

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA TOKO TRUBUS CABANG PEKANBARU MENGGUNAKAN SCAN QR CODE

Sabila Zharfa, Edo Arribe, Vhany Syafri Andini

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Muhammadiyah Riau, Jalan Tuanku Tambusai Kota Pekanbaru, Riau - Indonesia

220402134@student.umri.ac.id

ABSTRAK

Di Toko Trubus, pelayanan pelanggan yang efisien dan berkualitas tinggi diberikan prioritas utama untuk memberikan pelayanan sebaik mungkin. Namun, di Toko Trubus Cabang Pekanbaru ini proses pelayanan yang masih kurang dan dilakukan secara manual. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mempermudah pelanggan dalam memilih produk berupa tanaman di toko tersebut dan untuk mempermudah proses transaksi. Tujuan dari penelitian ini untuk meningkatkan kepuasan pelanggan dan efisiensi transaksi, tujuan penelitian ini adalah untuk memeriksa dan menganalisis sistem informasi produk Trubus menggunakan kode QR. Metode inovatif dan efektif untuk menghubungkan informasi digital dengan dunia fisik adalah kode QR. Studi saat ini menggunakan pendekatan perancangan dan analisis sistem informasi untuk memahami kebutuhan pengguna dan mengidentifikasi fitur-fitur yang harus diimplementasikan dalam aplikasi Trubus. Sistem informasi ini memungkinkan pelanggan melakukan pembelian dengan menggunakan QR Code yang terhubung dengan produk di toko Trubus. Anda dapat menemukan informasi produk dan harga di situs web manapun. Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem informasi yang menggunakan kode QR pada produk yang dijual oleh Trubus dapat meningkatkan efisiensi transaksi dan memberikan kepercayaan dalam bertransaksi. Hasil penelitian dapat menjadi panduan bagi pemilik toko lainnya untuk menggunakan sistem yang kuat dalam upaya meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan.

Kata kunci: *Sistem Informasi, QR Code, Perancangan Sistem, Sistem Analisis, Toko Trubus, Pengetahuan Pelanggan.*

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini, teknologi informasi berkembang dengan pesat. Karena telah terjadi perubahan dalam kehidupan manusia sehari-hari. Dan teknologi informasi berkecepatan tinggi sangat berguna untuk banyak hal. Perkembangan ini melahirkan sistem informasi dan komunikasi. Dan berbagai model inovatif termasuk partisipasi online menggunakan quick response code atau QR Code [1]. Kode QR adalah kode matriks dua dimensi yang dapat menyampaikan informasi dalam bentuk teks, URL, atau data lainnya [1]. Memanfaatkan smartphone mereka sendiri, pengguna dapat memindai kode QR untuk mengakses informasi tentang suatu produk atau layanan. Dengan menggunakan QR Code, pengguna dapat dengan mudah melihat spesifikasi produk, harga, dan informasi tambahan tanpa harus melakukan pencarian secara manual.

Toko Trubus pertama didirikan di tahun 1983 di jalan Gunung Sahari III/7, Jakarta Pusat. Hingga saat ini, Toko Trubus telah memiliki 29 cabang yang tersebar di berbagai kota/kabupaten di Indonesia seperti, Gunung Sahari, Pondok Bambu, BSD, Solo, Yogyakarta, Pekanbaru dan kota lainnya. Toko Trubus berkomitmen memberikan pelayanan yang terbaik bagi konsumen untuk mendapatkan produk dan jasa yang berkualitas tinggi sehingga mendapatkan nilai tambah serta manfaat dari hobi dan kegiatan bisnis pertanian. Toko Trubus Bina Swadaya adalah satu-satunya toko ritel yang buka di Pekanbaru. Dengan

kemajuan teknologi, sangat penting bagi toko ini untuk terus berinovasi dan meningkatkan loyalitas pelanggan. Solusi tunggal yang dapat digunakan adalah sistem QR Code [2]. Toko ini berfokus pada pengadaan bibit dan sarana pertanian.

Dalam industri ritel, pengalaman berbelanja yang baik adalah salah satu faktor kunci yang mempengaruhi kepuasan pelanggan dan kesetiaan terhadap suatu produk. Ketika pelanggan mengunjungi toko fisik atau berbelanja secara online, mereka mencari lebih dari sekedar membeli produk [2]. Mereka menginginkan pengalaman yang menyenangkan, efisien, dan memuaskan yang membuat mereka merasa dihargai sebagai konsumen. Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk menganalisa dan memberikan rekomendasi sistem yang dapat digunakan pada Toko Trubus khususnya, serta mengkaji bagaimana penerapan sistem QR Code di Toko Trubus Bina Swadaya Cabang Pekanbaru. Untuk menganalisis kebutuhan dan preferensi pelanggan saat melakukan bisnis, digunakan metode penelitian kualitatif System Development Cycle (SDLC). Data akan dikumpulkan melalui observasi, kerja lapangan, dan studi literatur [3].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi di Industri Ritel

Sistem Informasi telah membuat langkah signifikan dalam meningkatkan efektivitas operasional dan moral karyawan di industri ritel [14]. Penelitian

sebelumnya telah menetapkan bahwa penggunaan sistem informasi yang efektif dapat mempercepat proses transaksi, menyederhanakan manajemen inventaris, dan meningkatkan kemungkinan dibuatnya kesimpulan yang akurat. Oleh karena itu, sistem analisis informasi di toko Trubus akan memberikan masukan yang berharga dalam konteks ini.

2.2. Penggunaan QR Code pada aplikasi Bisnis

QR Code telah berkembang menjadi teknologi yang banyak digunakan dan aman dalam aplikasi bisnis [7]. Memanfaatkan jaringan seluler, kode QR dapat dengan cepat dan efisien mengirimkan informasi internal yang tersembunyi [8]. Dalam industri telekomunikasi, kode QR digunakan untuk berbagai keperluan, seperti pembayaran digital, identifikasi produk, dan kampanye pemasaran. Kunci untuk menggunakan kode QR untuk menghubungkan dunia fisik ke informasi digital adalah definisinya. pilihan yang ideal dalam perancangan sistem informasi untuk toko Trubus.

2.3. Perancangan Sistem Informasi pada Toko Ritel

Penelitian sebelumnya telah mencakup berbagai metode untuk proses ini. Adopsi teknologi, termasuk barcode dan RFID, telah terbukti berhasil merampingkan proses manajemen transaksi dan inventaris. Namun, belum banyak penelitian yang dilakukan mengenai penggunaan kode QR sebagai teknologi yang terintegrasi dalam sistem pertukaran informasi Trubus [4]. Oleh karena itu, sistem informasi yang digunakan toko Trubus yang menggunakan kode QR akan memberikan kontribusi baru bagi literatur.

2.4. Manfaat Analisis Perancangan dan Sistem Informasi Produk Toko Trubus Menggunakan QR Code

Pemanfaatan kode QR untuk perancangan dan analisis informasi pada produk Trubus berpotensi sangat menguntungkan. Sistem informasi yang terintegrasi dengan kode QR akan memungkinkan nasabah menyelesaikan transaksi dengan cepat dan mudah [8]. Selain itu, pemilik toko dapat mengelola inventaris secara real-time dan mengoptimalkan distribusi stok. Dengan sistem ini, efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan di Toko Trubus dapat ditingkatkan.

2.5. Kontribusi pembawa acara

Presenter akan memberikan kontribusi penting pada bidang arsitektur sistem pencarian informasi dan penghapusan kode QR di industri telekomunikasi. Penelitian ini akan menjadi panduan bagi pemilik toko lainnya dalam mengadopsi sistem serupa dengan merancang antarmuka pengguna yang efisien, mengintegrasikan teknologi kode QR, dan menganalisis kebutuhan pengguna. Hasil penelitian ini juga akan memberikan wawasan tentang potensi

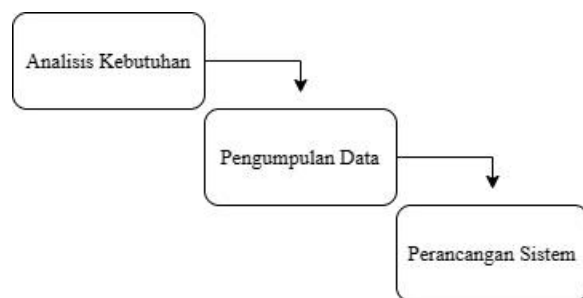
penggunaan kode QR dalam aplikasi bisnis lain di luar industri telekomunikasi [3].

3. METODE PENELITIAN

Setiap metodologi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan System Development Cycle (SDLC) adalah seperangkat pedoman atau proses yang digunakan dalam pembuatan atau pengembangan sistem informasi tertentu untuk memastikan bahwa operasinya terorganisir dengan baik, efisien, dan memenuhi tujuan yang diinginkan [4]. Analisis kebutuhan sistem, pengumpulan data, dan analisis sistem merupakan langkah-langkah dalam metode System Development Cycle (SDLC) yang digunakan di toko trubus bina swadaya.

3.1. Analisis Kebutuhan

Menurut pengamatan ini, diperlukan sistem yang menggunakan QR Code untuk menyandikan data [7]. Langkah ini mengidentifikasi sistem yang dibutuhkan dan memberikan penjelasan penggunaannya di toko Trubus Bina Swadaya di Pekanbaru. Smartphones yang menjalankan iOS atau Android adalah satu-satunya perangkat yang dapat membaca kode QR, tetapi Google Chrome juga dapat digunakan sebagai pembaca kode QR.



Gambar 1. Metode waterfall

3.2. Pengumpulan Data

Untuk melengkapi entri data ke dalam sistem, langkah pertama adalah berbicara dengan mereka yang dalam keadaan sangkutan, dilanjutkan dengan mengumpulkan informasi tentang kondisi di Toko Trubus Bina Swadaya, menganalisis kondisi di sana, dan mengkonfigurasi sistem sebagai dibutuhkan di Toko Trubus Bina Swadaya [9]. Tujuan dari pengumpulan data ini adalah untuk memungkinkan analisis melakukan analisis dengan mudah dan untuk memahami implikasi dari sistem baru yang berkembang [3].

Berikut tahap-tahap dalam pengumpulan data :

1. Observasi

Proses observasi yang dilakukan dengan datang langsung ke Toko Trubus yang berada di Jl. SM Amin, Simpang Baru, Kec. Tampan Kota Pekanbaru Riau. Metode ini bertujuan untuk memahami proses yang jelas, dilakukan analisis panjang tentang proses objek yang dipelajari.

2. Wawancara

Melakukan wawancara dengan memberikan pertanyaan kepada Kepala Penanggung Jawab Toko Trubus. Wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat dan lengkap tentang keadaan penyelidikan saat ini [14].

3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan menyusun dan membandingkan beberapa tulisan khusus tentang enterprise resource planning, seperti skripsi, jurnal, dan tulisan ilmiah [14]. Ini diikuti dengan instruksi bagaimana menggunakan tulisan-tulisan ini untuk membangun koneksi, seperti kelebihan dan kelemahan yang ada dalam penelitian.

3.3. Perancangan Sistem

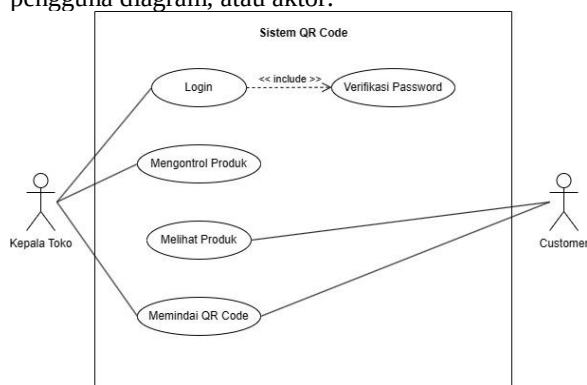
Pada bagian ini dijelaskan tentang lingkungan kerja sistem, use case diagram, database, profil pengguna, dan administrator saat sedang berjalan. Sistem Hypertext Preprocessor (Php) diperlukan untuk mengelola situs web ini, dan database dapat digunakan untuk menyimpan data di dalam sistem [15]. Website ini bertujuan untuk membantu pengguna dalam mencari informasi dengan melihat-lihat koleksi katalog Toko Trubus Bina Swadaya agar operasional bisnisnya lebih efektif dan efisien. Pemanfaatan sistem QR Code meliputi fitur pemindai smartphone online atau kemampuan menggunakan fungsionalitas pemindai yang sudah ada di aplikasi seperti Shopee, Line, dan UC Browser.

Tidak jelas apakah menggunakan pemindai saja sudah kompatibel dengan barcode. Pola pada kode QR menyimpan data dalam bentuk kode biner yang akan otomatis diterjemahkan apabila klien mengakses kamera dan menscan objek barcode Kode QR, kemudian ketika berhasil maka akan keluar secara detail informasi tentang koleksi dari toko yang bersangkutan [15]. Pekerjaan ini dilakukan pada shift siang hari.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk memahami fungsi saat ini dan pengguna aplikasi [11]. Setiap objek yang berinteraksi dengan sistem adalah pengguna diagram, atau aktor.



Gambar 2. Diagram Use Case Informasi Produk Toko Trubus

Use case diagram adalah jenis diagram UML (Unified Modeling Language) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem dalam konteks penggunaan fungsionalitas dari sistem tersebut [5]. Diagram ini membantu dalam memahami persyaratan fungsional dari sistem dan mengilustrasikan fungsionalitas yang akan diberikan kepada pengguna. Dalam diagram use case, aktor yang sedang berinteraksi dengan sistem ditampilkan sebagai ikon manusia atau ikon lain dari luar frame. Use case (penggunaan kasus) ditampilkan sebagai oval atau elips di tangkapan layar [16]. Garis yang menghubungkan aktor dengan use case tertentu mengungkapkan kegelisahan aktor saat menggunakan use case yang relevan.

Diagram use case membantu dalam mengidentifikasi dan menggambarkan kebutuhan pengguna dan fungsionalitas utama sistem. Ini memvisualisasikan interaksi antara pengguna dan sistem dalam hal skenario penggunaan yang berbeda. Diagram ini juga dapat menunjukkan ketergantungan antara use case, serta bagaimana pengguna menggunakan fungsionalitas sistem untuk mencapai tujuan mereka.

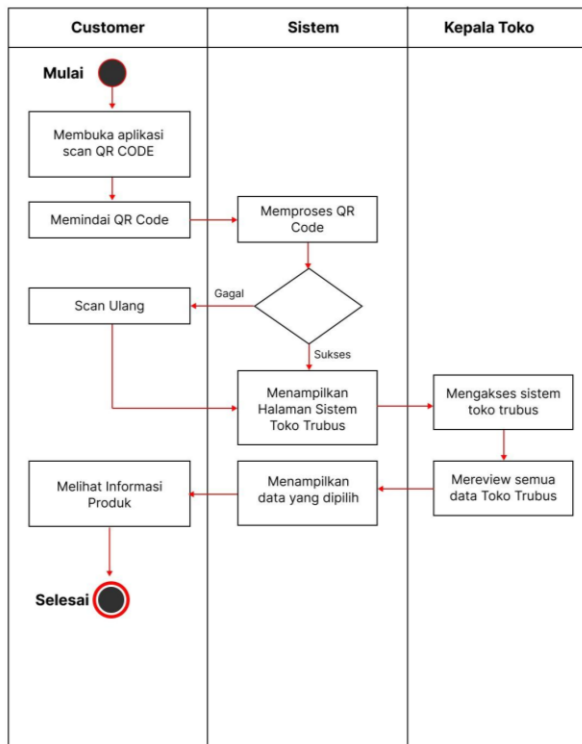
Diagram use case berguna dalam fase analisis dan perancangan sistem, karena membantu dalam memahami perspektif pengguna dan memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan dan tujuan pengguna [13]. Ini memudahkan pengguna sistem keamanan lain untuk memahami bagaimana sistem akan beroperasi dan berinteraksi dengan mereka. Secara keseluruhan, diagram use case adalah alat yang bermanfaat dalam memodelkan dan memvisualisasikan interaksi antara pengguna dan sistem, serta memahami kebutuhan pengguna dan fungsionalitas sistem dalam konteks penggunaan yang berbeda [16].

4.2. Activity Diagram

Diagram ini menunjukkan tingkat aktivitas sistem secara keseluruhan [8]. Diagram pada proses aktivitas awal Perancangan alur direferensikan oleh InitialState diikuti oleh FinalState. namun, objek yang tersedia adalah objek tunggal kegiatan untuk mengilustrasikan dokumen yang ada di aplikasi yang dimaksud. Kegiatan diarahkan dari tiga jenis: Customer, Sistem dan Kepala Toko.

Diagram Activity adalah diagram UML (Unified Modeling Language) yang digunakan untuk menggambarkan sifat activity atau proses dalam sistem tertentu [16]. Diagram ini membantu mengilustrasikan bagaimana objek berinteraksi dan melakukan tugas dalam rentang aktivitas tertentu. Pada diagram activity, activity ditampilkan sebagai kotak dengan kata "aktivitas" tertulis pada kolom. Untuk memicu alur eksekusi, lanjutkan berkolaborasi dengan aktivitas. Simbol lain seperti horizontal, vertikal, dan berlian digunakan untuk menunjukkan pemantauan aktivitas, kontrol aliran, dan kontradiksi keputusan bersyarat.

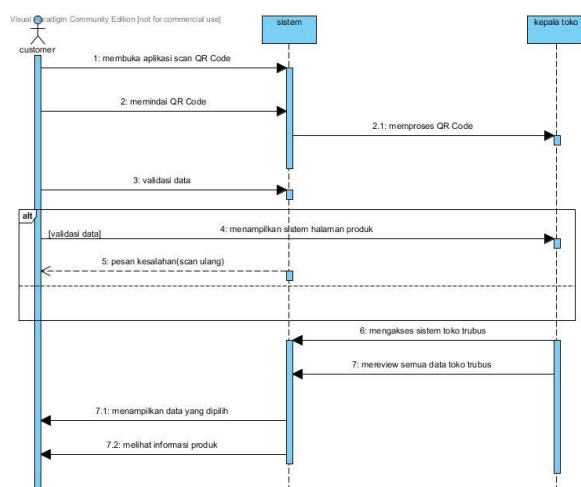
Diagram activity dapat membantu saat mencoba memvisualisasikan cara kerja sistem atau proses tertentu. Ini membantu pengembang perangkat lunak dan pemangku kepentingan lainnya memahami sifat aktivitas, kondisi kompleks, dan hubungan antara kedua aktivitas. Selain itu, diagram activity dapat digunakan untuk analisis, desain, dan perencanaan.



Gambar 3. Diagram Activity Informasi Produk Toko Trubus

4.3. Sequence Diagram

Diagram ini digunakan untuk menyampaikan respon rinci dari setiap kejadian yang diberikan untuk berhasil menyelesaikan suatu tindakan. Setiap objek terkait dengan stimulus pada setiap interaksi antara satu tab dan tab lainnya.



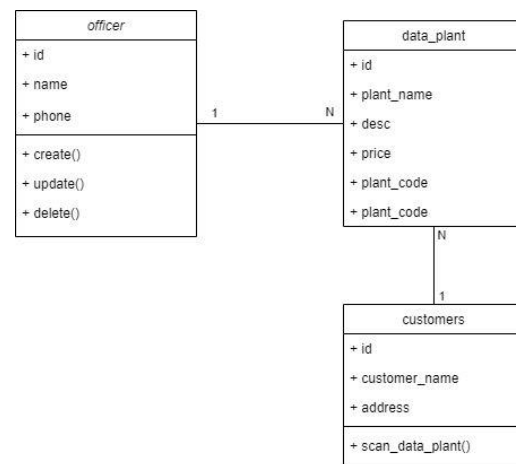
Gambar 4. Diagram Sequence Informasi Produk Toko Trubus

Sequence diagram adalah diagram UML (Unified Modeling Language) yang digunakan untuk menunjukkan interaksi antar objek dalam adegan atau konteks tertentu [16]. Diagram tersebut menggambarkan metode peer review atau tinjauan sejawat yang berlangsung antara dua objek yang dimaksud. Pada skema, setiap objek muncul sebagai kotak dengan objeknya sendiri di tengah. Garis vertikal yang bergoyang dari setiap objek menunjukkan waktu atau penyelesaian suatu tindakan. Panah yang menghubungkan objek ke objek mengungkapkan pesan atau metode yang disepakati bersama [16].

Sequence diagram membantu memahami sifat komunikasi dan kolaborasi antar objek dalam adegan tertentu. Ini menggambarkan bagaimana objek berinteraksi satu sama lain dengan bertukar pesan dan menerima tanggapan [6]. Selain itu, diagram di atas juga dapat mengungkapkan metode pemanggilan mana yang sinkron atau asinkron, dan kesimpulan yang didukung oleh parameter atau argumen. Sequence diagram sangat berguna untuk memodelkan sistem berdasarkan objek karena membantu memahami aturan operasi, aliran logis, dan komunikasi antar objek. Ini memudahkan pengembang perangkat lunak dan orang lain untuk memahami dengan jelas cara kerja interaksi sistem.

Sequence diagram adalah alat yang berguna untuk memodelkan dan memvisualisasikan interaksi antar objek dalam skenario atau area aplikasi tertentu, yang memfasilitasi pemahaman tentang lingkungan kerja dan komunikasi antar objek yang dimaksud.

4.4. Class Diagram



Gambar 5. Class Diagram Informasi Produk Toko Trubus

Jenis diagram yang paling umum digunakan dalam pemodelan perangkat lunak untuk mengilustrasikan organisasi tingkat sistem adalah diagram kelas. Diagram kelas menggambarkan hubungan antara setiap kelas, termasuk atribut dan metode yang digunakan oleh setiap kelas [10].

Dalam diagram kelas, setiap kelas diwakili oleh persegi panjang yang berisi tiga bagian: bagian pertama berisi nama kelas, bagian kedua berisi atributnya, dan bagian ketiga berisi metodenya [15]. Hubungan antar kelas dijelaskan menggunakan tabel yang mencantumkan asosiasi, penambahan, formasi, atau gabungan antara kelas terkait.

Kelas aspek ditampilkan sebagai variabel dengan tipe data yang sesuai, sedangkan kelas metode ditampilkan sebagai nama metode dengan nilai parameter yang sesuai dan nilai pengembalian yang dihitung. Diagram kelas membantu memvisualisasikan hubungan antara struktur organisasi dan nilai-nilai dalam sistem yang disiplin.

4.5. Tampilan QR Code



Gambar 6. Contoh QR Code

QR Code ini menampilkan hasil tanaman yang akan dijual pada toko trubus pekanbaru, penggunaan dapat mengakses yang telah dibuat oleh Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Riau dan dapat mengunjungi alamat [12].

Prinsip kriptografi dan teori kode adalah dasar dari kode QR. Untuk mengubah informasi menjadi pola-pola hitch-and-pitch pada kode, kode QR menggunakan metode pengkodean yang telah didefinisikan secara matematis.

4.6. Hasil Informasi Lengkap dari Tanaman di Toko Trubus Pekanbaru



Gambar 7. Hasil tampilan QR Code

Tampilan berikut merupakan hasil dari scan QR Code yang menghasilkan informasi dan harga tanaman yang ada di toko Trubus Pekanbaru. Dengan adanya QR Code ini pelanggan dapat memperoleh informasi

produk secara instan, seperti foto dan deskripsi pada tanaman dan juga dapat memberikan pengalaman yang interaktif dan memudahkan pelanggan memilih produk yang diinginkan [12].

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan temuan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan sistem QR Code akan menjadi cara yang efektif untuk meningkatkan penjualan di Toko Trubus yaitu di lingkungan Pekanbaru. Untuk menganalisis kebutuhan dan preferensi pelanggan saat melakukan bisnis, digunakan metode penelitian kualitatif System Development Cycle (SDLC). Selain itu, penting untuk mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk memahami kondisi di Toko Trubus dan menganalisis kebutuhan apa saja yang mungkin ada. Data yang sedang diproses akan memudahkan untuk melakukan analisis dan memahami implikasi dari sistem yang baru dikembangkan. Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan evaluasi terhadap penerapan sistem QR Code di Toko Trubus dengan mempertimbangkan umpan balik pengguna dan dampaknya terhadap kecepatan transaksi. Ini akan memberikan informasi lebih lanjut tentang seberapa baik sistem QR Code bekerja untuk meningkatkan aktivitas perdagangan di toko Trubus.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. V. Equila, "Aplikasi Absensi dengan Mengimplementasikan Scan QR Code Menggunakan Metode Extreme Programming," vol. 1, no. 2, pp. 68–75, 2023.
- [2] Rohmat Fauzi, "n i l p i s i d i t l M u l a n o i s m N a u i s o m p," *Anal. dan Peranc. Apl. Absensi Karyawan Dengan Teknol. QR Code Berbas. Android Pada UD Sejah.*, vol. 2, no. 1, pp. 2–8, 2021.
- [3] J. M. Informatika and S. I. Misi, "PERANCANGAN APLIKASI E-VOTING QR-CODE LOGIN BERBASIS WEB," vol. 6, pp. 181–189, 2023.
- [4] Aldonis and Johan, "Perancangan Sistem Informasi E-Ticketing Pada Bus Trans Metro Pekanbaru Menggunakan QR Code Berbasis Web," *J. Mhs. Apl. Teknol. Komput. dan Inf.*, vol. 1, no. 3, pp. 141–147, 2019, [Online]. Available: <http://www.ejournal.pelitaIndonesia.ac.id/JMapTeKsi/index.php/JOM/article/download/524/365/>
- [5] S. N. Mahmuda and A. M. S., "Perancangan Aplikasi Presensi Mahasiswa Teknik Industri UNSIKA Menggunakan QR-Code dan Geotagging Berbasis Android," *J. JTik (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 6, no. 2, pp. 319–324, 2022, doi: 10.35870/jtik.v6i2.432.
- [6] F. A. Luwindi1, G. Prajena2, D. Darmawan3, and David4, "Penanda Stan Pada Pameran Menggunakan Qr Code Berbasis Android

- Product Information Provider and Booth Marker Application in Exhibitions Using Android Based Qr Code,” *J. Tek. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 17, pp. 91–108, 2016.
- [7] M. Habibullah, Y. Mulyanto, and N. D. Sofya, “Rancang Bangun Aplikasi Pemandu Wisata Museum Sumbawa Berbasis Android Dengan Memanfaatkan Quick Response Code (Qr Code),” *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 2, no. 2, pp. 136–145, 2020, doi: 10.51401/jinteks.v2i2.596.
- [8] S. F. Taufiqurohman, D. N. Ramadan, S. Pd, and S. R. S. T, “SISTEM PENJUALAN BIBIT TANAMAN SOLANACEAE BERBASIS IOT SELLING SYSTEM OF SOLANACEAE SEED BASED ON IOT,” vol. 6, no. 2, pp. 2519–2532, 2020.
- [9] M. Ismail, A. Ghazali Syam, and M. Masnur, “APLIKASI QR CODE SEBAGAI SARANA PENYAMPAIAN INFORMASI POHON DIKEBUN RAYA JOMPIE Informasi Artikel,” *J. Sintaks Log.*, vol. 1, no. 1, pp. 2775–412, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/sylog>
- [10] U. Khaira, T. Suratno, M. Mauladi, R. Aryani, and E. Saputra, “Pembuatan sistem informasi inventarisasi tanaman berbasis QR code untuk identifikasi tanaman Taman Hutan Kota HM Sabki Kota Jambi,” *Riau J. Empower.*, vol. 3, no. 2, pp. 69–78, 2020, doi: 10.31258/raje.3.2.69-78.
- [11] A. Supriatna and H. I. Nafisa, “Pembuatan Aplikasi Ensiklopedia Tanaman Bunga dengan Menggunakan QR Code Berbasis Android di Taman Bunga Nusantara Cianjur,” *J. Algoritma.*, vol. 17, no. 2, pp. 532–538, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.17-2.532.
- [12] W. W. Aji and H. Supriyono, “Sistem Penampil Informasi Koleksi Tanaman berbasis QR Code di Green House Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta,” *Emit. J. Tek. Elektro*, vol. 20, no. 1, pp. 7–12, 2019, doi: 10.23917/emit.v20i1.8383.
- [13] J. Chindy, “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan Qr Code Studi Kasus : (Stmik Palangkaraya),” vol. 1, no. 1, pp. 29–36, 2022.
- [14] I. Maita and Id. Iguna, “Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pada Sekolah Menengah Atas Dengan Menerapkan Konsep Enterprise Resource Planning,” *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 36–42, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/algoritma/article/download/3148/1871>
- [15] W. K. Raharja *et al.*, “RANCANG BANGUN APLIKASI CSV CONVERTER,” vol. 28, pp. 51–64, 2023.
- [16] M. Metode, P. Sains, P. Studi, P. Sains, F. Pascasarjana, and U. N. Yogyakarta, “Disusun Oleh :,” *Learning*, pp. 1–18, 2008.