

E-Commerce Jual Beli Handphone Berbasis Web

Imam Arifin¹, Wayan Hany Robbayani², Dicky Nur Safriza³

¹ Sistem Informasi/Illmu Komputer
Jl. Bhayangkara No 55-57 Tipes
Serengan, Surakarta
1arimam561@gmail.com

² Sistem Informasi/Illmu Komputer
Jl. Bhayangkara No 55-57 Tipes
Serengan, Surakarta
2wayanhany.robbyani2605@gmail.com

³ Sistem Informasi/Illmu Komputer
Jl. Bhayangkara No 55-57 Tipes
Serengan, Surakarta
3gayabarudicky@gmail.com

Abstrak— Dengan semakin maju dan dinamisnya perkembangan teknologi informasi serta semakin ketatnya persaingan pasar global, persaingan baik dalam dunia kerja maupun dunia usaha menjadi semakin ketat. Hal ini jelas berdampak pada semua jenis usaha dan pelaku ekonomi harus mulai memikirkan terobosan-terobosan baru agar usahanya dapat bertahan dan bersaing dengan kompetitor usaha lainnya. Kurangnya terobosan dalam pemasaran dari beberapa Toko Penjual Handphone dimana pemasaran menjadi garda depan perusahaan. Oleh karena itu, jika strategi pemasarannya tumpul akan mempengaruhi proses kegiatan usaha. Tentunya agar suatu perusahaan dapat bertahan, pemanfaatan teknologi informasi menjadi pilihan yang paling penting dalam perkembangan suatu perusahaan khususnya dalam bidang penjualan media elektronik, sehingga dapat mempertahankan daya saingnya dibandingkan dengan perusahaan lain. Untuk meningkatkan daya saing dapat dicapai dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan daya saing dan menjajaki peluang bisnis lainnya. Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah model pengembangan Rapid Application Development. Model ini digunakan karena mempunyai masa pengembangan yang singkat dan dianggap sebagai metode pengembangan yang cepat. Merujuk pada penelitian sebelumnya, peneliti memilih model RAD karena dianggap cocok untuk sistem e-commerce yang mereka bangun. E-commerce memfasilitasi aktivitas pemasaran produsen dan juga mengurangi biaya operasional aktivitas perdagangan dan pemasaran, sehingga meningkatkan volume penjualan dan pendapatan. Peningkatan pendapatan sebesar ini pada akhirnya akan mengembangkan bisnis Anda.

Kata Kunci : Sistem informasi, E-Commerce, Rapid Application Development

Abstract— With the increasingly advanced and dynamic development of information technology and increasingly fierce global market competition, competition in both the world of work and the business world is becoming increasingly intense. This clearly has an impact on all types of businesses and economic actors must start thinking about new breakthroughs so that their businesses can survive and compete with other business competitors. Lack of breakthroughs in marketing from several cellphone sales shops where marketing is at the forefront of the company. Therefore, if the marketing strategy is blunt it will affect the process of business activities. Of course, in order for a company to survive, the use of information technology is the most important choice in the development of a company, especially in the field of electronic media sales, so that it can maintain its competitiveness compared to other companies. Increasing competitiveness can be achieved by utilizing developments in information and communication technology to increase competitiveness and explore other business opportunities. The system development method used in this research is the Rapid Application Development development model. This model is used because it has a short development period and is considered a fast development method. Referring to previous research, researchers chose the RAD model because it was considered suitable for the e-commerce system they were building. E-commerce facilitates manufacturers' marketing activities and also reduces operational costs of trading and marketing activities, thereby increasing sales volume and income. An increase in revenue of this magnitude will ultimately grow your business.

Keywords: Information systems, E-Commerce, Rapid Application Development.

I. PENDAHULUAN

Di era digitalisasi ini perkembangan teknologi informasi dan komunikasi mengalami perkembangan yang sangat pesat. Khususnya internet yang mengalami peningkatan pengguna secara pesat. Dengan berbagai macam kegunaannya, menjadikan internet sebagai kebutuhan pokok bagi sebagian masyarakat. Berdasarkan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) mengumumkan jumlah pengguna internet Indonesia tahun 2024 mencapai 221.563.479 jiwa dari total populasi 278.696.200 jiwa penduduk Indonesia tahun 2023. Sehingga tingkat penetrasi internet di Indonesia tahun 2024 menyentuh angka 79,5%. Hal

ini berarti terdapat peningkatan 1,4% dari tahun sebelumnya.

Peningkatan penggunaan internet di Indonesiasangat berpengaruh pada e-commerce, khususnya forum jual beli. E-Commerce adalah penyebaran, penjualan, pemasaran, pembelian barang atau jasa dengan sarana elektronik seperti jaringan komputer, televisi, www, dan jaringan internet lainnya. Ecommerce juga melibatkan transfer dana elektronik, system manajemen inventori otomatis, pertukaran data elektronik dan sistem pengumpulan data otomatis. (Harmayani,2020). Tidak bisa dipungkiri transaksi jual beli secara online menjadi pilihan oleh banyak

konsumen maupun penjual, karena terdapat keunggulan di antaranya efisien waktu dan tenaga, harga cukup bersaing, serta kualitas barang yang bisa di pertanggungjawabkan.

Marketplace adalah sebuah wadah pemasaran produk secara elektronik yang mempertemukan banyak penjual dan pembeli untuk saling bertransaksi (Apriadi, 2017). Penjual dipermudah untuk berjualan online, karena marketplace sudah menyediakan platform untuk berjualan online.

Perkembangan Usaha Kecil Menengah (UKM) secara umum meningkat. Melansir situs resmi Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS Indonesia) berdasarkan hasil Sensus Ekonomi 2016 UMK dengan persentase tertinggi jatuh pada Lapangan Pekerjaan Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi dan Perawatan Mobil dan Sepeda Motor dengan persentase 46,4%. Hal ini sejalan dengan peningkatan pengguna e-commerce untuk melakukan transaksi jual beli.

Banyak e-commerce yang berbasis web, hal ini dikarenakan dapat dengan mudah diakses oleh konsumen maupun penjual serta memudahkan untuk meningkatkan kualitas aplikasi e-commerce. Framework laravel salah satu pilihan yang paling banyak digunakan, karena framework ini bersifat open-source yang memudahkan tim e-commerce untuk mengembangkan aplikasi mengikuti kebutuhan konsumen.

Untuk mendukung perkembangan teknologi informasi dan komunikasi khususnya di bidang e-commerce, penulis menganalisa kebutuhan pelanggan yang pertama adalah handphone. Handphone merupakan perangkat pertama yang dibutuhkan pelanggan untuk bisa mengakses e-commerce.

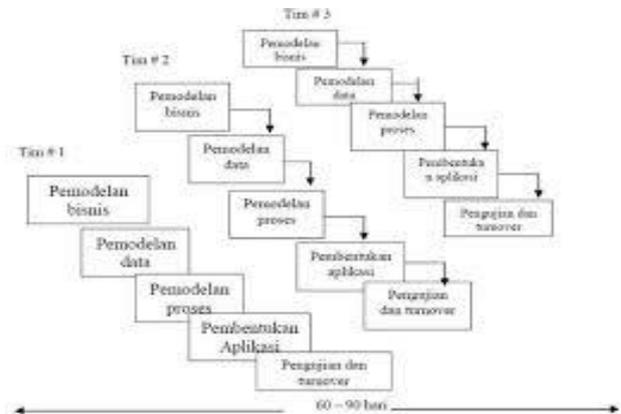
Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sebuah aplikasi e-commerce jual beli handphone berbasis web. Dengan implementasi ini diharapkan dapat membantu pelanggan untuk melakukan transaksi pemesanan maupun pembelian handphone.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak dan metode pengumpulan data.

A. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Rapid Application Development (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat incremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek. (Sukanto & Shalahudin, 2016).



Sumber: (Sukanto & Shalahudin, 2016)

Gambar 1. Ilustrasi Model RAD

1. Pemodelan Bisnis

Pemodelan menentukan informasi apa yang saja perlu dibuat, siapa yang perlu membuat informasi tersebut, bagaimana informasi akan mengalir, dan proses apa saja yang terkait dengan informasi tersebut dijalankan untuk memodelkan fungsi bisnis yang akan diperiksa. Sampai saat ini penulis telah mengumpulkan dokumentasi dan melakukan observasi mengenai kebutuhan aplikasi berbasis web dibandingkan aplikasi berbasis desktop. Informasi ini dianalisis untuk mendapatkan spesifikasi sistem.

2. Pemodelan Data

Memodelkan semua data yang diperlukan berdasarkan pemodelan bisnis dan menentukan atribut serta hubungannya dengan data lain. Selama fase ini, penulis menggunakan ERD dan LRS untuk pemodelan database guna menentukan atribut mana yang diperlukan dan bagaimana data terkait.

3. Pemodelan proses

Implementasi fungsi bisnis yang didefinisikan dalam kaitannya dengan definisi data. Pada fase ini, penulis menggunakan kasus untuk mengidentifikasi proses bisnis dan diagram aktivitas untuk memodelkan proses bisnis.

4. Membuat aplikasi

Pemodelan Mengubah proses dan data menjadi program. Model RAD sangat menyarankan penggunaan komponen yang sudah ada bila memungkinkan. Pada tahap ini penulis melakukan pemrograman aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, dan CSS sesuai desain yang dibuat.

5. Pengujian dan Penggantian

Pengujian komponen yang diproduksi. Setelah pengujian selesai, tim pengembangan komponen dapat melanjutkan pengembangan komponen berikutnya.

B. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Penulis melakukan observasi langsung ke lapangan, penulis mengamati sistem jual beli yang berjalan di pasar swalayan. Hasil observasi dicatat langsung oleh penulis dan masalah yang terjadi di lapangan dapat diidentifikasi dari aktivitas atau perilaku masyarakat yang diamati.

2. Wawancara

Penulis melakukan wawancara dengan beberapa penjual maupun konsumen/pembeli, tentang proses kekurangan dan kelebihan dari e-commerce.

3. Penelitian Kepustakaan

Selain melakukan wawancara dan observasi, penulis juga melakukan penelitian kepustakaan dengan menggunakan referensi-referensi yang tersedia di perpustakaan, internet, atau lokasi lain.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisa yang dilakukan di lapangan, penulis dapat menjabarkan 3 (tiga) pemodelan untuk membangun sebuah sistem.

A. Pemodelan Bisnis

Berdasarkan analisa kebutuhan fungsional sistem, berikut ini spesifikasi kebutuhan dari sistem e-commerce yang dirancang :

1. Analisa Kebutuhan User

- User dapat mendaftar untuk bisa melakukan transaksi jual beli.
- User dapat menghubungi perusahaan melalui formulir kontak.
- User dapat melakukan pencarian barang tanpa harus melakukan transaksi.
- User dapat memilih produk dan menyelesaikan proses pembelian.
- User dapat melihat data pesanan yang telah dilakukannya.
- User dapat melakukan konfirmasi pembayaran.

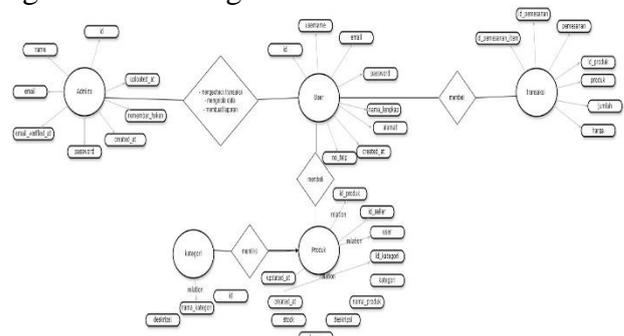
2. Analisa Kebutuhan Admin

- Admin dapat menginput data barang yang akan dijual.
- Admin dapat melakukan konfirmasi terhadap pelanggan/pembeli yang akan melakukan transaksi jual beli
- Admin dapat mengelola data produk.
- Admin dapat mengelola data kategori produk.
- Admin dapat mengatur rincian pesanan.
- Admin dapat mengelola rincian konfirmasi pembayaran.
- Admin dapat mengelola data pelaporan pesanan.

B. Pemodelan Data

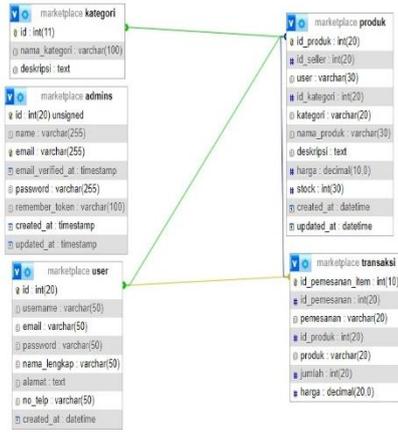
1. Entity Relationship Diagram (ERD)

Database yang dirancang pada sistem penjualan e-commerce, yang penulis rancang dalam bentuk diagram ERD sebagai berikut :



Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

2. Logical Record Structure (LRS)



Gambar 3. Logical Record Structure (LRS)

3. Spesifikasi File

a) Spesifikasi Tabel Admin

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id	int(20)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
2	name	varchar(255)	utf8_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
3	email	varchar(255)	utf8_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
4	email_verified_at	timestamp			Ya	NULL		
5	password	varchar(255)	utf8_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		
6	remember_token	varchar(100)	utf8_unicode_ci		Ya	NULL		
7	created_at	timestamp			Ya	NULL		
8	updated_at	timestamp			Ya	NULL		

Tabel 1. Spesifikasi Tabel Admin

b) Spesifikasi Tabel User

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id	int(20)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
2	username	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
3	email	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
4	password	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
5	nama_lengkap	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
6	alamat	text	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
7	no_telp	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
8	created_at	datetime			Tidak	current_timestamp()		

Tabel 2. Spesifikasi Tabel User

c) Spesifikasi Tabel Produk

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id_produk	int(20)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
2	id_seller	int(20)			Tidak	Tidak ada		
3	user	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
4	id_kategori	int(20)			Tidak	Tidak ada		
5	kategori	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
6	nama_produk	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
7	deskripsi	text	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
8	harga	decimal(10,0)			Tidak	Tidak ada		
9	stock	int(30)			Tidak	Tidak ada		
10	created_at	datetime			Tidak	current_timestamp()		
11	updated_at	datetime			Tidak	Tidak ada		

Tabel 3. Spesifikasi Tabel Produk

d) Spesifikasi Tabel Kategori

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
2	nama_kategori	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
3	deskripsi	text	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		

Tabel 4. Spesifikasi Tabel Kategori

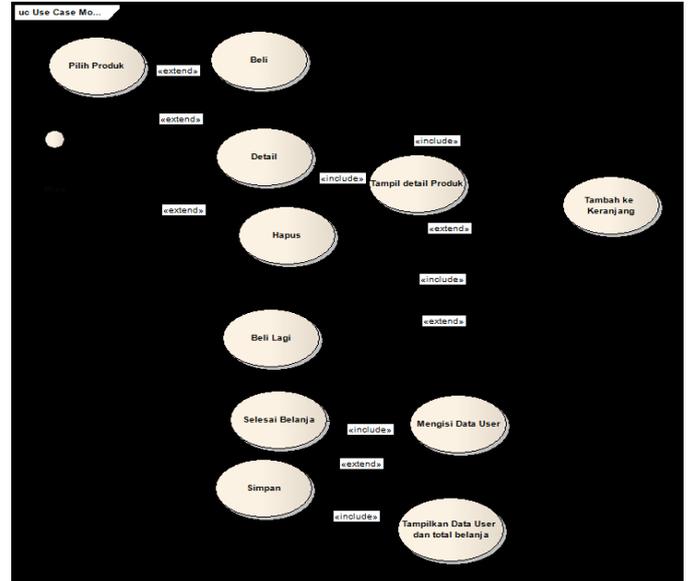
e) Spesifikasi Tabel Transaksi

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id_pemesanan_item	int(10)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
2	id_pemesanan	int(20)			Tidak	Tidak ada		
3	pemesanan	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
4	id_produk	int(20)			Tidak	Tidak ada		
5	produk	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
6	jumlah	int(20)			Tidak	Tidak ada		
7	harga	decimal(20,0)			Tidak	Tidak ada		

Tabel 5. Spesifikasi Tabel Transaksi

C. Pemodelan Proses

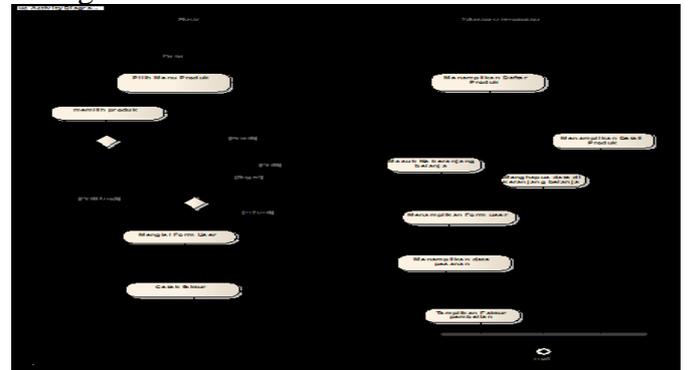
1. Use Case



Sumber : (Atang Saepudin, Riska Aryanti, Eka Fitriani, Dian Ardiansyah (2021)

Gambar 4. Use Case

2. Diagram Aktifitas



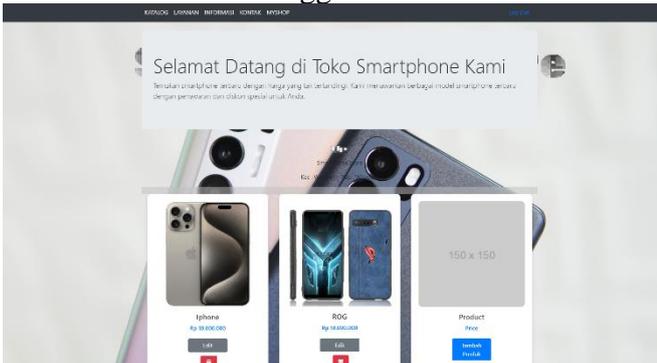
Sumber : (Atang Saepudin, Riska Aryanti, Eka Fitriani, Dian Ardiansyah (2021)

Gambar 5. Diagram Aktifitas

D. Memebuat Aplikasi

Implementasi perancangan aplikasi e-commerce berbasis web, sebagai berikut :

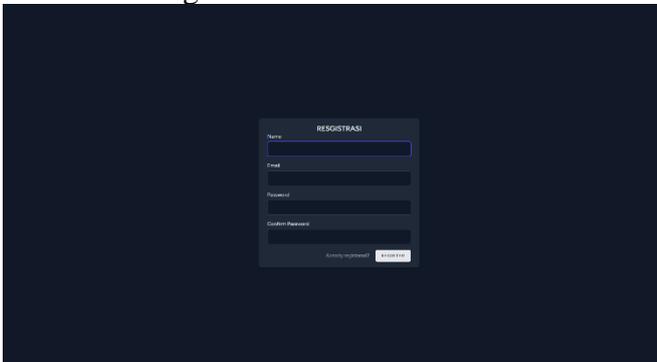
1. Halaman Index Pelanggan



Gambar 6. Halaman Index Pelanggan

Pada gambar tersebut menunjukkan halaman dimana pertama kali user/admin masuk ke dalam website. Halaman ini berisikan informasi tentang sebagian katalog produk, toko, serta layanan toko.

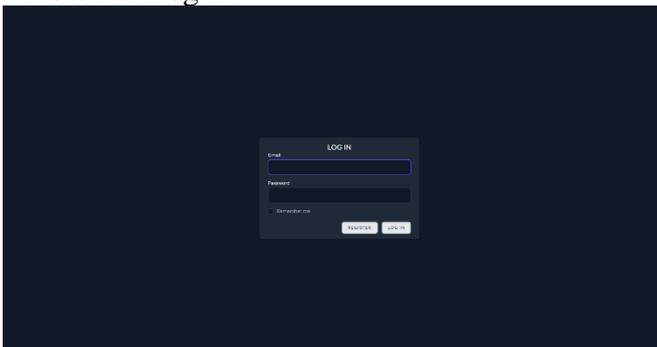
2. Halaman Register



Gambar 7. Halaman Register

Pada gambar tersebut menunjukkan tampilan form yang perlu di isi user untuk pembuatan akun di aplikasi tersebut.

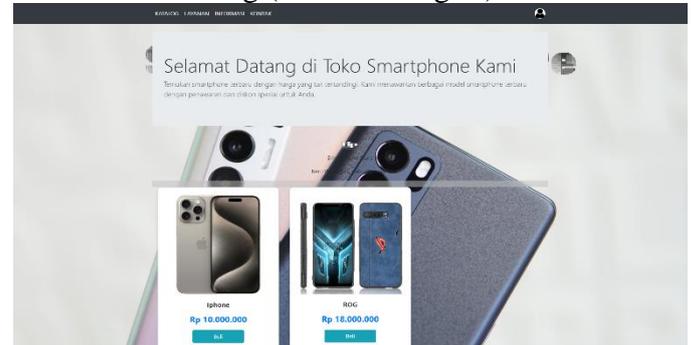
3. Halaman Log In



Gambar 8. Halaman Log In

Pada gambar tersebut menunjukkan tampilan form untuk Log In User/Admin. Halaman ini berisikan e-mail dan password yang digunakan pada saat registrasi.

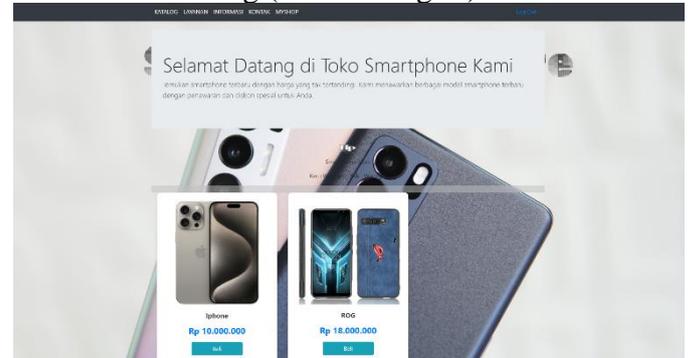
4. Halaman Katalog (Sebelum Log In)



Gambar 9. Halaman Katalog (Sebelum Log In)

Pada Gambar tersebut berisikan tampilan katalog produk yang ada di dalam market place tersebut.

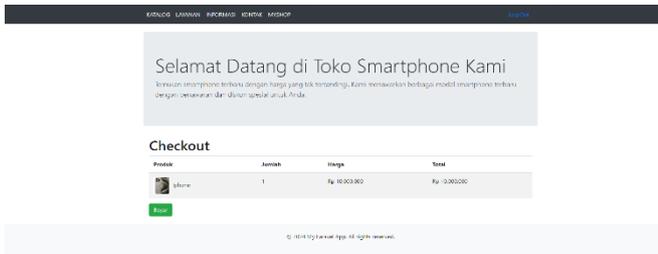
5. Halaman Katalog (Setelah Log In)



Gambar 10. Halaman Katalog (Setelah Log In)

Pada gambar tersebut berisikan katalog produk, dari segi tampilan hampir sama dengan Gambar .. yang membedakan adalah pada tampilan ini User dapat melakukan transaksi beli atau memasukan produk kedalam keranjang belanja. Selain itu pada halaman ini juga menampilkan tombol Log Out yang bisa digunakan User untuk meninggalkan aplikasi ini.

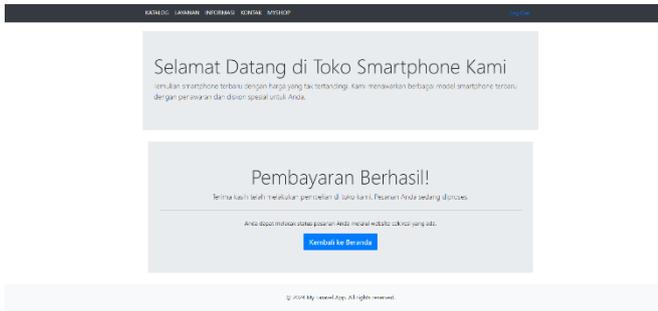
6. Halaman Checkout



Gambar 11. Halaman Checkout

Pada Gambar tersebut berisikan data barang, jumlah barang, harga barang, dan total uang yang harus dibayarkan oleh User. Pada halaman ini berisikan tombol bayar yang difungsikan untuk melakukan transaksi pembelian.

7. Halaman Notifikasi Transaksi Selesai

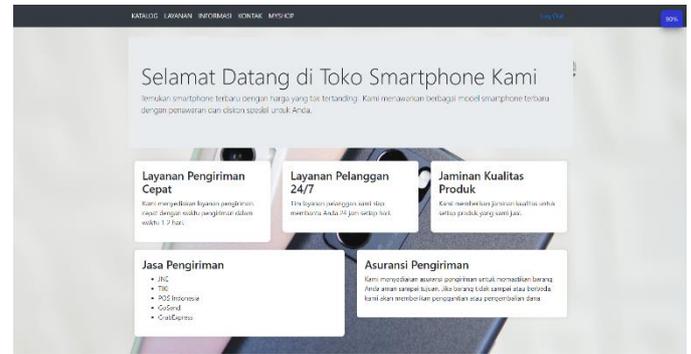


Gambar 12. Halaman Notifikasi Transaksi Selesai

Pada Gambar tersebut berisikan notifikasi/feedback yang menginformasikan bahwa transaksi pembelian telah berhasil dan masuk ke pengiriman.

Pada halaman ini juga terdapat tombol Kembali ke Beranda yang dapat digunakan User untuk kembali ke tampilan Beranda.

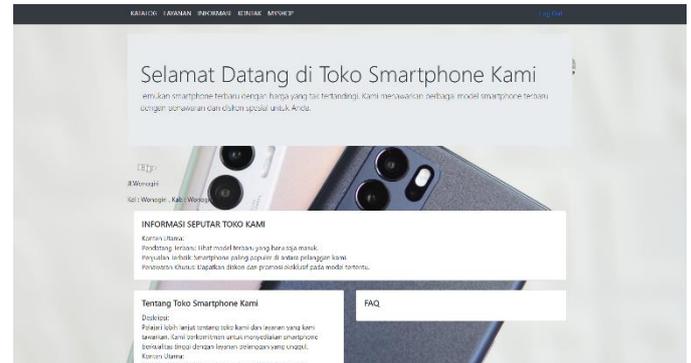
8. Halaman Layanan



Gambar 13. Halaman Layanan

Pada Gambar tersebut berisikan informasi tentang Layanan yang ada di dalam aplikasi tersebut, diantaranya Layanan Pengiriman Cepat, Layanan Pelanggan 24/7, Jaminan Kualitas Produk, Jasa Pengiriman, serta Asuransi Pengiriman.

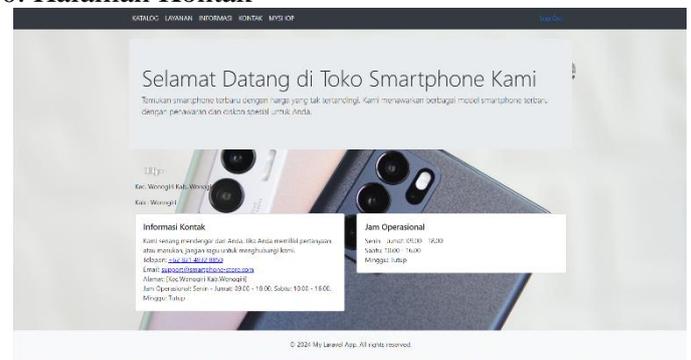
9. Halaman Informasi



Gambar 14. Halaman Informasi

Pada Gambar tersebut berisikan informasi tentang Toko HPKinian, diantaranya Profil Toko, Sejarah Toko, dll.

10. Halaman Kontak



Gambar 15. Halaman Kontak

Pada Gambar tersebut berisikan informasi tentang kontak Toko HPKinian yang dapat dihubungi dengan tujuan mempermudah user untuk konsultasi terkait produk.

E. Pengujian

Tabel 6. Tabel Pengujian.

Deskripsi Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Mendaftar sebagai user dengan memasukan email, nama, dan password	Registrasi berhasil akan ditampilkan halaman beranda	Sistem akan menampilkan halaman beranda
Memasukan email dan password sebagai admin	Login berhasil dan akan menampilkan halaman beranda admin	Sistem akan menampilkan halaman beranda admin
Memasukan email dan password sebagai user	Login berhasil dan akan menampilkan halaman beranda user	Sistem akan menampilkan halaman beranda user
Admin melakukan proses CRUD	Data produk berhasil ditambahkan	Sistem akan menampilkan produk yang ditambahkan
User melakukan proses pembelian	Halaman transaksi akan ditampilkna	Sistem akan menampilkan halaman transaksi
Admin mengelola data produk dan data pembeli	Dapat mengelola data produk dan data pembeli	Admin dapat mengelola data produk dan data pembeli
User menambahkan produk ke keranjang	Data produk dapat dipindahkan ke keranjang oleh user	Sistem akan memasukan data produk ke keranjang
Admin membuat laporan secara otomatis	Dapat membuat dan menyimpan laporan secara otomatis	Sistem akan menampilkan laporan secara otomatis dan dapat di download

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis dan hasil pembahasan yang telah disampaikan pada bab sebelumnya, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut. Untuk meningkatkan daya saing dan menangkap peluang bisnis lainnya, manajemen Cabang Judo Karawang perlu memanfaatkan perkembangan di bidang teknologi informasi dan komunikasi khususnya e-commerce.

Pengenalan sistem informasi penjualan berbasis web bertujuan untuk mengubah dan mengkomputerisasikan metode pemasaran dan penjualan yang sebelumnya bersifat manual. Akibatnya, hal ini berdampak pada keuntungan perusahaan dan meningkatkan jangkauan pasar.

Sistem penjualan online ini dapat membantu Anda meningkatkan penjualan secara alami karena pembeli bisa mendapatkan pelanggan tidak hanya dari seluruh toko tetapi juga dari berbagai daerah dan luar negeri.

Salah satu pengembangan yang dapat dilakukan pada penelitian selanjutnya adalah perancangan sistem e-commerce menggunakan model pengembangan aplikasi cepat. Sistem pencadangan otomatis diperlukan untuk mencegah hilangnya data penting.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan selesainya jurnal E-Commerce Jual Beli Handphone Berbasis Web, kami sebagai penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik dari segi fisik maupun non fisik. Penulis menyadari tanpa bantuan dari banyak pihak jurnal yang penulis buat tidak akan seperti sekarang.

REFERENSI

- [1] Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia <https://apji.or.id/berita/d/apji-jumlah-pengguna-internet-indonesia-tembus-221-juta-orang>
- [2] Sari Puspitarini (2023). E-Commerce : Pemanfaat E-Commerce Untuk Mendorong Generasi. PEMANAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat Nasional Vol. 3, No. 2 November 2023, Hal 144 – 152. E-ISSN : 2964 - 4533 P-ISSN : 2985-914X
- [3] Nuraida Wahyuni, Ade Irman Saeful Mutaqin S, Akbar Gunawan Marketplace : Pengenalan Dan Pemanfaatan Marketplace E-Commerce Untuk Pelaku UKM Wilayah Cilegon.
- [4] Badan Pusat Statistik Indonesia – Data Sensus Ekonomi 2016 <https://se2016.bps.go.id/umkumb/>
- [5] Oky Irnawati & Galih Bayu Aji Listianto (2018). RAD : Metode Rapid Application Development (RAD) pada Perancangan Website Inventory PT. SARANA ABADI MAKMUR BERSAMA (S.A.M.B) JAKARTA. Jurnal Evolusi Volume 6 Nomor 2 - 2018 | evolusi.web.id
- [6] Atang Saepudin, Riska Aryanti, Eka Fitriani, Dian Ardiansyah (2021). RAD : Perancangan Sistem E-Commerce Menggunakan Model Rapid Application. Paradigma, Vol. 23, No. 1 Maret 2021 P-ISSN 1410-5063, E-ISSN: 2579-3500
- [7] Eti Sri Asih, Kasmi. E-Commerce Web Mobile Untuk Layanan Jual Beli HP.