Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)
https://publikasi.teknokrat.ac.id/index.php/JSSTCS
Vol 7, No 2, September 2026, Hal 140-148
E-ISSN 2723-2026 (Media Online)
P-ISSN 2723-455X (Media Cetak)
DOI: **10.33365/jsstcs.v7i2.2809**

Implementasi Sistem Antrian Berbasis QR Code untuk Mendukung Digitalisasi UMKM Clicked Picked Studios

N.Supriyadi[1*], Saviona Divianza[2], Marschlia[3], Ade Winarni[4], Linda Apriyanti[5]

[1,2,3]Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia Tanjung Pinang
[5]Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia Tanjung Pinang
[5]Sistem Informasi, STMIK Bandung
* coressponding author : supriyadi@sttindonesia.ac.id

Received	Accepted	Publish
14-August-2026	16-September-2026	17-September-2026

Abstrak– Bidang jasa fotografi melalui layanan *photobox*. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pemilik usaha, proses pengelolaan antrean pelanggan masih menggunakan Microsoft Excel sehingga berpotensi menimbulkan ketidakteraturan urutan pelayanan dan penumpukan antrean pada jam ramai. Selain itu, pencatatan transaksi belum dilakukan secara terstruktur sehingga menyulitkan proses pemantauan dan rekapitulasi laporan transaksi. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan mendukung digitalisasi UMKM melalui penerapan sistem informasi antrean pelanggan berbasis web yang memanfaatkan QR Code dan terintegrasi dengan pencatatan serta laporan transaksi. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Agile Development* yang meliputi tahap *planning*, *design*, *development*, *testing*, *deployment*, *review*, dan *launch*. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Sistem yang dihasilkan memungkinkan pelanggan melakukan pendaftaran antrean secara mandiri melalui pemindaian QR Code, memperoleh nomor antrean secara otomatis, serta memantau status antrean tanpa melakukan *login*. Sementara itu, admin dapat mengelola antrean, mengonfirmasi pembayaran, mencatat transaksi, serta mengakses laporan transaksi harian dan bulanan yang dapat dicetak maupun diekspor ke PDF. Pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* terhadap 52 skenario uji menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 100%. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi dapat membantu Clicked Picked Studios mengelola antrean secara lebih tertib, meningkatkan keteraturan pencatatan transaksi, serta mempermudah pemantauan operasional UMKM melalui *dashboard* berbasis web.

Kata Kunci: UMKM; digitalisasi; sistem informasi antrean; QR Code; *photobox*

Abstract– The photography service sector through *photobox* services. Based on observations and interviews with the business owner, the customer queue management process still relies on Microsoft Excel, which may result in disorganized service sequences and queue congestion during peak hours. In addition, transaction records are not yet managed systematically, making transaction monitoring and report recapitulation difficult. This Community Service activity aims to support MSME digitalization through the implementation of a web-based customer queue information system that utilizes QR Codes and integrates queue management with transaction recording and reporting. The system was developed using the *Agile Development* method, consisting of the *planning*, *design*, *development*, *testing*, *deployment*, *review*, and *launch* stages. Data were collected through observation, interviews, and literature review. The resulting system enables customers to register for queues independently by scanning a QR Code, automatically obtain queue numbers, and monitor queue status without logging in. Meanwhile, administrators can manage queues, confirm payments, record transactions, and access daily and monthly transaction reports that can be printed or exported to PDF. Testing using the *Black Box Testing* method involving 52 test scenarios achieved a 100% success rate. The results demonstrate that the implementation of the information system helps Clicked Picked Studios manage customer queues more systematically, improve the organization of transaction records, and facilitate the monitoring of MSME operations through a web-based *dashboard*.

Keywords: MSMEs; digitalization; customer queue information system; QR Code; *photobox*

Copyright © 2026, N.Supriyadi, *et al.*

Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)
https://publikasi.teknokrat.ac.id/index.php/JSSTCS
Vol 7, No 2, September 2026, Hal 140-148
E-ISSN 2723-2026 (Media Online)
P-ISSN 2723-455X (Media Cetak)
DOI: **10.33365/jsstcs.v7i2.2809**

1. PENDAHULUAN

Peran teknologi informasi dalam transformasi bisnis di era digital sangat signifikan, Tidak hanya berperan sebagai alat pendukung tetapi sebagai pendorong perubahan dan inovasi(Daffa et al. 2024), termasuk pada bisnis jasa studio fotografi. Perkembangan teknologi digital mendorong pelaku usaha untuk mulai beralih dari proses manual ke sistem berbasis web agar pelayanan dapat berjalan lebih cepat, rapi, dan mudah dikontrol. Implementasi teknologi informasi yang tepat yang di dukung oleh kemampuan dan keterampilan SDM dalam pengoprasiannya dapat meningkatkan kinerja karyawan sehingga mampu meningkatkan kinerja perusahaan secara signifikan(Prihandono and Muhammad Taufiq Amir 2024). Aplikasi berbasis website menjadi solusi strategis untuk mengatasi masalah antrian dan mampu memangkas waktu tunggu non- produktif dan memberikan transparansi informasi yang signifikan bagi pengguna(Ramdani and Prihanto 2025).

Clicked Picked Studios merupakan salah satu UMKM di Kota Tanjungpinang yang bergerak pada bidang jasa fotografi melalui layanan photobox dengan konsep praktis, modern, dan mudah diakses oleh masyarakat. Studio ini menyediakan layanan foto instan yang memungkinkan pelanggan melakukan sesi fotografi secara langsung di lokasi dengan proses pelayanan yang cepat dan sederhana. Dalam menjalankan kegiatan usahanya, Clicked Picked Studios mengelola berbagai aktivitas operasional, mulai dari pendaftaran pelanggan, pengaturan antrean, pelayanan sesi foto, hingga pencatatan transaksi. Pengelolaan aktivitas tersebut menjadi bagian penting dalam mendukung kualitas pelayanan, kenyamanan pelanggan, serta efisiensi kerja pengelola UMKM. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan Bapak Muhammad Rikhsan Shafiq selaku pemilik Clicked Picked Studios, diketahui bahwa proses pengelolaan antrean pelanggan masih dilakukan secara sederhana dengan memanfaatkan Microsoft Excel. Mekanisme tersebut belum sepenuhnya mampu mendukung pengelolaan antrean secara efektif, khususnya ketika terjadi peningkatan jumlah pelanggan pada jam-jam ramai. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan kesalahan dalam urutan pelayanan, ketidakteraturan antrean, serta penumpukan pelanggan yang dapat memengaruhi kenyamanan dalam memperoleh layanan. Oleh karena itu, diperlukan analisis terhadap kebutuhan serta alur proses antrian pelanggan yang berjalan di Clicked Picked Studios sebagai dasar pengembangan sistem antrian berbasis web. Pengembangan sistem ini dilakukan dengan memanfaatkan QR Code agar proses pendaftaran dan pengelolaan antrian menjadi lebih teratur dan mudah digunakan, dimana QR Code memungkinkan pelanggan mengakses menu digital hanya dengan memindai kode menggunakan smartphone (Adrianta et al. 2025). Selain itu, sistem akan menghubungkan proses antrian dengan pencatatan transaksi serta menyediakan laporan transaksi yang lebih jelas dan mudah dipantau untuk membantu admin dalam memantau operasional. Penggunaan aplikasi pemesanan berbasis web terbukti dapat mempercepat oprasional pelayanan dan integrasi QR Code mampu meminimalkan kesalahan dalam proses pemesanan dan sekaligus mengurangi waktu tunggu pelanggan(Wuwungan et al. 2026).

2. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dilakukan di Clicked Picked Studios yang berlokasi di Jl. Merdeka, Kota Tanjungpinang, Kepulauan Riau, selama kurang lebih empat bulan, yaitu pada 4 Januari 2026 sampai dengan 8 Mei 2026. Pemilihan lokasi didasarkan pada kondisi operasional studio yang masih menggunakan pencatatan melalui Microsoft Excel dan belum memiliki sistem antrian berbasis web. Metode pelaksanaan disusun berdasarkan model proses *Agile*. Metode *Agile* merupakan metode yang digunakan untuk pengembangan secara *incremental* yang berfokus pada perkembangan yang cepat, perangkat lunak yang dirilis secara bertahap, mengurangi *overhead* proses, serta menghasilkan kode yang berkualitas tinggi. Dalam proses pengembangannya, metode ini melibatkan pelanggan secara langsung (Febriyanti, Purnamasari, and Yusup 2025), dimana komunikasi, fleksibilitas dan analisis yang cermat menjadi elemen kunci bagi keberhasilan proyek perangkat lunak(Anisa et al. 2024). Tahapan metode *Agile* ditunjukkan pada Gambar 1.

Copyright © 2026, N.Supriyadi, *et al.*

Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)
https://publikasi.teknokrat.ac.id/index.php/JSSTCS
Vol 7, No 2, September 2026, Hal 140-148
E-ISSN 2723-2026 (Media Online)
P-ISSN 2723-455X (Media Cetak)
DOI: **10.33365/jsstcs.v7i2.2809**



Gambar 1. Model Proses *Agile*

Penjelasan masing-masing tahap pada model proses tersebut adalah sebagai berikut.

1. Tahap perencanaan (*planning*), yaitu mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara, kemudian menyusun daftar fitur utama seperti pendaftaran antrian berbasis QR Code, pengelolaan antrian dan transaksi, serta pembuatan laporan otomatis.
2. Tahap perancangan (*design*), yaitu merancang struktur basis data, membuat diagram alur sistem berupa UML (*use case*, *activity*, *sequence*, dan *class diagram*), serta merancang tampilan antarmuka (UI/UX).
3. Tahap pengembangan (*development*), yaitu proses pembuatan perangkat lunak oleh programmer. Pada tahap ini, aplikasi akan melalui beberapa proses penyempurnaan yang mencakup pemenuhan fungsionalitas yang dibutuhkan serta penyederhanaan tampilan dan fitur agar tetap minimalis (Binuko Paksi, Hafidhoh, and Kariagil Bimonugroho 2023).
4. Tahap pengujian (*testing*), yaitu menguji fungsi sistem menggunakan metode *black box testing* dimana proses dimulai dengan memasukan masukan yang akan diproses oleh metode pengembangan, sehingga menghasilkan keluaran yang sesuai dengan harapan(Abiyyu and Kurniawan 2023).
5. Tahap penerapan (*deployment*), yaitu menerapkan sistem langsung di Clicked Picked Studios disertai pelatihan singkat kepada admin.
6. Tahap evaluasi (*review*) dan Tahap peluncuran (*launch*), yaitu menilai kinerja sistem berdasarkan penggunaan langsung dan umpan balik pengguna sebagai bahan perbaikan. Serta peluncuran sistem secara penuh disertai pengecekan ulang seluruh fitur agar sistem berjalan stabil.

Rincian tahapan beserta jadwal pelaksanaan kegiatan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan dan Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

Tahapan	Kegiatan Utama	Periode	Durasi (hari)
Perencanaan	Observasi, wawancara, dan identifikasi kebutuhan	4 Jan – 17 Jan 2026	10
Perancangan	Pembuatan diagram UML, perancangan UI/UX, dan sinkronisasi rancangan	18 Jan – 17 Feb 2026	27
Pengembangan	Implementasi basis data, pengembangan web, dan pengecekan fungsi menu	18 Feb – 1 Apr 2026	39
Pengujian	Uji coba sistem, pengujian oleh	2 Apr – 15 Apr 2026	11

Copyright © 2026, N.Supriyadi, *et al.*

Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)
https://publikasi.teknokrat.ac.id/index.php/JSSTCS
Vol 7, No 2, September 2026, Hal 140-148
E-ISSN 2723-2026 (Media Online)
P-ISSN 2723-455X (Media Cetak)
DOI: **10.33365/jsstcs.v7i2.2809**

Tahapan	Kegiatan Utama	Periode	Durasi (hari)
	pengguna, dan evaluasi komponen		
Penerapan	Implementasi sistem di studio dan pengumpulan umpan balik	16 Apr – 27 Apr 2026	10
Evaluasi	Evaluasi sistem akhir	28 Apr – 5 Mei 2026	7
Peluncuran	Peluncuran sistem secara penuh	6 Mei – 8 Mei 2026	2

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan menghasilkan Sistem Informasi Antrian Pelanggan Berbasis QR Code dan Laporan Transaksi pada Clicked Picked Studios yang dibangun menggunakan PHP, HTML, CSS, dan JavaScript dengan basis data MySQL bernama *photobox*. Sistem menggantikan pengelolaan antrian dan transaksi yang sebelumnya dilakukan dengan Microsoft Excel. Hasil kegiatan diuraikan ke dalam tiga bagian, yaitu perancangan sistem, implementasi sistem, serta pengujian dan tingkat keberhasilan kegiatan.

3.1 Implementasi Sistem

QR Code dibuat dengan menyematkan (*encode*) URL halaman awal sistem menggunakan aplikasi *QR Code generator*, kemudian dicetak dan ditempatkan pada area studio yang mudah dijangkau pelanggan. Dengan cara ini pelanggan cukup memindai kode menggunakan kamera *smartphone* tanpa perlu mengetikkan alamat situs secara manual maupun memasang aplikasi tambahan. Tampilan QR Code yang digunakan ditunjukkan pada Gambar 4.

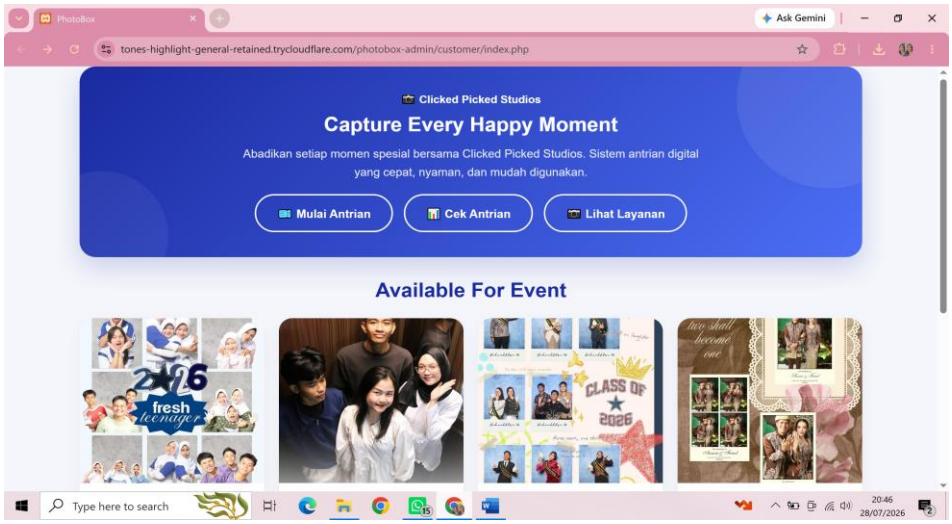


Gambar 4. Implementasi QR Code Sistem Antrian

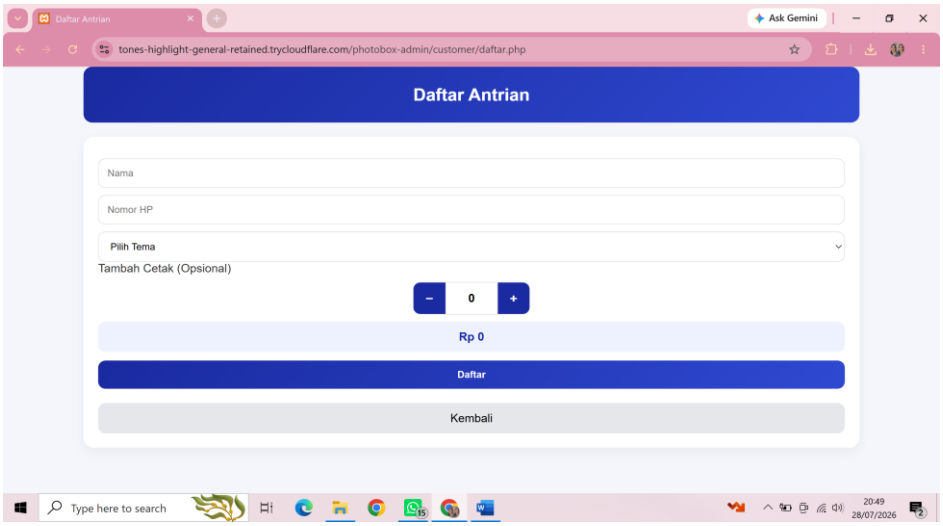
Antarmuka pelanggan dirancang sederhana dan dapat diakses tanpa proses *login*. Setelah memindai QR Code, pelanggan diarahkan ke halaman awal yang memuat informasi layanan studio sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5. Selanjutnya pelanggan mengisi formulir pendaftaran antrian yang memuat nama, nomor telepon, tema foto, dan opsi tambah cetak seperti pada Gambar 6, lalu memperoleh nomor antrian beserta rincian pesanan. Nomor antrian dan nomor telepon tersebut digunakan pelanggan untuk memantau status antrian melalui halaman cek antrian pada Gambar 7.

Copyright © 2026, N.Supriyadi, *et al.*

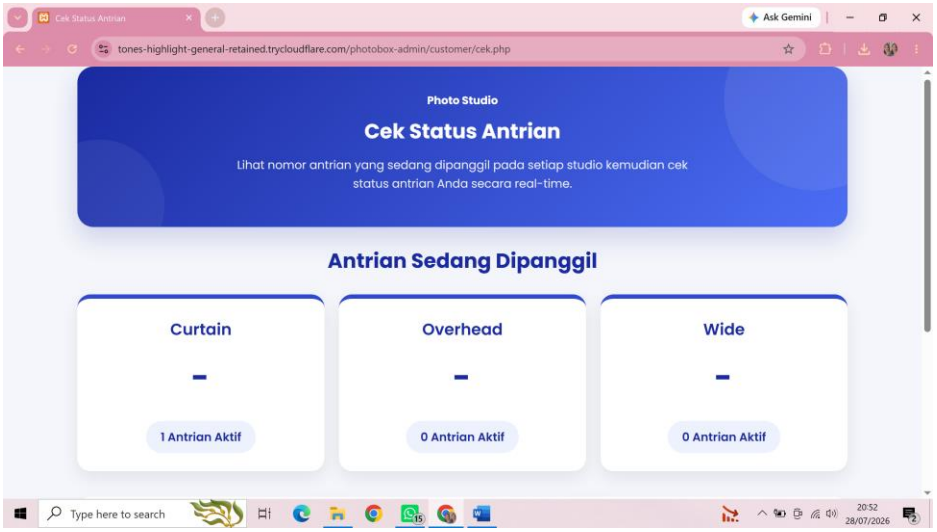
Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)
https://publikasi.teknokrat.ac.id/index.php/JSSTCS
Vol 7, No 2, September 2026, Hal 140-148
E-ISSN 2723-2026 (Media Online)
P-ISSN 2723-455X (Media Cetak)
DOI: **10.33365/jsstcs.v7i2.2809**



Gambar 5. Halaman Awal Pelanggan



Gambar 6. Halaman Registrasi Antrian Pelanggan

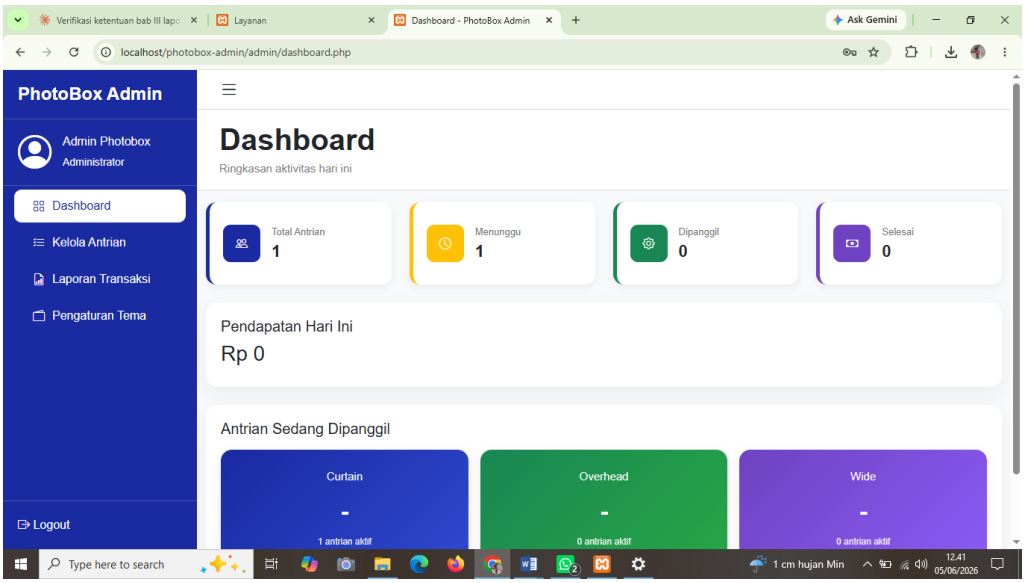


Gambar 7. Halaman Cek Status Antrian

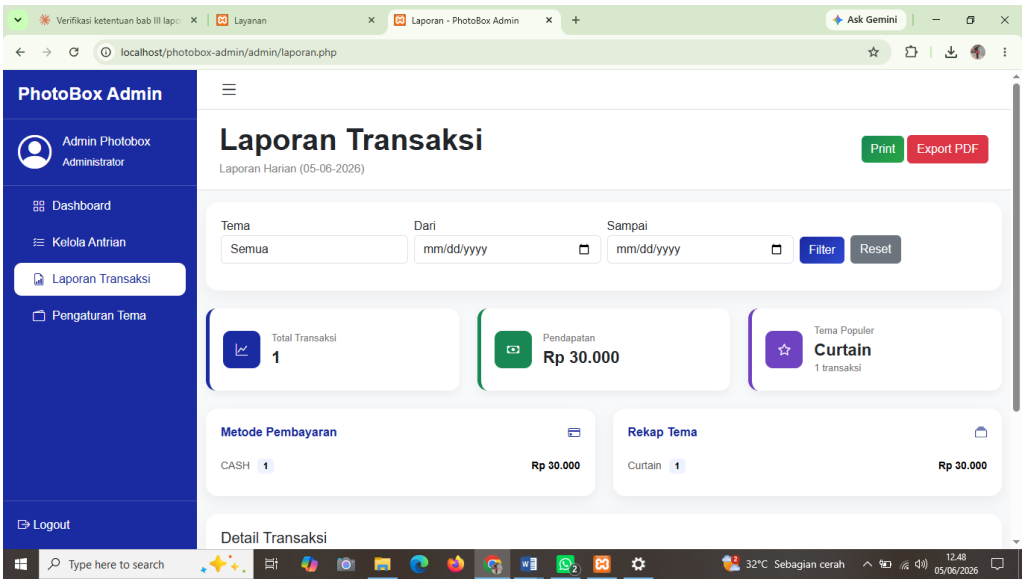
Copyright © 2026, N.Supriyadi, *et al.*

Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)
https://publikasi.teknokrat.ac.id/index.php/JSSTCS
Vol 7, No 2, September 2026, Hal 140-148
E-ISSN 2723-2026 (Media Online)
P-ISSN 2723-455X (Media Cetak)
DOI: **10.33365/jsstcs.v7i2.2809**

Antarmuka admin hanya dapat diakses setelah proses *login* berhasil. Setelah masuk, admin diarahkan ke halaman *dashboard* yang menampilkan ringkasan aktivitas data harian seperti pada Gambar 8. Antrian yang telah selesai secara otomatis tercatat pada riwayat antrian dan laporan transaksi. Halaman laporan transaksi pada Gambar 9 menyajikan data transaksi harian secara otomatis, dilengkapi penyaringan berdasarkan tanggal dan tema serta fasilitas cetak dan ekspor berkas dalam format PDF.



Gambar 8. Halaman *Dashboard* Admin



Gambar 9. Halaman Laporan Transaksi

3.3 Pengujian Sistem dan Tingkat Keberhasilan Kegiatan

Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* yang berfokus pada fungsionalitas sistem melalui antarmuka pengguna tanpa melihat kode program. Selain oleh penulis, pengujian melibatkan pemilik Clicked Picked Studios, Muhammad Rikhsan Shafiq, untuk menguji fitur admin, serta salah satu pelanggan bernama Bintan untuk menguji fitur pelanggan berupa pemindaian QR Code, pendaftaran antrian, dan pengecekan status antrian. Rekapitulasi hasil pengujian terhadap 52 skenario uji disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Pengujian *Black Box*

Copyright © 2026, N.Supriyadi, *et al.*

Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)
https://publikasi.teknokrat.ac.id/index.php/JSSTCS
Vol 7, No 2, September 2026, Hal 140-148
E-ISSN 2723-2026 (Media Online)
P-ISSN 2723-455X (Media Cetak)
DOI: **10.33365/jsstcs.v7i2.2809**

No.	Modul yang Diuji	Jumlah Skenario	Berhasil
1.	Form daftar antrian pelanggan	5	5
2.	Halaman cek antrian pelanggan	3	3
3.	Form *login* admin	5	5
4.	Form lupa kata sandi	4	4
5.	Form tambah antrian admin	4	4
6.	Kelola antrian (panggil dan konfirmasi)	6	6
7.	Halaman riwayat antrian	4	4
8.	*Pop up* tambah cetak	4	4
9.	Halaman laporan transaksi	5	5
10.	Halaman pengaturan tema	7	7
11.	Halaman profil admin	5	5
	Total	52	52

Seluruh skenario memberikan hasil sesuai harapan, baik terhadap masukan yang valid maupun tidak valid, sehingga tingkat keberhasilan pengujian mencapai 100%. Hasil uji coba oleh pemilik studio sebagai admin dan oleh pelanggan menunjukkan bahwa sistem mudah digunakan dan memenuhi kebutuhan operasional studio.

Perbandingan kondisi pengelolaan sebelum dan sesudah penerapan sistem disajikan pada Tabel 5. Perbandingan tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi proses antrian dan transaksi memberikan perbaikan pada aspek ketertiban urutan pelayanan, kelengkapan data transaksi, kecepatan rekapitulasi laporan, serta keterbukaan informasi antrian bagi pelanggan.

Tabel 5. Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Penerapan Sistem

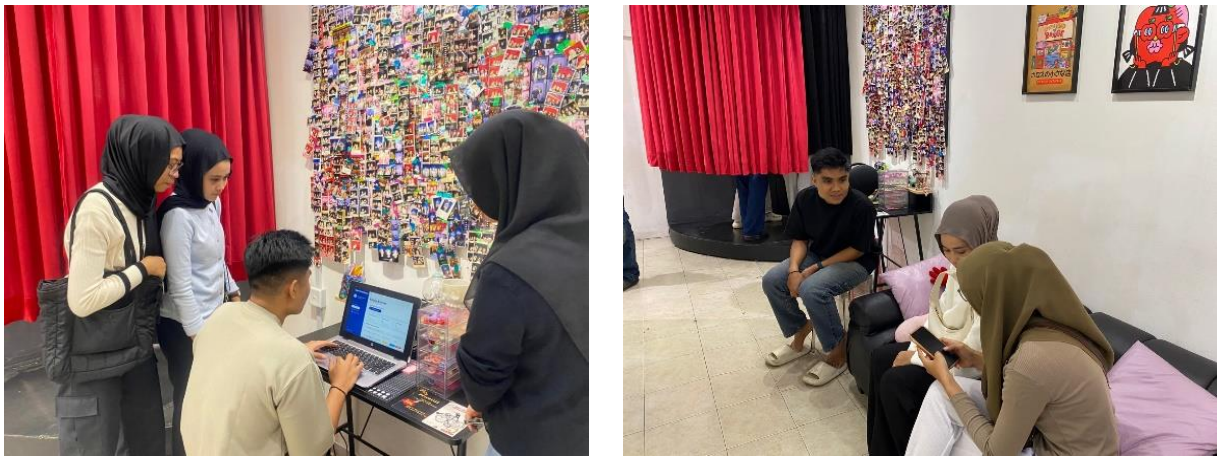
Aspek	Sebelum (Microsoft Excel)	Sesudah (Sistem Berbasis Web)
Pendaftaran antrian	Dicatat manual oleh admin satu per satu	Dilakukan mandiri oleh pelanggan melalui pemindaian QR Code
Urutan pelayanan	Berpotensi keliru dan menumpuk pada jam ramai	Nomor antrian terbit otomatis dan berurut sesuai tema
Pemantauan antrian	Tidak tersedia, pelanggan menunggu tanpa informasi	Tersedia halaman cek antrian menggunakan nomor antrian dan nomor telepon
Pencatatan transaksi	Bergantung pada data antrian dan tidak lengkap	Tercatat otomatis beserta metode pembayaran dan status transaksi
Laporan transaksi	Direkap manual dan rawan salah	Tersaji otomatis harian dan bulanan, dapat dicetak dan diekspor ke PDF
Pengelolaan tema	Tidak terdokumentasi dalam sistem	Dikelola melalui menu pengaturan tema beserta status aktif dan non-aktif

3.4 Tahap evaluasi (*review*) dan Tahap peluncuran Aplikasi

Tahap Evaluasi (*Review*) merupakan sesi evaluasi yang dilakukan pada akhir kegiatan dimana Tim mempresentasikan hasil pengerjaan kepada *Product Owner*(Fariza and Rante 2026). Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap fungsi, kemudahan penggunaan, serta kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan operasional UMKM Clicked Picked Studios. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan sistem sebelum aplikasi diluncurkan dan digunakan dalam mendukung proses pengelolaan antrean serta pencatatan transaksi.

Copyright © 2026, N.Supriyadi, *et al.*

Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)
https://publikasi.teknokrat.ac.id/index.php/JSSTCS
Vol 7, No 2, September 2026, Hal 140-148
E-ISSN 2723-2026 (Media Online)
P-ISSN 2723-455X (Media Cetak)
DOI: **10.33365/jsstcs.v7i2.2809**



Gambar 10. Evaluasi dari Pengguna Aplikasi

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengembangan dan penerapan Sistem Informasi Antrian Pelanggan Berbasis QR Code dan Laporan Transaksi pada Clicked Picked Studios telah terlaksana sesuai dengan tujuan yang direncanakan dan menjawab permasalahan yang dihadapi mitra. Sistem antrian berbasis QR Code yang dibangun memudahkan pelanggan melakukan pendaftaran secara mandiri dan memantau status antrian secara langsung tanpa harus menanyakan giliran kepada admin, sehingga proses pengelolaan antrian menjadi lebih tertib dan pelanggan memperoleh kejelasan informasi selama menunggu. Sistem juga berhasil menggantikan pencatatan antrian dan transaksi yang sebelumnya dilakukan menggunakan Microsoft Excel, sehingga pekerjaan admin dalam mengelola antrian dan merekapitulasi laporan menjadi lebih efektif, efisien, dan menghemat waktu. Selain itu, sistem menghubungkan proses antrian dengan pencatatan transaksi secara otomatis sehingga laporan transaksi harian maupun bulanan tersaji lebih akurat, lengkap, dan mudah dipantau melalui *dashboard* berbasis web, serta dapat dicetak maupun diekspor ke dalam format PDF sesuai kebutuhan pelaporan usaha. Hasil pengujian dengan metode *Black Box Testing* terhadap 52 skenario uji yang melibatkan pemilik studio dan pelanggan menunjukkan seluruh fungsi berjalan sesuai harapan dengan tingkat keberhasilan 100%, sehingga sistem dinyatakan layak diterapkan pada kegiatan operasional sehari-hari. Dengan demikian, kegiatan ini memberikan kontribusi nyata terhadap digitalisasi UMKM di Kota Tanjungpinang, khususnya pada sektor jasa studio *photobox*. Untuk pengembangan selanjutnya disarankan penambahan fitur notifikasi melalui SMS atau WhatsApp ketika nomor antrian pelanggan mendekati giliran panggilan, serta penguatan keamanan data pelanggan melalui mekanisme verifikasi tambahan seperti kode OTP pada proses pengecekan status antrian.

DAFTAR PUSTAKA

Abiyyu, Fauzan, and Defri Kurniawan. 2023. "Implementasi Metode Agile Framework Scrum Dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset Terpadu Universitas Diponegoro Modul Inventarisasi." 14(1):53–69.

Adrianta, Ade Tirta, Hani Dewi Ariessanti, Popong Setiawati, and Arief Ichwani. 2025. "RANCANG BANGUN SISTEM PEMESANAN BERBASIS WEBSITE DENGAN QR CODE MENGGUNAKAN WATERFALL DI CAFE EAU DE COFFEE Abstrak." 6(1):50–62.

Anisa, Fitria, Fauzi Syahputra Harahap, Harits Al Khosyi, and Intan Permata Sari. 2024. "Pengembangan Software Menggunakan Model SDLC Guna Mencapai Keselarasan Dengan Kebutuhan Pengguna." 01(04):229–32.

Copyright © 2026, N.Supriyadi, *et al.*

E-ISSN 2723-2026 (Media Online)
P-ISSN 2723-455X (Media Cetak)
DOI: **10.33365/jsstcs.v7i2.2809**

Binuko Paksi, Angger, ul Hafidhoh, and Sigit Kariagil Bimonugroho. 2023. *Perbandingan Model Pengembangan Perangkat Lunak Untuk Proyek Tugas Akhir Program Vokasi Program Studi D3 Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Madiun*. Vol. 14.

Daffa, Muhammad, Putra Andika, Achmad Gunawan, and Fauzi Eka Ramdani. 2024. "Prosiding Seminar Nasional Manajemen Peran Teknologi Informasi Dalam Transformasi." 3(2):1432–39.

Fariza, Arna, and Hestiasari Rante. 2026. "IMPLEMENTASI METODOLOGI AGILE SCRUM DALAM PENGEMBANGAN APLIKASI VSEHAT." *JITET (Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan)* 14(2).

Febriyanti, Alviany Adzany, Intan Purnamasari, and Dadang Yusup. 2025. "Penerapan Metode Agile Dalam Pengembangan Aplikasi Mobile." *JITET (Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan)* 13(3):922–28.

Prihandono, Guntur, and Muhammad Taufiq Amir. 2024. "Implementasi Teknologi Informasi Dalam Meningkatkan Efisiensi Organisasi Dan Daya Saing PerusahaanNo Title." 13(2):577–87.

Ramdani, Achmad Zidan, and Agus Prihanto. 2025. "Pengembangan Sistem Antrian Digital Berbasis Website Untuk Layanan Multi-Kelompok." 07:494–500.

Wuwungan, Jehuda D. I., Parabelem T. D. Rompas, Sondy C. Kumajas, Teknik Informatika, Universitas Negeri Manado, Kabupaten Minahasa, and Payment Gateway. 2026. "Penerapan Algoritma FCFS Dalam Sistem E-Order Berbasis QR Code Untuk Pengelolaan Antrian Di Warung Wifi." 10(1):178–85.

Copyright © 2026, N.Supriyadi, *et al.*