

Metode Customer Satisfaction Index (CSI) dan QRCode Pada Aplikasi Penjualan Produk Alat Elektronik PT. Metro Cash & Credit Medan

Customer Satisfaction Index (CSI) and QRCode Methods in PT Electronic Equipment Product Sales Applications. Metro Cash & Credit Medan

Widya Utari¹, Yan Yang Thanri²

^aProgram Studi Informatika Universitas Potensi Utama, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia

^bProgram Studi Informatika Universitas Potensi Utama, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia

E-mail: widyautari20@gmail.com¹, yanyangthanri@gmail.com²

ABSTRAK

PT. Metro Cash & Credit Medan merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penjualan alat elektronik. Sekarang ini, sistem pencatatan penjualan produk pada PT. Metro Cash & Credit Medan yang dilakukan secara konvensional. Sistem yang masih digunakan adalah sistem konvensional yaitu melakukan pencatatan, baik itu transaksi penjualan ataupun pembelian barang ke dalam sebuah buku. Karena sistem konvensional tersebut membuat kinerja PT. Metro Cash & Credit Medan menjadi kurang efektif dan efisien, serta mengakibatkan adanya ketidakpuasan pada pelanggan. Dan untuk proses kalkulasi penjualan produk yang hanya menggunakan cara konvensional yaitu dengan alat penghitung sederhana. Penjualan secara konvensional tidak terlalu banyak membantu penjualan karena sulitnya dalam berpromosi. Melakukan promosi secara langsung mendatangi calon pembelinya yang sudah pasti akan memakan waktu dan biaya yang cukup besar. Dalam pembuatan laporan penjualan produk juga mengalami kendala. Memerlukan waktu dan tenaga untuk mengolah laporan untuk data-data yang masih berbentuk kertas sehingga laporan-laporan yang diperlukan tidak dapat langsung disediakan. Sistem yang peneliti usulkan yaitu berbasis android dalam mengatasi penjualan produk dan mengatasi kepuasan konsumen terhadap pelayanan yang ada pada PT. Metro Cash & Credit Medan. Penilaian kepuasan konsumen diterapkan dengan menggunakan metode Customer Satisfaction Index (CSI) yang merupakan suatu cara untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan yang menggunakan jasa secara menyeluruh dengan melihat tingkat kepentingan atribut-atribut produk atau jasa.

Kata Kunci : Penjualan, Kepuasan Konsumen, CSI, Qr Code, Android

ABSTRACT

PT. Metro Cash & Credit Medan is a company that operates in the field of selling electronic equipment. Currently, the product sales recording system at PT. Metro Cash & Credit Medan which is carried out conventionally. The system that is still used is the conventional system, namely recording both sales transactions and purchases of goods in a book. Because the conventional system makes the performance of PT. Metro Cash & Credit Medan becomes less effective and efficient, and results in customer dissatisfaction. And for the product sales calculation process, only using conventional methods, namely with a simple calculating tool. Conventional sales don't really help sales because of the difficulty in promoting. Carrying out promotions directly to potential buyers will definitely take quite a lot of time and money. In making product sales reports there are also problems. It takes time and energy to process reports for data that is still in paper form so that the required reports cannot be provided immediately. The system that the researcher proposes is Android-based to handle product sales and overcome consumer satisfaction with the services available at PT. Metro Cash & Credit Medan. Consumer satisfaction assessment is implemented using the Customer Satisfaction Index (CSI) method, which is a way to determine the overall level of satisfaction of customers who use services by looking at the level of importance of product or service attributes.

Keywords : Sales, Consumer Satisfaction, CSI, Qr Code, Android

Info Artikel :

Disubmit: 05 Agustus 2024

Direview: 16 September 2024

Diterima : 19 Oktober 2024

Copyright © 2024 – senadimu. All rights reserved.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang terus maju, dapat membantu perusahaan dalam memberikan pelayanan yang memuaskan bagi pelanggan serta mempermudah perusahaan dalam penjualan, selain itu penggunaan mobile android yang di hubungkan pada server dapat memudahkan pendistribusian data ke bagian penjualan [1]. Era globalisasi saat ini, membuat persaingan bisnis menjadi sangat ketat, baik di pasar domestik maupun pasar global. Perusahaan yang mampu bersaing dalam kondisi ini adalah perusahaan yang mampu menciptakan produk barang atau jasa yang berkualitas sehingga mampu menciptakan kepuasan terhadap pelanggannya. Kepuasan pelanggan akan berdampak terhadap peningkatan jumlah pelanggan dari waktu ke waktu [2]

Kualitas pelayanan merupakan salah satu bagian dari strategi manajemen pemasaran, kualitas pelayanan telah menjadi satu tahap faktor dominan terhadap keberhasilan suatu organisasi, atau perusahaan dengan pengembangan kualitas pelayanan [3] Metode Customer Satisfaction Index (CSI) digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan konsumen [4]

Mendata pesanan secara konvensional melalui buku catatan oleh tim penjualan bisa menjadi tugas yang rumit dan rentan terhadap kesalahan. Kesulitan dalam mendata pesanan secara manual antara lain meningkatkan risiko kesalahan manusia seperti kesalahan baca, kesalahan penulisan produk, stok tidak sesuai atau kesalahan dalam menghitung harga [5]. Bagi pemilik usaha dapat meningkatkan operasional sistem kasir secara terkomputerisasi dan untuk pelanggan dapat mempermudah proses pemesanan makanan dengan scan kode QR juga memberikan pengalaman baru bagi pelanggan atas pelayanan yang mereka peroleh [6]

Metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pelanggan dalam penelitian ini yaitu Customer Satisfaction Index (CSI), sedangkan untuk mengetahui kepentingan dari tiap variabel digunakan Importance Performance Analysis (IPA) [7]. Evaluasi berkala adalah hal mutlak yang harus dilakukan oleh perusahaan untuk mengukur kestabilan *servqual* sehingga kepuasan konsumen tetap berada di tingkat teratas [8].

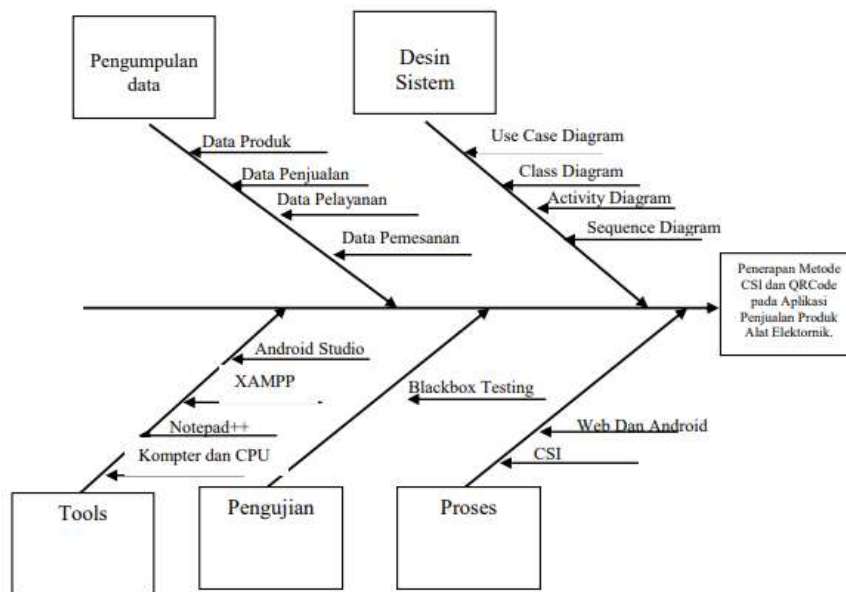
Customer satisfaction index (CSI) yakni indeks yang menentukan hasil kualitas pelayanan melalui pengukuran data IPA [9]. Untuk mengukur tingkat kepuasan pelanggan adalah Customer Satisfaction Index (CSI). CSI adalah metode yang digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan konsumen secara menyeluruh dengan memperhatikan dan mempertimbangkan tingkat kepentingan dari atribut-atribut kualitas pelayanan jasa/produk yang diukur [10].

Tempat usaha yang strategis, kualitas dan menu yang ditawarkan menjadi daya tarik utama pada usaha kuliner. Selain itu, hal yang tidak kalah penting adalah pelayanan. Pelayanan yang baik akan membuat pelanggan merasa nyaman dan puas, dan tentu saja akan memberikan kesan positif [11]. Quick Response Code atau yang biasa dikenal dengan QR Code adalah image berupa matriks dua dimensi yang memiliki kemampuan untuk menyimpan data di dalamnya. QR Code merupakan evolusi dari kode batang (barcode). Pada dasarnya bahwa QR Code dikembangkan sebagai suatu kode yang memungkinkan isinya untuk dapat diterjemahkan dengan kecepatan tinggi [12].

Pada aplikasi market online menerapkan teknologi QR-Code untuk mempermudah identifikasi barang yang dijual dan akan terkoneksi langsung dengan database sehingga proses menjadi lebih efisien dan produktivitas akan meningkat [13] QRIS atau dengan kepanjangan dari Quick Response Code Indonesian Standard merupakan suatu produk pembayaran digital yang hampir digunakan di seluruh indonesia, user hanya menggunakan smartphone untuk melakukan pembayaran pada vending machine [14]. Customer Satisfaction Index (CSI) dan Importance-Performance Analysis (IPA) merupakan salah satu kombinasi metode yang seringkali digunakan untuk menganalisis kepuasan pelanggan. CSI dikenal dengan penggunaannya yang cukup efisien dalam menilai tingkat kepuasan secara keseluruhan [15]

2. METODE

Peneliti memilih data-data yang tersedia dan sesuai dengan penelitian yaitu aplikasi penelitian terdahulu dan skripsi penelitian terdahulu untuk dijadikan sampel pada penelitian ini.



Gambar 1. Diagram *Fish Bone* Metodologi Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pembahasan

Studi kasus :

Tabel 1 merupakan Kode dan Kriteria penilaian customer yang didapatkan dari PT. Metro Cash & Credit Medan, dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 1. Kriteria Penilaian Customer

Kode Kriteria Penilaian		Kriteria penilaian customer	Indikator Penilaian Customer									
			Tingkat Kepentingan					Tingkat Kepuasan				
			SP	P	CP	KP	TP	SP	P	CP	KP	TP
C1		1. Hasil Kerja										
	a.	PT. Metro Cash & Credit Medan sangat baik dalam pengemasan barang saat diterima pelanggan										
	b.	Transaksi pembayaran yang mudah dan sesuai										
C2		2. Kecepatan										
	a.	Pengiriman barang oleh supir / kurir pada PT. Metro Cash & Credit Medan termasuk cepat sampai										
	b.	Pelayanan karyawan yang sopan dan ramah terhadap konsumen										
		3. Komunikasi										
	a.	Admin live chat dan kurir/ supir mudah dihubungi dan cepat respon										

C3	b.	kurir berbahasa sopan ketika menyerahkan barang pesanan anda										
C4		4. Kedisiplinan										
	a.	Ketepatan waktu dalam melakukan tugas sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan.										
C4	b.	Produk yang dikirim sesuai dengan pesanan dari sisi jumlah dan jenis produk										
C5		5. Penampilan										
	a.	Tampilah aplikasi yang menarik dan mudah di pahami										
	B	Kurir/supir PT. Metro Cash & Credit Medan berpenampilan rapi dan menarik										

Pada penilaian customer ada 10 nama yang digunakan dalam mengukur kepuasan customer terhadap kinerja pelayanan PT. Metro Cash & Credit Medan. Pada tabel 2 merupakan nama alternatif dan kode alternatif, dapat dilihat dibawah ini

Tabel 2. Nama Alternatif dan Kode nama Alternatif

No	Nama Alternatif	Kode Nama Alternatif
1.	Alvin Siburian	A1
2.	Bella Triwati	A2
3.	Agustina	A3
4.	Supriadi	A4
5.	Desman Sembiring	A5
6.	Muhammad Akbar	A6
7.	Nurhayati Sihotang	A7
8.	Camelia Sinaga	A8
9.	Cut Hafiza	A9
10.	Julfa Sebayak	A10

Berdasarkan jawaban responden dapat diketahui jawaban reponden sebagai berikut :

1. Menentukan nilai rata-rata *Mean Importance Score* (MIS) dan *Mean Satisfaction Score* (MSS)

Pada tabel 3 dan 4 merupakan konversi penilaian *customer* pada tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan dan perhitungan nilai rata-rata MIS dan MSS, dapat dilihat dibawah ini

Tabel 3. Konversi Penilaian *Customer* Tingkat Kepentingan

Alternatif	C1		C2		C3		C4		C5	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
A1	4	5	5	5	5	5	4	3	5	4
A2	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4
A3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3
A4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5
A5	5	5	4	4	5	4	3	5	4	4
A6	3	4	2	3	4	3	3	4	5	4
A7	5	5	3	4	3	4	2	4	5	4
A8	4	5	3	5	2	4	5	3	5	3
A9	3	3	3	4	4	4	4	5	4	5

A10	5	5	4	5	4	3	4	4	4	4
Rata Rata	4.2	4.5	3.7	4.3	4	4	3.9	4.2	4.4	4

Tabel 4. Konversi Penilaian *Customer* Tingkat Kepuasan

Alternatif	C1		C2		C3		C4		C5	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
A1	5	5	5	4	2	2	3	4	1	2
A2	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4
A3	4	3	2	3	3	3	4	3	4	3
A4	5	4	4	3	4	4	4	4	5	5
A5	4	4	3	3	2	3	3	4	4	2
A6	3	4	2	3	4	3	3	4	5	5
A7	4	4	2	4	3	4	2	3	5	4
A8	4	5	3	5	3	4	5	3	5	4
A9	4	3	4	5	5	5	3	3	4	3
A10	5	5	5	4	3	4	5	5	4	5
Rata Rata	4.1	4	3.4	3.8	3.3	3.5	3.5	3.7	4	3.7

Berikut pada tabel 5 merupakan nilai jumlah rata-rata MIS dan MSS, dapat dilihat dibawah ini

Tabel 5. Nilai Jumlah Rata-rata MIS dan MSS

Kriteria	Mean Importance Score (MIS)	Mean Satisfaction Score (MSS)
C1	4.2	4.1
	4.5	4
C2	3.7	3.4
	4.3	3.8
C3	4	3.3
	4	3.5
C4	3.9	3.5
	4.2	3.7
C5	4.4	4
	4	3.7
Total Nilai	41.2	37

2. Menghitung Weight Factor (WF)

Perhitungan weight factor (WF) dilakukan dengan mengubah nilai rata-rata tingkat kepentingan atau mean importance score (MIS) masing-masing atribut menjadi angka persentase dari total rata-rata tingkat kepentingan untuk seluruh atribut yang diuji.

Penyelesaian WF:

C1

$$a. = \frac{4.2}{41.2} \times 100 = 10.2\%$$

$$b. = \frac{4.5}{41.2} \times 100 = 10.9\%$$

C2

$$a. = \frac{3.7}{41.2} \times 100 = 9\%$$

$$b. = \frac{4.3}{41.2} \times 100 = 10.4\%$$

C3

$$a. = \frac{3.9}{41.2} \times 100 = 9.5\%$$

$$b. = \frac{4}{41.2} \times 100 = 9.7\%$$

3. Menghitung nilai Weight Score (WS)

Weight score merupakan perkalian antara weight Factor (WF) dengan Mean Satisfaction Score (MSS) atau tingkat kepuasan.

Rumus : $WS = WF \times MSS$

$$C1 = 10.2 \times 4.1 = 41.82$$

$$= 10.9 \times 4 = 43.6$$

$$C2 = 9.0 \times 3.4 = 30.6$$

$$= 10.5 \times 3.8 = 39.9$$

$$C3 = 9.5 \times 3.3 = 31.35$$

$$= 9.7 \times 3.5 = 33.95$$

4. Menghitung nilai Weight Total (WT)

Menghitung nilai weight total (WT) merupakan hasil penjumlahan dari keseluruhan nilai Weight Score (WS).

Nilai Weight Total (WT) adalah 371,18

1. Menentukan CSI

Dalam menentukan CSI dapat dilakukan pembagian dari nilai Weight Total (WT) dengan skala likert tertinggi.

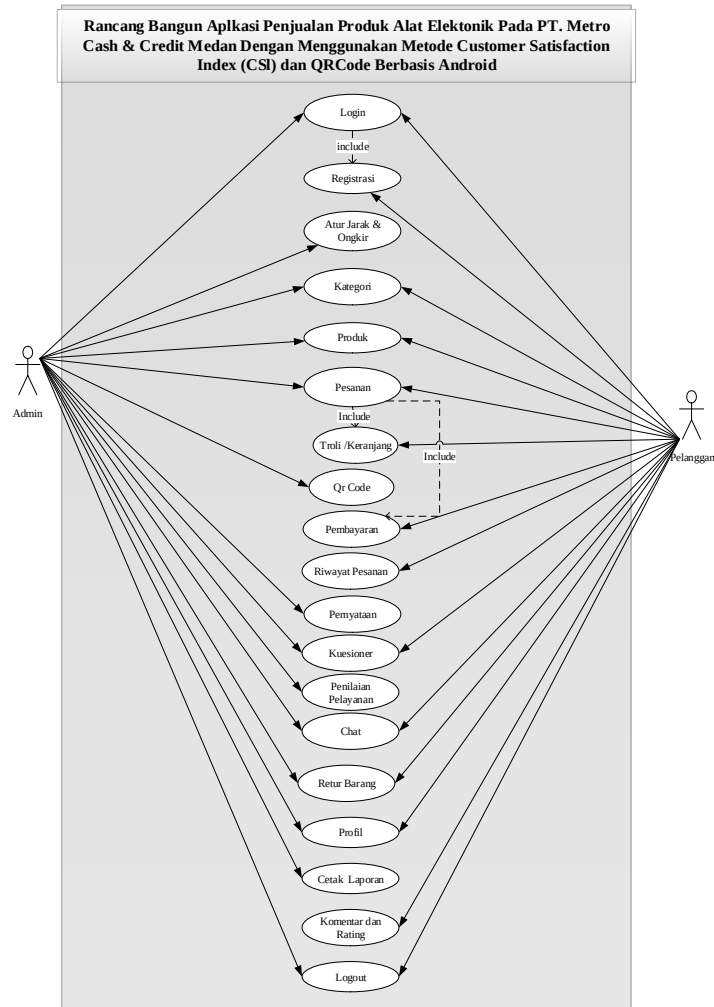
$$CSI = \frac{WT}{SY} \times 100\%$$

$$CSI = \frac{371.29}{5} \times 100\% = 74.258\%$$

2. Menentukan hasil akhir nilai Index dari penilaian Customer secara keseluruhan

Hasil nilai perhitungan CSI yang telah dilakukan diperoleh dari nilai weight total sebesar 371,29 yang dibagi dengan nilai skala likert yang tertinggi dan dikali 100%. Maka hasil perhitungan CSI secara keseluruhan adalah sebesar 74,236%. Dapat dijelaskan bahwa index kepuasan customer secara keseluruhan berada pada kriteria 66%-80.99% yang berarti secara menyeluruh customer di PT. Metro Cash & Credit Medan merasa PUAS berdasarkan indikator penilaian customer pada kinerja pelayanan perusahaan.

Sebuah *use case* digambarkan sebagai elips horizontal dalam suatu diagram UML *use case*, dapat dilihat pada gambar 2:



Gambar 2. Use Case Diagram

3.2. Hasil

1. Tampilan Menu *Registrasi*

Tampilan *Registrasi* merupakan tampilan yang pertama kali muncul ketika program dijalankan. Berfungsi sebagai *form* biodata pelanggan program. Gambar tampilan *registrasi* dapat ditunjukkan pada gambar 3 sebagai berikut :



Gambar 3. Tampilan *Form Registrasi*

2. Tampilan Menu *Login*

Tampilan *Login* merupakan tampilan yang pertama kali muncul ketika program dijalankan. Berfungsi sebagai *form input username* dan *password admin* program. Gambar tampilan *login* dapat ditunjukkan pada gambar 4 sebagai berikut :

Gambar4. Tampilan *Form Login*

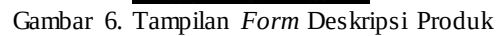
3. Tampilan *Form Data Produk*

Tampilan ini merupakan tampilan data produk yang berfungsi untuk mengetahui dan menampilkan data produk. Gambar tampilan produk ditunjukkan pada gambar 5 sebagai berikut :

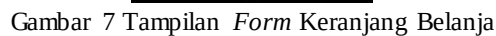
Gambar 5. Tampilan *Form Produk*

4. Tampilan *Form Data Deskripsi Produk*

Tampilan ini merupakan tampilan data deskripsi produk yang berfungsi untuk mengetahui dan menampilkan data deskripsi produk. Gambar tampilan deskripsi produk ditunjukkan pada gambar 6 sebagai berikut :



Tampilan ini merupakan tampilan data keranjang belanja yang berfungsi untuk mengetahui dan menampilkan keranjang belanja. Gambar tampilan keranjang belanja ditunjukkan pada gambar 7 sebagai berikut :



Tampilan ini merupakan tampilan data pesanan yang berfungsi untuk mengetahui dan menampilkan pesanan. Gambar tampilan pesanan ditunjukkan pada gambar 8 sebagai berikut :

Gambar 8. Tampilan *Form* Pesanan

7. Tampilan *Form* Riwayat Pesanan

Tampilan ini merupakan tampilan *form* riwayat pesanan yang berfungsi untuk mengisi data-data riwayat pesanan. Berikut gambar *form* riwayat pesanan ditunjukkan pada gambar 9 sebagai berikut :

Gambar 9. Tampilan *Form* Riwayat Pesanan

8. Tampilan *Form* Live Chat

Tampilan ini merupakan tampilan *form* live chat yang berfungsi untuk mengisi data-data live chat. Berikut gambar *form* live chat ditunjukkan pada gambar 10 sebagai berikut :



Gambar 10. Tampilan *Form* Live Chat

9. Tampilan *Form* Profil

Tampilan ini merupakan tampilan *form* profil yang berfungsi untuk mengisi data-data profil. Berikut gambar *form* profil ditunjukkan pada gambar 11 sebagai berikut :



Gambar 11. Tampilan *Form* Profil

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama membuat aplikasi ini tentang Penerapan Metode *Customer Satisfaction Index* (CSI) dan QRCode Pada Aplikasi Penjualan Produk Alat Elektronik PT. Metro Cash & Credit Medan Berbasis Android, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi ini PT. Metro Cash & Credit Medan dapat melakukan penjualan produk secara online, dan pelanggan dapat mengetahui kesediaan stok barang yang akan di beli.
2. Aplikasi yang dirancang menerapkan sistem pembayaran transfer yang dapat mempermudah pelanggan dalam melakukan pembayaran penjualan, pelanggan dapat melakukan pemesanan dengan menggunakan android dan melakukan pembayaran dengan via transfer.
3. Aplikasi penjualan berbasis android dapat mempermudah pelanggan dalam melakukan pembelian dan diterapkan dengan menggunakan QRCode, aplikasi yang di rancang di gunakan oleh pihak

- PT. Metro Cash & Credit Medan yang di rancang dengan menggunakan aplikasi PHP dan pelanggan menggunakan aplikasi android.
4. Aplikasi yang dirancang mencakup proses penilaian pelayanan yang diberikan oleh PT. Metro Cash & Credit Medan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penyelesaian penelitian ini.

REFERENSI

- [1] M. A. Suryawan, E. M. Hasiri, and K. Ode, "Implentation of Then Qr Code and Barcode System on the Payment System in a Shoooping Store Using Android Application," *J. Inform.*, vol. 9, no. 2, pp. 1–9, 2020, [Online]. Available: <http://ejournal.unidayan.ac.id/index.php/JIU>.
- [2] S. D. N. Siahaan and F. Agustini, "Analisis Kepuasan Pelanggan Dengan Metode Customer Satisfaction Index (CSI) (Studi Kasus Pada BNI UNIMED)," *J. Bus. Econ. Res.*, vol. 2, no. 1, pp. 13–19, 2021, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/351066227>.
- [3] S. Nor Afandi, A. Suharto, and J. Rahayu, "Analisis Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Dengan Menggunakan Metode Csi Dan Ipa," *J. Syntax Fusion*, vol. 1, no. 07, pp. 204–215, 2021, doi: 10.54543/fusion.v1i07.29.
- [4] H. R. Sampurno and O. O. Sharif, "Penerapan Customer Satisfaction Index (Csi) Dan Importance Performance Analysis (Ipa) Pada Kualitas Pelayanan Gojek (Studi Pelanggan Di Kota Bandung)," *J. Mitra Manaj.*, vol. 4, no. 6, pp. 856–870, 2020, doi: 10.52160/ejmm.v4i6.389.
- [5] R. Abidin, "Pemanfaatan QRCode dan Map Dalam Pengembangan Aplikasi Penjualan Menggunakan Metode Scrum," *J. Unitek*, vol. 16, no. 2, pp. 162–171, 2023, doi: 10.52072/unitek.v16i2.612.
- [6] Y. Handoko Agustin, A. Latifah, and A. F. Nugraha, "Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Kasir pada Kafe Restorasi Kopi Berbasis Web," *J. Algoritma*, vol. 18, no. 1, pp. 302–312, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.18-1.947.
- [7] F. P. Sihotang and R. Oktarina, "Penggunaan Metode Importance Performance Analysis (IPA) dan Customer Satisfaction Index (CSI) dalam Menganalisis Pengaruh Sistem E-Service Terhadap Tingkat Kepuasan Pelanggan," *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, 2022, doi: 10.35957/jtsi.v3i1.2439.
- [8] W. Widiyanti, "Evaluasi Servqual pada Petshop Indonesia menggunakan Metode IPA dan CSI," *J. Perspekt.*, vol. 20, no. 1, pp. 50–59, 2022, doi: 10.31294/jp.v20i1.12087.
- [9] S. Alfariysi and D. Andesta, "Analisis Perbaikan Servqual Menggunakan Metode IPA dan CSI di J&T Express Gresik," *SITEKIN J. Sains, Teknol. dan Ind.*, vol. 19, no. 2, pp. 186–194, 2022.
- [10] A. F. Hadining, "Analisis Kepuasan Pelanggan Abc Laundry Dengan Menggunakan Metode Service Quality, Importance Performance Analysis (Ipa) Dan Customer Satisfaction Index (Csi)," *J@ti Undip J. Tek. Ind.*, vol. 15, no. 1, p. 1, 2020, doi: 10.14710/jati.15.1.1-10.
- [11] L. E. Wurdiana Shinta, "Plagiarism Checker X Originality Report," *J. Edudikara*, vol. 2, no. 2, pp. 3–5, 2021.
- [12] R. Ardhi and G. Farell, "Perancangan Website Point of Sales menggunakan Teknologi QR Code (Studi Kasus Gofha Studio Parfum Danguang-Danguang)," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 7, no. 1 SE-Articles of Research, pp. 2756–2771, 2023, [Online]. Available: <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/5636>.
- [13] D. Ramayanti, W. Gunawan, and I. I. Faishal, "Implementasi QR-Code pada Aplikasi E-Market Mandiri untuk Pemberdayaan Ekonomi Kreatif Berbasis Android," *J. Inform.*, vol. 8, no. 1, pp. 34–40, 2021, doi:

10.31294/ji.v8i1.9221.

- [14] V. A. Kusuma, M. I. A. Putra, and S. S. Suprpto, "Sistem Monitoring Stok dan Penjualan Minuman pada Vending Machine berbasis Internet of Things (IoT) Menggunakan Google Sheets dan Kodular," *J. Sistim Inf. dan Teknol.*, vol. 4, no. 3, pp. 94–98, 2022, doi: 10.37034/jsisfotek.v4i3.136.
- [15] A. D. Setiawan, A. Z. Yamani, and F. D. Winati, "Pengukuran Kepuasan Konsumen Menggunakan Customer Satisfaction Index (CSI) dan Importance Performance Analysis (IPA) (Studi Kasus UMKM Ahul Saleh)," *J. Teknol. dan Manaj. Ind. Terap.*, vol. 1, no. 4, pp. 286–295, 2022, doi: 10.55826/tmit.v1i4.62.