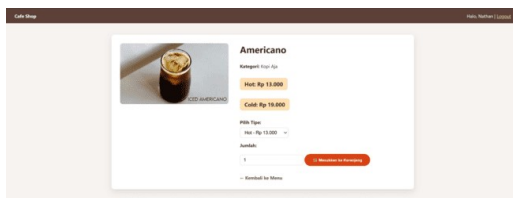


Gbr 9. Registrasi

Sebagaimana terlihat pada Gbr 8., halaman *Login* memungkinkan pengguna untuk memasukkan email dan kata sandi sesuai dengan peran mereka, baik sebagai admin maupun user. Sistem akan secara otomatis mengenali jenis pengguna dan mengarahkan ke tampilan yang sesuai setelah berhasil masuk. Tersedia pula fitur "Lupa Password" yang berfungsi membantu pengguna mengatur ulang kata sandi apabila mengalami kendala saat *login*.

Adapun pada Gbr 9., ditampilkan halaman Registrasi yang ditujukan bagi pengguna baru yang belum memiliki akun. Formulir pendaftaran mencakup isian nama lengkap, alamat email, serta kata sandi yang akan digunakan untuk *login* ke sistem. Setelah proses registrasi berhasil, pengguna bisa langsung mengakses berbagai fitur yang tersedia. Antarmuka halaman dirancang sederhana dan ramah pengguna untuk mendukung kenyamanan saat mengisi data.

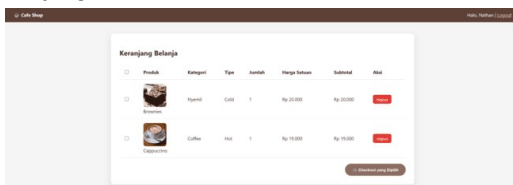
3) Detail Produk



Gbr 10. Detail Produk

Halaman Detail Produk menyajikan informasi lengkap tentang produk yang dipilih pengguna, baik snack maupun minuman, seperti yang ditunjukkan pada Gbr 10. Ini termasuk nama produk, harga, dan opsi untuk penyajian minuman (dingin atau panas). Sebelum menekan tombol "Masukkan ke Keranjang", pengguna dapat memilih berapa banyak produk yang ingin mereka beli. Pengguna dapat dengan mudah dan cepat menyesuaikan pesanan mereka di halaman ini.

4) Keranjang

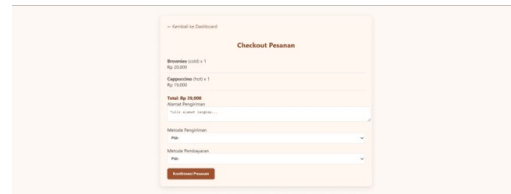


Gbr 11. Keranjang

Gbr 11 menunjukkan tampilan halaman Keranjang, yang berisi daftar produk yang telah dipilih oleh pengguna untuk dibeli. Nama produk, harga satuan, dan jumlah yang dapat disesuaikan oleh pengguna ditampilkan untuk setiap item dalam keranjang. Selain itu, Anda dapat menemukan tombol "Checkout" di

halaman ini untuk melanjutkan proses pembelian. Dengan fitur ini, pengguna dapat menikmati kenyamanan dan kontrol penuh atas transaksi dengan meninjau ulang pesannya sebelum membayar.

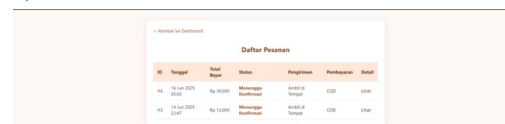
5) Checkout Pesanan



Gbr 12. Checkout Pesanan

Pada Gbr 12, halaman *checkout* menampilkan ringkasan pesanan beserta form isian seperti alamat pengiriman, metode kirim, dan metode pembayaran. Setelah data diisi, pengguna cukup menekan tombol *Checkout* untuk menyelesaikan transaksi.

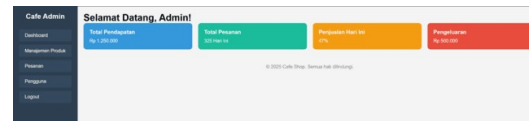
6) Daftar Pesanan



Gbr 13. Daftar Pesanan

Seperti tampak pada Gbr 13, halaman ini menampilkan daftar pesanan yang telah dilakukan oleh pengguna, lengkap dengan informasi produk dan status pesanan yang diperbarui oleh admin (misalnya: diproses, dikirim, selesai).

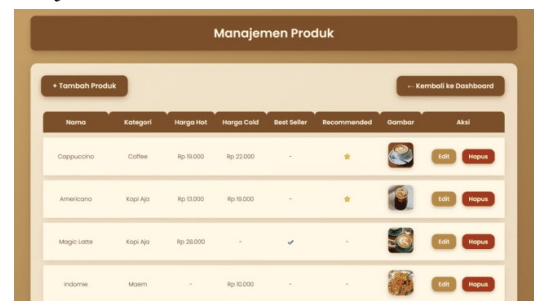
7) Dashboard Admin



Gbr 14. Dashboard Admin

Pada Gbr 14, admin disajikan data ringkasan seperti total pendapatan, penjualan, dan pengeluaran. Tersedia juga tombol navigasi untuk mengelola produk, pesanan, dan pengguna dalam satu halaman kontrol yang terpusat.

8) Manajemen Produk

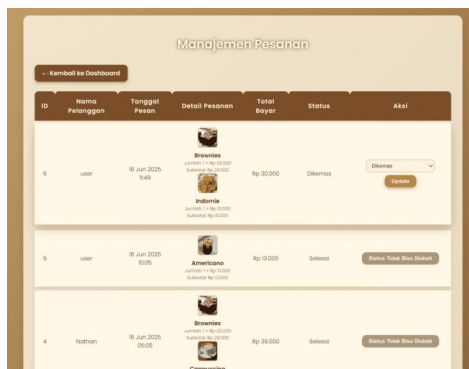


Gbr 15. Manajemen Produk

Seperti yang ditunjukkan pada Gbr 15, halaman Manajemen Produk menampilkan seluruh daftar menu yang telah diinput oleh admin. Fitur ini memungkinkan admin untuk melakukan penambahan produk baru, pembaruan informasi produk,

maupun menghapus menu yang sudah tidak tersedia. Melalui halaman ini, admin dapat mengelola variasi produk kafe dengan mudah dan cepat sesuai kebutuhan operasional.

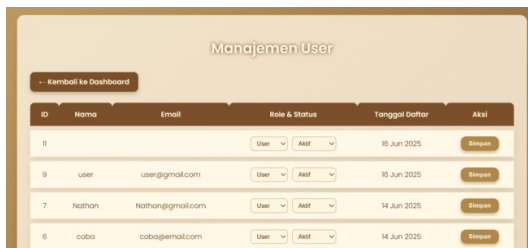
9) Status Pesanan



Gbr 16. Status Pesanan

Seperti pada Gbr 16, halaman Status Pesanan digunakan untuk memantau dan memperbarui status dari setiap transaksi yang dilakukan oleh pengguna. Setelah pengguna melakukan *checkout*, admin dapat mengatur status pesanan menjadi “Sedang Diproses”, “Dalam Pengiriman”, atau “Selesai”. Fitur ini memberikan transparansi terhadap proses pengiriman serta memudahkan pengguna untuk memantau perkembangan pesannya secara *real-time*.

10) Manajemen User



Gbr 17. Manajemen User

Sebagaimana terlihat pada Gbr 17, halaman Manajemen User memuat daftar akun pengguna dan admin yang terdaftar dalam sistem. Admin memiliki kontrol penuh untuk melakukan tindakan terhadap akun-akun tersebut, seperti membatasi akses (*ban/suspend*) atau mengatur peran pengguna apakah sebagai user biasa atau admin. Fitur ini bertujuan menjaga keamanan dan kenyamanan sistem dari aktivitas yang tidak sesuai.

B. Pengujian Program

Pada tahap ini, pengujian sistem dan integrasi dilakukan untuk memastikan bahwa semua fitur dan komponen aplikasi dapat berfungsi dengan baik saat diintegrasikan. Digunakan metode *black box testing*, yang berfokus pada menguji fungsionalitas sistem berdasarkan spesifikasi tertentu tanpa memperhatikan struktur internal atau kode program.

C. Hasil Pengujian Black-Box

1. Pengujian Fitur Login dan Registrasi

Pengujian ini memeriksa kemampuan sistem dalam menangani *login* dan registrasi. Penguji mencoba berbagai

skenario seperti *login* dengan data valid, tidak valid, serta menggunakan fitur lupa password. Registrasi diuji dengan input lengkap maupun kosong. Hasilnya, sistem hanya memberi akses pada data yang valid, menyimpan akun baru dengan benar, dan mengirim email reset saat lupa password digunakan.

2. Pengujian Fitur Menu, Produk, dan Keranjang

Pengujian bertujuan memastikan daftar produk ditampilkan dengan baik dan keranjang berfungsi sesuai harapan. Penguji menambahkan produk ke keranjang dan mengubah jumlahnya. Sistem berhasil menampilkan produk, menyimpan pilihan, serta menyesuaikan jumlah dan harga. Fitur ini terbukti mendukung proses pembelian dengan lancar.

3. Pengujian Checkout dan Daftar Pesanan

Pengujian ini memverifikasi proses *checkout* dan tampilan riwayat pesanan. Penguji mengisi *form checkout* dengan data lengkap maupun kosong, lalu melihat daftar pesanan. Sistem menyimpan data dengan benar, menolak input kosong, dan menampilkan riwayat serta status pesanan secara akurat.

4. Pengujian Checkout dan Daftar Pesanan

Pengujian ini memverifikasi proses *checkout* dan tampilan riwayat pesanan. Penguji mengisi *form checkout* dengan data lengkap maupun kosong, lalu melihat daftar pesanan. Sistem menyimpan data dengan benar, menolak input kosong, dan menampilkan riwayat serta status pesanan secara akurat.

TABEL I
HASIL PENGUJIAN *BLACK BOX TESTING* – FITUR AUTENTIKASI (*LOGIN & REGISTRASI*)

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Login dengan email/passw ord salah	Sistem menolak login dan menampilkan pesan kesalahan	Sistem menolak dan tidak mengizinkan akses masuk	Passed
2	Login dengan data valid (user/admin)	Sistem menerima akses dan mengarahkan ke dashboard sesuai peran	Login berhasil dan pengguna diarahkan ke halaman sesuai tipe	Passed
3	Registrasi dengan data lengkap dan valid	Sistem menyimpan data dan menampilkan notifikasi sukses	Akun berhasil dibuat dan notifikasi tampil	Passed
4	Registrasi dengan data input dan kosong/tidak valid	Sistem menolak input dan menampilkan pesan kesalahan	Input ditolak, muncul peringatan	Passed

5	Menggunakan fitur lupa password	Sistem mengirim tautan reset ke email pengguna	Email reset terkirim ke alamat yang terdaftar	Passed
---	---------------------------------	--	---	--------

TABEL II
HASIL PENGUJIAN *BLACK BOX TESTING* – FITUR MENU, PRODUK, & KERANJANG

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Menampilkan daftar menu produk	Sistem menampilkan semua daftar produk snack dan minuman	Daftar produk tampil dengan lengkap	Passed
2	Menambahkan produk ke keranjang	Sistem menambahkan item ke keranjang dengan jumlah yang dipilih	Produk masuk ke keranjang sesuai pilihan	Passed
3	Mengubah jumlah produk di keranjang	Sistem memperbarui jumlah dan total harga	Jumlah produk dan harga berubah sesuai input	Passed

TABEL III
HASIL PENGUJIAN *BLACK BOX TESTING* – FITUR *CHECKOUT* & RIWAYAT PESANAN

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Mengisi form checkout lengkap	Sistem menyimpan alamat, metode kirim, dan pembayaran lalu konfirmasi	Data tersimpan dan checkout berhasil dilakukan	Passed
2	Checkout dengan form kosong	Sistem menolak input dan menampilkan pesan kesalahan	Checkout gagal, muncul peringatan	Passed
3	Melihat daftar pesanan	Sistem menampilkan riwayat pesanan dan status terkini dari admin	Daftar tampil sesuai histori pengguna	Passed

TABEL IV
HASIL PENGUJIAN *BLACK BOX TESTING* – FITUR ADMIN (MANAJEMEN PRODUK, PESANAN, & USER)

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Menambahkan produk baru	Sistem menyimpan data produk baru dan menampilkannya di halaman admin	Produk berhasil ditambahkan dan tampil	Passed
2	Edit atau hapus produk	Sistem memperbarui atau menghapus data produk sesuai input	Perubahan berhasil tersimpan	Passed
3	Mengubah status pesanan pengguna	Sistem memperbarui status menjadi diproses/dikirim/ selesai dan kirim notifikasi	Status berhasil diubah dan notifikasi terkirim ke user	Passed
4	Melihat dan mengelola daftar user	Sistem menampilkan semua user, memungkinkan perubahan peran atau suspend	Admin dapat mengubah role, suspend atau ban akun	Passed

V. KESIMPULAN

Sistem informasi penjualan dan manajemen berbasis *website* telah berhasil dirancang untuk mendukung kegiatan operasional serta memperkuat keterlibatan pelanggan di Kafe Ngacup, Surabaya. Sistem ini dilengkapi dengan fitur inti seperti autentikasi pengguna (*login* dan registrasi), tampilan daftar produk, proses pemesanan dan *checkout*, pengelolaan status transaksi, serta fitur admin untuk mengatur produk dan akun pengguna. Dengan tampilan yang menarik dan navigasi yang terstruktur, sistem ini dibuat agar mudah diakses oleh berbagai jenis pengguna.

Pengembangan sistem mengikuti tahapan sistematis, mulai dari analisis kebutuhan, desain antarmuka, implementasi, hingga tahap pengujian dengan metode *black-box*. Pendekatan ini memastikan bahwa semua bagian sistem — baik sisi pengguna maupun admin — berfungsi sesuai perannya. Admin dapat mengelola data produk, memperbarui status pesanan, serta melihat laporan operasional seperti pendapatan dan pengeluaran. Di sisi lain, pengguna dapat dengan mudah melihat produk, melakukan pemesanan, dan memantau pesanan mereka.

Berdasarkan hasil pengujian *black-box*, semua fitur bekerja dengan lancar dan sesuai harapan. Fitur *login*, registrasi, transaksi, serta pengelolaan akun dapat berjalan tanpa kendala dan memberikan respons yang tepat. Dengan adanya sistem ini, UMKM seperti Kafe Ngacup diharapkan dapat memperkuat citra mereka secara digital dan memberikan pengalaman berbelanja yang lebih terorganisir dan mudah bagi pelanggan.

VI. REFERENSI

- [1] Suwandi, W. S. Sibarani, L. A. Sibarani, dan S. Halawa, "Strategi pemasaran digital dalam meningkatkan usaha kecil dan menengah," *GURUKU: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, vol. 1, no. 4, pp. 116–127, 2023.
- [2] A. Apandi and Syalis Ibnih Melati Istini, "PEMBUATAN WEBSITE PENJUALAN TOKO BAJU BIAZRA-STORE MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL," *Jurnal Teknik dan Science*, vol. 2, no. 3, pp. 80–91, Oct. 2023, doi: 10.56127/jts.v2i3.998.
- [3] A. Hidayat, A. Yani, R. Rusidi, dan S. Saadulloh, "Membangun website SMA PGRI Gunung Raya Ranau menggunakan PHP dan MySQL," *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, vol. 2, no. 2, pp. 41–52, 2019.
- [4] F. Sinlae, I. Maulana, F. Setiyansyah, dan M. Ihsan, "Pengenalannya pemrograman web: pembuatan aplikasi web sederhana dengan PHP dan MySQL," *Jurnal Sains dan Media Digital (JSMD)*, vol. 2, no. 2, pp. 68–82, Jul. 2024, doi: 10.38035/jsmd.v2i2.
- [5] Supiyandi, Muhammad Zen, Chairul Rizal, Muhammad Eka "Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode *Waterfall*", *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, Vol. 9, No. 2, April 2022.
- [6] S. Mariko, "Aplikasi website berbasis HTML dan JavaScript untuk menyelesaikan fungsi integral pada mata kuliah kalkulus," *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, vol. 6, no. 1, pp. 80–91, 2019, doi: 10.21831/jitp.v6i1.22280.
- [7] Pertiwi, T. A., Luchia, N. T., Sinta, P., Aprinastya, R., Dahlia, A., Fachrezi, I. R., & Hamzah, M. L. "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development." *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi 1*, no. 1 (2023): 53–66.
- [8] Anharudin and Aria Nurdin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Pendaftaran Kursus (Studi Kasus: Ghibran English Course-Pandeglang)," *Jurnal PROSISKO*, vol. 5, no. 2, September 2018, e-ISSN: 2597-9922, p-ISSN: 2406-7733.
- [9] R. Salkiawati, H. Lubis, A. D. Alexander, dan M. B. N. Berlian, "Perancangan sistem informasi pengatur belanja cafe berbasis web," *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, vol. 2020, no. 1, pp. 33–37, Feb. 2020.
- [10] S. Aisa dan A. D. Ghani, "Implementasi Aplikasi Berbasis Android Pengembangan Ide Resep Makanan dan Minuman pada Restoran," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 5, no. 1, pp. 24, Jun. 2021.
- [11] W. A. Negoro, F. Amalia, dan E. Santoso, "Pengembangan Aplikasi Resep Masakan dengan Rekomendasi berdasarkan Bahan-Bahan Makanan Berbasis Web," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 9, pp. 9212–9221, Sep. 2019.
- [12] Hanafi, R., Wibowo, N. C., & Putra, A. B. (2020). "Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Web (Studi Kasus: SMK Negeri 1 Mojoagung)." *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi (JIFoSI)*, vol. 1, no. 1, p. 38, Mar. 2020.
- [13] Pressman, R. S., & Maxim, B. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- [14] A. Haniefardy, M. B. A. Fadhillah, dan S. Rochimah, "Tinjauan literatur sistematis: Pengaruh penggunaan *framework* khusus dalam proses pengembangan dan pembuatan web," *JURNAL MATRIX*, vol. 9, no. 2, pp. 68–73, Jul. 2019.
- [15] A. A. Wahid, "Analisis Metode *Waterfall* Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, Oct. 2020.
- [16] M. S. Pebriadi, P. Salman, dan T. K. Fattah, "Implementasi Use Case Diagram dan Activity Diagram dalam Perancangan Aplikasi Kalkulator Pajak bagi UMKM," *Multitek Indonesia*, vol. 17, no. 1, 2023.