

Pengembangan Sistem Informasi Point Of Sales Untuk Pemesanan Di Kana Eatery Dengan Menggunakan Metode Waterfall

¹Yoga Reksa Pramudya, ²Jovan Putra Prayitna, ³Erna Daniati

¹⁻²Universitas Nusantara PGRI Kediri

ernadaniati@unpkediri.ac.id

Abstrak— Penelitian ini memiliki tujuan untuk merancang sistem informasi pemesanan Point of Sales di Kana Eatery dengan memanfaatkan metode waterfall. Dalam dunia kuliner, efisiensi dan kecepatan sangat diperlukan dalam melayani pelanggan. Penggunaan sistem lama seperti pencatatan menggunakan tab sudah terbilang tradisional, penggunaan sistem lama dapat mengakibatkan antrean, oleh karena itu sistem Point of Sales yang memanfaatkan teknologi barcode ini sangat berguna untuk mengatasi masalah tersebut. Dengan penerapan QR code pelanggan tidak perlu melakukan pemesanan melalui kasir, cukup dengan mengkodekan QR code pelanggan dapat melakukan pemesanan tanpa melewati antrean. Hasil penelitian diharapkan masalah antrean yang diajukan dapat teratasi.

Kata Kunci—*point of sales, waterfall, barcode*

Abstract— This study aims to develop a Point of Sales ordering information system at Kana Eatery using the waterfall method. In the culinary world, efficiency and speed are essential in serving customers. The use of old systems such as recording using tabs is considered traditional, the use of old systems can result in queues, therefore the Point of Sales system that utilizes barcode technology is very useful to overcome this problem. With the implementation of QR codes, customers do not need to place orders through the cashier, simply by encoding the QR code, customers can place orders without going through the queue. The results of the study are expected to overcome the queue problem that was submitted.

Keywords— *point of sales, waterfall, barcode*

I. PENDAHULUAN

Dalam industri kuliner modern, efisiensi dan kecepatan sangat penting, seperti halnya pemenuhan pesanan yang cepat. Akibatnya, banyak restoran dan kedai kopi mendapatkan keuntungan dari lanskap teknologi yang berkembang pesat. Banyak dari mereka yang beralih dari pencatatan pesanan secara manual atau teknik kuno lainnya ke pencatatan di komputer, tablet, atau ponsel. Namun, karena pelanggan masih harus mengantre di kasir, masih ada antrean panjang selama penggunaannya.

Oleh karena itu, jika digunakan untuk menghindari antrean panjang untuk pemesanan dan pembayaran, Point of Sale cukup membantu. Salah satu pilihannya adalah dengan menggunakan kode QR untuk pembayaran dan pemesanan. Wibowo [1] menegaskan bahwa karena kode QR dilengkapi dengan database, penggunaannya dalam perdagangan memiliki dampak yang signifikan terhadap efisiensi dan mengatasi antrean.

Karena pesanan masih dicatat secara manual dan menggunakan teknik yang sudah ketinggalan jaman, Kana Eatery, salah satu kedai kopi, terus mengalami sejumlah masalah. Pendekatan ini sering menghasilkan kesalahan dalam menilai ketersediaan makanan dan minuman, yang mempengaruhi kesenangan konsumen. menurut penelitian tentang Sistem Informasi Penjualan Berbasis Barcode oleh Darman [2].

Untuk memenuhi kepuasan pelanggan, Kana Eatery harus menggunakan Point of Sale (POS) untuk memanfaatkan teknologi dan menyelesaikan sejumlah masalah.

Dalam rangka meningkatkan kepuasan pelanggan dan efisiensi pemesanan, proyek ini memiliki tujuan untuk menerapkan sistem informasi Point of Sales (POS) yang memanfaatkan barcode untuk proses pemesanan dan pembayaran. Menurut Darman [2], menggunakan sistem informasi penjualan berbasis barcode merupakan terobosan yang baik untuk meningkatkan produktivitas dan mengurangi kesalahan.

Menurut sebuah studi oleh Suharianto[3], mengintegrasikan teknologi ke dalam sistem pemesanan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan menurunkan kemungkinan kesalahan manusia. Setiap transaksi dapat dicatat secara otomatis dengan menerapkan sistem informasi berbasis barcode, yang memudahkan manajemen stok dan menjamin ketersediaan bahan makanan secara tepat waktu.

II. METODE

Metode Waterfall dapat digunakan untuk membangun sistem informasi Point of Sales Kana Eatery. Menurut Wahid [4], metode waterfall terkadang disebut sebagai siklus hidup standar. Teknik ini menguraikan proses metodis, langkah demi langkah untuk mengembangkan perangkat lunak. Meskipun pendekatan ini sudah cukup tua - awalnya digunakan oleh Winston Royce pada tahun 1970-an - pendekatan ini merupakan model yang paling populer dalam rekayasa perangkat lunak. Penggunaan teknik waterfall diyakini sebagai salah satu cara untuk mencapai kepuasan pelanggan karena dapat menyelesaikan masalah yang disebabkan oleh tidak adanya sistem pemesanan yang efektif.

Dikutip dari Saputri[5], penggunaan metode waterfall mampu mengatasi masalah yang diperoleh dari kurangnya sistem pemesanan yang ada, dan di harapkan penggunaan metode ini sebagai bentuk untuk mencapai kepuasan pelanggan.

Kelebihan penggunaan metode waterfall ini menurut Saputra di jurnalnya seperti:

- a. Sistem yang dihasilkan memiliki kinerja yang baik.
- b. Kesalahan dapat dikurangi dengan mengerjakan prosesnya selangkah demi selangkah atau secara bertahap.
- c. Setiap tahap harus diselesaikan sebelum ke tahap selanjutnya, sehingga dokumentasi dapat terorganisir dengan baik.

Dari kelebihan diatas dapat disimpulkan penggunaan metode ini sangat cocok untuk penelitian. Adapun beberapa kekurangan dan tantangan yang dihadapi seperti:

- a. Menuntut manajemen yang efektif karena prosedur tidak dapat diulang sebelum hasil yang diinginkan diperoleh.
- b. Jika tidak diperhatikan, kesalahan kecil di awal bisa berkembang menjadi kesalahan besar.
- c. Memerlukan waktu lama.

Beberapa metode penelitian yang diperlukan mencakup Analisis kebutuhan, Design, Implementasi, dan Testing



Langkah pertama dan paling mendasar dalam proses waterfall adalah analisis kebutuhan. Prasetya [6] menegaskan bahwa analisis kebutuhan berusaha mengumpulkan informasi sebagai prasyarat untuk pengembangan sistem yang berkualitas. Selain itu, Usnaini [7] menyatakan bahwa teknik waterfall ini digunakan untuk menyusun tantangan yang dihadapi.

Desain sistem adalah penuangan pikiran dari permasalahan yang ada. Dikutip dari Oktavia[8], design sistem ini dibuat dengan menggunakan data flow diagram, diagram hubungan entitas, dan struktur bahasan data.

Implementasi adalah proses menerapkan dan mempraktikkan kombinasi sistem yang telah dibuat pada tahap sebelumnya dari awal hingga akhir untuk memberikan hasil yang dapat diuji.

Pengujian perlu dilakukan untuk mengantisipasi adanya masalah pada sistem seperti adanya bug ataupun lainnya. Pengujian ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan sistem yang ada.

Testing merupakan tahapan akhir dari semua tahapan yang telah dibuat, pengujian program di lakukan untuk mengetahui apakah ada kendala dalam proses berjalannya program yang dilakukan oleh customer seperti yang dikutip dari jurnal Usnaini[7].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Setelah melalui tahapan metode waterfall, sistem informasi Point of Sales dapat dijalankan untuk masalah pemesanan di Kana Eatery. Sistem yang dirancang memiliki beberapa fitur utama seperti:

1. Halaman Utama : Dalam halaman utama terdapat beberapa menu yang tersedia di Kana Eatery yang dapat dipesan oleh pelanggan.



Gambar 1 halaman utama

2. Proses Pemesanan : Pelanggan tidak perlu lagi mengantre di kasir untuk melakukan pemesanan, pelanggan hanya perlu menekan tombol "Pesan Sekarang" untuk melakukan pemesanan.



Gambar 2 Proses Pemesanan

3. Pembayaran : Pelanggan dapat melakukan pembayaran langsung menggunakan Qris.



Gambar 3 Pembayaran

3.2 Pembahasan

Sistem ini dilakukan pengembangan menggunakan metode Waterfall, dan hasilnya memuaskan dan sangat efektif. Mewawancarai pemilik Kana Eatery menjadi dasar dari teknik waterfall, yang menganalisis permintaan. Setiap langkah dari proses pembuatan dengan metode ini sangat penting, dan menurut Nugroho [9], survei terhadap pelanggan Kana Eatery menyoroti pentingnya menganalisis kebutuhan untuk membangun Point of Sales ini untuk memastikan sistem yang dikembangkan memenuhi ekspektasi yang diharapkan [10], [11].

Pengalaman pengguna menjadi pertimbangan ketika merancang sistem, dan antarmuka dibuat sesederhana mungkin untuk memudahkan pengguna memahami dan melakukan

pemesanan. "Sistem yang bagus adalah sistem yang memiliki fungsi yang sesuai dengan tujuan awal" seperti yang dinyatakan oleh Tama [12]. Oleh karena itu, desain sistem harus sesuai dengan tujuannya dan memudahkan orang untuk mengoperasikannya.

Implementasi yang dilakukan di Kana Eatery dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan juga menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh Kana Eatery dalam proses pemesanan. Pencatatan awal yang hanya dilakukan melalui tab yang dapat mengakibatkan antrean yang panjang dapat dikurangi dengan ini. Pengguna hanya perlu melakukan pemindaian dengan kode qr dan juga dapat melakukan pembayaran melalui qris yang disediakan. Hal ini terbukti dapat mengurangi antrean dalam pemesanan. [13]

Setelah pengembangan selesai, sistem harus diuji dengan cermat untuk mengidentifikasi masalah atau cacat. Pengujian ini mencakup pengujian sistem secara keseluruhan dan pengujian fungsional. Adelwin [14] mendukung hal ini dengan menunjukkan bahwa pengujian yang ditargetkan dari metode waterfall dapat menurunkan kemungkinan kesalahan pada akhirnya.

Pemeliharaan juga perlu dilakukan untuk memastikan semua fitur berjalan semestinya dan tanpa adanya masalah yang dihadapi oleh pengguna.

IV. KESIMPULAN

Dari penelitian, dapat disimpulkan pengembangan sistem informasi Point of Sales di Kana Eatery cukup untuk mengatasi masalah yang dihadapi. Penggunaan Point of Sales dapat mengurangi antrean dan juga memberikan efisiensi dalam melayani pelanggan. Penerapan Barcode yang dapat memudahkan pelanggan untuk memilih pesanan dan juga menghindari antrean. Penggunaan metode waterfall cukup tepat dijalankan, metode ini juga terbilang cukup mudah diterapkan.[15] Metode waterfall memiliki struktur yang terorganisir sehingga meminimalisir adanya kesalahan.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. P. Wibowo and H. Purwanto, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN TIKET BUS DAMRI DI BANDARA XYZ MENGGUNAKAN QR CODE DAN BERBASIS WEB." [Online].
<https://www.seputarpengetahuan.co.id/2017/07> dapat diakses.
- [2] "Implementasi Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Menggunakan Barcode," *Abdimas Universal*, vol. 5, no. 1, pp. 55-61, Apr. 2023, L. S. Darman, L. Jejen, M. T. Teheni, and S. Sarimuddin, doi: 10.36277/abdimasuniversal.v5i1.262.
- [3] "Implementasi QR Code untuk Efisiensi Waktu Pemesanan Menu Makanan dan Minuman di Restoran dan Kafe," oleh Suharianto, L. Bahar Agung Pambudi, A. Rahagiyanto, G. Eko Julianto Suyoso, J. Kesehatan, dan P. Negeri Jember, 2020.
- [4] Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer A. Abdul Wahid Sumedang, "Analisis Metode Waterfall untuk Pengembangan Sistem Informasi". [Online].
<https://www.researchgate.net/publication/346397070> dapat diakses.
- [5] Z. R. Saputri *et al.*, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN MAKANAN BERBASIS WEB PADA CAFE SURABIKU."

- [6] E-ISSN, vol. 5, no. 2, pp. 173-187, 2024, doi: 10.35957/jtsi.v5i2.9125; M. Ganang Prasetya *et al.*, "Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Menu Berbasis Website Pada Kafe Ra Kopiran Dengan Metode Waterfall," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*.
- [7] "Rancang bangun sistem informasi inventaris aset berbasis web dengan menggunakan metode waterfall," *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, vol. 1, no. 1, hal. 36, Feb. 2021, doi: 10.52362/jmijayakarta.v1i1.415, oleh M. Usnaini, V. Yasin, dan A. Z. Sianipar.
- [8] "Pengembangan Sistem Informasi Industri Jasa Penjahit Online Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," yang dibuat oleh E. Oktavia *et al.*
- [9] B. Candra Nugroho *et al.*, "Penerapan Metode Waterfall pada Sistem E-Order Makanan dan Minuman Berbasis Web dan Mobile," *Journal of Information System Research*, vol. 6, no. 1, pp. 533–544, 2024, doi: 10.47065/josh.v6i1.6052.
- [10] A. T. Herdiansyah *et al.*, "Perancangan Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Website pada Toko Azam Grosir dengan Metode Waterfall," vol. 6, no. 2, pp. 2622–4615, 2021, doi: 10.32493/informatika.v6i2.11773.
- [11] R. Yoga Pratama and R. Somya, "Perancangan Aplikasi Point Of Sales (POS) Berbasis Android (Studi Kasus: Warkop Vape Salatiga)," 2021. [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id>
- [12] S. S. Tama, A. Pratama, and A. Faroqi, "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Pengaruh Desain Antarmuka Terhadap Kepuasan Pengguna Pada Aplikasi Fun Murojaah Menggunakan End-User Computing Satisfaction," *Media Online*, vol. 4, no. 3, pp. 1767–1776, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i3.1524.
- [13] Y. Zulyanto and A. Saepudin, "Sistem Pemesanan Tiket Online Berbasis Android Menggunakan Metode Waterfall Pada PT. Kerinci Wisata Ekspres," 2024. [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/simpatik>
- [14] J. Adelwin,) Wasino, and T. Sutrisno, "RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI PEMBOOKINGAN SERVIS MOBIL BERBASIS ANDROID PADA OTR.ID."
- [15] W. Lubis and M. K. Harahap, "Perancangan Aplikasi Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 9, no. 1, 2020, doi: 10.33395/jmp.v9i1.10911.