

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Penelitian sebelumnya mencakup pengembangan sistem manajemen untuk toko Jasa Electric. Dari penelitian tersebut, peneliti saat ini dapat memperoleh gambaran terkait topik yang sedang disusun. Tujuannya adalah menjadikan penelitian terdahulu sebagai bahan riset agar peneliti dapat mengumpulkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan topik yang telah dipilih.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Nur Afalah, Kartini, dan Popong Setiawati pada tahun 2021. Fokus utama pada Toko Lubis adalah transaksi yang dilakukan masih bersifat konvensional, dimana pembeli harus datang langsung ke toko untuk melihat ketersediaan produk dan melakukan transaksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem toko berbasis web agar transaksi berjalan lebih efisien [5].

Penelitian yang dilakukan oleh Coudry Bernadeth, Anggita Pamukti, dan Gandung Triyono pada tahun 2021. Fokus utama penelitian ini adalah permasalahan yang dihadapi pedagang adalah penurunan omset. Penelitian ini menawarkan solusi yakni dengan pengembangan model sistem informasi *e-commerce* berbasis *web*. Dengan pengembangan model ini dapat meningkatkan omset penjualan, mempermudah pengolahan data, dan transaksi yang dilakukan melalui media *website e-commerce*. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah BMC dan CMS [6].

Pada penelitian yang dilakukan oleh Suryo Nugroho Setyo Aji, Aditya Restu Adji, Dwi Setiaji, dan Tinuk Agustin pada tahun 2023. Fokus utama penelitian ini adalah masalah yang dikeluhkan pengelola yaitu keterlambatan penyediaan barang. Masalah tersebut menyebabkan barang yang dijual tidak tersedia di toko. Penelitian ini menawarkan solusi pembangunan sistem menggunakan teknologi web yang memiliki aksesibilitas dapat diakses di mana saja dengan perangkat apapun. Adapun solusi yang ditawarkan dalam penelitian

ini antara lain teknologi pembaca barcode yang diterapkan dengan kamera *smartphone* bekerja untuk mencocokkan kode *barcode* dengan data di *database* [7].

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Andreas Erwinanda Wibowo pada tahun 2020. Fokus utama pada penelitian ini adalah pada proses pemesanan ataupun pencatatan buku masih menggunakan alat tulis secara manual yang dinilai kurang efektif dalam hal waktu dan dirasa kurang rapi dalam mengarsipkan data pesannya. Penelitian ini bertujuan supaya terciptanya sistem informasi penjualan yang efektif dan efisien yang dapat memudahkan transaksi penjualan pada PT. Gramedia [8].

Penelitian yang dilakukan oleh Ponsen Sindu Prawiro dan Rahadi pada tahun 2020. Fokus utama penelitian ini adalah mengubah struktur penjualan produk, yang sebelumnya dengan cara *offline*. Penelitian ini menawarkan solusi yakni dengan perancangan sistem informasi untuk suatu toko *online* dengan berbasis *web* sehingga pembeli bisa melihat segala macam produk yang dijual tanpa perlu lagi harus datang mengunjungi toko. Dalam penelitian ini menggunakan *framework* Laravel dan *back-end* API RajaOngkir [9].

Pada penelitian yang dilakukan oleh Sika Nila Rakhmah dan Putri Aisyiyah Rakhma Devi pada tahun 2021. Fokus utama penelitian ini adalah pengelolaan data persediaan barang Toko Putra masih menggunakan cara manual, sehingga sering menimbulkan permasalahan dalam pengelolaan dan pencatatan jumlah stok barang seperti sering mengalami selisih jumlah persediaan barang, dokumen banyak yang berceceran, dan proses perhitungan persediaan barang membutuhkan waktu yang lama. Penelitian ini menawarkan solusi sistem informasi persediaan stok barang sehingga diharapkan dapat mempermudah admin toko dalam mengelola persediaan barang agar dapat terkontrol dengan baik serta mempermudah untuk mendapatkan informasi persediaan barang kapan saja [10].

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Ega Arya Pradipta pada tahun 2020. Fokus utama pada penelitian ini adalah dibutuhkan sistem untuk mengelola suatu toko dari data produk, pembeli, transaksi serta nota dari suatu

transaksi yang memungkinkan pemilik toko tidak perlu mencatat secara manual dari tiap transaksi. Penelitian ini bertujuan untuk mencatat transaksi dan melakukan manajemen data serta diharapkan dapat mempermudah pemilik toko dalam mengelola dan memanajemen suatu toko. Sistem ini dibangun menggunakan *framework* Laravel dan bahasa pemrograman PHP serta MySQL untuk mengelola *database* dan juga Apache untuk *web server* [11].

Penelitian yang dilakukan oleh Roni Setyawan dan Maryam pada tahun 2021. Fokus utama penelitian ini adalah Toko Mandiri Elektronik masih menggunakan cara manual dalam penjualan dengan menulis di nota dan buku besar sehingga kurang efisien, fokus lainnya yaitu manajemen stok barang dan pencatatan transaksi penjualan yang sering terjadi kesalahan. Penelitian ini menawarkan solusi yakni dengan membangun sistem informasi penjualan agar dapat menunjang kegiatan penjualan di toko. Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Codeigniter dan MySQL sebagai *database*. Diharapkan dengan adanya sistem ini dapat mempermudah pemilik toko atau karyawan agar dalam melakukan transaksi penjualan lebih terdata sehingga meminimaisir kesalahan [12].

Pada penelitian yang dilakukan oleh Edward Sebastian Eka Saputra, Eduard Rusdianto, dan Zeny Ernarningsih pada tahun 2024. Fokus utama penelitian ini adalah toko masih mengandalkan pengelolaan stok inventaris barang sehingga kurangnya akurasi dalam pengelolaan inventaris barang. Pencatatan manual dapat menghambat memakan waktu dan menghambat efisiensi operasional toko. Penelitian ini menawarkan solusi dengan membangun sistem informasi yang mudah digunakan untuk membantu usaha dagang toko dalam pengelolaan dan pencatatan inventaris barang dagang [13].

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Abel Ratino, Renita Asri, Putri pada tahun 2023. Fokus utama pada penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi *e-commerce*. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan *framework* Laravel dalam pengembangan aplikasi *e-commerce* untuk Toko Jago Software. Metode pengembangan perangkat lunak berbasis komponen digunakan untuk analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pengujian [14].

Penelitian yang dilakukan oleh Jehosaphat Adelar Hindarto dan Supriyadi pada tahun 2024. Fokus utama penelitian ini adalah toko hanya melayani konsumen yang membeli secara langsung yaitu dengan datang ke lokasi toko oleh karena itu konsumen yang tidak mengunjungi toko tidak akan mendapat informasi lengkap. Penelitian ini menawarkan solusi dengan membuat sebuah sistem informasi penjualan toko roti online berbasis web yang memudahkan konsumen untuk membeli dan mendapatkan informasi mengenai toko. Terdapat fitur yang mempermudah konsumen yaitu *chatting* dengan admin sehingga dapat digunakan konsumen untuk menanyakan stok roti yang tersedia [15].

Pada penelitian yang dilakukan oleh Agung Aushaaf Marshaa Hermanto, Indra Kenedi, dan Ricky Zulfiandy pada tahun 2023. Fokus utama penelitian ini adalah analisa sistem lama pada toko masih bersifat manual dengan sistem struk sehingga penjualan dan pembelian stok barang dikoreksi ulang dan terdata hanya pada hari tersebut berupa berapa roti terjual, berapa pembelian dan stok penjualan. Penelitian ini menawarkan solusi dengan adanya Sistem Informasi Penjualan Toko Roti Me Time Berbasis Web dapat memudahkan proses promosi yang selama ini bersifat konvensional [16].

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Imannudin Akbar, Budiman, Zatin Niqotaini, dan Ari Rizki Fauzi pada tahun 2023. Fokus utama pada penelitian ini adalah Toko XYZ masih menggunakan proses bisnis secara manual, hal ini membuat sistem penjualan menjadi tidak terkomputerisasi dan tidak terintegrasi. Penelitian ini bertujuan menggunakan inovasi baru yaitu membuat sistem berbasis web dan mobile, dimana peneliti membuat rancangan sistem penjualan dengan menggunakan UML yang dituangkan dalam bentuk notasi diagram. Hasil dari penelitian adalah perancangan sistem informasi ini diharapkan mempunyai tampilan yang mudah dipahami penjual sehingga pengolahan transaksi penjualan akan menjadi lebih mudah dan memudahkan pelanggan dalam melakukan proses transaksi dan mengakses informasi produk darimana saja [17].

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Muntashir Gulrom dan Maryam pada tahun 2020. Fokus utama penelitian ini adalah transaksi penjualan, pembelian, dan pencatatan data stok barang yang dilakukan masih secara manual, yaitu menggunakan kertas, dimana manajemen penyedia barang, transaksi penjualan, laporan masih ditulis tangan sehingga memungkinkan terjadi kesalahan penulisan data, kurang akuratnya data barang masuk, dan perhitungan laba hingga kurang efisien terhadap tenaga dan waktu. Penelitian ini menawarkan solusi dengan dirancangnya sistem informasi penjualan agar dapat melakukan transaksi penjualan yang terkomputerisasi. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, disimpan dalam *database* MySQL dan didesain menggunakan *framework* Codeigniter [18].

Pada penelitian yang dilakukan oleh Denhaningrat Alensana pada tahun 2020. Fokus utama penelitian ini adalah toko masih menggunakan sistem pengolahan data operasional secara manual, seperti penyimpanan data masih menggunakan kertas sehingga menyebabkan terjadinya penumpukan dokumen. Dalam pengelolaan stok masih dilakukan dengan pengecekan stok satu persatu sehingga dirasa kurang efisien dan kurang akurat. Penelitian ini menawarkan solusi dengan adanya pembangunan sistem penjualan yang dapat memudahkan pelanggan mengetahui informasi produk dan melakukan pemesanan secara online serta memudahkan pegawai toko untuk mengelola data internal [19].

Berdasarkan hasil tinjauan pustaka terhadap beberapa sistem manajemen toko berbasis web yang telah dikembangkan sebelumnya, umumnya sistem tersebut hanya menyediakan fitur pencatatan transaksi penjualan dan pembelian tanpa dilengkapi dengan kemampuan untuk memantau stok barang secara *real-time* maupun memberikan notifikasi saat stok menipis. Hal ini menyebabkan pengguna harus melakukan pengecekan stok secara manual dan berisiko terlambat dalam melakukan pengadaan barang. Berbeda dengan sistem yang akan dikembangkan dalam penelitian ini, sistem dirancang dengan keunggulan berupa fitur pemantauan stok secara *real-time* yang memungkinkan pemilik toko mengetahui jumlah persediaan barang secara akurat setiap saat. Selain itu, sistem juga dilengkapi dengan notifikasi otomatis

apabila stok barang mencapai ambang batas minimum, sehingga dapat segera dilakukan pemesanan ulang kepada pihak sales. Tidak hanya itu, sistem juga menyediakan data penjualan dan pembelian barang secara *real-time* yang dapat diakses kapan saja, sehingga membantu dalam pengambilan keputusan operasional secara cepat dan tepat. Tabel 2.1 menyajikan perbandingan fitur dari beberapa sistem yang telah ada.



**Tabel 2. 1 Perbandingan Jurnal**

| No | Tujuan                                                                       | Platform | Hasil                                                                                                                           | Fitur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Mengembangkan sistem toko berbasis web agar transaksi berjalan lebih efisien | Website  | Menghasilkan Aplikasi Toko Online Lubis web berjalan dengan efektif dan dapat meningkatkan performa dari sistem yang sebelumnya | Sistem informasi yang dikembangkan memiliki berbagai fitur yang mendukung digitalisasi proses penjualan untuk meningkatkan efisiensi operasional toko. Fitur utama mencakup manajemen data produk yang memungkinkan penambahan, pengubahan, dan penghapusan barang secara dinamis, serta manajemen kategori untuk mengelompokkan produk berdasarkan jenisnya. Sistem juga dilengkapi dengan pemantauan dan pencatatan stok barang secara berkala, di | Sistem toko berbasis website yang dikembangkan memiliki keunggulan dalam hal efisiensi dan otomatisasi proses penjualan. Dengan adanya fitur manajemen produk yang memungkinkan penambahan, pengubahan, dan penghapusan barang secara dinamis, pemilik toko dapat mengelola data dengan lebih fleksibel tanpa harus | Sistem ini juga memiliki beberapa keterbatasan. Salah satunya adalah belum adanya integrasi dengan platform mobile, yang membuat aksesibilitas sistem terbatas pada perangkat desktop atau laptop. Hal ini dapat menjadi kendala bagi pemilik toko yang ingin memantau atau mengelola |

| No | Tujuan | Platform | Hasil | Fitur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|--------|----------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |          |       | <p>mana jumlah stok akan otomatis berkurang saat terjadi transaksi penjualan. Seluruh transaksi tercatat dalam sistem dan terintegrasi dengan laporan penjualan yang dapat diakses oleh pemilik toko kapan saja melalui antarmuka berbasis website. Selain itu, sistem ini juga mencatat data pelanggan untuk mendukung pelayanan dan pencatatan historis pembelian. Seluruh fitur dirancang dengan memperhatikan kemudahan penggunaan, sehingga pemilik toko dapat mengelola seluruh aktivitas penjualan dengan lebih</p> | <p>melakukan pencatatan manual. Selain itu, sistem juga mendukung pencatatan stok secara otomatis stok akan langsung berkurang saat terjadi transaksi sehingga meminimalkan kesalahan manusia dalam pengelolaan barang. Fitur pelaporan penjualan yang terintegrasi dan dapat diakses kapan saja memberikan kemudahan bagi pemilik toko dalam</p> | <p>toko secara fleksibel melalui ponsel. Selain itu, meskipun sistem sudah mendukung manajemen produk dan laporan penjualan, fitur-fitur lanjutan seperti integrasi pembayaran online, notifikasi stok minimum, atau analitik penjualan berbasis grafik belum disebutkan secara eksplisit dalam</p> |

| No | Tujuan                                                                                                           | Platform | Hasil                                                               | Fitur                                                                                                                                                 | Kelebihan                                                                                                                                                                                 | Kekurangan                                                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                  |          |                                                                     | efisien tanpa perlu keahlian teknis yang tinggi.                                                                                                      | memantau kinerja penjualan harian maupun bulanan. Secara keseluruhan, sistem ini berhasil meningkatkan efektivitas operasional toko dan mengurangi ketergantungan terhadap proses manual. | pengembangan sistem, sehingga potensi peningkatan performa dan pengalaman pengguna masih bisa lebih dioptimalkan pada tahap pengembangan selanjutnya. |
| 2  | Mengembangkan model sistem informasi <i>e-commerce</i> berbasis <i>web</i> . Dengan pengembangan model ini dapat | Website  | Menghasilkan model <i>e-commerce</i> berbasis web yang dikembangkan | Menggunakan CMS standar (seperti PrestaShop atau WordPress), sistem ini menyediakan katalog produk online lengkap, keranjang belanja, dan pembayaran. | Sistem yang dibangun dengan menggunakan CMS memberikan kemudahan bagi pelaku UMKM toko alat olahraga untuk                                                                                | Meskipun CMS mempermudah pengembangan, penggunaan platform CMS generik berarti                                                                        |

| No | Tujuan                                                                                                                            | Platform | Hasil                                                                             | Fitur                                                                                                               | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | meningkatkan omset penjualan, mempermudah pengolahan data, dan transaksi yang dilakukan melalui media <i>website e-commerce</i> . |          | telah diuji langsung ke user, hasil pengujian yang didapatkan adalah cukup bagus. | Dilengkapi modul laporan penjualan dan pelacakan produk terlaris yang membantu toko mengidentifikasi tren penjualan | meningkatkan omset serta mempermudah pengolahan data dan transaksi dalam satu platform digital. Karena dibuat berbasis web, sistem tersebut memungkinkan user untuk mengakses layanan kapan saja tanpa kebutuhan bertatap muka langsung, sehingga jangkauan pasar toko menjadi lebih luas. Pendekatan Business Model Canvas (BMC) digunakan untuk | tingkat fleksibilitas dan khususiasi fitur bisa terbatas, sehingga mungkin tidak sepenuhnya menyesuaikan dengan karakteristik bisnis khusus dari toko alat olahraga. Jika UMKM membutuhkan modul khusus, CMS standar mungkin perlu banyak penyesuaian atau plugin tambahan |

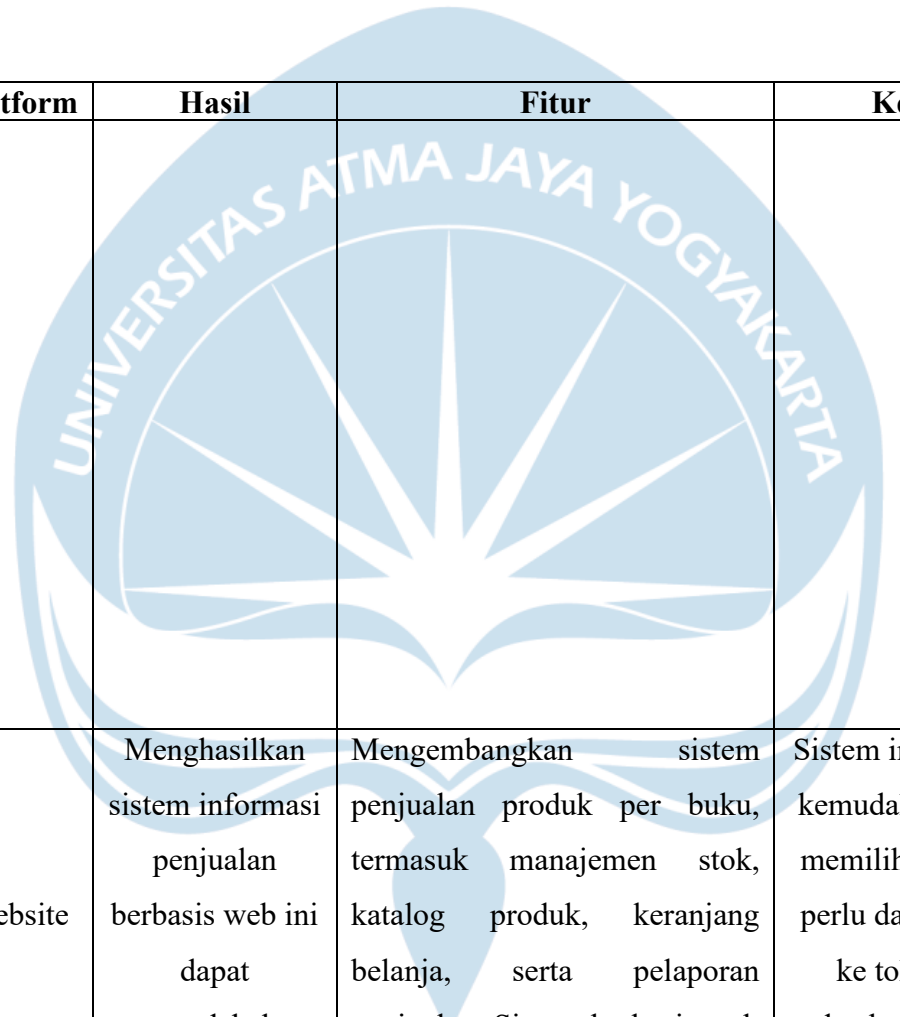
| No | Tujuan | Platform | Hasil | Fitur | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|--------|----------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |          |       |       | <p>merancang model bisnis yang sesuai dengan kebutuhan UMKM, sehingga aplikasi yang dihasilkan lebih relevan dan user-oriented. Selain itu sistem telah diuji langsung oleh pengguna sehingga hasil pengujian menunjukkan bahwa performa sistem cukup baik.</p> <p>Dengan CMS, proses pengelolaan konten seperti produk, transaksi, dan laporan</p> | <p>yang belum tentu stabil. Adanya ketergantungan pada plugin dan tema pihak ketiga berpotensi menimbulkan masalah kompatibilitas, update, atau keamanan di masa mendatang, terutama jika versi sistem CMS tidak rutin dipelihara. Selain itu meskipun performanya diuji</p> |

| No | Tujuan | Platform | Hasil | Fitur | Kelebihan                                                                                                                                      | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|--------|----------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |          |       |       | menjadi lebih efisien karena banyak fitur siap pakai dalam sistem manajemen konten yang memungkinkan otomatisasi sebagian besar proses manual. | dan dinyatakan cukup bagus, tidak disebutkan detail tentang cakupan pengujian seperti aspek keamanan, kecepatan, skalabilitas, atau pengalaman pengguna (UX), sehingga belum dapat dipastikan apakah sistem sudah optimal dalam semua aspek teknis dan fungsional. |

| No | Tujuan                                                                                                                                        | Platform | Hasil                                                                                                                                          | Fitur                                                                                                                                                                                                      | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3  | Menawarkan solusi pembangunan sistem menggunakan teknologi web yang memiliki aksesibilitas dapat diakses di mana saja dengan perangkat apapun | Website  | Menghasilkan teknologi pembaca barcode yang diterapkan dengan kamera smartphone bekerja untuk mencocokkan kode barcode dengan data di database | Sistem ini mengintegrasikan mode scan barcode, manajemen stok otomatis, pengelolaan transaksi kasir, dan pembuatan laporan penjualan. Fitur notifikasi stok rendah memperlancar pengadaan ulang persediaan | Sistem yang dirancang menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) memungkinkan pengembangan yang cepat, dengan estimasi waktu pembuatan hanya 60–90 hari, sehingga cocok untuk toko ritel skala kecil yang membutuhkan implementasi segera dan pengujian langsung dengan pengguna akhir. Penggunaan antarmuka berbasis web yang mendukung | Namun demikian, penerapan RAD yang mengutamakan kecepatan pengembangan bisa menghasilkan sistem yang kurang matang secara fungsional maupun teknis — misalnya minimnya dokumentasi, kurangnya modularisasi kode, serta tantangan dalam scaling apabila toko |

| No | Tujuan | Platform | Hasil | Fitur | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|--------|----------|-------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |          |       |       | <p>pemindai barcode melalui kamera smartphone juga menjadi keunggulan signifikan karena meningkatkan efisiensi input data untuk pengelolaan stok barang masuk dan keluar secara real-time.</p> <p>Selain itu, rancangan sistem juga mencakup diagram use case, activity diagram, dan ERD, serta antarmuka yang berorientasi mobile, sehingga mempermudah</p> | <p>berkembang ke model multi-toko atau multi-user.</p> <p>Selain itu, walaupun antarmuka diarahkan untuk mobile, belum disebutkan apakah sistem dioptimalkan untuk berbagai ukuran layar dan konektivitas rendah, sehingga kemungkinan user experience pada smartphone dengan</p> |

| No | Tujuan | Platform | Hasil | Fitur | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|--------|----------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |          |       |       | <p>operasional dan lebih user-friendly untuk pemilik toko maupun kasir. Dengan fitur pengelolaan stok, transaksi kasir, pembayaran, dan pelaporan yang terintegrasi, sistem ini berhasil menjadikan proses bisnis toko ritel lebih terkomputerisasi dan mengurangi kesalahan pencatatan manual.</p> | <p>spesifikasi rendah belum optimal. Sistem juga belum dijelaskan adanya fitur seperti backup data otomatis, hak akses berbasis peran, atau keamanan data yang memadai jika sistem beroperasi secara online. Terakhir, meski barcode scanning dengan kamera smartphone menjadi fitur utama, efektivitas</p> |



| No | Tujuan                                                                                                                      | Platform | Hasil                                                                                    | Fitur                                                                                                                                                      | Kelebihan                                                                                                                                | Kekurangan                                                                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                             |          |                                                                                          |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                          | dan akurasi pemindaian terutama di kondisi pencahayaan buruk atau pada produk dengan label rusak bisa menjadi kendala praktis yang kurang ditangani dalam kajian tersebut. |
| 4  | Terciptanya sistem informasi penjualan yang efektif dan efisien yang dapat memudahkan transaksi penjualan pada PT. Gramedia | Website  | Menghasilkan sistem informasi penjualan berbasis web ini dapat memudahkan para pelanggan | Mengembangkan sistem penjualan produk per buku, termasuk manajemen stok, katalog produk, keranjang belanja, serta pelaporan penjualan. Sistem berbasis web | Sistem ini memberikan kemudahan pelanggan memilih produk tanpa perlu datang langsung ke toko. Dengan database terstruktur yang mengelola | Sistem mungkin dibangun dengan model konvensional seperti Waterfall dan menggunakan teknologi dasar                                                                        |

| No | Tujuan | Platform | Hasil                                                                            | Fitur                                             | Kelebihan                                                                                                                                                       | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|--------|----------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |          | untuk membeli sebuah produk dengan mudah dan dapat dilihat dari berbagai wilayah | memudahkan pelaporan dan kontrol penjualan harian | persediaan, transaksi, dan konfirmasi pembayaran secara sistematis, sistem ini biasanya mampu mendukung automasi stok dan pelaporan penjualan secara real-time. | (PHP/MySQL), sehingga tampilan dan pengalaman pengguna (UI/UX) bisa kurang responsif atau belum dioptimalkan untuk mobile. Kemungkinan juga tidak ada pengujian lanjut seperti pengujian keamanan, performa, atau pengujian kemudahan penggunaan |

| No | Tujuan                                                                                                                                                                                              | Platform | Hasil                                                                                                                        | Fitur                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                            | Kekurangan                                                                                                                                                                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                     |          |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                      | (usability testing), sehingga skalabilitas dan ketahanan sistem terhadap beban tinggi masih terbatas.                                                                       |
| 5  | Mengembangkan perancangan sistem informasi untuk suatu toko online dengan berbasis web sehingga pembeli bisa melihat segala macam produk yang dijual tanpa perlu lagi harus datang mengunjungi toko | Website  | Menghasilkan kemudahan dalam mengubah struktur penjualan produk, yang sebelumnya dengan cara offline, sehingga dengan adanya | Sistem informasi toko online yang dirancang dalam penelitian ini berbasis web dan dikembangkan menggunakan framework Laravel dengan integrasi API RajaOngkir untuk mendukung estimasi ongkos kirim secara otomatis. Sistem ini menyediakan fitur manajemen produk yang memungkinkan admin untuk | sistem berbasis web yang secara signifikan meningkatkan kualitas dan kejelasan informasi stok barang, sehingga informasi yang dihasilkan lebih akurat dan mudah dipahami. Karena sebelumnya proses persediaan masih manual, aplikasi | Sistem ini menggunakan metode waterfall yang dipakai bersifat linier dan kurang fleksibel untuk perubahan kebutuhan selama pengembangan, sehingga bila ada permintaan fitur |

| No | Tujuan | Platform | Hasil                                                                                                                    | Fitur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kelebihan                                                                                                                                                                                                           | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|--------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |          | sistem informasi ini pembeli bisa melihat segala macam produk yang dijual tanpa perlu lagi harus datang mengunjungi toko | menambahkan, mengubah, dan menghapus data barang secara efisien. Selain itu, pengguna dapat melakukan pemesanan secara langsung melalui sistem yang telah terintegrasi dengan perhitungan ongkir otomatis berdasarkan lokasi tujuan, sehingga mempermudah proses checkout tanpa perlu konfirmasi manual. Sistem juga menyediakan halaman katalog produk yang informatif dan responsif, memudahkan pelanggan dalam menelusuri barang yang tersedia. Dengan penerapan Laravel, sistem memiliki struktur yang rapi dan | ini mempercepat proses pengolahan data masuk dan keluar barang.<br>Admin toko melaporkan bahwa sistem ini memudahkan pencarian data dan pelaporan transaksi secara lebih efisien dibanding metode pencatatan kertas | baru selama proses berjalan<br>kemungkinan sulit untuk dimasukkan.<br>Selain itu penggunaan PHP dan MySQL sederhana memungkinkan sistem berjalan, namun disebut tidak mengadopsi framework modern sehingga dari sisi arsitektur dan skalabilitas bisa kurang optimal |

| No | Tujuan                                                                                                                                                                              | Platform | Hasil                                                                                                                                                             | Fitur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                     | Kekurangan                                                                                                                                                                                        |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                     |          |                                                                                                                                                                   | mendukung pemisahan antara logika dan tampilan, sehingga pengelolaan dan pengembangan berkelanjutan menjadi lebih mudah dilakukan.                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |
| 6  | Mengembangkan mempermudah admin toko dalam mengelola persediaan barang agar dapat terkontrol dengan baik serta mempermudah untuk mendapatkan informasi persediaan barang kapan saja | Website  | Menghasilkan membantu dalam pengelolaan persediaan stok barang di Toko Putra lebih teratur dan terkontrol, serta dapat membantu admin toko dan pemilik toko untuk | Sistem informasi yang dikembangkan pada Toko Putra Gresik merupakan sistem berbasis web yang berfungsi untuk mengelola persediaan stok barang secara digital. Sistem ini dirancang untuk mencatat barang masuk dan keluar secara akurat, menggantikan proses pencatatan manual yang sebelumnya sering menimbulkan kesalahan dan | Sistem informasi persediaan stok memungkinkan pengendalian stok menjadi jauh lebih mudah dan akurat karena semua data tersimpan secara terpusat dalam database yang terstruktur. Hal ini mengurangi risiko kesalahan manusia dalam pencatatan | Sistem meningkatkan efisiensi, pengguna yang belum terbiasa dengan teknologi sering mengalami kesulitan dalam memahami fungsi atau tombol dalam program sehingga operasional awal bisa terganggu. |

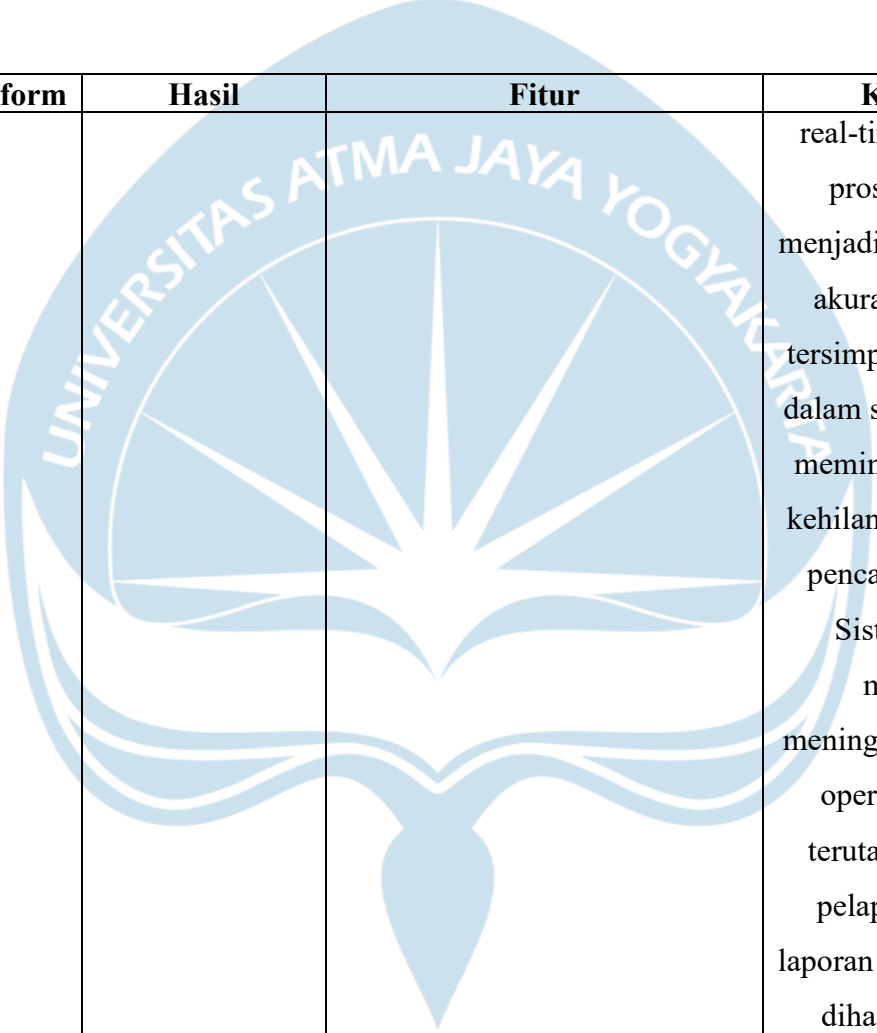
| No | Tujuan | Platform | Hasil                                             | Fitur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Kekurangan |
|----|--------|----------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|    |        |          | mengetahui informasi persediaan barang kapan saja | selisih stok. Selain itu, sistem memberikan kemudahan bagi pemilik maupun admin toko untuk memantau ketersediaan barang kapan saja melalui antarmuka yang mudah diakses. Penerapan sistem ini juga membantu mengurangi penggunaan dokumen fisik yang berisiko tercecer, dengan menyediakan pencatatan persediaan secara terpusat dan terdokumentasi dengan baik. Sistem dibangun menggunakan pendekatan model Waterfall, sehingga seluruh proses pengembangan dilakukan secara bertahap dan terstruktur | manual, mempercepat proses <i>update</i> stok saat terjadi transaksi masuk atau keluar, sekaligus menghasilkan laporan persediaan yang bisa diakses kapan saja oleh pemilik usaha. Selain itu sistem semacam ini juga mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat karena informasi stok yang selalu terbaru tersedia, serta mampu mengintegrasikan pemesanan, penjualan, dan laporan keuangan |            |

| No | Tujuan                                                                                                                                                     | Platform | Hasil                                                                                                                         | Fitur                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                               | Kekurangan                                                                                                                                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                            |          |                                                                                                                               | mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan stok menjadi lebih efisien dan terkontrol, mendukung kelancaran operasional toko secara menyeluruh.                                                                                                             | sehingga operasi toko menjadi lebih efisien                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                         |
| 7  | Mengembangkan pencatatan transaksi dan melakukan manajemen data serta diharapkan dapat mempermudah pemilik toko dalam mengelola dan memanajemen suatu toko | Website  | Menghasilkan sistem untuk mengelola dan memanajemen suatu toko dengan pengelolaan basis data dan juga Apache untuk web server | Mengembangkan sistem informasi manajemen toko berbasis web yang mencakup fitur pengelolaan data produk, kategori, dan pelanggan secara terpusat. Sistem ini juga dilengkapi dengan pencatatan transaksi penjualan dan pelacakan riwayat penjualan, sehingga memudahkan proses monitoring aktivitas toko. | Sistem ini memberikan kemudahan bagi pemilik toko karena mencakup pengelolaan data produk, data pembeli, transaksi, dan nota secara terintegrasi. Dengan sistem ini, pemilik tidak lagi harus mencatat transaksi secara manual sehingga | Meskipun sistem ini telah membantu digitalisasi pencatatan transaksi, sistem tidak dijelaskan memberikan fitur pelaporan keuangan otomatis atau dashboard analitik yang |

| No | Tujuan | Platform | Hasil | Fitur                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|--------|----------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |          |       | Selain itu, fitur pengelolaan stok barang memungkinkan pencatatan jumlah barang masuk dan keluar secara akurat. Sistem dikembangkan menggunakan framework CodeIgniter berbasis PHP, yang mendukung akses fleksibel melalui web dan mengurangi risiko kesalahan yang umum terjadi pada pencatatan manual. | mengurangi kesalahan pencatatan dan meningkatkan akurasi data transaksi. Penggunaan framework Laravel, PHP dan MySQL serta server Apache juga membuat sistem ini relatif mudah dikembangkan dan dirawat. Fitur manajemen transaksi yang otomatis memproses data dan menghasilkan nota secara langsung dapat mempercepat proses penjualan dan | memudahkan pemilik dalam pengambilan keputusan bisnis. Selain itu keberpihakan ke platform web saja mungkin kurang fleksibel jika pemilik toko membutuhkan solusi mobile atau aplikasi offline saat koneksi internet buruk. Lebih lanjut, sistem ini tampaknya belum |

| No | Tujuan                                        | Platform | Hasil                                 | Fitur                                                                     | Kelebihan                                                                                                               | Kekurangan                                                                                                                                                                                                    |
|----|-----------------------------------------------|----------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                               |          |                                       |                                                                           | memperbaiki efisiensi operasional toko karena semua transaksi direkam secara digital dan langsung tersimpan di database | diuji secara menyeluruh melibatkan pengguna akhir atau dilakukan pengujian usability, sehingga belum diketahui sejauh mana antarmuka dan performanya cocok bagi pemilik toko dengan kemampuan teknis terbatas |
| 8  | Mempermudah pemilik maupun karyawan toko agar | Website  | Menghasilkan pengembangan sistem yang | Mengembangkan sistem penjualan alat elektronik berbasis web yang mencakup | Sistem informasi penjualan berbasis web ini memberikan                                                                  | Sistem ini masih memiliki beberapa kekurangan. Salah                                                                                                                                                          |

| No | Tujuan                                                                                                                                                  | Platform | Hasil                                                                                                                                                                            | Fitur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | dalam melakukan transaksi penjualan lebih terdata sehingga meminimalisir terjadi kesalahan dan dalam pendataan pada gudang untuk penyediaan stok barang |          | telah dilakukan menghasilkan sistem informasi penjualan yang dapat mencatat transaksi penjualan, barang masuk, mengelola stok barang dan mencetak laporan terkait data penjualan | pencatatan transaksi penjualan, manajemen persediaan barang, serta pembuatan laporan penjualan secara otomatis. Sistem ini dirancang untuk menggantikan proses manual sehingga meminimalkan kesalahan pencatatan dan kehilangan data. Penggunaan framework CodeIgniter dan database MySQL mendukung kemudahan pengelolaan dan kontrol operasional toko secara harian. | kemudahan bagi pemilik toko dalam mengelola data penjualan secara digital dan lebih terstruktur. Dengan antarmuka web yang user-friendly, sistem ini mampu diakses dari berbagai perangkat yang mendukung internet, sehingga memudahkan pemilik maupun karyawan dalam melakukan transaksi, pengecekan stok barang, dan pencatatan data penjualan secara | satunya adalah keterbatasan dalam dukungan perangkat mobile karena desain antarmuka belum sepenuhnya responsif untuk tampilan smartphone atau tablet. Hal ini dapat menjadi kendala bagi pengguna yang ingin mengakses sistem secara fleksibel dari perangkat selain |



| No | Tujuan | Platform | Hasil | Fitur | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                        |
|----|--------|----------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |          |       |       | <p>real-time. Selain itu, proses transaksi menjadi lebih cepat dan akurat karena data tersimpan langsung ke dalam sistem database, meminimalkan risiko kehilangan data akibat pencatatan manual.</p> <p>Sistem ini juga membantu meningkatkan efisiensi operasional toko, terutama dalam hal pelaporan, karena laporan penjualan dapat dihasilkan secara otomatis.</p> | <p>komputer. Selain itu, belum tersedia fitur keamanan lanjutan seperti autentikasi dua faktor atau enkripsi data pengguna, yang berpotensi menimbulkan risiko keamanan apabila sistem digunakan pada skala yang lebih besar.</p> |

| No | Tujuan                                                                                                                                          | Platform | Hasil                                                                                                                                                                                                       | Fitur                                                                                                                                                                           | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | Membangun sistem informasi yang mudah digunakan untuk membantu usaha dagang Toko Bobo dalam pengelolaan dan pencatatan inventaris barang dagang | Website  | Menghasilkan sistem informasi manajemen inventaris ini mengidentifikasi empat aktor yang berperan dalam sistem informasi, dengan masing-masing aktor memiliki peran dan akses yang terdefinisi secara jelas | Fokus pada manajemen persediaan barang di gudang, kemampuan melakukan CRUD data barang, pemantauan stok, dan pembuatan laporan stok berkala memperkuat sistem inventory online. | Sistem ini berhasil mentransformasikan pengelolaan inventaris yang sebelumnya masih manual ke dalam bentuk digital berbasis web, tanpa mengganggu jalannya proses bisnis toko yang sudah berjalan. Dengan dibangun menggunakan framework Laravel dan teknologi seperti PHP, HTML, CSS, JavaScript, serta database MySQL, sistem ini mampu | Meskipun sistem telah dirancang dengan baik, penelitian ini tidak menyebutkan adanya evaluasi penggunaan teknologi mobile atau aplikasi berbasis perangkat seluler, sehingga belum jelas seberapa mudah sistem dapat digunakan pada perangkat smartphone atau tablet. Selain itu, |

| No | Tujuan | Platform | Hasil | Fitur | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|--------|----------|-------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |          |       |       | <p>mengelola data barang secara akurat dan efisien, termasuk pencatatan transaksi dan inventori berdasarkan lokasi. Selain itu, ketika diuji oleh pengguna, sistem memperoleh nilai kepuasan rata-rata sebesar 98,4 %, yang mengindikasikan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna dan layak untuk diterapkan.</p> | <p>tidak ditemukan penjelasan tentang metode pengujian keamanan, performa atau skenario skala besar, sehingga kemungkinan sistem belum diuji ketahanannya terhadap beban pengguna yang tinggi atau ancaman keamanan siber. Empat aktor pengguna dan</p> |

| No | Tujuan                                                                                                                                                                                                                                                        | Platform | Hasil                                                                             | Fitur                                                                                                                                                                                                                                                   | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | akses role-based telah diidentifikasi                                                                                                                                                                                              |
| 10 | Mengembangkan aplikasi e-commerce ini dapat memberikan pengalaman berbelanja yang baik kepada pengguna, seperti pencarian produk yang cepat, proses pembayaran yang aman, dan integrasi dengan sistem lain seperti manajemen inventori atau sistem pengiriman | Website  | Menghasilkan aplikasi e-commerce yang efisien dan handal untuk Toko Jago Software | Sistem dibangun menggunakan Laravel, mengikuti arsitektur MVC, dengan fitur katalog produk, manajemen stok, dashboard admin, laporan penjualan, dan manajemen user. Laravel mempermudah routing, ORM, validasi, serta penyusunan antarmuka yang modular | Sistem e-commerce untuk Toko Jago Software yang dikembangkan dengan framework Laravel menunjukkan daya guna yang tinggi dalam hal modularitas dan keamanan. Laravel menyediakan struktur arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang membuat kode lebih terorganisir dan mudah dikembangkan, | Di sisi lain, penggunaan Laravel juga membawa beberapa tantangan bagi pengembangan sistem e-commerce tersebut. Meskipun Laravel menyediakan fitur-out-of-the-box yang lengkap, beban fitur tersebut bisa membuat performa aplikasi |

| No | Tujuan | Platform | Hasil | Fitur | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Kekurangan                                                                                                                                                                                    |
|----|--------|----------|-------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |          |       |       | <p>sehingga semua fitur seperti manajemen produk, kategori, keranjang belanja, pembayaran, dan pengiriman dapat ditambahkan atau dimodifikasi dengan lebih efisien.</p> <p>Dokumentasi Laravel yang lengkap serta komunitas yang aktif juga mendukung proses pengembangan yang cepat dan memudahkan tim dalam pemeliharaan, debug,</p> | <p>menjadi kurang optimal, terutama jika sistem tidak dioptimalkan dengan baik atau dijalankan pada server dengan spesifikasi rendah—tantangan yang mungkin muncul dalam kasus proyek ini</p> |

| No | Tujuan                                                                                                                                                                                                                                | Platform | Hasil                                                                                                               | Fitur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                       |          |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | dan pengembangan lanjutan                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 11 | Mengembangkan sistem yang dapat memudahkan konsumen dalam melakukan pembelian dan memperoleh informasi mengenai produk roti yang ditawarkan secara online, sehingga meningkatkan efektivitas penjualan dan pelayanan kepada pelanggan | Website  | Menghasilkan sebuah website penjualan roti online yang memiliki struktur fitur chatting dan system pemesanan online | Sistem dibangun menggunakan framework Laravel dengan arsitektur MVC dan menyusun fitur katalog produk lengkap dengan foto dan deskripsi, modul pemesanan online untuk pelanggan memesan roti, tabel stok yang otomatis terupdate saat pemesanan dilakukan, sistem chat langsung antara pelanggan dan admin guna konfirmasi pesanan, serta dashboard admin yang menampilkan laporan penjualan harian dan bulanan sehingga manajemen dapat memantau | Sistem tersebut berhasil dirancang menggunakan framework Laravel sehingga menghasilkan struktur proyek yang rapi. Dengan desain antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan, sistem memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses informasi produk dan melakukan transaksi online tanpa | Meskipun sistem ini efektif untuk skala toko roti di Cikarang, terdapat limitasi pada pengelolaan transaksi cabang karena seluruh produk tetap diproduksi di toko utama. Hal ini menyebabkan proses rekap pesanan menjadi lebih lambat dan kurang efisien |

| No | Tujuan | Platform | Hasil | Fitur                               | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|--------|----------|-------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |          |       | omzet dan tren produk dengan mudah. | <p>harus datang ke toko secara langsung. Fitur chatting yang tersedia memungkinkan komunikasi real-time antara konsumen dan admin, seperti menanyakan ketersediaan stok, sehingga meningkatkan interaksi dan responsivitas layanan. Hasil evaluasi melalui kuesioner menunjukkan bahwa sekitar 70% responden sangat menyetujui bahwa sistem telah</p> | <p>ketika ada pesanan dari cabang lain. Selain itu, sistem hanya dirancang untuk akses desktop, tanpa dukungan mobile, menyebabkan keterbatasan bagi pengguna yang ingin memantau atau memesan melalui smartphone. Terakhir, karena pengujian fungsionalitas sistem</p> |

| No | Tujuan                                                                                                                                                                | Platform | Hasil                                                                                                                                   | Fitur                                                                                                                                                                                                                                                                          | Kelebihan                                                                                                                                                                                           | Kekurangan                                                                                                                                                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                       |          |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                | memenuhi kebutuhan pengguna, menandakan bahwa sistem ini cukup valid secara fungsional dan user-friendly                                                                                            | menggunakan metode kuesioner terbatas, tidak semua aspek teknis seperti keamanan, performa, atau skala sistem diuji secara menyeluruh                       |
| 12 | Merancang sistem informasi penjualan berbasis web untuk Toko Roti Me Time guna mempermudah proses promosi dan penjualan yang sebelumnya dilakukan secara konvensional | Website  | Menghasilkan aplikasi sistem informasi penjualan berbasis web yang memiliki fitur-fitur seperti pengelolaan data produk, pemesanan oleh | Merancang sistem informasi penjualan roti Me Time berbasis web dengan fitur katalog roti yang dapat difilter berdasarkan kategori, keranjang belanja virtual untuk menyusun pesanan pelanggan, modul pengelolaan stok yang merefleksikan perubahan persediaan secara otomatis, | Sistem ini secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional toko yang sebelumnya masih mengandalkan metode manual dengan mesin hitung dan struk fisik. Dengan sistem berbasis web, pemilik toko | Sistem yang dirancang tampaknya masih berfokus pada aspek dasar seperti penjualan, stok, dan laporan, tanpa integrasi lebih lanjut seperti modul pembayaran |

| No | Tujuan | Platform | Hasil                                           | Fitur                                                                                                                                       | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|--------|----------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |          | pelanggan, dan pengelolaan transaksi penjualan. | halaman manajemen pesanan berupa daftar order, serta laporan penjualan yang dilengkapi grafik dan statistik pemasukan per periode tertentu. | dapat memantau stok, penjualan, dan pembelian secara real-time dan terpadu sehingga kesalahan pencatatan dapat diminimalkan. Proses promosi produk juga menjadi lebih mudah karena sistem dapat diakses kapan saja oleh pelanggan maupun pemilik toko, memudahkan layanan dan memperluas jangkauan pasar. Sistem ini juga mendukung pencatatan | digital atau koneksi dengan aplikasi pihak ketiga seperti e-wallet dan layanan pengiriman. Hal tersebut membuat proses transaksi belum sepenuhnya otomatis, sehingga masih memerlukan konfirmasi manual untuk setiap pembayaran di luar sistem. Selain itu, karena tidak disebutkan |

| No | Tujuan | Platform | Hasil | Fitur | Kelebihan                                                                                                                                                    | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|--------|----------|-------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |          |       |       | transaksi harian secara akurat dan otomatis, sehingga pelaporan penjualan dan keuangan menjadi lebih cepat dan praktis dibandingkan metode manual sebelumnya | penggunaan metode pengujian secara menyeluruh seperti uji pengguna, pengujian keamanan, atau evaluasi performa, maka kualitas pengalaman pengguna (user experience), keandalan sistem terhadap serangan keamanan, dan performa saat beban tinggi belum terlihat diuji secara |

| No | Tujuan                                                                                                   | Platform          | Hasil                                                                                                                                                                                           | Fitur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                          |                   |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | formal dalam penelitian ini                                                                                                                                                                                                 |
| 13 | Merancang sistem penjualan berbasis web dan mobile untuk Toko XYZ agar terkomputerisasi dan terintegrasi | Website<br>Mobile | Menghasilkan sistem informasi dirancang mencakup tiga jenis pengguna: pelanggan yang mengakses melalui platform mobile, serta petugas toko dan pemilik toko yang mengakses melalui platform web | Mengembangkan sistem informasi penjualan material bangunan dengan modul pencatatan barang masuk dan keluar, pengelolaan pemasok melalui daftar supplier, fitur kelola inventaris dengan update stok otomatis saat penjualan terjadi, halaman manajemen order berbasis status (dalam proses, selesai, diambil), serta laporan persediaan dan laporan penjualan per bulan yang mendukung proses audit dan perencanaan bisnis. | Sistem yang dirancang berhasil menyediakan antarmuka berbasis web dan mobile yang intuitif sehingga memudahkan baik pemilik toko maupun pelanggan dalam mengakses informasi produk dan melakukan transaksi dari mana pun. Hal ini secara signifikan meningkatkan koordinasi dan efisiensi proses | Penelitian ini hanya menghasilkan mock-up (prototype) tanpa implementasi penuh atau evaluasi langsung melalui pengujian sistem yang riil, sehingga belum dapat dipastikan performa, keamanan, dan tingkat kepuasan pengguna |

| No | Tujuan | Platform | Hasil | Fitur | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                      | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|--------|----------|-------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |          |       |       | <p>penjualan yang sebelumnya dilakukan secara manual.</p> <p>Penggunaan UML dalam perancangan memberikan gambaran visual yang jelas mengenai use case dan alur sistem, sehingga seluruh fungsionalitas dapat terdefinisi dengan rapi sebelum implementasi.</p> | <p>sesungguhnya.</p> <p>Selain itu, penggunaan metode Prototype dan UML meski efektif untuk perancangan awal, belum mencakup aspek pengujian, pemeliharaan, dan pengembangan lebih lanjut, sehingga sistem yang dihasilkan terbatas pada rancangan visual tanpa bukti</p> |

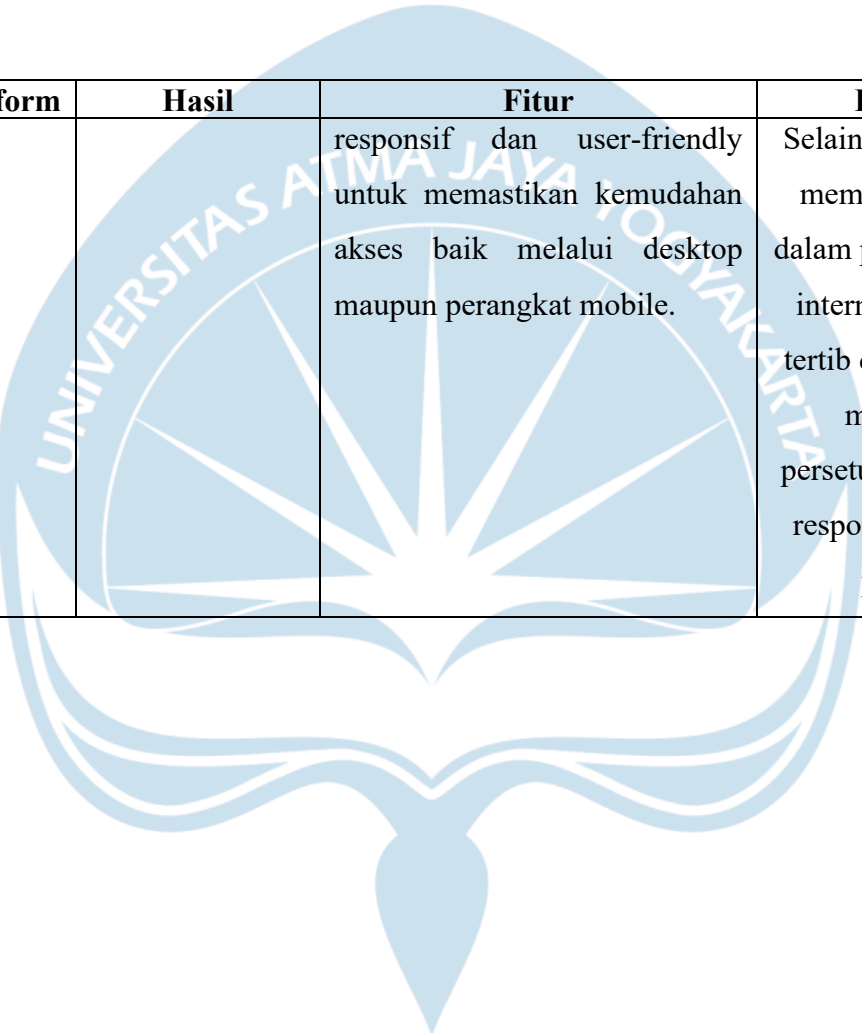
| No | Tujuan                                                                                | Platform | Hasil                                                                                                                                                                                        | Fitur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                       |          |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | operasional dan skalabilitas.                                                                                                                                                                                                                |
| 14 | Merancang sistem informasi penjualan yang terkomputerisasi untuk Toko Bangunan Berkah | Website  | Menghasilkan sistem informasi yang dikembangkan mampu menjalankan fungsi transaksi penjualan dan pencatatan persediaan barang dengan baik. Hasil pengujian blackbox menunjukkan bahwa sistem | Sistem ini memiliki fitur pengelolaan data barang yang memungkinkan admin menambah, mengedit, dan menghapus informasi material bangunan. Fitur transaksi penjualan digunakan untuk mencatat pembelian pelanggan secara otomatis, termasuk perhitungan total harga. Selain itu, ada fitur pencatatan stok masuk yang membantu dalam pengelolaan inventaris. Sistem juga menyediakan manajemen data pengguna dan pemasok agar informasi tetap | Sistem yang dikembangkan menawarkan peningkatan signifikan dalam efisiensi operasional toko bahan bangunan melalui digitalisasi transaksi penjualan dan pencatatan stok. Alih-alih mencatat transaksi dan stok dengan tangan di atas kertas, sistem berbasis web ini memungkinkan penginputan data yang | Sistem juga memiliki keterbatasan yang perlu diperhatikan. Karena dibangun dengan metode waterfall, sistem ini mungkin kurang fleksibel jika nanti diperlukan perubahan desain atau fitur tambahan, karena waterfall bukan metode yang ideal |

| No | Tujuan | Platform | Hasil                                    | Fitur                                                                                                                                                                                                                                     | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|--------|----------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |          | berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. | terorganisir. Untuk pemilik toko, tersedia laporan penjualan dan laporan laba berdasarkan periode waktu tertentu yang bisa dicetak. Terakhir, terdapat fitur pencarian stok untuk memudahkan pengecekan ketersediaan barang secara cepat. | akurat, pencarian inventaris secara cepat, dan laporan penjualan serta laba yang terotomatisasi. Penggunaan PHP dengan framework CodeIgniter dan penyimpanan data di MySQL menghadirkan platform yang stabil dan mudah dikembangkan. Pengujian Blackbox menunjukkan bahwa setiap fungsi sistem berjalan sesuai tujuan, sementara hasil survei | untuk iterasi cepat. Sistem belum menunjukkan dukungan untuk akses mobile atau integrasi dengan aplikasi seluler, yang di era sekarang sangat dibutuhkan agar pengguna bisa mengakses laporan dan transaksi kapan saja. Selain itu, studi ini tidak menyebut penggunaan teknik backup data |

| No | Tujuan | Platform | Hasil | Fitur | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|--------|----------|-------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |          |       |       | <p>System Usability Scale (SUS) dengan skor rata-rata 75 mengindikasikan sistem ini memang layak dan nyaman digunakan. Dengan demikian, sistem ini berhasil mengatasi permasalahan manual yang memakan waktu dan rawan kesalahan pengetikan, serta membantu pemilik toko dalam memantau stok dan laba secara real-time</p> | <p>otomatis, multi-user access control, atau keamanan data yang lebih canggih. Nilai SUS yang mencapai 75 tergolong masuk kategori “cukup baik”, namun bukan kategori sangat tinggi, sehingga masih ada ruang perbaikan untuk aspek user experience dan antarmuka yang lebih intuitif</p> |

| No | Tujuan                                                                                                                                                                                                                                                                | Platform | Hasil                                                                                                               | Fitur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | Merancang, membangun, dan mengimplementasikan sistem informasi penjualan pakaian berbasis web untuk Toko Kolor Murah, dengan tujuan mempermudah proses pemesanan, memperluas jangkauan promosi produk, dan meningkatkan efisiensi layanan informasi kepada pelanggan. | Website  | Menghasilkan sistem informasi yang memiliki desain antarmuka yang sesuai dan dapat memberikan informasi secara luas | Sistem informasi penjualan pakaian berbasis web untuk Toko Kolor Murah yang dirancang untuk mempermudah proses pemesanan, memperluas jangkauan promosi, dan meningkatkan efisiensi layanan informasi. Sistem ini dilengkapi dengan fitur katalog produk yang menampilkan berbagai jenis pakaian lengkap dengan foto, harga, dan deskripsi, fitur pemesanan online yang memungkinkan pelanggan memilih dan membeli produk secara langsung melalui website, serta halaman promosi yang menampilkan produk | Sistem SIPOTOPA secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional toko karena memungkinkan pengelolaan data internal seperti stok produk dan pemesanan secara otomatis dan online, yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sistem ini juga dilengkapi notifikasi otomatis ketika stok produk mendekati habis, sehingga mengurangi risiko kehabisan barang | Sistem bergantung pada koneksi internet dan server yang stabil, sehingga jika terjadi gangguan teknis atau downtime, akses ke sistem bisa terganggu dan menghambat operasional. Jika antarmuka pengguna tidak dirancang dengan user-friendly, terutama bagi pengguna yang |

| No | Tujuan | Platform | Hasil | Fitur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kekurangan                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|--------|----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |          |       | <p>unggulan atau diskon untuk mendukung strategi pemasaran digital. Selain itu, sistem memiliki fitur pencarian dan filter produk berdasarkan kategori atau ukuran, halaman informasi toko dan kontak, serta sistem notifikasi status pesanan yang memberikan pembaruan kepada pelanggan terkait proses pembelian mereka. Dari sisi admin, tersedia fitur manajemen produk untuk menambah, mengubah, dan menghapus data pakaian, serta laporan penjualan yang membantu pemilik toko dalam memantau transaksi. Desain antarmuka dibuat</p> | <p>dan memungkinkan respon cepat dari pemilik toko. Bagi pelanggan sistem memberikan kemudahan dalam melihat informasi produk dan melakukan pemesanan secara online, terbukti dari survei bahwa 94% pelanggan setuju sistem mempermudah pembelian, sementara 100% menyatakan sangat setuju terhadap informasi produk yang tersedia secara daring.</p> | <p>tidak familiar dengan teknologi atau komputer, maka tingkat adopsi oleh pegawai atau pelanggan bisa rendah. Risiko keamanan data dan privasi menjadi isu penting; jika sistem tidak dilengkapi dengan proteksi yang memadai, data pelanggan atau transaksi bisa rentan terhadap</p> |



| No | Tujuan | Platform | Hasil | Fitur                                                                                                      | Kelebihan                                                                                                                                                                      | Kekurangan                    |
|----|--------|----------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|    |        |          |       | responsif dan user-friendly untuk memastikan kemudahan akses baik melalui desktop maupun perangkat mobile. | Selain itu, sistem juga membantu pegawai dalam pengelolaan data internal secara lebih tertib dan terintegrasi, memperoleh persetujuan 100% dari responden kuesioner penelitian | kebocoran atau penyalahgunaan |