

PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN APLIKASI WEB UMKM MAKANAN TRADISIONAL DENGAN TEKNOLOGI NEXT JS UNTUK MENINGKATKAN INTERAKSI DAN PENJUALAN (STUDI KASUS: UMKM KESYANG DI MALUKU TENGGARA)

Angelo Natanael Ihalaui, Firnanda Al-Islama Achyunda Putra

Sistem Informasi, Universitas Merdeka Malang

Jalan Terusan Dieng. 62-64 Klojen, Pisang Candi, Sukun, Kota Malang, Indonesia

anjelonathanael@gmail.com

ABSTRAK

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan pilar utama perekonomian Indonesia, namun banyak pelakunya masih mengalami kendala dalam pemasaran, penjualan, dan pencatatan keuangan secara digital. Salah satu contohnya adalah UMKM KESYANG, produsen makanan ringan tradisional berbahan dasar Enbal dari Maluku Tenggara, yang masih menggunakan metode promosi dan penjualan konvensional serta pencatatan manual. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penjualan berbasis website menggunakan *Next.js*, dengan integrasi payment gateway Midtrans untuk mempermudah transaksi digital. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall*. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan pemilik usaha dan observasi langsung terhadap proses bisnis. Sistem yang dirancang diharapkan dapat membantu UMKM KESYANG dalam memperluas pasar, mempercepat proses pencatatan, serta mendorong digitalisasi UMKM agar mampu bersaing di era modern.

Kata kunci : *UMKM KESYANG, Sistem Informasi, Next.js, SDLC Waterfall*

1. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) menjadi salah satu yang krusial untuk mengikuti perkembangan teknologi dan informasi. Para pelaku UMKM membutuhkan dukungan teknologi informasi yang sesuai agar dapat berkembang serta bersaing di pasar global. Salah satu media yang banyak dimanfaatkan adalah digital marketing, karena mampu menjangkau konsumen secara lebih luas dan efektif [1]. Adapun tantangan utama UMKM yang sering didapatkan, di antaranya kesulitan dalam mengembangkan strategi pemasaran yang efektif, penerapan metode penjualan yang belum optimal, kesulitan dalam menentukan harga produk yang tepat, keterbatasan interaksi dengan pelanggan, serta kendala dalam menyusun laporan keuangan yang baik dan terstruktur [2].

Produk dan jasa yang dihasilkan tidak mampu secara mandiri menemukan pembeli atau konsumennya. Dalam hal ini Aktivitas pemasaran memiliki peran yang sangat krusial dalam menentukan keberhasilan dan keberlanjutan usaha agar dapat berkembang di pasar yang ditargetkan. Oleh karena itu, kegiatan pemasaran harus mampu menyajikan gambaran yang jelas dan terencana mengenai tindakan yang akan dilakukan pemilik UMKM dalam memanfaatkan setiap kesempatan atau peluang yang tersedia misalnya media promosi melibatkan internet dan sosial media [3]. Perkembangan informasi pada era digital terjadi dengan sangat cepat di berbagai belahan dunia. Berbagai informasi yang diperlukan dapat diakses dengan mudah dan segera, terutama melalui teknologi internet.

Di antara beragam teknologi yang ada, *website* telah menjadi salah satu platform yang dikenal luas oleh masyarakat global. *Website* menawarkan berbagai fungsi yang memungkinkannya untuk menampung dan menyediakan beraneka informasi yang dibutuhkan oleh pengguna. Internet memungkinkan penyelesaian berbagai aktivitas, dan salah satu fungsi pentingnya adalah memfasilitasi entitas bisnis untuk melakukan kegiatan usaha secara online.

Maka dari itu melalui pengembangan sistem informasi berbasis *website*, UMKM akan memperoleh berbagai keuntungan, seperti perluasan jaringan bisnis dan peningkatan tingkat kepuasan sumber daya manusia, karena platform web tersebut menawarkan akses yang cepat dan mudah [4].

KESYANG adalah sebuah UMKM yang berjalan di bidang makanan ringan/cemilan tradisional orang Maluku Tenggara, lebih tepatnya pada kepulauan Kei Kecil. KESYANG membuat cemilan tradisional yang berasal dari *Enbal* atau Ketela Pohon yang awalnya mengandung sianida dan melewati proses yang cukup lama hingga *Enbal* ini bisa di makan, dan di olah lagi untuk menjadi Cemilan yang diberi label KESYANG. Dan UMKM KESYANG juga terkendala dalam media promosi, karena sampai sekarang media promosinya hanyalah akun-akun media sosial pribadi dan dibantu oleh saudaranya. Sistem penjualan saat ini masih mengandalkan metode konvensional atau offline yang tersebar di beberapa outlet strategis [5]. Model bisnis offline ini menghadapi tantangan dalam hal jangkauan pasar yang terbatas dan persaingan dengan kompetitor yang telah beradaptasi dengan platform digital. Pencatatan penjualan masih

dilakukan secara manual di setiap outlet, yang kemudian direkap secara berkala oleh tim administrasi pusat, sehingga proses pelaporan dan analisis data penjualan memerlukan waktu yang cukup lama.

Maka dari itu salah satu cara UMKM bisa bersaing di era digital ini harus mempunyai media digital untuk di jadikan sebagai pasar dan promosi dari product yang di jual, dalam hal ini Website adalah salah satu media yang bisa di jadikan kedua hal tersebut. Dengan website juga dapat mempermudah dalam beberapa hal yaitu pencatatan penjualan, penjangkauan terhadap konsumen lebih luas, dan penerapan pembayaran digital

Untuk mengatasi masalah yang terdapat, maka penulis bermaksud untuk merancang sebuah Sistem Informasi penjualan online berbasis *website* yang diterapkan di UMKM KESYANG dengan menggunakan *Next.js*. *Next.js* adalah framework React yang dikembangkan oleh Vercel untuk membangun aplikasi web modern. Framework ini didesain untuk mengatasi berbagai masalah yang umum dihadapi pengembang saat membangun aplikasi React, dengan menyediakan solusi terintegrasi untuk rendering, routing, bundling, dan banyak lagi. Alasan kenapa menggunakan *Next.js* sebagai teknologi dari Website ini, karena *Next.js* sendiri mempunyai teknologi JAMstack dan dapat mempermudah pengembangan halaman Website dan aplikasi modern, *Next.js* juga sudah digunakan pada aplikasi yang populer sekarang ini seperti Netflix, Uber, Starbucks, dan Twitch [6]. Dengan bantuan beberapa Library yang akan di gunakan seperti, *Midtrans*, untuk pembayaran digital dan beberapa yang lainnyaa. *Midtrans* bukan hanya sekedar Library, tetapi sebuah Payment Gateway dengan layanan lengkap dengan menyediakan Library SDK (*Software Development Kit*) untuk membantu integrasi di berbagai bahasa pemograman. Pada *Midtrans* ini tersedia segala *Payment Gateway* yang sering di gunakan untuk bertransaksi online [7]

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Media Digital

Menurut Raharja dan natari Media Digital merupakan sarana yang disajikan melalui internet. Secara umum, media online mencakup semua bentuk atau format media yang hanya dapat diakses secara daring dan berisi konten berupa teks, gambar, video, maupun audio [8]. Secara umum, media online dapat dipahami sebagai alat atau sarana untuk berkomunikasi secara daring. Berdasarkan pengertian tersebut, berbagai platform seperti email, milis (mailing list), situs web, blog, WhatsApp, dan media sosial termasuk ke dalam kategori media online.

2.2. Website

Website merupakan salah satu media yang dapat digunakan untuk menyimpan dan menyajikan berbagai jenis informasi, seperti teks, audio, gambar, hingga animasi, yang dapat diakses melalui internet menggunakan komputer. Sebagai sarana informasi

berbasis jaringan komputer, website dapat diakses kapan pun dan dari mana pun dengan biaya yang relatif terjangkau [8]. Website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam World Wide Web (WWW) di Internet. Sebuah halaman web adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser. Semua publikasi dari website-website tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.

2.3. Next Js

Next.js adalah kerangka kerja React untuk membangun aplikasi web tumpukan penuh. Anda menggunakan Komponen React untuk membangun antarmuka pengguna, dan *Next.js* untuk fitur dan pengoptimalan tambahan [9]. Kerangka kerja ini juga secara otomatis mengonfigurasi alat tingkat rendah seperti bundler dan compiler. Anda dapat berfokus pada pembangunan produk dan pengiriman dengan cepat. Baik Anda pengembang individu atau bagian dari tim yang lebih besar, *Next.js* dapat membantu Anda membangun aplikasi React yang interaktif, dinamis, dan cepat..

2.4. Firebase

Firebase adalah platform pengembangan seluler Google yang membantu kita mem-build dan mengembangkan aplikasi dengan cepat. *Firebase* dibuat agar Anda dapat dengan mudah menambahkan produk Google Cloud seiring perkembangan kebutuhan tim atau infrastruktur Anda [10]. *Firebase* berfungsi sebagai backend-as-a-service (BaaS) yang membantu developer membangun aplikasi web dan mobile dengan lebih cepat dan efisien. Dengan *Firebase* developer tidak perlu membangun Backend dari nol karena sudah di sediakan infrastruktur siap pakai dari Google

2.5. Midtrans

Midtrans adalah keuangan berbasis teknologi yang menawarkan gateway pembayaran di Indonesia. Mendukung banyak metode pembayaran online dan mentransfer dana (pencairan) untuk memudahkan pelanggan dalam transaksi bisnis dan fokus pada pertumbuhan bisnis Anda dengan opsi mengelola semua proses pembayaran [7].

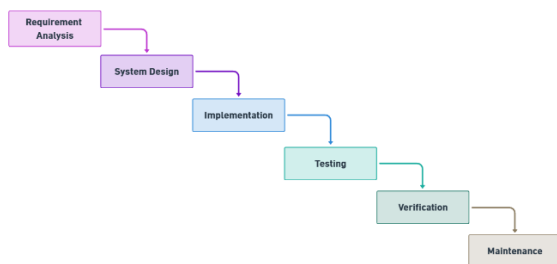
2.6. Penelitian Terdahulu

Dari penelitian yang dilakukan oleh Ni Putu Nita dan teman-teman [11] dengan judul berjudul Pemanfaatan Website Sebagai Strategi Pemasaran Untuk Meningkatkan Penjualan Usaha Mikro Kecil Dan Menengah yang di lakukan pada UMKM Jejukutan dalam penelitan tersebut mereka melakukan monitoring secara langsung sistem yang sebelumnya di

pakai pada UMKM Jejukutan dan sistem yang mereka usulkan. Dari perbandingan sistem yang di pakai sebelum dan sesudah, Peneliti dapat melihat peningkatan setelah memakai sistem yang di usulkan, yang langsung terbukti dengan meningkatnya penjualan pada setiap bulannya rata-rata sebesar 8,29%. Dari penelitian terdahulu ini menunjukkan bahwa integrasi sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan efisiensi operasional bisnis kecil dan menengah.

3. METODE PENELITIAN

Pada bagian ini memuat metode yang digunakan pada pembuatan skripsi. Dalam penelitian ini metode SDLC model Waterfall dipilih sebagai metode yang mendasari proses perancangan yang akan di lakukan. Model Waterfall adalah salah satu metode SDLC yang banyak diterapkan dalam proses pengembangan perangkat lunak atau sistem informasi. Pendekatan yang digunakan bersifat sistematis dan berurutan, dimulai dari tahap perencanaan hingga tahap pemeliharaan (maintenance), yang dilaksanakan secara bertahap. Oleh karena itu, pengembang perlu memahami secara mendalam proses pengembangan yang diterapkan dalam model ini, termasuk karakteristik khusus yang dimilikinya [12]



Gambar 1. Metode SDLC Model Waterfall

Model Waterfall dalam Software Development Life Cycle (SDLC) memiliki 6 tahapan yang berjalan secara berurutan. Berikut adalah penjelasan untuk masing-masing tahap:

- a. Requirement Analysis (Analisis Kebutuhan)
Mengumpulkan kebutuhan website dari klien meliputi tujuan, target audiens, fitur yang diinginkan, dan konten yang akan ditampilkan. Dokumentasi kebutuhan ini menjadi dasar pengembangan.
- b. System Design (Desain Sistem)
Pada tahap ini akan di lakukan perancangan Workflow dan Membuat sitemap, wireframe, dan mockup visual website. Dan juga menentukan desain Pemograman dari database sistem
- c. Implementation (Implementasi)
Pengembang melakukan coding frontend menggunakan teknologi Next Js dan backend Menggunakan Firebase untuk sistem autentikasi dan sistem database
- d. Integration and Testing (Integrasi dan Testing)
Mengintegrasikan semua komponen website dan melakukan pengujian fungsionalitas,

kompatibilitas browser, responsivitas, kecepatan, dan keamanan.

- e. Verification (Verifikasi)

Tahap ini mencakup proses validasi akhir untuk memastikan bahwa sistem telah memenuhi semua kebutuhan yang ditentukan pada tahap analisis. Pengujian akhir dilakukan bersama pengguna atau stakeholder untuk memastikan sistem siap digunakan.

- f. Maintenance (Pemeliharaan)

Melakukan pemeliharaan rutin seperti pembaruan keamanan, perbaikan bug, penambahan konten, optimasi SEO, dan backup untuk memastikan website tetap berfungsi optimal.

3.1. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan penulis dalam pembuatan skripsi, sebagai berikut :

- a. Wawancara

Wawancara mendalam akan dilakukan dengan pemilik UMKM Kesyang, karyawan, dan pelanggan untuk menggali informasi mendalam tentang tantangan bisnis yang mereka hadapi. Pertanyaan difokuskan pada kendala peningkatan penjualan, harapan terhadap fitur website (seperti kemudahan navigasi atau metode pembayaran), serta preferensi metode pembayaran digital yang umum digunakan. Wawancara direkam dengan izin responden dan menggunakan panduan semi-terstruktur agar tetap fleksibel namun terarah

- b. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati proses bisnis UMKM Kesyang secara langsung, termasuk interaksi antara penjual dan pelanggan di lapangan, metode pembayaran yang digunakan, dan hambatan teknis seperti keterbatasan promosi. Data ini akan menjadi dasar untuk merancang solusi berbasis website yang sesuai dengan kebutuhan riil usaha.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. UML

Pada tahap ini penulis menggunakan alat bantu dalam perancangan yaitu Pemodelan UML. Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu metode pemodelan visual yang digunakan untuk merancang dan mengembangkan perangkat lunak berbasis objek seperti Use Case diagram, Activity Diagram, Data Flow Diagram dan Class diagram, agar dapat mempermudah dalam pengaturan alur dari perancangan [13]. Adapun penjelasan masing-masing UML yang didefinisikan :

- a. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan tools untuk mengembangkan sistem dengan menjelaskan hubungan antara actor yang terlibat dalam sistem [14].

b. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh sistem, bukan tindakan yang dilakukan oleh aktor, sehingga fokusnya adalah pada proses yang dapat dijalankan oleh sistem itu sendiri [14].

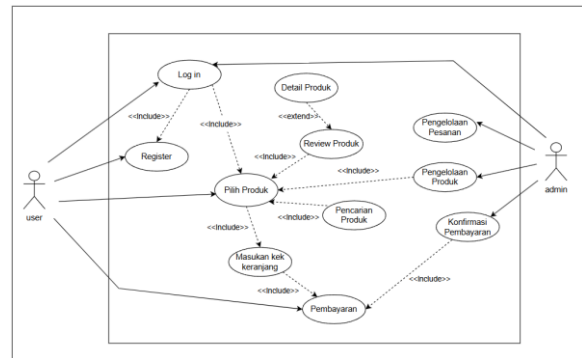
c. Class Diagram

Class Diagram atau Diagram Kelas menunjukkan struktur sistem dengan memvisualisasikan definisi kelas-kelas yang akan digunakan dalam pengembangan sistem [15].

d. Data Flow Diagram

Merupakan diagram yang memanfaatkan notasi-notasi tertentu untuk merepresentasikan alur data dalam suatu sistem [16].

dan Pekerja (Admin). Gambar 1 merupakan rancangan pada Use Case diagram.



Gambar 2. Use Diagram Sistem

4.2. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan rancangan yang menggambarkan sistem informasi perbelanjaan UMKM KESYANG mengenai interaksi yang dapat terjadi antara aktor dan sistem [17]. Pada perancangan sistem informasi perbelanjaan ini terdapat 2 aktor yang berhubungan secara langsung yaitu Pelanggan (User)

Pada perancangan Use Case diagram di atas terdapat juga Deskripsi Use Case, Deskripsi use case menggambarkan alur atau skenario pelaksanaan suatu fungsi berdasarkan use case yang telah dibuat sebelumnya:

Tabel 1. Use Case Scenario Registrasi

Nama Use Case	Registrasi
Actor	User
Precondition	Aktor menyiapkan akun email untuk mendaftar atau menyiapkan data diri untuk mengisi form pendaftara di Website UMKM KESYANG
Flow Event	1. Aktor Mengakses halaman Registrasi 2. Aktor mengisi email dan username, atau bisa langsung daftar menggunakan akun Google pribadi 3. Aktor bisa langsung mengakses halaman Login untuk melakukan Login dan masuk ke halaman beranda pada website
Alternative Scenario	-
Exit Condition	Halaman utama yang ditampilkan oleh sistem akan disesuaikan dengan peran setiap pengguna.

Tabel 2. Use Case Scenario Login

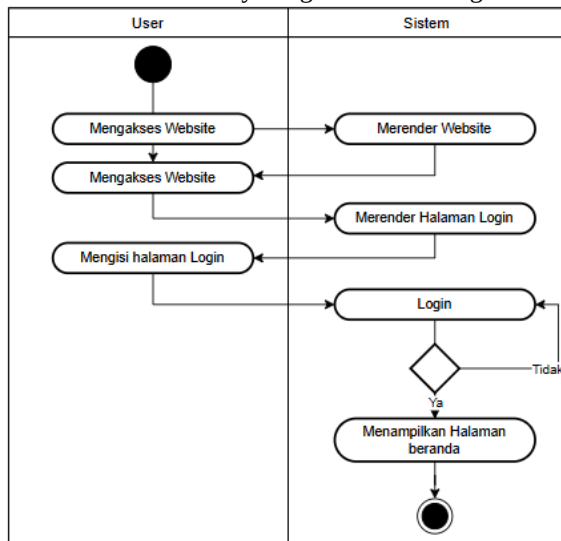
Nama Use Case	Login
Actor	User & Admin
Precondition	Aktor sudah mempunyai akun yang sudah di daftar sebelumnya untuk mengakses Website UMKM KESYANG
Flow Event	1. Aktor mengakses halaman Login 2. Aktor bisa langsung mengisi email dan password yang sudah terdaftar atau bisa langsung menggunakan akun google yang sudah terdaftar 3. Aktor bisa langsung mengakses halaman beranda pada website dan bisa langsung melakukan pembelian
Alternative Scenario	Jikalau aktor lupa dengan password maka sistem akan error
Exit Condition	Halaman utama yang ditampilkan oleh sistem akan disesuaikan dengan peran setiap pengguna.

4.3. Activity Diagram

Mengacu pada use case diagram 4.2 di atas, berikut ini adalah gambaran activity diagram yang menunjukkan aktivitas para aktor dalam sistem Perbelanjaan berbasis web pada UKMK KESYANG adalah sebagai berikut

4.4. Sistem Login

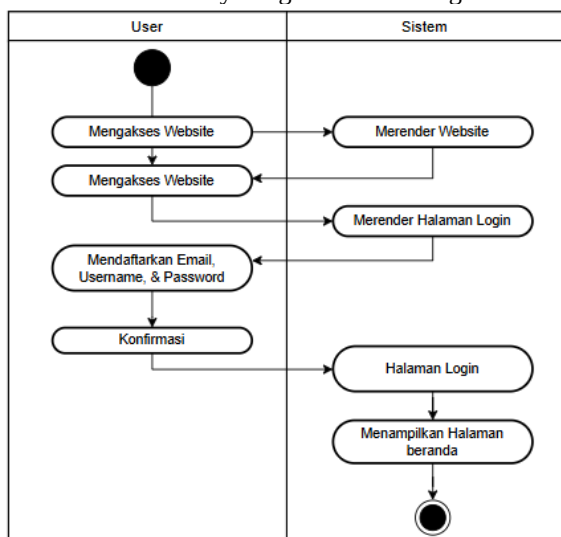
Tabel 3. Activity Diagram Sistem Login



Pada Activity diagram diatas meunjukkan alur login pada sistem. Pengguna pertama-tama mengakses website, kemudian sistem merender tampilan website. Setelah itu, pengguna menuju halaman login, dan sistem merender halaman login. Pengguna mengisi form login, lalu sistem memproses dan memverifikasi data. Jika login berhasil, sistem menampilkan halaman beranda; jika gagal, proses diarahkan sesuai ketentuan sistem.

4.5. Sistem Registrasi

Tabel 4. Activity Diagram Sistem Registrasi

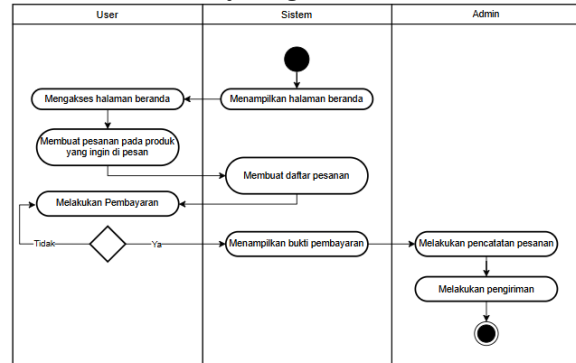


Pada Activity diagram diatas menggambarkan alur registrasi pada sistem. Pengguna mengakses website, lalu sistem merender tampilan website. Setelah itu, pengguna menuju halaman login, dan sistem merender halaman login. Pengguna kemudian mendaftarkan email, username, dan password, lalu

melakukan konfirmasi. Setelah konfirmasi berhasil, sistem mengarahkan pengguna ke halaman login dan kemudian menampilkan halaman beranda.

4.6. Sistem Pembelian

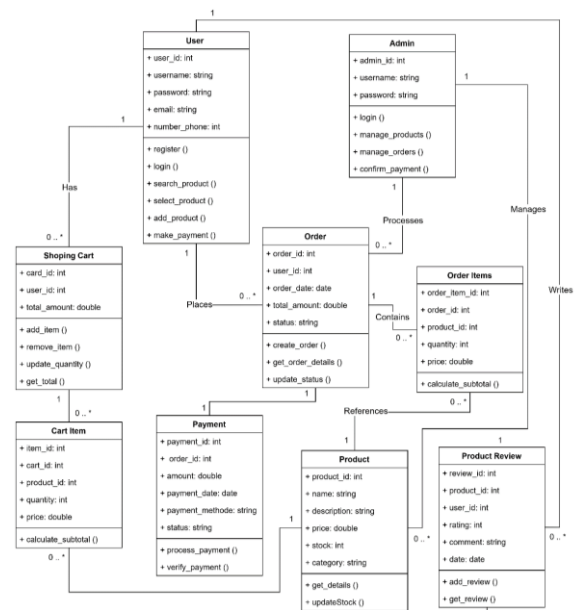
Tabel 5. Activity Diagram Sistem Pembelian



Pada Activity diagram diatas menggambarkan alur sistem pembelian. Pengguna mengakses halaman beranda, lalu sistem menampilkan halaman tersebut. Selanjutnya, pengguna membuat pesanan pada produk yang diinginkan, dan sistem membuat daftar pesanan. Setelah itu, pengguna melakukan pembayaran. Jika pembayaran berhasil, sistem menampilkan bukti pembayaran, kemudian admin mencatat pesanan dan melanjutkan dengan proses pengiriman barang.

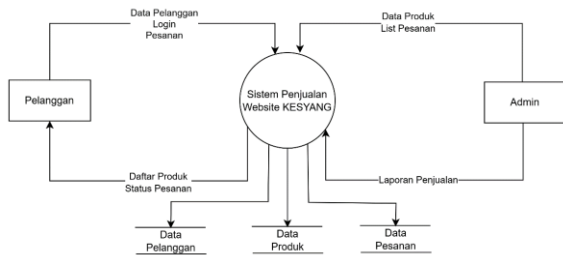
4.7. Class Diagram

Adapun bentuk dari sistem dari website yang akan digambarkan dalam bentuk Class Diagram, dari aktivitas para aktor yang ada pada Website yang dibangun untuk menggambarkan struktur dari sistem yang di rancang dengan jelas



Gambar 3. Class Diagram Sistem

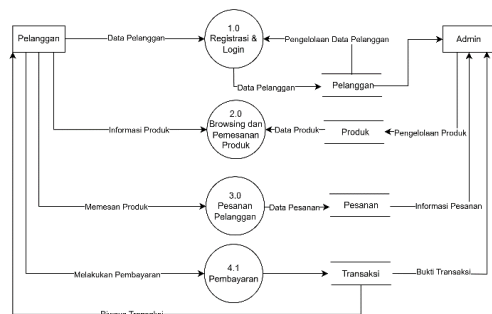
4.8. DFD Level 0



Gambar 4. DFD Level 0

4.9. DFD Level 1

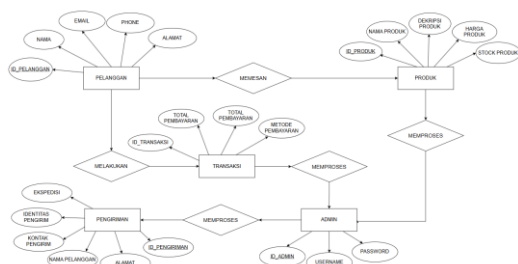
DFD Level 1 memecah proses utama "Sistem Penjualan Online" (yang ada di Level 0) menjadi beberapa proses yang lebih spesifik, serta menjelaskan bagaimana data mengalir antara proses, entitas luar (pelanggan dan admin), dan data store.



Gambar 5. DFD Level 1

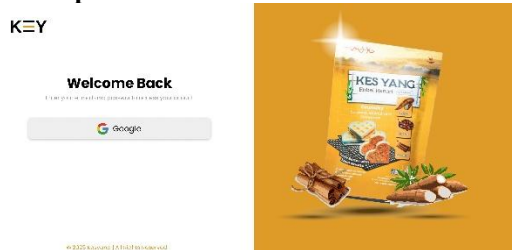
4.10. Entity Relationship Diagram

Model Entity Relationship Diagram (ERD) adalah konsep umum model data yang digunakan untuk desain database. Selain itu, komponen utama dalam model ERD adalah himpunan entitas, himpunan relasi, dan integritas masalah. Kumpulan entitas menunjukkan objek di dunia nyata yang berbeda dengan objek lain. [18].



Gambar 6. Entity Relation Diagram

4.11. Tampilan User Interface



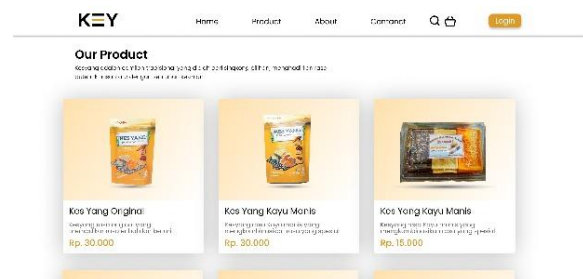
Gambar 7. Tampilan UI Login Page

Halaman login aplikasi Kesyang menampilkan form masuk di sisi kiri dengan input email, password, tombol login, serta opsi login Google dan pendaftaran akun baru..



Gambar 8. Tampilan UI Home Page

Halaman Home merupakan halaman utama yang menampilkan slogan "Make Love With KESYANG" serta deskripsi singkat mengenai produk cemilan Kesyang. Terdapat tombol *Order Now* yang mendorong pengguna untuk mulai berbelanja



Gambar 9. Tampilan UI Produt Page

Pada halaman Product, kami menampilkan katalog produk dari UMKM KESYANG secara visual dan informatif. Bagian atas halaman dimulai dengan judul "Our Product" yang diikuti oleh deskripsi singkat mengenai brand KESYANG.

4.12. Testing

Pengujian dilakukan menggunakan metode Black-Box Testing untuk memastikan bahwa seluruh fungsionalitas pada website perbelanjaan KESYANG dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan tanpa memeriksa struktur kode program secara langsung. Pengujian ini berfokus pada validasi terhadap input dan output sistem, serta perilaku fungsional yang tampak dari sudut pandang pengguna.

Metode Black-Box dipilih karena sesuai dengan tujuan pengujian sistem pada tahap akhir pengembangan, yaitu untuk mengetahui apakah aplikasi telah memenuhi kebutuhan pengguna dan berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengujian ini meliputi beberapa fitur utama pada website, seperti:

- Proses pembelian pada customer dapat berjalan dengan lancar
- Manajemen produk oleh pelaku UMKM, seperti menambahkan, mengedit, dan menghapus produk.

- c. Respon sistem terhadap kesalahan, seperti login dengan kredensial salah atau pembelian dengan stok tidak mencukupi.

Setiap skenario diuji berdasarkan kemungkinan input yang valid dan tidak valid, serta observasi terhadap output yang dihasilkan oleh sistem. Hasil pengujian digunakan untuk mengevaluasi apakah aplikasi telah siap digunakan oleh pengguna secara umum.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil perancangan Sistem Informasi Perbelanjaan berbasis website pada UMKM KESYANG, dapat disimpulkan bahwa pengembangan website ini memberikan dampak yang sangat positif, khususnya sebagai promosi dan sebagai sarana bagi usaha untuk beradaptasi dengan perkembangan era digital saat ini. Sistem informasi berbasis website ini juga mempermudah jangkauan konsumen, terutama yang berada di luar Pulau Kei sebagai pusat produksi usaha, sehingga cakupan pasar menjadi lebih luas. Selain itu, sistem ini membantu dalam pencatatan transaksi yang terjadi secara lebih akurat dan efisien, serta mampu meminimalkan kesalahan dalam proses pencatatan dan perhitungan keuangan hasil transaksi..

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran sebagai bahan perbaikan untuk pengembangan penelitian di masa mendatang. Pertama, website ini memerlukan sumber daya manusia yang andal dan kompeten agar dapat melakukan pemeliharaan (maintenance) secara berkala. Hal ini penting untuk memastikan website selalu mendapatkan pembaruan fitur serta mampu mengikuti perkembangan teknologi. Kedua, sistem pemesanan berbasis web juga perlu ditingkatkan dari segi keamanannya, misalnya dengan mengimplementasikan sistem kontrol keamanan yang lebih baik guna mendukung pengembangan dan kelangsungan sistem di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Rozinah and A. Meiriki, "Pemanfaatan Digital Marketing Pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Kota Tangerang Selatan," *JDM*, vol. 3, no. 2, p. 134, Sep. 2020, doi: 10.22441/jdm.v3i2.10573.
- [2] W. Astuti *et al.*, "Optimalisasi Digital Marketing Sebagai Media Informasi dan Pemasaran Produk Bagi Anggota Komunitas UMKM Naik Kelas," *JAP*, vol. 4, no. 1, pp. 1–11, Apr. 2023, doi: 10.56174/jap.v4i1.517.
- [3] E. Salim, H. Hendri, and R. Robianto, "STRATEGI PENGEMBANGAN USAHA DAN PENINGKATAN KINERJA DALAM MENGHADAPI ERA DIGITAL PADA UMKM CAFÉ TIRTASARI KOTA PADANG," *JMM*, vol. 4, no. 1, p. 10, Mar. 2020, doi: 10.31764/jmm.v4i1.1461.
- [4] R. Triyanto, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Berbasis Website (Studi Kasus : Toko Waroeng Bola)," *SISTEK*, vol. 2, no. 1, Feb. 2020, doi: 10.31326/sistek.v2i1.670.
- [5] M. Maturbongs, "Kes Yang, Cemilan Renyah Dari Olahan Singkong Sianida," *rri.co.id* - Portal berita terpercaya. Accessed: Apr. 23, 2025. [Online]. Available: <https://www.rri.co.id/features/416793/kes-yang-cemilan-renyah-dari-olahan-singkong-sianida>
- [6] A. Nguyen, "BUILDING AN E-COMMERCE WEBSITE USING NEXT JS," 2022.
- [7] "Midtrans - Solusi Payment Gateway Indonesia Terlengkap," Midtrans. Accessed: Apr. 04, 2025. [Online]. Available: <https://midtrans.com/id>
- [8] S. J. Raharja and S. U. Natari, "PENGEMBANGAN USAHA UMKM DI MASA PANDEMI MELALUI OPTIMALISASI PENGGUNAAN DAN PENGELOLAAN MEDIA DIGITAL," *Kumawula*, vol. 4, no. 1, p. 108, May 2021, doi: 10.24198/kumawula.v4i1.32361.
- [9] "Introduction | Next.js." Accessed: Apr. 12, 2025. [Online]. Available: <https://nextjs.org/docs>
- [10] "Firebase & Google Cloud," Firebase. Accessed: Apr. 16, 2025. [Online]. Available: <https://firebase.google.com/firebase-and-gcp?hl=id>
- [11] N. P. N. Anggraini, N. W. Rustiarini, and I. K. S. B. Satwam, "PEMANFAATAN WEBSITE SEBAGAI STRATEGI PEMASARAN UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH," *JMM*, vol. 7, no. 1, p. 381, Feb. 2023, doi: 10.31764/jmm.v7i1.12150.
- [12] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," 2020.
- [13] S. W. Ramdany, S. A. Kaidar, B. Aguchino, C. A. A. Putri, and R. Anggie, "Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," 2024.
- [14] M. R. Wayahdi and F. Ruziq, "Pemodelan Sistem Penerimaan Anggota Baru dengan Unified Modeling Language (UML) (Studi Kasus: Programmer Association of Battuta)," *jmp*, vol. 12, no. 1, pp. 1514–1521, Aug. 2023, doi: 10.33395/jmp.v12i1.12870.
- [15] R. Hasbid, R. Yusuf, and S. Muharni, "PENERAPAN WATERFALL MODEL PADA PERANCANGAN SISTEM PELAYANAN DAN INFORMAS DENGAN PENDEKATAN OOAD MENGGUNAKAN UML," vol. 5, 2021.
- [16] L. M. W. Satyaninggrat, P. D. N. Hamijaya, and K. Rahmah, "Analisis Pemodelan Data Flow Diagram pada Sistem Basis Data Wisata Kuliner di Kota Balikpapan: Analysis of Data Flow Diagram on Culinary Tourism Database System in Balikpapan City," *MALCOM*, vol. 3, no. 2, pp. 236–246, Oct. 2023, doi: 10.57152/malcom.v3i2.920.
- [17] E. O. W. Susanti and I. Ummami, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI JURNAL PERKULIAHAN BERBASIS WEB GUNA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN," vol. 4, no. 1, 2022.

- [18] Rizki Ridwan, Nunu Kustian, and Erlin Windia Ambarsari, “PERAN DATA STORE DALAM MEMPRESENTASIKAN HUBUNGAN DATA FLOW DIAGRAM SSADM DENGAN ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM,” *Juritek*, vol. 2, no. 2, pp. 83–90, Jul. 2022, doi: 10.51903/juritek.v2i2.412.