

IMPLEMENTASI SISTEM PEMESANAN MAKANAN BERBASIS QR CODE UNTUK USAHA MIKRO, KECIL DAN MENENGAH

IMPLEMENTATION OF QR CODE-BASED FOOD ORDERING SYSTEM FOR MICRO, SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES

Ria Manurung¹, Tetty Tiurma Uli Sipahutar²

¹Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Yos Sudarso

²Universitas Prima Indonesia

¹ria.manurung74@gmail.com, ²ratuhapis.tetty@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam memberikan layanan menu kepada pelanggan dan efisiensi penggunaan kertas untuk memuaskan pelanggan kafe sekaligus menghemat biaya kertas atau paperback. Teknologi QR code dipilih karena menyediakan metode pendataan yang cepat, mudah, nyaman, akurat, dan otomatis. Pengintegrasian teknologi QR code ke dalam sistem manajemen penyajian menu memungkinkan pihak kafe menyediakan makanan dan minuman yang dipesan pelanggan secara tepat, efektif, dan efisien. Pengembangan sistem menggunakan metode waterfall atau biasa disebut sekuensial linier yang dimulai dari tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Berdasarkan pengujian hipotesis, nilai Sig lebih kecil dari 0,05, sehingga H0 ditolak, dan H1 diterima. Implementasi Sistem Pemesanan Makanan Berbasis QR Code untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah, dengan studi kasus Kafe Radio Kopi, meningkatkan efisiensi. Sistem ini menunjukkan bahwa waktu rata-rata sebelum menggunakan sistem adalah 7,42 menit dan waktu rata-rata setelah menggunakan sistem adalah 4 menit, sehingga hasil penelitian menyimpulkan bahwa pengembangan sistem ini dapat digunakan untuk mempercepat proses pemesanan pada Implementasi Sistem Pemesanan Makanan Berbasis QR Code untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah dengan studi kasus Radio Kopi Cafe.

Kata kunci: kafe, pelanggan, metode, Radio_Kopi, waterfall

Abstract

This research aims to improve efficiency in providing menu services to customers and efficient use of paper to satisfy cafe customers while saving paper or paperback costs. QR code technology was chosen because it provides a fast, easy, convenient, accurate, and automatic data collection method. Integrating QR code technology into the menu presentation management system allows the cafe to provide food and drinks ordered by customers precisely, effectively, and efficiently. System development using the waterfall method, commonly called linear sequential, starts from analysis, design, coding, testing, and maintenance stages. Based on hypothesis testing, the Sig value is smaller than 0.05, so H0 is rejected, and H1 is accepted. Implementing a QR Code-Based Food Ordering System for Micro, Small, and Medium Enterprises, with a Radio Kopi Cafe case study, increases efficiency. This system shows that the average time before using the system is 7.42 minutes and the average time after using the system is 4 minutes, so the results of the study concluded that the development of this system can be used to speed up the ordering process on the Implementation of QR Code-Based Food Ordering System for Micro, Small and Medium Enterprises with a case study of Radio Kopi Cafe.

Keywords: customer, cafe, method, Radio_Kopi, waterfall

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi di Indonesia telah terjadi selama beberapa dekade. Pada awalnya, teknologi informasi hanya terbatas pada perusahaan-perusahaan besar dan pemerintah. Namun, seiring berjalannya waktu, teknologi informasi telah merambah ke berbagai sektor, mulai dari pendidikan dan kesehatan hingga industri kreatif di bidang makanan [1]. Teknologi yang berkembang pesat setiap tahunnya, semakin memudahkan masyarakat untuk membangun bisnis dalam bentuk dan jenis apapun. Persaingan dalam dunia bisnis semakin ketat, sehingga pemilik bisnis harus memiliki inovasi untuk menarik perhatian pengunjung [2]. Inovasi-inovasi tersebut harus terus diperbaharui untuk membuat pelanggan nyaman bertransaksi [3]. Bisnis makanan seperti kafe merupakan salah satu bisnis yang banyak diincar oleh sebagian besar orang. Kafe menjadi salah satu tempat favorit, apapun alasan untuk mengunjunginya. Pelanggan akan melakukan pemesanan dan menunggu makanan yang dipesan. Kafe dapat menawarkan banyak menu kepada para penikmat makanan [4]. Pergeseran paradigma ini berdampak signifikan terhadap bisnis kuliner kecil, menengah, dan besar [5]. Maka, penelitian ini akan berfokus pada permasalahan yang dihadapi oleh usaha mikro, kecil, dan menengah dengan studi kasus pada Kafe Radio Kopi.

Cafe Radio Kopi adalah sebuah usaha kuliner makanan dan minuman yang terletak di Gombang, dimana pada saat ini banyak anak muda yang gemar nongkrong bersama teman-teman sambil menikmati secangkir kopi atau makanan lainnya. Cara pemesanan di cafe Radio Kopi masih menggunakan cara konvensional, yaitu karyawan membawakan daftar menu makanan kepada pelanggan. Pelanggan memilih menu makanan, lalu karyawan menulis menu makanan pilihan pelanggan dengan tulisan tangan di atas kertas. Namun, ketika kafe sedang ramai pelanggan, pelanggan yang datang bersamaan dalam waktu yang bersamaan, seringkali karyawan kafe kewalahan karena harus mencatat menu makanan dan minuman yang dipesan oleh pelanggan, apalagi jika ternyata menu yang dipesan habis, maka karyawan akan kembali ke meja pelanggan untuk memberitahukan bahwa menu yang dipesan sudah habis [6]. Belum lagi, ketika terjadi double menu, maka akan terjadi penumpukan antrian pelanggan. Antrian ini sering kali menyebabkan frustrasi pelanggan karena waktu tunggu yang lama. Masalah-masalah tersebut dapat memperlambat kinerja karyawan, sehingga membuat pelanggan tidak puas dengan pelayanan kafe [7].

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam memberikan layanan menu kepada pelanggan dan efisiensi penggunaan kertas untuk memuaskan pelanggan kafe sekaligus menghemat biaya kertas atau paperback. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti menggunakan teknologi pemindaian kode QR. Teknologi QR code dipilih karena menyediakan metode pendataan yang cepat, mudah, nyaman, akurat, dan otomatis. Mengintegrasikan teknologi QR code ke dalam sistem manajemen penyajian menu memungkinkan pihak kafe menyediakan makanan dan minuman yang dipesan oleh pelanggan secara tepat, efektif, dan efisien [8].

2. DASAR TEORI /MATERIAL DAN METODOLOGI/PERANCANGAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

1. Metode Observasi

Observasi dilakukan di Kafe Radio Kopi dengan meneliti cara kerja dan menganalisa kebutuhan yang belum terpenuhi. Salah satu tujuannya adalah untuk memudahkan pekerja dan pembeli dalam melakukan pemesanan secara online melalui website dengan menggunakan QR Code [9].

2. Metode Wawancara

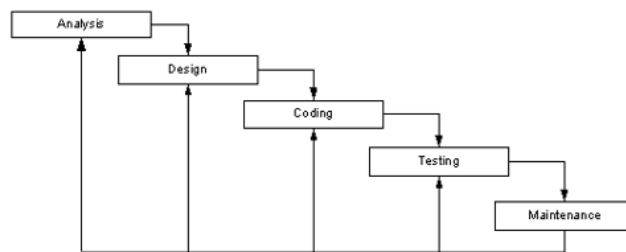
Selama proses wawancara, pemilik Radio Kopi Cafe memberikan masukan yang sangat berharga. Terungkap bahwa proses pemesanan makanan saat ini masih bersifat konvensional, mengandalkan daftar menu di kertas dan pesanan yang ditulis tangan. Hal ini menyoroti keterlibatan langsung pemilik dan ketertarikannya untuk meningkatkan operasional kafe [10].

3. Metode Studi Literatur

Membaca buku, mempelajari laporan dan jurnal, mengunjungi berbagai situs web di internet yang berhubungan dengan permasalahan di Radio Kopi Cafe [11].

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dengan menggunakan metode waterfall atau biasa disebut dengan sekuensial linier merupakan metode pengembangan yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan karena metode waterfall bersifat sekuensial, dan pendekatan alurnya dimulai dari tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Gambar 1 menunjukkan tahapan-tahapan dalam metode waterfall[12].



Gambar 1. Metode Waterfall

1. Analisis

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis kebutuhan sistem yang sesuai untuk mengatasi permasalahan pada Radio Kopi Cafe berdasarkan hasil wawancara, diskusi, dan observasi[13].

2. Desain

Pada tahap ini, peneliti melakukan perancangan sistem aplikasi yang dibutuhkan pada Radio Kopi Cafe berdasarkan analisa permasalahan yang ada. Peneliti melakukan analisis dan perancangan untuk mendesain pengembangan aplikasi berorientasi objek dengan menggunakan use case diagram. Berikut ini adalah diagram untuk pelanggan, admin, dan pemilik[14].

3. Pengkodean (Coding)

Pada tahap krusial ini, peneliti memimpin dengan mengimplementasikan desain sistem yang telah dibuat dengan cermat berdasarkan analisis. Seluruh desain diubah menjadi kode program, sebuah langkah penting dalam pengembangan perangkat lunak. Kode yang dihasilkan, masih dalam bentuk modul, kemudian diintegrasikan menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, dan database MySQL [15].

4. Pengujian

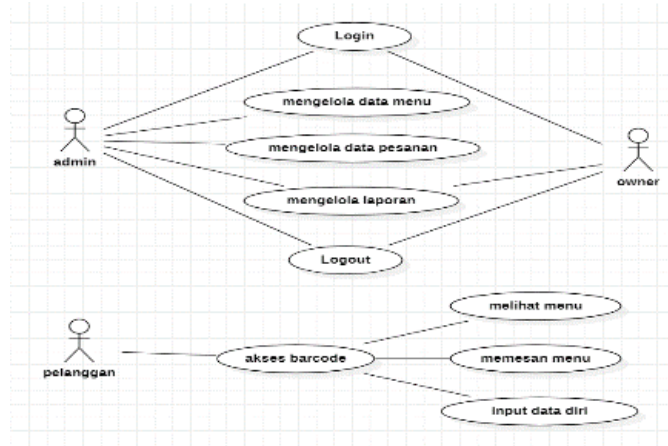
Peneliti menggabungkan modul-modul yang telah dibuat sebelumnya dan melakukan pengujian untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat sudah sesuai dengan desain dan fungsinya atau masih terdapat beberapa bug. Pengujian sistem dilakukan dengan 2 cara: Black-Box Testing dan White-Box Testing [16].

5. Pemeliharaan

Pada tahap ini, peneliti akan melakukan pemeliharaan terhadap aplikasi yang telah dibuat, karena seiring berjalannya waktu, perkembangan teknologi semakin cepat. Oleh karena itu, proses pemeliharaan ini sangat penting agar aplikasi dapat berkembang baik dari segi fitur ataupun sistem keamanan mengikuti perkembangan teknologi. Tahap ini merupakan tahap terakhir dari model waterfall. Sistem yang telah

selesai dibangun harus dilakukan pemeliharaan berupa perbaikan kesalahan-kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya [17].

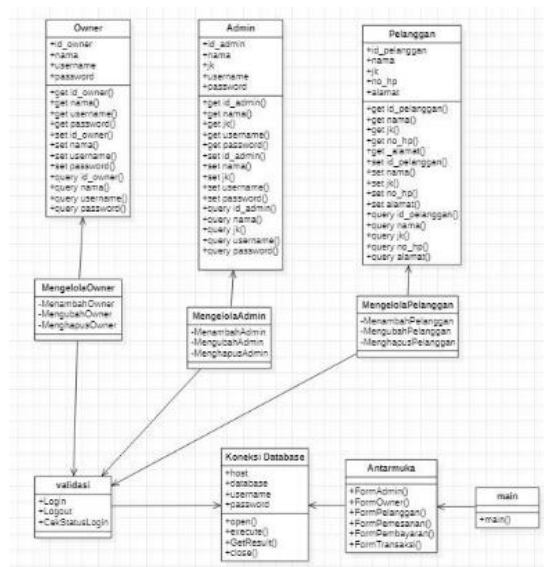
2.3 Diagram Usecase



Gambar 2. Diagram Usecase Pelanggan, Admin dan Pemilik

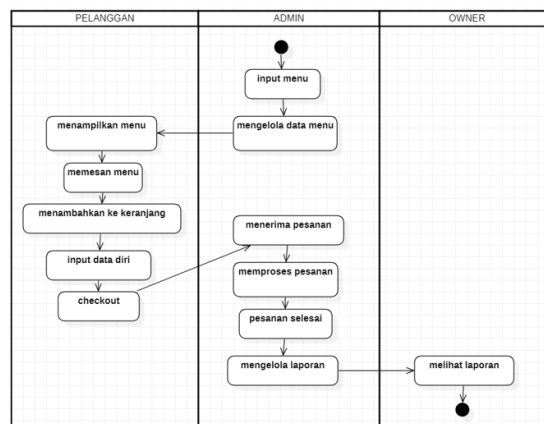
Pada diagram di atas, admin dapat mengelola data menu, data pesanan, data laporan penjualan, dan laporan pelanggan. Pemilik dapat mengelola data laporan penjualan dan laporan pelanggan. Pelanggan memulai dengan akses barcode setelah itu dapat melihat menu dan memesan menu.

2.4 Class Diagram



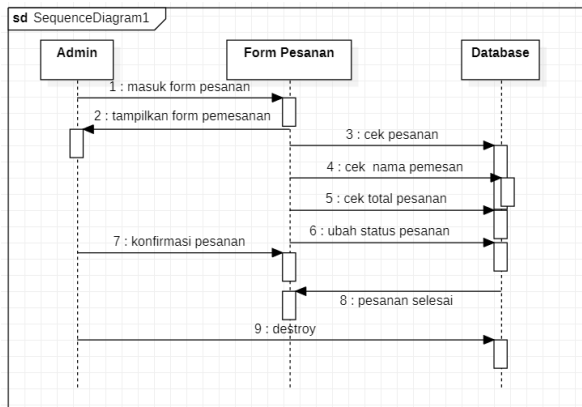
Gambar 3. Class Diagram

2.5 Activity Diagram

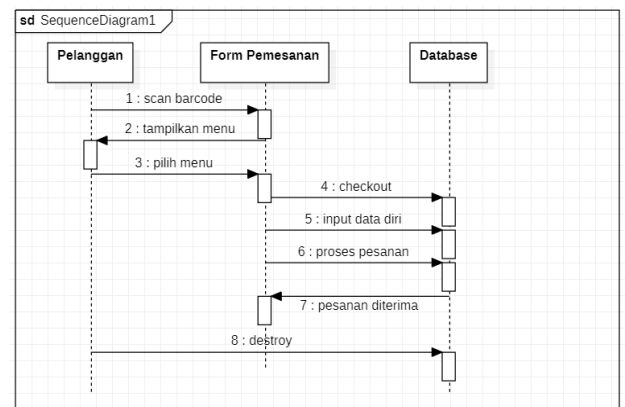


Gambar 4. Activity Diagram

2.6 Sequence Diagram



Gambar 5. Sequence Diagram Admin

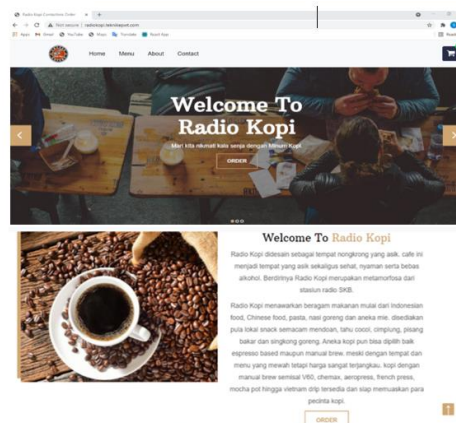


Gambar 6. Sequence Diagram Pelanggan

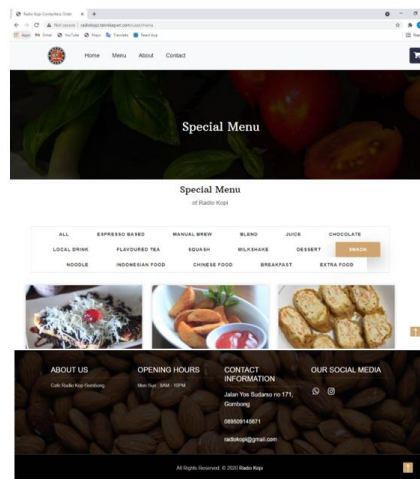
3. PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini menyajikan tampilan halaman web sebagai berikut:

Gambar 7 merupakan tampilan utama saat membuka sistem. Halaman ini menampilkan Home, Menu, About, dan Contact.

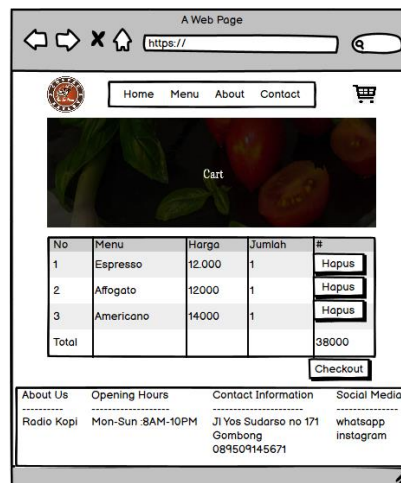


Gambar 7. Tampilan Halaman Utama



Gambar 8. Tampilan Halaman Menu

Gambar 8 menampilkan menu-menu yang tersedia di Radio Kopi Cafe, yaitu Espresso-Based, Manual-Brew, Blend, Juice, Chocolate, Local Drink, Flavored Tea, Squash, Milkshake, Dessert, Snack, Noodles, Indonesian Food, Chinese Food, Breakfast, dan Extra Food[18].



Gambar 9. Tampilan Halaman Keranjang

Tampilan Halaman Keranjang

Setelah konsumen memilih menu, maka akan muncul tampilan keranjang yang berisi pilihan menu yang telah dipilih dan pilihan hapus jika ingin membatalkan menu yang telah dipilih. Kemudian, konsumen dapat mengklik tombol checkout untuk melanjutkan pesanan mereka, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9.

Gambar 10. Tampilan Halaman Input Identitas

Gambar 10 menampilkan data-data yang akan diisi oleh konsumen, yaitu Nama, Nomor Handphone, Nomor Meja, Pilihan Penjemputan, dan Pilihan Makanan.

Gambar 11 adalah tampilan Halaman Order yang berisi Order yang telah di check out oleh konsumen.

#	ID Trx Masuk	No Trx Masuk	Tgl Masuk	Option
1	50	61370062909	07-09-2021	[Icon] [Icon] [Icon]
2	47	613620266580	06-09-2021	[Icon] [Icon] [Icon]
3	46	6132011162cf	03-09-2021	[Icon] [Icon] [Icon]
4	45	613026152a4e	02-09-2021	[Icon] [Icon] [Icon]
5	43	61300679ee7f	02-09-2021	[Icon] [Icon] [Icon]
6	41	6130388984a	02-09-2021	[Icon] [Icon] [Icon]
7	38	61305049e6566	02-09-2021	[Icon] [Icon] [Icon]
8	36	612946c4126b	01-09-2021	[Icon] [Icon] [Icon]
9	35	612935ea15dd	01-09-2021	[Icon] [Icon] [Icon]

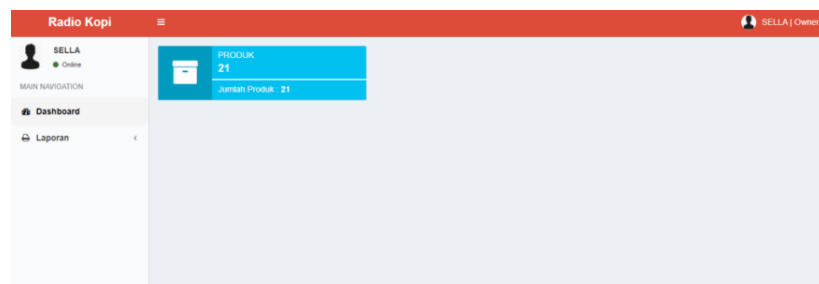
Gambar 11. Tampilan Halaman Order pada Akun Admin

Gambar 12 adalah Tampilan Beranda Admin yang berisi Data Produk, Data User, Pemesanan, dan laporan Radio Kopi Cafe.

PRODUK	Jumlah Produk
21	21

Gambar 12. Tampilan Beranda Admin

Gambar 13 menampilkan Beranda Pemilik, yang berisi Laporan.



Gambar 13. Tampilan Beranda Pemilik

Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dibuat sebelumnya. Data yang digunakan adalah data kuantitatif dari hasil simulasi rekapitulasi sebelum dan sesudah menggunakan sistem berdasarkan waktu per menit. Berikut ini adalah data sebelum dan sesudah simulasi rekapitulasi seperti yang ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Simulasi

Rekapitulasi Simulasi	Sebelum	Sesudah
1	8.15 minute	3.10 minute
2	7.20 minute	4.11 minute
3	9.11 minute	4.25 minute
4	6.25 minute	3.20 minute
5	6.13 minute	5.13 minute
6	8.03 minute	4.09 minute
7	7.09 minute	4.12 minute

Data yang diperoleh diuji normalitasnya untuk mengetahui apakah data tersebut terdistribusi secara normal atau tidak. Pengujian ini menggunakan metode uji Shapiro-Wilk[19].

Tabel 2. Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sebelum	.153	7	.200*	.947	7	.699
Sesudah	.266	7	.143	.892	7	.286

Berdasarkan tabel output 'Test of Normality' pada bagian uji Shapiro Wilk, nilai Sig. sebelum menggunakan sistem adalah 0,699, dan setelahnya adalah 0,286. Karena nilai tersebut lebih besar dari 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa nilai data terdistribusi secara normal[20].

Uji Hipotesis

Berikut ini adalah hipotesis H0 dan H1 yang telah dibuat: H0: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap efisiensi pelayanan sebelum dan sesudah menggunakan rancangan QR Code Order System berbasis website pada Cafe Radio Kopi. Sebaliknya, H1 menunjukkan bahwa memang terdapat perbedaan yang signifikan terhadap efisiensi pelayanan di Cafe Radio Kopi

sebelum dan sesudah penerapan rancangan QR Code Order System berbasis website. Berikut ini adalah hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan Paired Sample T-test.

Tabel 3. Pengujian Paired Sample T-test

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Sebelum	7.4229	7	1.07636	.40683
	Sesudah	4.0000	7	.68605	.25930

Tabel di atas merangkum hasil deskriptif dari kedua sampel yang diteliti. Nilai sebelum menggunakan sistem diperoleh rata-rata 7,42 menit, sedangkan setelah menggunakan sistem, rata-rata 4 menit. Tujuh simulasi rekapitulasi digunakan sebagai sampel. Karena nilai rata-rata rekapitulasi simulasi 'sesudah' 4 menit lebih kecil dari 'sebelum' 7,42 menit, maka secara deskriptif terdapat perbedaan rata-rata rekapitulasi [21].

Tabel 4. Uji Korelasi Sampel Berpasangan

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Sebelum dan Sesudah	7	-.173	.711

Pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai korelasi sebelum dan sesudah menggunakan sistem adalah -0,173 dengan Sig. 0,711. Berdasarkan korelasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa korelasi sebelum dan sesudah menggunakan sistem menunjukkan hubungan yang kuat karena mendapatkan nilai sig > 0,05 [22].

Tabel 5. Data Uji Sampel Berpasangan

Paired Samples Test								
	Paired Differens					t	df	Sig (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Sebelum dan Sesudah	342.286	137.268	.51883	215.334	469.238	6.597	6	.001

Berdasarkan hasil tabel data uji pair sample t-test, H0 ditolak, dan H1 diterima karena nilai sig (2-tailed) lebih kecil dari 0,05. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa Sistem Pemesanan Makanan Berbasis QR Code untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah, dengan studi kasus di Radio Kopi Cafe, dapat dilakukan dengan cepat.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pengujian hipotesis, nilai Sig lebih kecil dari 0,05, sehingga H0 ditolak, dan H1 diterima. Implementasi Sistem Pemesanan Makanan Berbasis QR Code pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah, dengan studi kasus Kafe Radio Kopi, meningkatkan efisiensi. Sistem ini menunjukkan bahwa waktu rata-rata sebelum menggunakan sistem adalah 7,42 menit dan waktu

rata-rata setelah menggunakan sistem adalah 4 menit, sehingga hasil penelitian menyimpulkan bahwa pengembangan sistem ini dapat digunakan untuk mempercepat proses pemesanan pada Implementasi Sistem Pemesanan Makanan Berbasis QR Code untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah dengan studi kasus Radio Kopi Cafe.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] C.-C. Wong, L.-Y. Chong, S.-C. Chong, and C.-Y. Law, "QR Food Ordering System with Data Analytics," *J. Informatics Web Eng.*, vol. 2, no. 2, 2023, doi: 10.33093/jiwe.2023.2.2.18.
- [2] Riki Firmansyah and Candra Putra, "The Influence of Ease of Use, Usefulness, Trust, Attitude on Intention in Small, Micro and Medium Enterprises in Tangerang," *J. Soc. Sci. Bus. Stud.*, vol. 1, no. 4, 2023, doi: 10.61487/jssbs.v1i4.43.
- [3] H. Sulistyaningsih and D. Hanggraeni, "Investigating the Adoption of QR Code Indonesian Standard through Organizational and Environmental Factors and Its Impact on Micro Small Medium Enterprise Performance," *Glob. Bus. Manag. Res. An Int. J.*, vol. 14, no. 3s, 2022.
- [4] H. Masandig, N. Adielah, A. Aisyah, and N. Iffah Amalia, "UTHM Cafe Food Ordering and QR Code Payment System for Efficient Café Management," *Multidiscip. Appl. Res. Innov.*, vol. 3, no. 3, 2022.
- [5] D. N. Berliani, D. D. Marta, M. A. Amar, S. D. N. Rahmadani, and W. A. Rahma, "tilization of QRIS among Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs): A Study on Perception and Intentions in the City of Pekalongan," *J. Econ. Excell. Ibnu Sina*, vol. 1, no. 3, 2023.
- [6] K. Rotsios, A. Konstantoglou, D. Folinas, T. Fotiadis, L. Hatzithomas, and C. Boutsouki, "Evaluating the Use of QR Codes on Food Products," *Sustain.*, vol. 14, no. 8, 2022, doi: 10.3390/su14084437.
- [7] G. L. Intal, J. D. Payas, L. M. Fernandez, and B. M. Domingo, "Restaurant Information System (RIS) with QR Code to Improve Service Operations of Casual Fine Dining Restaurant," 2020, doi: 10.1109/ICIEA49774.2020.9102036.
- [8] M. R. T. G, L. C. A, Nandhana. S, P. Devi. M, and L. Shree. G. A, "Futuristic Ordering: Unearthing the Method of Ordering Food through QR Code in Restaurants with Sophisticated Insight," *Int. J. All Res. Educ. Sci. Methods*, vol. 12, no. 03, 2024, doi: 10.56025/ijaresm.2023.1201242046.
- [9] T. Sharma, S. Jha, S. Gupta, V. Singh, and S. Gautam, "Cashless & Online Qr-Code Based Canteen Management System," *Int. Res. J. Mod. Eng. Technol. Sci.*, no. 03, 2021.
- [10] T. Žurbi and D. Gregor-Svetec, "Use of QR Code in Dairy Sector in Slovenia," *SAGE Open*, vol. 13, no. 2, 2023, doi: 10.1177/21582440231177028.
- [11] T. Wiharko and D. I. Junaedi, "Analysis And Design Of A Food And Beverage Ordering System Using A Website-Based Qr Code," *J-Tin's-Jurnal Tek. ...*, 2020.
- [12] F. C.-B. F. and B. O. I. S. A. B. C. C. P. Putra Pratama and T. Khristianto, "Qr Code-Based Food and Beverage Ordering Information System At Brotherhood Coffee Co Pati," *J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 7, no. 1, 2024.
- [13] R. Listiawati, R. Vidyasari, and N. Novitasari, "QRIS Efficiency in Improving Digital Payment Transaction Services for Culinary Micro-Small and Medium Enterprises in Depok City," *Oper. Res. Int. Conf. Ser.*, vol. 3, no. 2, 2022, doi: 10.47194/orics.v3i2.133.

- [14] B. A. Eren, "QR code m-payment from a customer experience perspective," *J. Financ. Serv. Mark.*, vol. 29, no. 1, 2024, doi: 10.1057/s41264-022-00186-5.
- [15] A. Arora, "Table Reservation and Meal Ordering System Using QR Code," *Int. J. Res. Appl. Sci. Eng. Technol.*, vol. 9, no. VII, 2021, doi: 10.22214/ijraset.2021.36492.
- [16] T. Sendjaja, D. J. Rachbini, R. Astini, and D. Asih, "The Effectiveness of QRIS Transaction Implementation During the COVID-19 Pandemic," *Int. J. Sci. Soc.*, vol. 5, no. 5, 2023, doi: 10.54783/ijssoc.v5i5.952.
- [17] T. H. Sholikhah and N. I. Soesilo, "QRIS' Impacts on Turnover Based on Business Scale and Sectoral Study on MSME," *Indones. J. Multidiscip. Sci.*, vol. 2, no. 11, 2023, doi: 10.55324/ijoms.v2i11.613.
- [18] S. Ozturkcan and O. Kitapci, "A sustainable solution for the hospitality industry: The QR code menus," *J. Inf. Technol. Teach. Cases*, 2023, doi: 10.1177/20438869231181599.
- [19] J. Frost, "Statistics by Jim - Statistics By Jim," *Jim Frost*, 2023.
- [20] H. Sulistyaningsih and D. Hanggraeni, "The Impact of Technological, Organisational, Environmental Factors on The Adoption of QR Code Indonesian Standard and Micro Small Medium Enterprise Performance," *Turkish J. Comput. Math. Educ.*, vol. 12, no. 14, 2021.
- [21] P. Mishra, C. M. Pandey, U. Singh, A. Gupta, C. Sahu, and A. Keshri, "Descriptive statistics and normality tests for statistical data," *Ann. Card. Anaesth.*, vol. 22, no. 1, 2019, doi: 10.4103/aca.ACA_157_18.
- [22] N. Mvududu and J. Shannon, "Descriptive Statistics," in *Reimagining Research: Engaging Data, Research, and Program Evaluation in Social Justice Counseling*, 2023.