

Pembangunan *Website E-Commerce* pada Toko Beads Accessories Dengan Metode *Waterfall*

Fitri Andriani¹, Nurfaizah²

^{1,2}Syari'ah dan Ekonomi Islam, Ekonomi Syari'ah, STAIN Bengkalis, Bengkalis, Indonesia

Email: fitrandria9@gmail.com, nurfaizahnurfaizah094@gmail.com

Submitted: 13/12/2024; Accepted: 21/04/2025; Published: 22/04/2025

Abstrak — Perkembangan teknologi digital dan internet telah mengubah paradigma perdagangan tradisional menuju sistem *e-commerce* yang memungkinkan pelaku usaha menjangkau pasar yang lebih luas. Toko Beads Accessories, sebuah usaha kecil yang bergerak dalam penjualan aksesoris berbahan manik-manik, mengatasi tantangan keterbatasan jangkauan pemasaran dan penjualan konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem toko online berbasis web *e-commerce* guna mengoptimalkan proses penjualan, memperluas jangkauan konsumen, dan meningkatkan efisiensi bisnis. *Web Ec-Commerce* dikembangkan dengan metode *waterfall*. Penelitian ini menghasilkan *website* penjualan yang memungkinkan pengguna melakukan transaksi secara langsung menggunakan platform *website* tersebut.

Kata kunci—*e-commerce, toko online, web*

I. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, transformasi teknologi telah secara signifikan mengubah lanskap perdagangan dan perilaku konsumen. Perkembangan internet dan teknologi digital telah membuka peluang baru bagi pelaku usaha, terutama usaha kecil dan menengah (UKM), untuk memperluas jangkauan pasar mereka melalui platform *e-commerce* [1]. Toko Beads Accessories, sebagai salah satu usaha yang bergerak dalam bidang penjualan aksesoris berbahan bead, menghadapi berbagai tantangan dalam mempertahankan dan mengembangkan bisnisnya di tengah persaingan yang semakin ketat.

Selama ini, Toko Beads Accessories mengandalkan metode penjualan konvensional yang terbatas pada penjualan langsung di toko fisik dan media sosial. Keterbatasan ini menghambat potensi pertumbuhan bisnis, membatasi jangkauan pelanggan, dan mengurangi kesempatan untuk meraih pangsa pasar yang lebih luas. Penjualan tradisional memiliki beberapa kelemahan mendasar, antara lain :

1. Keterbatasan geografis, di mana konsumen hanya dapat membeli produk secara langsung di lokasi toko.
2. Waktu operasional terbatas yang tidak sesuai dengan kebiasaan konsumen modern yang ingin berbelanja kapan pun.
3. Kesulitan dalam menampilkan katalog produk secara komprehensif dan menarik.
4. Minimnya fitur interaktif untuk berkomunikasi dan melayani konsumen.

Tantangan lain yang dihadapi adalah persaingan yang semakin ketat dalam industri aksesoris, di mana konsumen saat ini lebih memilih platform belanja *online* yang praktis, informatif, dan mudah diakses. Konsumen modern mengharapkan pengalaman berbelanja yang nyaman, dengan kemudahan mencari produk, membandingkan harga, membaca ulasan, dan melakukan transaksi secara cepat dan aman

Berdasarkan kondisi tersebut, pengembangan toko online berbasis web *e-commerce* menjadi solusi strategis bagi Toko Beads Accessories. Melalui platform *e-commerce*, toko dapat:

1. Memperluas jangkauan pasar secara nasional bahkan internasional
2. Memberikan layanan 24 jam tanpa batasan waktu dan lokasi
3. Menyediakan katalog produk digital yang lebih komprehensif dan menarik
4. Memudahkan proses transaksi dan pembayaran
5. Meningkatkan interaksi dengan pelanggan melalui fitur-fitur digital
6. Mengoptimalkan strategi pemasaran melalui analitik dan targeting yang lebih presisi

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem toko *online* berbasis web *e-commerce* yang dapat mendukung pengembangan bisnis Toko Beads Accessories. Dengan memanfaatkan teknologi web modern dan pendekatan

sistematis dalam pengembangan e-commerce, diharapkan toko dapat mentransformasi model bisnisnya, meningkatkan efisiensi operasional, dan mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan. Kebutuhan *web e-commerce* dapat dilihat secara jelas, sehingga membutuhkan pendekatan perangkat lunak yang terstruktur dan sistematis. Dalam hal ini *waterfall* termasuk dalam model pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan terstruktur[2] sehingga diharapkan dapat menjadi pendekatan yang cocok dalam pengembangan website *e-commerce*.

Peneliti melakukan studi pustaka terkait informasi tentang pembangunan toko online berbasis *web e-commerce*. Tujuannya adalah sebagai referensi atau petunjuk dalam membangun toko online sebagai berikut:

Penelitian berjudul “Rancang Bangun Website Toko *Online* Menggunakan Metode *Waterfall*” bertujuan untuk Mengembangkan *website* toko online untuk mempermudah promosi produk dan pengelolaan stok serta laporan penjualan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Menggunakan metode *Waterfall* dengan tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Penelitian ini menghasilkan *Website* yang dikembangkan berhasil memfasilitasi promosi produk secara *online* dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan stok serta pembuatan laporan penjualan.[3]

Penelitian berjudul “Penelusuran Proses Pengembangan Aplikasi E-Shop Baju dengan Pendekatan Metode *Waterfall*” bertujuan Menganalisis tahapan pengembangan aplikasi e-shop baju menggunakan pendekatan *Waterfall* dan mengevaluasi kelebihan serta kekurangannya dalam konteks e-commerce. Menggunakan Pendekatan *Waterfall* dengan tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Penelitian ini memberikan panduan berharga bagi pengembang perangkat lunak yang mempertimbangkan penggunaan metode *Waterfall* dalam mengembangkan aplikasi *e-commerce*.[4]

Penelitian berjudul “Implementasi *Waterfall* dan *Agile* dalam Perancangan *E-Commerce* Alat Musik Berbasis *Website*”. Bertujuan untuk membandingkan implementasi metode *Waterfall* dan *Agile* dalam perancangan website e-commerce untuk penjualan alat musik. Metode yang digunakan menggunakan UML untuk perancangan sistem dan menerapkan kedua metode (*Waterfall* dan *Agile*) dalam proses pengembangan. Hasil penelitian ini adalah website yang dikembangkan memungkinkan pengguna untuk berbelanja dan mengakses informasi tentang alat musik secara online dengan mudah dan cepat.[5]

Penelitian berjudul “Perancangan Aplikasi *E-Commerce* pada Toko Lili dengan Penerapan Metode *Waterfall*”. Bertujuan meningkatkan jangkauan pemasaran dan penjualan produk kecantikan Toko Lili melalui pengembangan aplikasi *e-commerce* berbasis *website*. Menggunakan metode *Waterfall* dengan tahapan perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil dari penelitian ini adalah Aplikasi *e-commerce* yang dikembangkan berhasil memperluas jangkauan pemasaran dan meningkatkan penjualan produk kecantikan Toko Lili. [6]

Penelitian berjudul “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis *E-Commerce* dengan Menggunakan Metode *Waterfall* pada KWT Rahayu Jurug”. Bertujuan meningkatkan kualitas penjualan dan kepuasan pelanggan KWT Rahayu Jurug melalui pengembangan sistem informasi penjualan berbasis *e-commerce*. Menggunakan metode *Waterfall* untuk desain sistem dan ISO 9126 untuk pengujian kualitas perangkat lunak. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem informasi yang dikembangkan berhasil meningkatkan kualitas penjualan dan memenuhi standar kualitas perangkat lunak sesuai ISO 9126.[7]

II. METODE PENELITIAN

Pengembangan sistem menggunakan rekayasa perangkat lunak dengan metode *waterfall* meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. [8]

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, kami melakukan analisis kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk ditampilkan pada *website e-commerce* nantinya. Analisis kebutuhan pengguna meliputi katalog produk, keranjang belanja, fitur chat whatsapp, metode pembayaran, dan metode shipping.

2. Perancangan Sistem

Pada tahapan ini, kami mulai melakukan perancangan sistem setelah menganalisis kebutuhan[9]. Kami melakukan perancangan secara manual sebelum pada akhirnya diimplementasikan dalam bentuk *website e-commerce*.

3. Implementasi

Pada tahapan ini, kami sudah mengimplementasikan hasil perancangan sistem yang telah dilakukan sebelumnya. Kami menggunakan situs web *store.link* sebagai media pembuatan web e-commerce. Waktu yang dibutuhkan pada tahap ini tidak terlalu lama. Karena website yang ingin kami rancang sangatlah sederhana sesuai dengan analisis kebutuhan yang telah disebutkan yaitu katalog produk, keranjang belanja, fitur chat whatsapp, metode pembayaran serta metode shipping.

4. Pengujian

Tahap ini merupakan tahap terakhir, yaitu tahap pengujian, *black box testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pemeriksaan fungsionalitas aplikasi tanpa mengetahui struktur internal atau kode sumbernya. Pengujian ini dilakukan dengan memberikan input dan menganalisis output yang dihasilkan, untuk memastikan bahwa perangkat lunak berperilaku sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan[10]. Setelah web e-commerce selesai dibuat, kami melakukan pengujian terlebih dahulu sebelum menyebarkan website ini ke media sosial. Tujuan dari tahapan ini adalah untuk menguji apakah website e-commerce yang dibuat sudah sesuai dengan

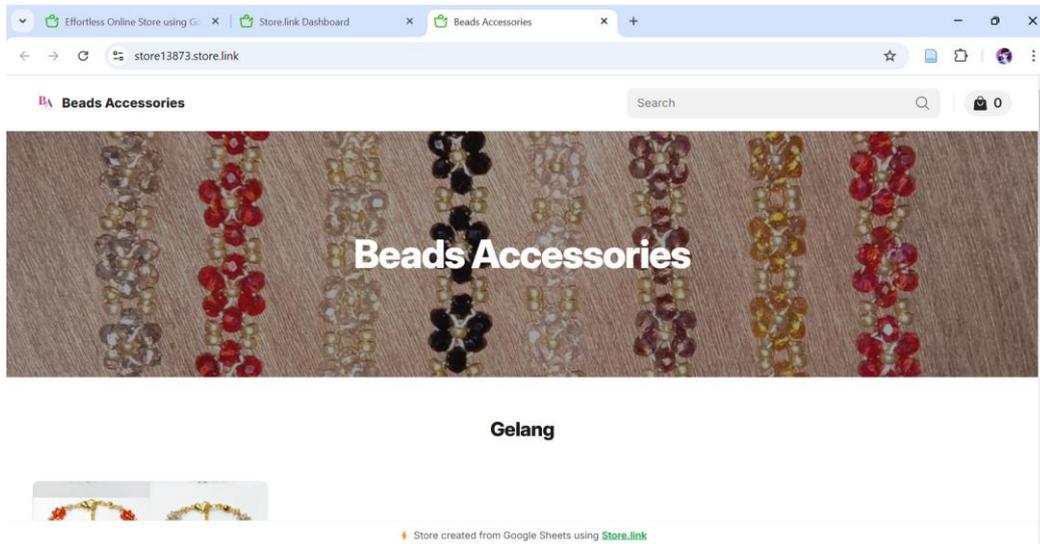
yang diinginkan atau belum. Selain itu kami juga menggunakan beberapa sampel manusia untuk mencoba apakah website ini mudah digunakan atau tidak serta apakah sudah cocok untuk digunakan seluruh masyarakat atau belum.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tampilan Web Untuk Pengguna

1. Tampilan Awal

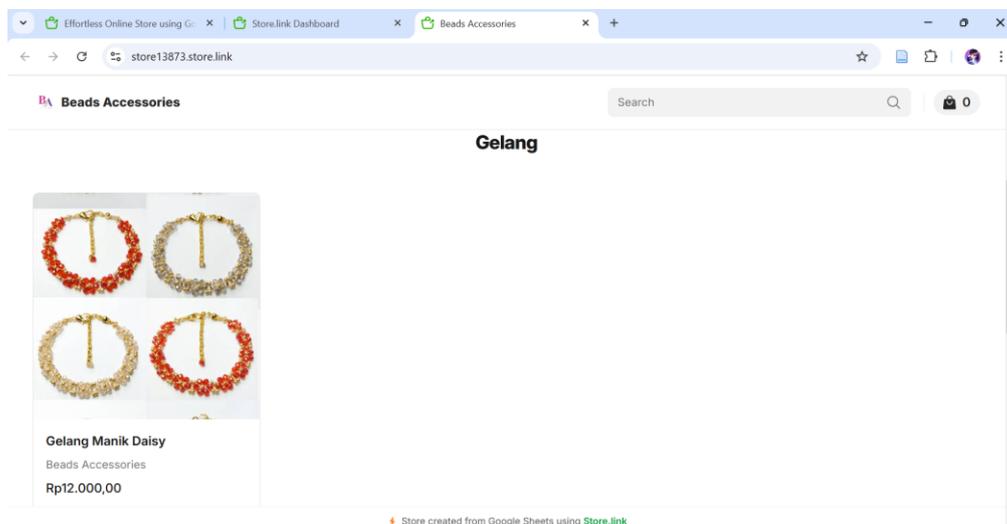
Saat pengguna mengklik link website, maka akan langsung menampilkan halaman awal dari toko online seperti di gambar berikut ini. Pengguna tidak perlu registrasi untuk melakukan pembelian. Pengguna hanya perlu login google saja, karena google akan secara otomatis menyimpan progres selama menggunakan link web e-commerce tersebut.



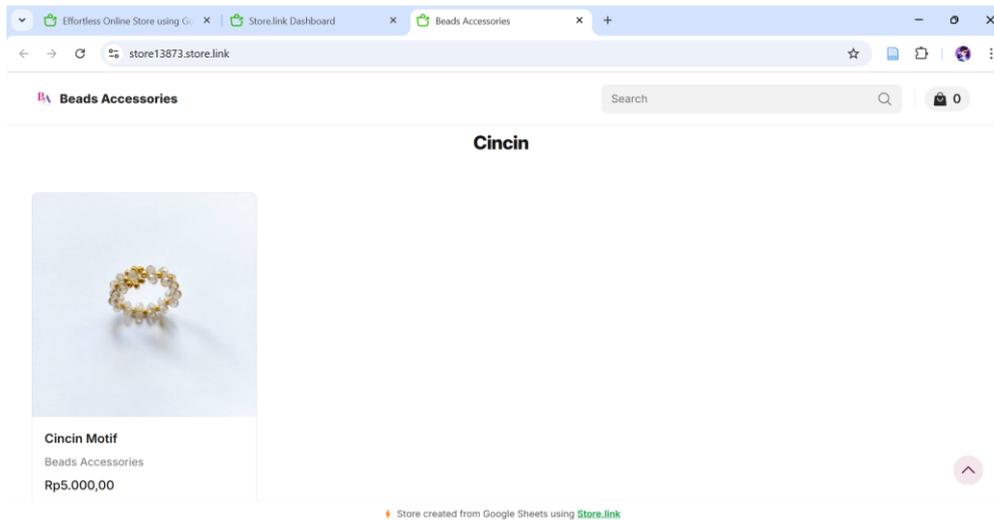
Gambar 1. Tampilan Awal Untuk Pengguna

2. Katalog Produk

Dari tampilan awal tadi jika digeser ke bawah maka akan menampilkan katalog produk.



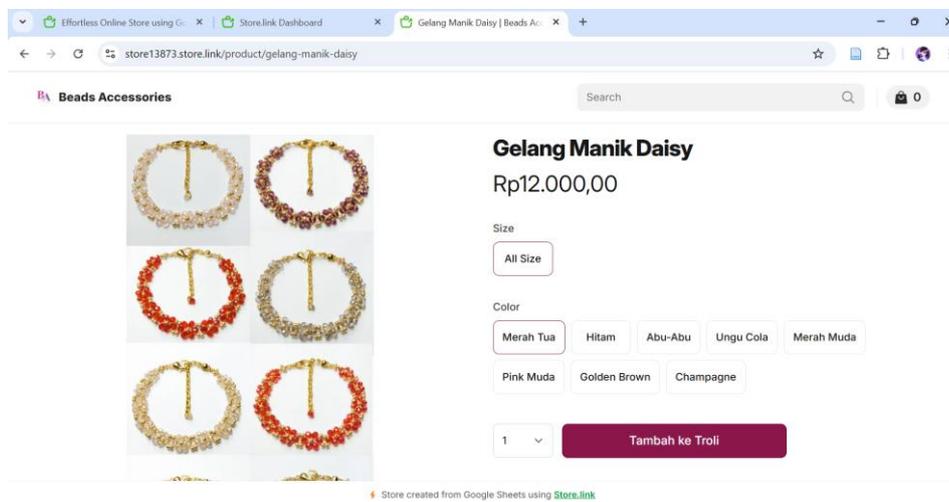
Gambar 2. Katalog Produk



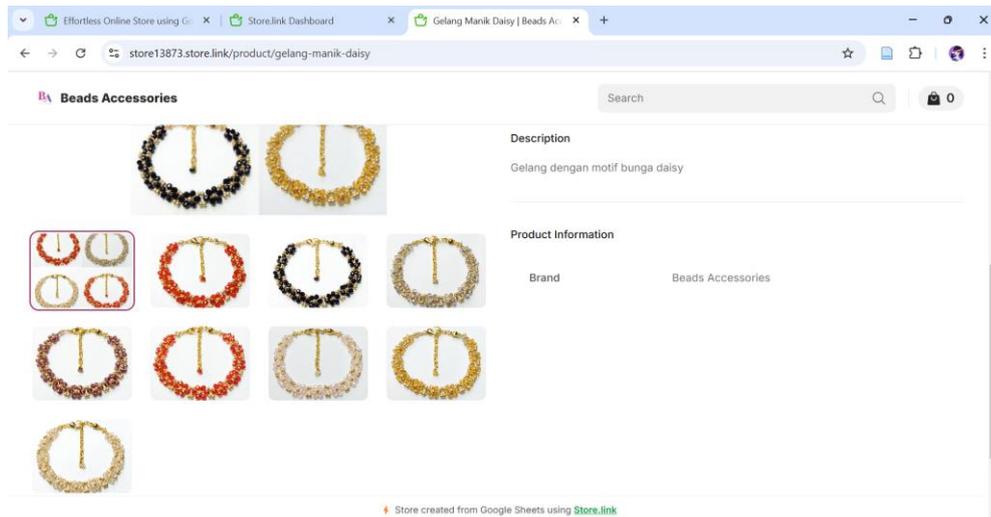
Gambar 3. Katalog Produk

3. Detail Produk

Untuk detail produk, pengguna bisa menekan gambar dari katalog produk tadi. Pada detail produk, akan ditampilkan spesifikasi dari produk berupa size, warna, deskripsi, dan informasi produk. Untuk detailnya, bisa dilihat pada gambar berikut.



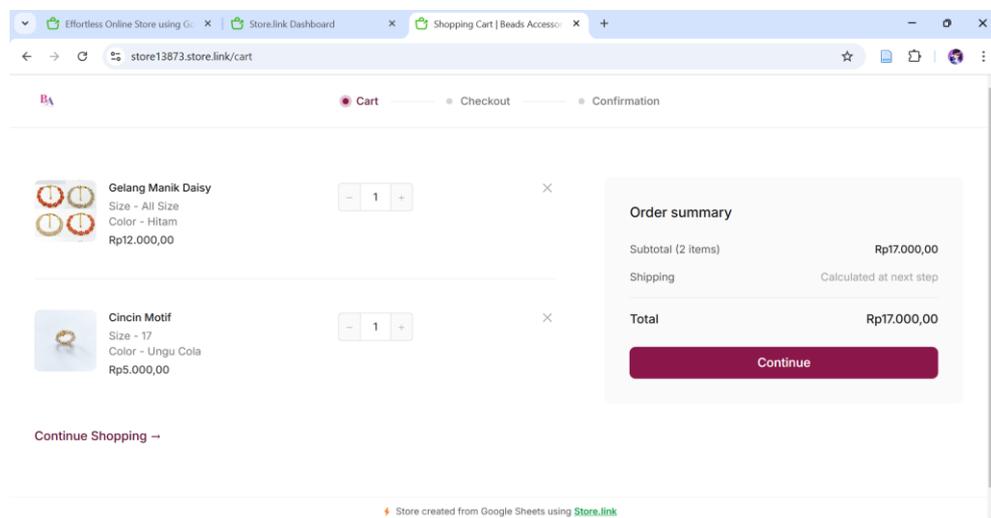
Gambar 4. Detail Produk



Gambar 5. Detail Produk

4. Keranjang Belanja

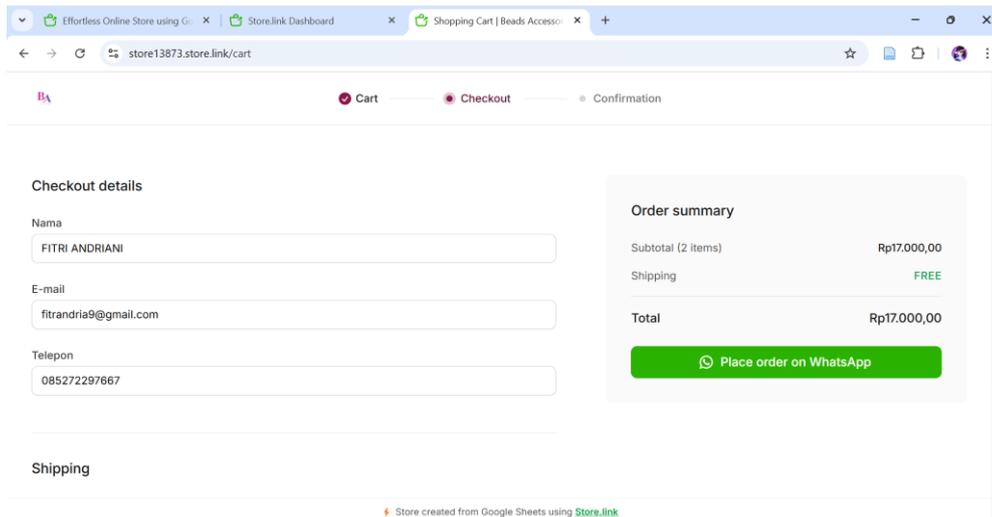
Pada fitur ini, pengguna dapat melihat produk apa saja yang telah diamsukkan ke keranjang belanja. Untuk melakukan checkout, pengguna dapat mengklik tombol “Continue”.



Gambar 6. Keranjang Belanja

5. Detail Checkout

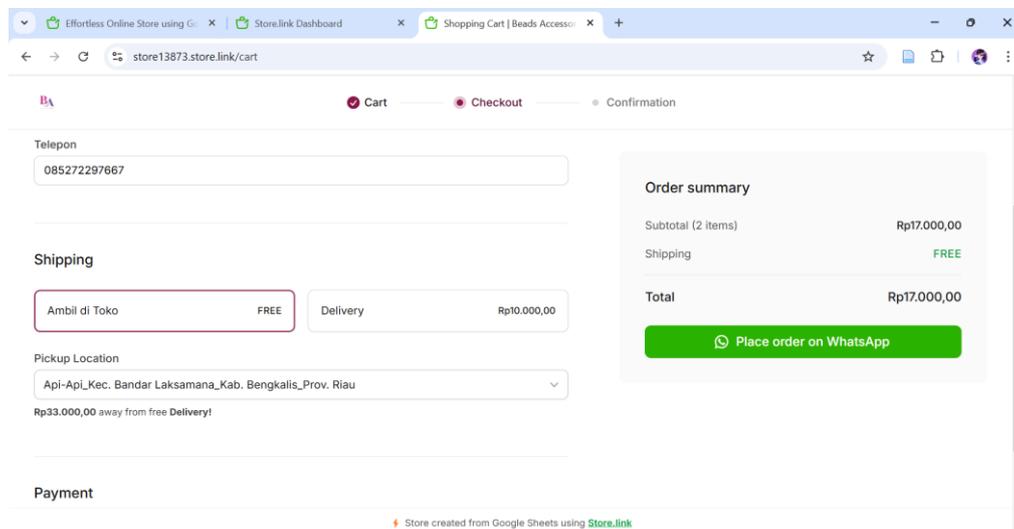
Fitur ini menampilkan detail checkout dimana pengguna harus mengisi data terlebih dahulu sebelum melakukan checkout seperti nama, e-mail, serta nomor telepon.



Gambar 7. Detail Checkout

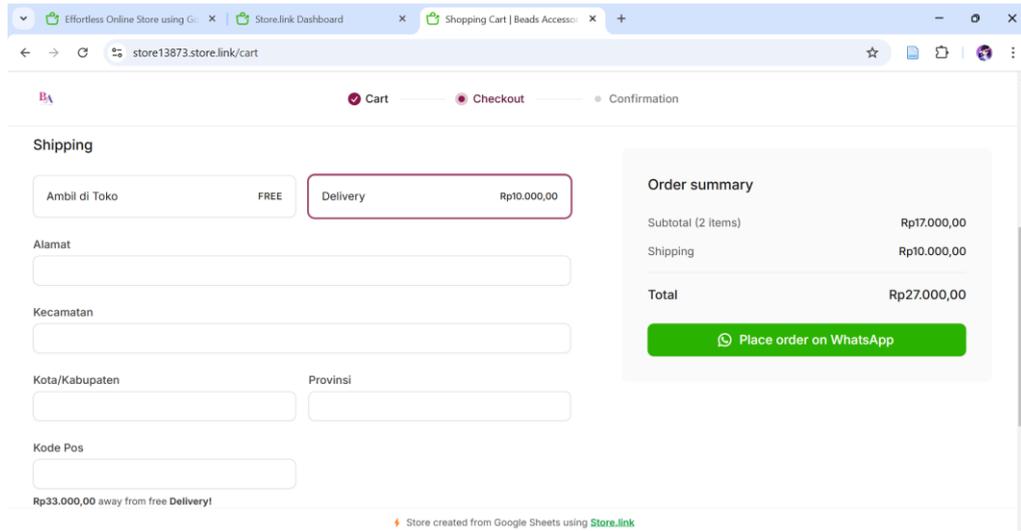
6. Metode Shipping

Selanjutnya, pengguna perlu memilih metode shipping yaitu “Ambil di Toko” atau “Delivery”. Jika pengguna memilih “Ambil di Toko”, pengguna tidak perlu lagi mengisi alamat.



Gambar 8. Metode Shipping

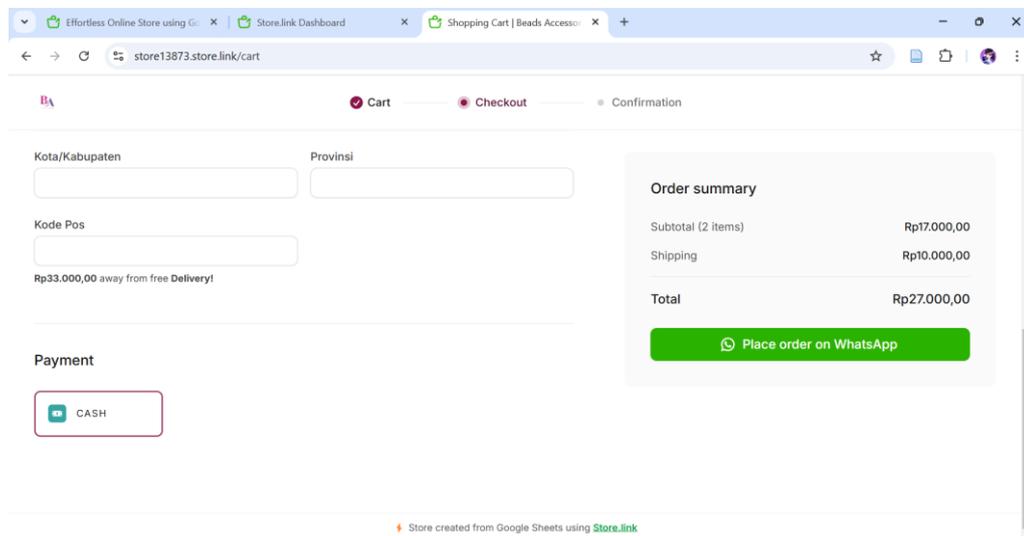
Namun, jika pengguna memilih “Delivery”, maka pengguna perlu mengisi detail alamatnya. Untuk detailnya, bisa dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 9. Metode Shipping

7. Metode Pembayaran

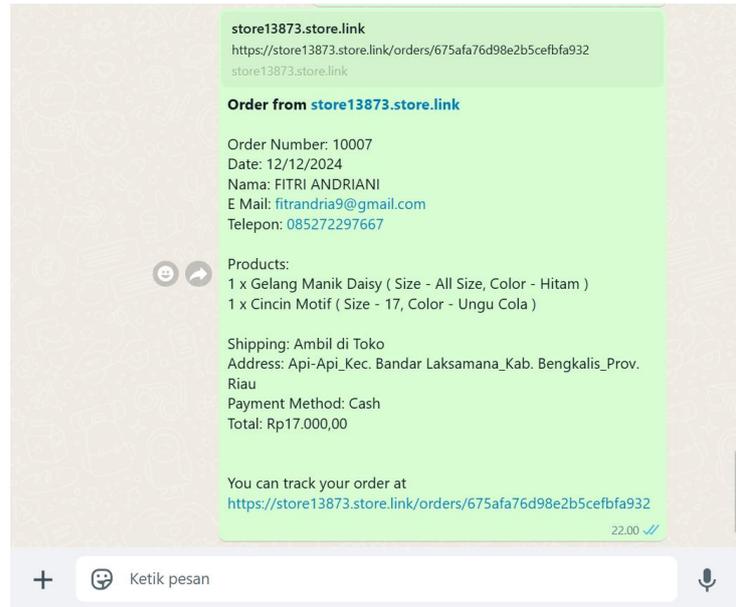
Setelah memilih metode shipping, pengguna selanjutnya akan diarahkan untuk memilih metode pembayaran. Di sini, metode pembayaran yang disediakan hanyalah cash. Jika pengguna ingin menggunakan metode yang lain, pengguna dapat menekan tombol “Place order on Whatsapp” sekaligus melakukan checkout.



Gambar 10. Tampilan Metode Pembayaran

8. Detail Pesanan

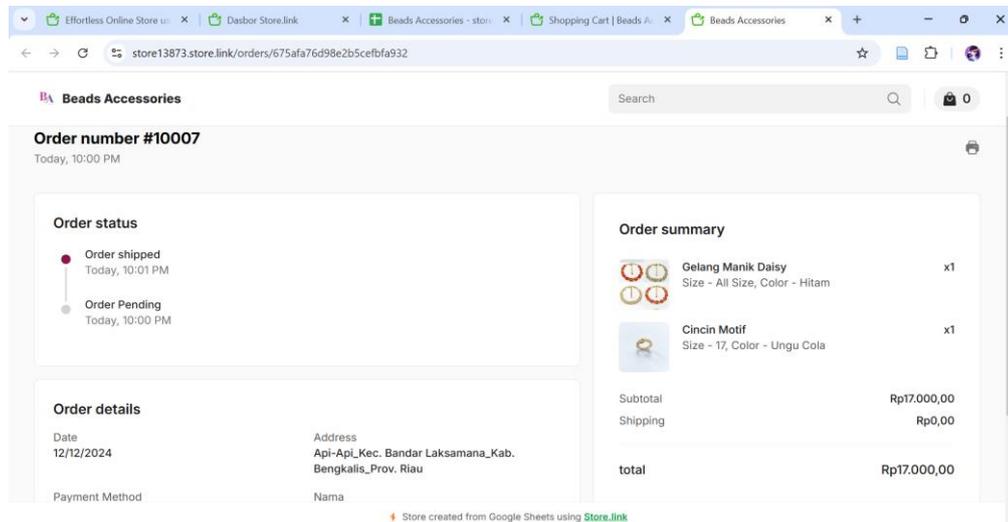
Setelah melakukan checkout, maka akan ditampilkan detail pesanan di whatsapp pengguna seperti yang tertera pada gambar di bawah ini.



Gambar 11. Detail Pesanan

9. Status Pesanan

Pengguna dapat melihat status pesannya apakah sudah dikirim atau belum. Untuk cara melihatnya, pengguna dapat menekan link yang telah disediakan pada detail pesanan yang ada di whatsapp tadi.

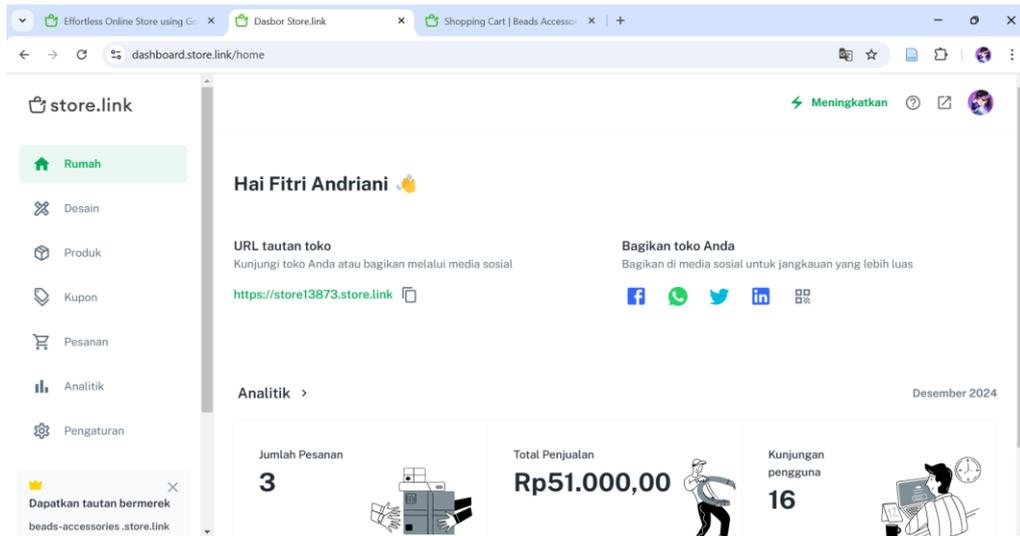


Gambar 12. Status Pesanan

B. Tampilan Sistem Admin

1. Tampilan Home

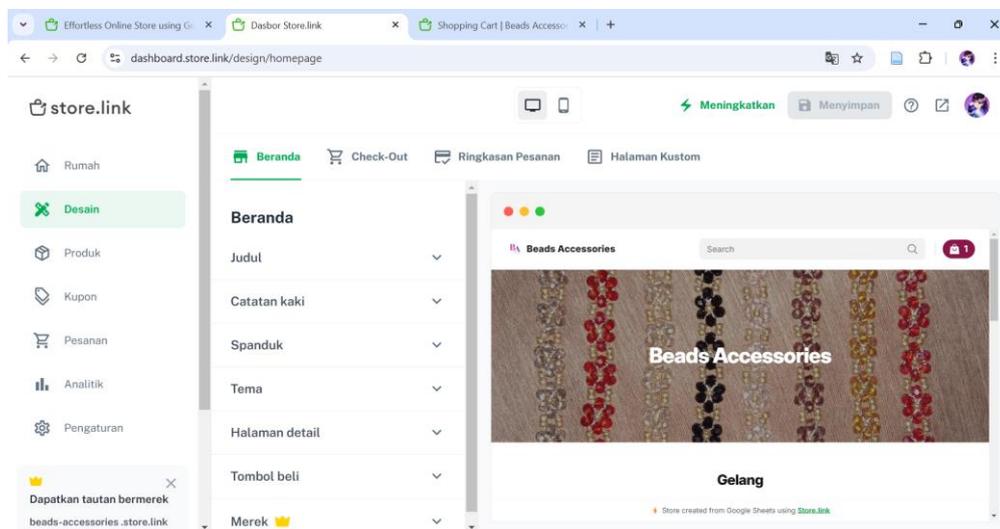
Berikut ini merupakan tampilan awal atau tampilan home di sistem admin.



Gambar 13. Tampilan Home

2. Tampilan Desain

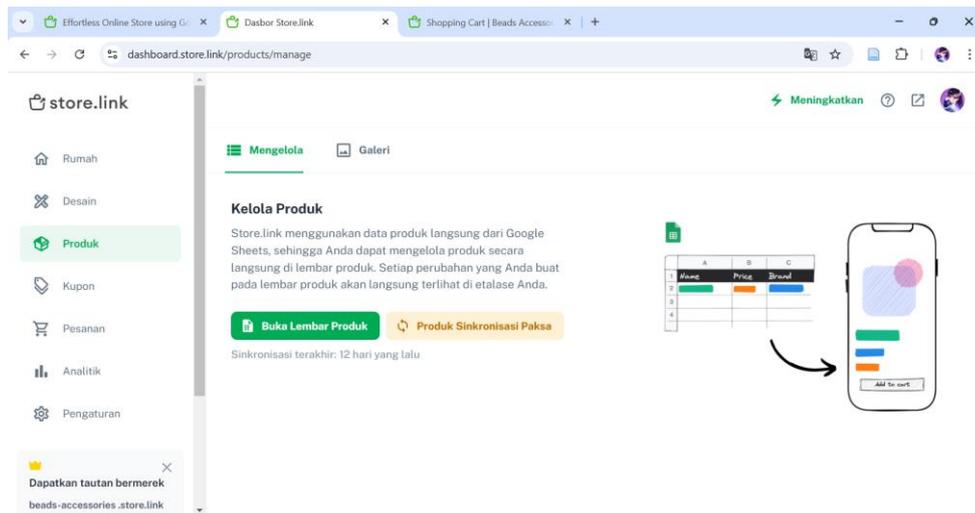
Pada fitur ini, admin dapat mengedit atau mendesain toko online yang ingin dibuat.



Gambar 14. Tampilan Desain

3. Tampilan Produk

Tampilan ini merupakan tempat admin untuk mengelola produk yang akan dijual dan ditampilkan pada toko onlinenya. Untuk mengelola produk, admin perlu menekan tombol “Buka Lembar Produk”. Di sana admin dapat menambahkan produk beserta deskripsinya. Untuk detailnya, bisa dilihat pada gambar 16.



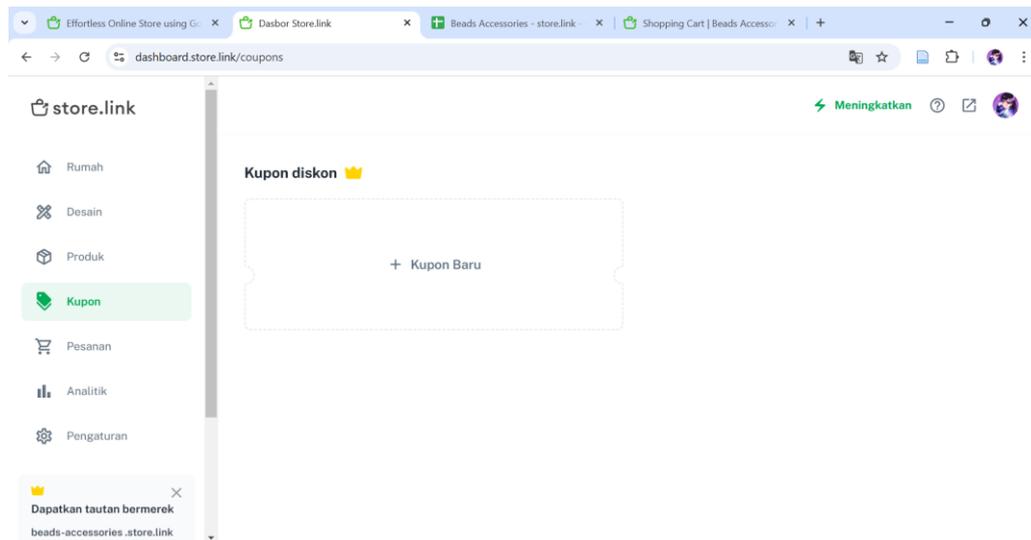
Gambar 15. Tampilan Produk

1	Name	Category	Price	Discounted Price	Description	Size	Color	Tag	Brand	Stock	Availability
2	Gelang Manik Daisy	Gelang	12.000,00		Gelang dengan motif bunga daisy	All Size	Merah Tua		Beads Accessories	17	Show
3	Gelang Manik Daisy	Gelang	12.000,00		Gelang dengan motif bunga daisy	All Size	Hitam		Beads Accessories	19	Show
4	Gelang Manik Daisy	Gelang	12.000,00		Gelang dengan motif bunga daisy	All Size	Abu-Abu		Beads Accessories	18	Show
5	Gelang Manik Daisy	Gelang	12.000,00		Gelang dengan motif bunga daisy	All Size	Ungu Cola		Beads Accessories	20	Show
	Gelang Manik Daisy	Gelang	12.000,00		Gelang dengan motif bunga daisy	All Size	Merah		Beads		Konversi ke tabel

Gambar 16. Tampilan Produk

4. Tampilan Kupon Diskon

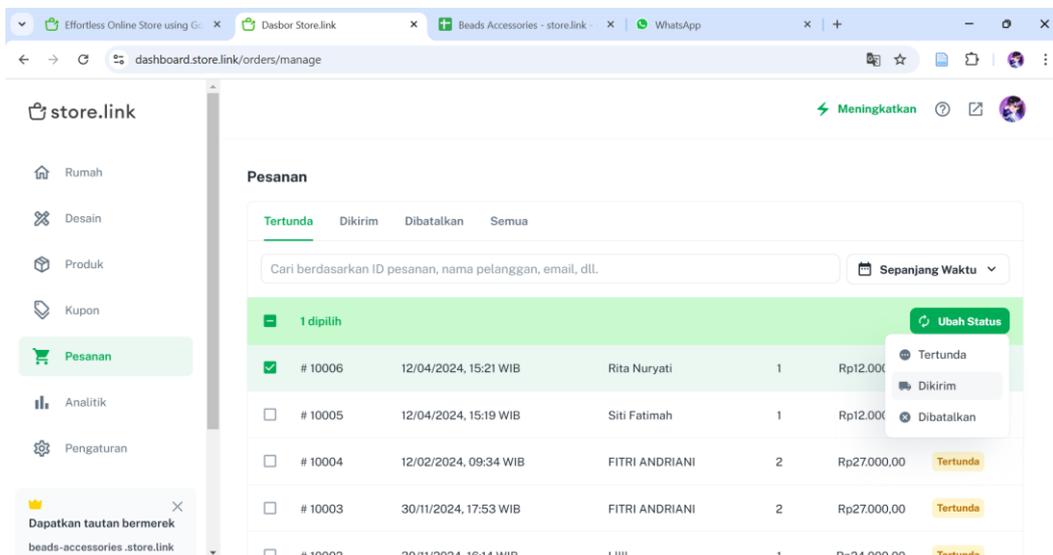
Pada fitur ini, admin dapat menambahkan kupon diskon jika ingin.



Gambar 17. Tampilan Kupon

5. Tampilan Pesanan

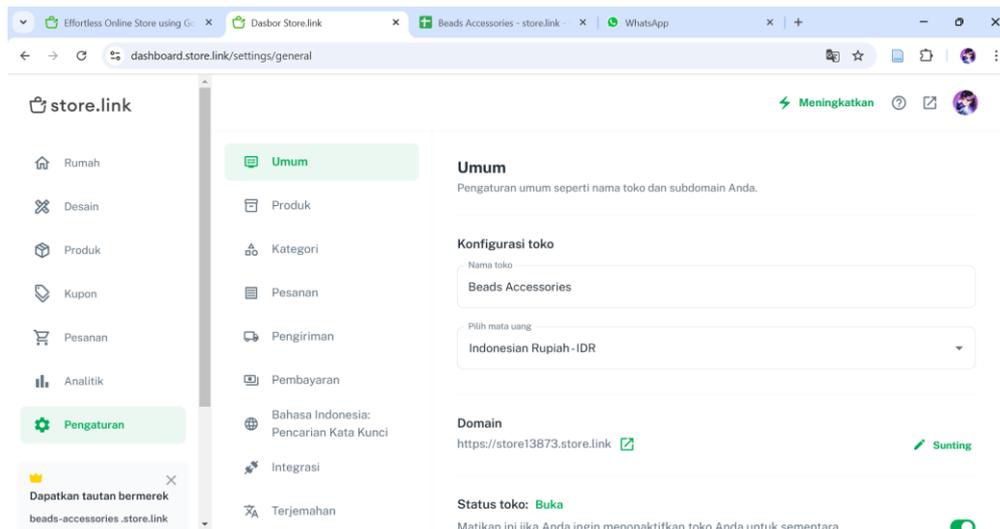
Pada fitur ini, admin dapat melihat pesanan dari pengguna yang telah melakukan order. Admin juga dapat mengubah status pesanan dengan mengklik tombol “Ubah Status”.



Gambar 18. Tampilan Pesanan

6. Tampilan Pengaturan

Ini merupakan tampilan pengaturan, dimana admin dapat mengelola pengaturan untuk toko online mereka. Untuk detailnya, bisa dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 19. Tampilan Pengaturan

IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *waterfall* dapat diterapkan pada pengembangan *website e-commerce* untuk Toko Beads. *Website E-commerce* diharapkan dapat meningkatkan visibilitas produk, memudahkan transaksi, dan memberikan pengalaman belanja yang lebih baik bagi konsumen. *Web e-commerce* dapat menjadi solusi efektif bagi Toko Beads Accessories untuk mengembangkan bisnis di era digital, dengan potensi meningkatkan penjualan dan menjangkau pasar yang lebih luas.

REFERENSI

- [1] M. Nazar and Tertia Salsabila, "Pemanfaatan Potensi E-Commerce pada Peningkatan Keragaman Bisnis Lokal di Sulawesi Selatan; Perspektif Transformasi Digital," *GIAT Teknol. untuk Masy.*, vol. 3, no. 1, pp. 25–37, 2024, doi: 10.24002/giat.v3i1.9152.
- [2] B. Pressman, Roger .S; Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach Eighth Edition*, 8th ed. New York: Mc Graw Hill Education, 2015.
- [3] M. Susilo, "Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 2, no. 2, pp. 98–105, 2018, doi: 10.30743/infotekjar.v2i2.171.
- [4] D. T. S.Cindy Rahmawati, "PENELUSURAN PROSES PENGEMBANGAN APLIKASI E-SHOP BAJU DENGAN PENDEKATAN METODE WATERFALL," vol. 2, pp. 139–143, 2024.
- [5] W. A. Putra, I. Fitri, and D. Hidayatullah, "Implementasi Waterfall dan Agile dalam Perancangan E-Commerce Alat Musik Berbasis Website," *J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 6, no. 1, pp. 56–62, 2022, doi: 10.35870/jtik.v6i1.380.
- [6] J. Prima, J. Sistem, I. Komputer, and V. No, "PERANCANGAN APLIKASI E-COMMERCE PADA TOKO LILI DENGAN PENERAPAN METODE WATERFALL," vol. 5, no. 1, pp. 33–36, 2021.
- [7] R. Antoro, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis E-Commerce Dengan Menggunakan Metode Waterfall Pada Kwt Rahayu Jurug," *JAMI J. Ahli Muda Indones.*, vol. 2, no. 2, pp. 91–105, 2021, doi: 10.46510/jami.v2i2.74.
- [8] R. S. M. A S, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2015.
- [9] R. Dan, *IT Investment Making a Business Case (Computer Weekly Professional Series)*, vol. 11, no. 1. Oxford: Butterworth Heinemann, 2019. [Online]. Available: http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- [10] P. Leloudas, *Introduction to Software Testing*. Iliuopoli: Apress, 2023. doi: 10.1007/978-1-4842-9514-4.