

Penerapan Model Prototipe pada Sistem Penjualan Bumbu dan Rempah Berbasis Web

Maieka Sari Istiqomah¹⁾, Sumardiono Sumardiono²⁾, Agus Riyanto³⁾, Bambang Kriswantara⁴⁾

^{1,2)} Sistem Informasi, Fakultas Informatika, Universitas Bina Insani

³⁾ Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bina Insani

⁴⁾ Manajemen Informatika, Fakultas Informatika, Universitas Bina Insani

Email: maiekasari12@gmail.com; sumardiono@binainsani.ac.id; agusriyanto@binainsani.ac.id; bambang_kriswantara@binainsani.ac.id.

Diterima:
29 Agustus 2024

Diterima Setelah Revisi:
24 Januari 2025

Dipublikasikan:
27 Februari 2025

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi yang pesat menjadikan teknologi sebagai aset penting dalam kemajuan sistem penjualan dan bisnis, termasuk dalam bisnis ramuan rempah seperti bumbu makanan. UD. Eka Sari menghadapi permasalahan dalam mengenalkan produk bumbu dan rempah-rempah masakan kepada calon pembeli, yang berdampak pada rendahnya angka penjualan. Penelitian ini bertujuan menerapkan model prototipe dalam pengembangan sistem penjualan yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman calon pembeli terhadap produk serta mendorong peningkatan penjualan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan prototipe dengan pendekatan visual Unified Modelling Language (UML). Hasil penelitian ini berupa uji validitas desain dan dikatakan valid, serta uji secara beta dengan bentuk *random sampling* dengan responden sebanyak 20 responden, maka diperoleh nilai kepuasan (*satisfaction*) sebesar 87%, nilai kesesuaian (*relevance*) sebesar 86%, nilai kegunaan (*functional*) sebesar 87%, dan nilai kemudahan (*usability*) 84%, sehingga dapat diambil kesimpulannya berupa rata-rata nilai pengujian beta diperoleh 86% dengan interpretasinya sangat baik dan layak untuk diterapkan di UD. Eka Sari.

Kata Kunci: Bumbu dan Rempah, Model Prototipe, Sistem Penjualan, UML

Abstract

The rapid development of information technology has made it an essential asset in advancing sales and business systems, including in the spice-based business, such as food seasoning. UD. Eka Sari faces challenges in introducing its seasoning and spice products to potential buyers, which has led to low sales figures. This research aims to implement a prototype model in the development of a sales system, which is expected to enhance potential buyers' understanding of the products and drive sales growth. The method used in this study is the prototype development model with a visual approach using Unified Modelling Language (UML). The results of this research were in the form of a validity test of the design, and it was said to be valid, as well as a beta test using random sampling with 20 respondents. The satisfaction value was obtained value of 87%, the suitability value of 86%, the functional value of 87%, and a usability value of 84%, so that the conclusion can be drawn in the form of an average beta test value of 86% with a very good interpretation and suitable for application at UD. Eka Sari.

Keywords: Herbs and Spices, Prototype, Sales System, UML

1 PENDAHULUAN

Manajemen dalam operasional bisnis, terutama di sektor perkebunan, adalah kunci utama untuk keberhasilan. Pemesanan bumbu dan rempah merupakan bagian penting dari administrasi yang membutuhkan pencatatan dan pengolahan data yang efisien. Data tersebut tidak hanya menjadi catatan tetapi juga menjadi sumber informasi berharga bagi manajemen untuk mengambil keputusan yang tepat. Oleh karena itu, pengelolaan pemesanan bumbu menjadi fokus utama dalam upaya meningkatkan efektivitas operasional dan kepuasan pelanggan. (Sumardiono et al., 2022)

Teknologi informasi saat ini berkembang sangat pesat sehingga teknologi menjadi aset penting bagi kemajuan dan perkembangan suatu sistem penjualan bahkan penerapan dalam dunia bisnis sangat dibutuhkan agar organisasi dapat bersaing dengan kompetitornya. Untuk memaksimalkan penerapan yang sesuai dengan kapabilitas sistem penjualan diperlukan perancangan strategi yang sesuai dengan visi misi dari tokoh tersebut teknologi. (Yunita et al., 2023)

Rempah - rempah merupakan kekayaan alam Indonesia yang harus dilestarikan. Membedakan berbagai jenis rempah khususnya rimpang merupakan tantangan yang cukup besar bagi sebagian orang karena kemiripan visualnya. Pengolahan rempah dalam kemasan, minimnya keterlibatan langsung dalam pengolahannya, serta gaya hidup yang cenderung mengonsumsi makanan cepat saji menjadi faktor penyebab kurangnya pengetahuan mengenai wujud asli rempah. (Nisa & Candra, 2023)

Sekarang ini, masih banyak organisasi yang berada di perkotaan belum menggunakan *e-commerce* sebagai alternatif media penjualan, UD. EKA SARI salah satunya. Organisasi ini merupakan salah satu organisasi yang menjual bumbu dan rempah, seperti lada putih, lada hitam, kapulaga dan lainnya. UD. EKA SARI berlokasi di Mutiara Gading Timur Blok A8 No. 17 Kota Bekasi. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, penulis menemukan sejumlah permasalahan yang terjadi pada sistem penjualannya. Saat ini, proses pengolahan data penjualan masih dilakukan secara manual, konsumen harus datang langsung ke lokasi untuk melakukan pembelian produk dan transaksi pembayaran secara tunai. Hal ini menyebabkan proses yang kurang efisien dan rentan terhadap kesalahan. Selain itu, proses rekap transaksi penjualan yang dilakukan oleh pemilik dihitung secara langsung berdasarkan nota penjualan yang menyebabkan resiko kesalahan penghitungan dan membutuhkan waktu yang relatif lebih lama.

2 KAJIAN PUSTAKA

Setelah peneliti melakukan analisa terhadap beberapa penelitian dan mencakup penjelasan berbagai aspek dan sudut pandang yang berbeda, dan ada beberapa yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

1. Sistem

“Sistem merupakan jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok Perusahaan”. (Muhammad Fitriyan, 2022)

2. Penjualan

“Penjualan merupakan sebuah usaha untuk meningkatkan rencana secara strategis yang tertuju pada usaha pemenuhan kebutuhan dan kegiatan pembeli, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba”. (Anggreini & Andiva, 2023)

3. Bumbu dan Rempah

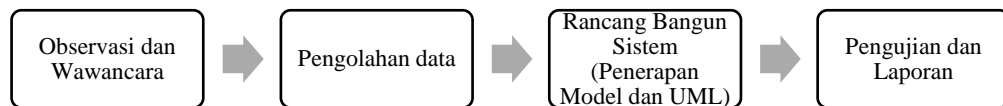
“Bumbu Nusantara yaitu rempah yang banyak terdapat di Indonesia. Di Indonesia, bumbu merupakan kunci kelezatan suatu masakan sehingga memberikan cita rasa yang khas. Bumbu di Indonesia dibedakan menjadi tiga kelompok untuk memudahkan dalam mengenali jenisnya yaitu bumbu segar, bumbu kering, dan bumbu buatan”. (Yosfi Rahmi, 2020, p. 209)

“Rempah – rempah merupakan kekayaan alam Indonesia yang harus dilestarikan. Membedakan berbagai jenis rempah khususnya rimpang merupakan tantangan yang cukup besar bagi

sebagian orang karena kemiripan visualnya. Pengolahan rempah dalam kemasan, minimnya keterlibatan langsung dalam pengolahannya, serta gaya hidup yang cenderung mengonsumsi makanan cepat saji menjadi faktor penyebab kurangnya pengetahuan mengenai wujud asli rempah”.(Nisa & Candra, 2023)

3 METODE PENELITIAN

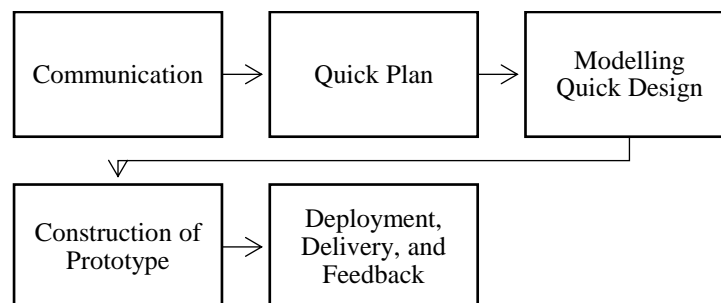
Penelitian ini menggunakan metode penelitian ini terdiri dari 2 (dua) tahap, yaitu: pengumpulan data dan pembangunan perangkat lunak (Sinaga & Pratama, 2023). Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi langsung di UD. EKA SARI dengan mengamati ruang lingkup atau pola kegiatan yang dilakukan dalam penjualan bumbu dan rempah. Selain itu, wawancara dengan pemilik dilakukan untuk mendapatkan informasi yang relevan dengan permasalahan objek penelitian, seperti pengalaman pribadi dalam pekerjaan, cara membangun usaha tersebut, praktik dan teknik pembuatan, serta prosedur pendistribusian. Terakhir, data juga dikumpulkan dari studi pustaka yang berkaitan dengan objek penelitian dengan jurnal atau artikel.



Gambar 1. Alur Penelitian

Pada penelitian ini, digunakan model pengembangan sistem berupa model Prototype. Prototype ini merupakan tipe awal dari suatu tahapan pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk mempresentasikan cerminan dari inspirasi, mengeksperimenkan suatu rancangan, mencari kasus yang terdapat sebanyak-banyaknya dan mencari pemecahan terhadap penyelesaian masalah tersebut (Nur et al., 2023). Metode ini memiliki kelebihan yaitu melibatkan pengguna dalam proses pengembangannya sehingga akurasi aplikasi yang dihasilkan tergolong tinggi (Sauda & Agustini, 2020).

Dalam penelitian ini, penerapan model pengembangan Prototype digunakan untuk membangun aplikasi. Model Prototype adalah salah satu model pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan pengembang untuk membuat prototipe atau model awal dari sistem informasi sebelum membuat versi finalnya (Nur et al., 2023). Model Prototype ini adalah model yang terbilang cukup cepat, karena pengembangan dilakukan bersamaan (Sumardiono et al., 2024) dengan pihak vendor atau pihak pemilik. *Prototype system development model that adapts to user conditions* (Sumardiono, 2024). Berikut adalah langkah-langkah yang dijalankan dalam proses metode pengembangan prototipe



Gambar 2. Model Prototype

1. *Communication*
Tahap ini merupakan fase awal dari pekerjaan teknis analisis terhadap kebutuhan pengguna. Tim pengembang sistem pada tahap ini melakukan pertemuan dengan pengguna untuk membahas kebutuhan sistem yang akan dikembangkan (Kurniati, 2021).
2. *Quick Plan*
Tahap ini perancangan dilakukan cepat dan mewakili semua aspek *software* yang diketahui, dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan prototipe.
3. *Modelling Quick Design*
Tahap ini mencakup penjelasan terkait perancangan sistem yang akan dikembangkan. Fase ini dapat disebut sebagai langkah pembuatan sketsa atau gambaran awal. Tahap ini memiliki signifikansi yang tinggi dalam pengembangan sistem karena membantu dalam pemahaman terhadap kebutuhan dan persyaratan yang diperlukan untuk membangun sistem tersebut.
4. *Construction of prototype*
Pada tahap ini, dilakukan proses pengkodean berdasarkan desain yang telah disusun pada tahap sebelumnya. Pada fase ini, pengembang membuat kode secara manual atau otomatis sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditetapkan. Hasil dari tahap ini adalah sistem yang siap untuk dievaluasi.
5. *Deployment, delivery and feedback*
Tahap berikutnya merupakan fase akhir dalam pengembangan sistem. Program yang telah dibuat akan mengalami pengujian untuk menilai fungsionalitasnya. Tahap ini bersifat iteratif, yang berarti dapat diulang hingga prototipe sistem memenuhi semua persyaratan dan kebutuhan pengguna. Dalam fase ini, interaksi antara pengembang dan pengguna akan terus berlangsung untuk meningkatkan kualitas sistem dan memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal (Fridayanthie et al., 2021).

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

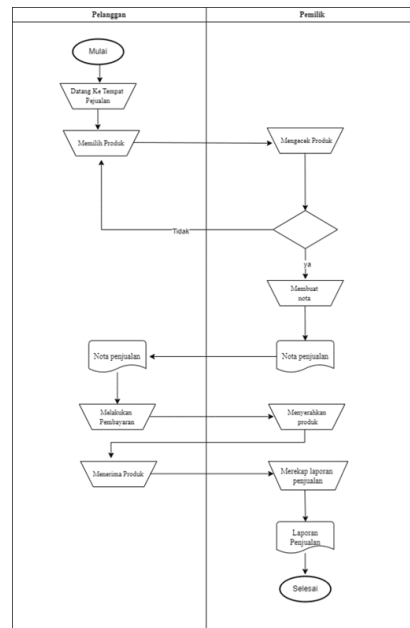
Sebagaimana dijelaskan metode penelitian, berikut adalah hasil penelitian yang telah dilakukan.

4.1 *Communication*

Dalam tahapan *communication* ini berupa observasi dan wawancara diperoleh data berupa identifikasi permasalahan yang ada di UD. Eka Sari, yaitu berupa permasalahan kurang tahunya bumbu dan rempah-rempah masakan oleh peminat, sehingga berdampak pada kurangnya pembeli yang mana mengakibatkan kurangnya pemasukan atau belum jelasnya keuntungan.

4.2 *Quick Plan*

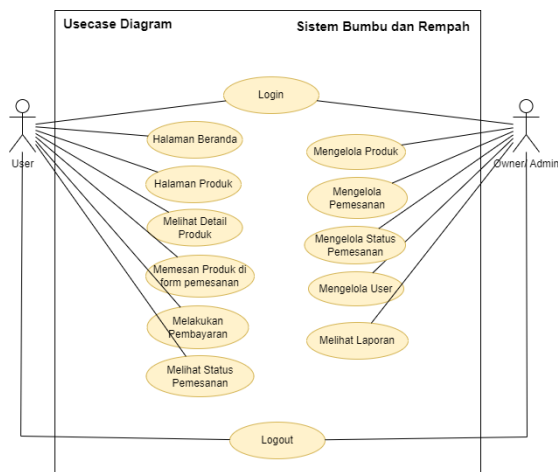
Pada tahapan *quick plan* ini diperoleh data rancangan berupa sistem berjalan pada UD. Eka Sari. Adapun rancangan ini dalam bentuk *flowmap* (alur dokumen), sebagaimana digambarkan pada gambar 3.



Gambar 3. Flowmap Bumbu dan Rempah

4.3 Modelling

Tahapan *modelling* ini merupakan bentuk sistem usulan ini dibuat *use case* dengan dua aktor yang memiliki hak akses berbeda. Pertama, ada hak akses admin sebagai orang yang dapat mengelola produk, mengelola pesanan, mengelola pengiriman dan mencetak laporan transaksi. Kedua, ada hak akses pembeli sebagai orang yang akan mengakses *website* untuk dapat melihat, memilih, membeli atau memesan produk yang diinginkan, dan melihat data pesanan (*invoice*).

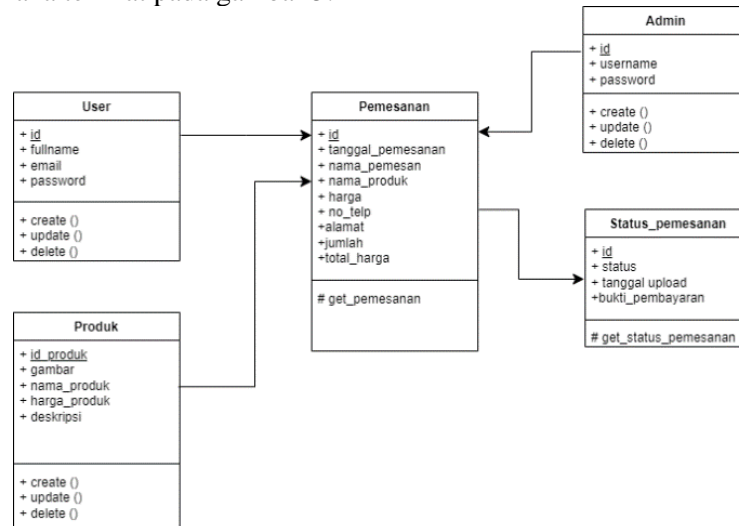


Gambar 4. Use case Diagram Bumbu dan Rempah

Gambar 4 menjelaskan tentang proses bisnis yang dideskripsikan menggunakan *use case diagram*, yang mana terdapat 2 aktor seperti admin yang memiliki hak akses hampir seluruhnya, dan pelanggan hanya bisa mengakses registrasi, login, pemesanan, riwayat pesanan, dan logout.

4.4 Construction of Prototype

Dalam *construction of prototype*, diimplementasikan hasil *use case diagram* ke dalam *class diagram* sebagaimana terlihat pada gambar 5.



Gambar 5. *Class Diagram* Bumbu dan Rempah

Pada gambar 5 menjelaskan tentang kelas-kelas yang ada pada sistem penjualan rempah dan bumbu, seperti user, admin, produk, pemesanan, dan status pemesanan.

4.5 Deployment

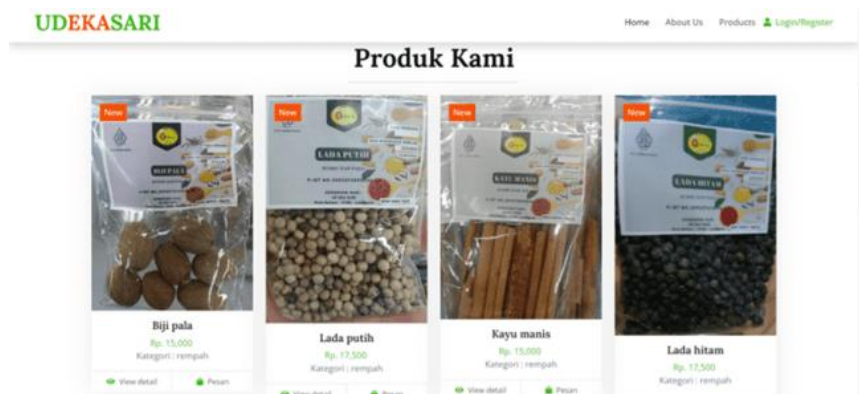
Tahapan *Deployment* ini merupakan tahapan akhir dalam mengimplementasikan rancangan sistem informasi penjualan online berbasis *website* dengan menggunakan perangkat lunak serta dilakukannya pengujian sistem informasi (*web*) secara *alpha* (validasi sistem) dan *beta* (uji responden). Pada Tahapan diperoleh beberapa tampilan dalam *web* UD. EKA SARI yang akan ditampilkan sebagai berikut:

- a. Halaman *Dashboard*



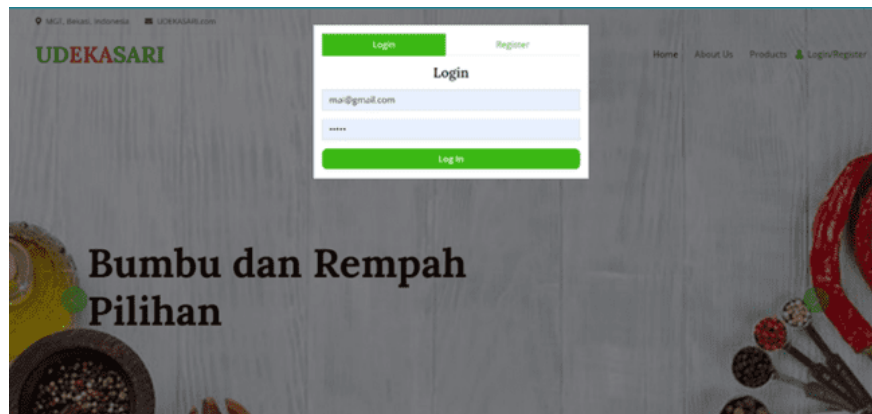
Gambar 6. Halaman *Dashbaord*

b. Halaman *Product*



Gambar 7. Tampilan Halaman *Product*

c. Halaman *Login User*



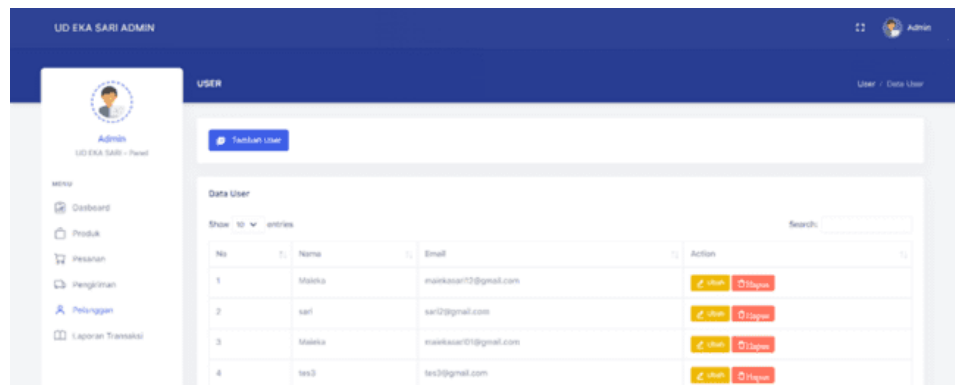
Gambar 8. Tampilan Halaman *Login dan Register*

d. Halaman *Dashboard Admin*



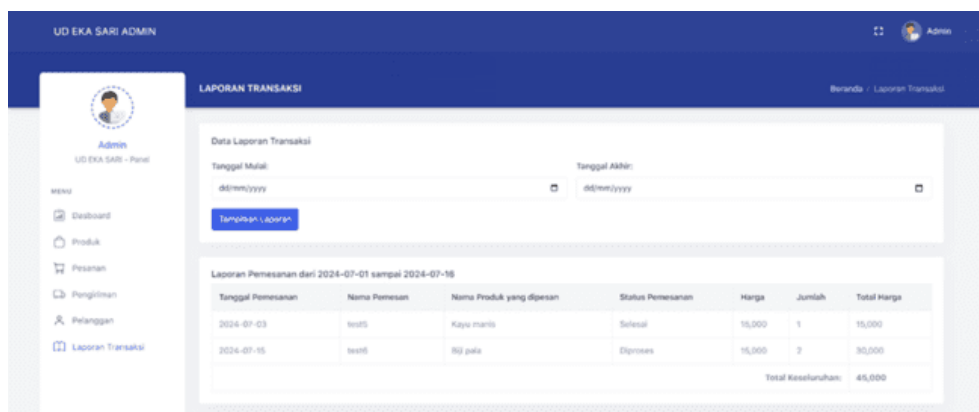
Gambar 9. Tampilan Halaman *Dashboard Admin*

e. Halaman Tambah User



Gambar 10. Tampilan Halaman Tambah User

f. Halaman Mencetak Laporan Transaksi



Gambar 11. Tampilan Halaman Cetak Laporan

Pengujian *beta* dilakukan untuk mengumpulkan umpan balik pengguna. Kuesioner ini diedarkan kepada pelanggan untuk mendapatkan umpan balik mereka setelah menguji sistem yang dirancang. Perhitungan dilakukan berdasarkan kuesioner untuk menarik kesimpulan tanggapan terhadap implementasi sistem yang dirancang. Kuesioner terdiri dari 10 pertanyaan mulai dari 1 sampai 5 berdasarkan Skala Likert. Skala Likert merupakan skala yang sangat populer bagi peneliti (Simamora, 2022). Skala Likert merupakan bentuk skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner (Taluke et al., 2019). Berikut adalah hasil pengujian *beta* pada Sistem Penjualan Bumbu Dan Rempah Berbasis Website Pada UD. EKA SARI Bekasi.

Tabel 1. Skala Likert Pengukuran

Tingkat Kepuasan	Skala
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Biasa Saja	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Tabel 2. Uji Kelayakan

1	Apakah sistem penjualan bumbu dan rempah sudah sesuai dengan kebutuhan?
2	Apakah penggunaan sistem penjualan bumbu dan rempah ini dapat menghemat waktu?
3	Apakah sistem penjualan bumbu dan rempah dapat memudahkan pelanggan?
4	Apakah sistem penjualan bumbu dan rempah ini dapat mendukung pengolahan data bumbu dan rempah?
5	Apakah sistem penjualan bumbu dan rempah ini sudah layak digunakan pada UD. EKA SARI bekasi?
6	Apakah fitur – fitur di sistem penjualan bumbu dan rempah mudah digunakan?
7	Apakah sistem penjualan bumbu dan rempah mudah dipahami?
8	Apakah sistem penjualan bumbu dan rempah mudah dipahami?
9	Apakah sistem penjualan bumbu dan rempah dapat menampilkan nota pemesanan dengan mudah?
10	Apakah proses penginputan data transaksi dapat dilakukan dengan mudah?

Berdasarkan data hasil kuesioner, didapat persentasi dari masing- masing jawaban dengan menggunakan formula (1) di bawah ini.

$$Y = \frac{\sum(N.R)}{Skor\ Idel} \times 100\% \quad (1)$$

(Masripah & Ramayanti, 2020)

Tabel 3. Hasil Uji Kelayakan oleh Responden

Pertanyaan	Hasil
1	84%
2	83%
3	92%
4	88%
5	88%
6	84%
7	93%
8	86%
9	73%
10	86%
Rata-Rata	85,7%

Dari tabel 3 dan analisa di atas dapat dilihat total persentase dari 10 pertanyaan yaitu 85,7%. Uji kelayakan dilakukan terhadap 4 (empat) aspek dan didapatkan aspek kepuasan (*satisfaction*) sebesar 87%, nilai kesesuaian (*relevance*) sebesar 86%, nilai kegunaan (*functional*) sebesar 87%, dan nilai kemudahan (*usability*) 84%. Dari penilaian 20 responden, maka rata-rata tanggapan responden diperoleh sebesar 86% dan layak untuk digunakan dalam melayani peminat.

5 SIMPULAN

Setelah melakukan penelitian pada UD. Eka Sari dengan model Prototype dan pendekatan UML dalam rancangan sistem informasi maka diperoleh beberapa penilaian dari beberapa aspek dalam pengembangan sistem, yaitu uji validitas desain dan dikatakan valid, serta uji secara beta

dengan bentuk *random sampling* dengan responden sebanyak 20 responden, maka diperoleh nilai kepuasan (*satisfaction*) sebesar 87%, nilai kesesuaian (*relevance*) sebesar 86%, nilai kegunaan (*functional*) sebesar 87%, dan nilai kemudahan (*usability*) 84%, sehingga dapat diambil kesimpulannya berupa rata-rata nilai pengujian beta diperoleh 86% dengan interpretasinya sangat baik dan layak untuk diterapkan di UD. Eka Sari.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggreini, N. L., & Andiva, A. N. (2023). Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan, Pembelian Dan Persediaan Berbasis Web (Studi Kasus Ari Jaya Motor Ciparay). *Journal of Economics, Accounting, Tax, and Management (JECATAMA)*, 1–10.
- Fridayanthie, E. W., Haryanto, H., & Tsabitah, T. (2021). Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 23(2), 151–157. <https://doi.org/10.31294/p.v23i2.10998>
- Kurniati, K. (2021). Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Pengarsipan Dokumen Kantor Kecamatan Lais. *Journal of Software Engineering Ampera*, 2(1), 16–27. <https://doi.org/10.51519/journalsea.v2i1.89>
- Masripah, S., & Ramayanti, L. (2020). Penerapan Pengujian Alpha Dan Beta Pada Aplikasi Penerimaan Siswa Baru. *Swabumi*, 8(1), 100–105. <https://doi.org/10.31294/swabumi.v8i1.7448>
- Muhammad Fitriyan, I. A. M. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Bahan Rempah-Rempah. *Cyberarea.Id*, 2(3), 1–13.
- Nisa, C., & Candra, F. (2023). Klasifikasi Jenis Rempah-Rempah Menggunakan Algoritma Convolutional Neural Network. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 4(1), 78–84. <https://doi.org/10.57152/malcom.v4i1.1018>
- Nur, S., Waita, R., & Asa, B. J. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Fudima Dengan Menggunakan Metode Prototype Di Desa Fudima. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 10(3), 804–815. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v10i3.862>
- Sauda, S., & Agustini, E. P. (2020). Implementasi Prototype Model dalam Pengembangan Aplikasi Smart Cleaning Sebagai Pendukung Aplikasi Smart City. *MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 20(1), 73–84. <https://doi.org/10.30812/matrik.v20i1.673>
- Simamora, B. (2022). Skala Likert, Bias Penggunaan dan Jalan Keluarnya. *Jurnal Manajemen*, 12(1), 84–93. <https://doi.org/10.46806/jman.v12i1.978>
- Sinaga, A. R., & Pratama, K. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Management System “ Digihelp .” *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika*, 5(2), 24–28.
- Sumardiono, S. (2024). Development of Smart Villages through Electronic Population Census in Kalimati Village, Jatibarang District. *Gema Wiralodra*, 15(2 SE-Articles), 650–661. <https://doi.org/10.31943/gw.v15i2.694>
- Sumardiono, S., Safitri, S., & Soipah. (2024). E-Library Berbasis Web Menggunakan Model Prototipe Web-based E-Library Using Prototype Model. *JUISI*, 10(November 2024), 90–100. <https://doi.org/10.37715/juisi.v10i2.4974>
- Sumardiono, Sofyan Efendi, & Hadi Santosa. (2022). Perancangan aplikasi reservation room pada hotel xyz di Indramayu. *INFOTECH : Jurnal Informatika Teknologi*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.37373/infotech.v3i1.240>
- Taluke, D., Lakat, R. S. M., Sembel, A., Mangrove, E., & Bahwa, M. (2019). Analisis Preferensi Masyarakat dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Pesisir Pantai Kecamatan Loloda Kabupaten Halmahera Barat. *Jurnal Spasial*, 6(2), 531–540.
- Yosfi Rahmi. (2020). *Ilmu Bahan Makanan*.
- Yunita, F., Febrina, R., & Susanti, N. (2023). Implementasi Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Bebek Goreng Gobek. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 46–51.