

Rancang Bangun Sistem Penjualan dan Pembelian Kitchen Set Mahakarya Interior Berbasis Web

Abyan Santoso¹, Aris Setiawan², Jupron³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Ilmu Komputer, Universitas Pamulang,

abyans401@gmail.com arissetiawan266ss@gmail.com dosen02664@unpam.ac.id

Abstract

The advancement of information technology has enabled businesses to improve service quality and data management through digital systems. Mahakarya Mandiri Interior is a company engaged in kitchen set and home interior services, where customer management, order recording, and product information delivery were previously handled manually, resulting in operational inefficiencies. This research aims to develop a web-based sales and ordering information system to improve information management and customer services. The system was developed using the Waterfall method, which consists of requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. React JS was implemented as the user interface, while Firebase Firestore was used as the database. Data were collected through observation, interviews, and literature studies. The results show that the developed system supports product catalog management, customer consultation, booking survey, order tracking, and administrative data management more effectively. In addition, the system improves information accessibility, operational efficiency, and customer service quality.

Keywords: information system, sales, ordering, kitchen set, react JS.

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang bagi pelaku usaha untuk meningkatkan kualitas layanan dan efektivitas pengelolaan data melalui pemanfaatan sistem berbasis digital. Mahakarya Mandiri Interior merupakan usaha yang bergerak dalam bidang pembuatan kitchen set dan interior rumah, di mana proses pengelolaan data pelanggan, pencatatan pemesanan, dan penyampaian informasi produk masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan aktivitas operasional belum berjalan secara optimal. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi penjualan dan pemesanan berbasis web untuk mendukung pengelolaan informasi dan pelayanan kepada pelanggan. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Waterfall yang terdiri atas tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Teknologi yang digunakan meliputi React JS sebagai antarmuka pengguna dan Firebase Firestore sebagai basis data. Data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mendukung pengelolaan katalog produk, konsultasi pelanggan, *booking survey*, *track order*, serta pengelolaan data administrator secara lebih efektif. Selain itu, sistem membantu meningkatkan kemudahan akses informasi, efisiensi operasional, dan kualitas pelayanan kepada pelanggan.

Kata kunci: sistem informasi, penjualan, pemesanan, kitchen set, react JS.

© 2026 Author
Creative Commons Attribution 4.0 International License



1. Pendahuluan

Pemanfaatan teknologi informasi telah menjadi kebutuhan penting bagi berbagai jenis usaha dalam menghadapi perkembangan era digital. Penggunaan sistem berbasis *web* tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga berperan dalam membantu pengelolaan data dan peningkatan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Penerapan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dapat mendukung kelancaran proses bisnis, mempercepat akses informasi, serta meningkatkan efektivitas pekerjaan [1], [2].

Mahakarya Mandiri Interior merupakan usaha yang bergerak pada bidang pembuatan kitchen set dan berbagai kebutuhan interior rumah. Produk yang ditawarkan meliputi lemari, kabinet, rak, meja, dan berbagai furnitur interior lainnya yang disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan. Dalam pelaksanaan kegiatan usahanya, proses penyampaian informasi produk dan pengelolaan pemesanan masih dilakukan secara konvensional. Kondisi tersebut menyebabkan informasi tidak selalu dapat diperoleh pelanggan secara cepat dan proses administrasi memerlukan waktu yang relatif lebih lama.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, pencatatan data pelanggan dan pemesanan masih dilakukan secara manual. Cara kerja tersebut berpotensi menimbulkan kesulitan ketika jumlah pesanan meningkat karena proses pencarian data membutuhkan waktu yang lebih lama serta berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan. Selain itu, pelanggan juga belum memiliki sarana yang dapat digunakan untuk memperoleh informasi produk maupun layanan secara mandiri melalui media digital.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi penjualan berbasis web dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan pelayanan kepada pelanggan [3], [4]. Penelitian lainnya juga menjelaskan bahwa sistem berbasis web mampu mendukung proses bisnis melalui penyediaan informasi yang lebih cepat, mudah diakses, dan terorganisir [5], [6]. Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada proses penjualan dan pemesanan, sedangkan penyediaan fitur konsultasi, pemantauan progres proyek (*track order*), dan pengelolaan administrasi secara terintegrasi belum banyak dibahas. Selain itu, metode Waterfall masih menjadi salah satu pendekatan yang banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak karena memiliki tahapan yang sistematis sehingga memudahkan proses pembangunan sistem [7].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi penjualan dan pemesanan *kitchen set* berbasis web pada Mahakarya Mandiri Interior guna mendukung

pengelolaan informasi dan pelayanan pelanggan secara lebih efektif.

2. Metode Penelitian

2.1. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung aktivitas operasional pada Mahakarya Mandiri Interior yang difokuskan pada proses penyampaian informasi produk, pencatatan pelanggan, serta pengelolaan pemesanan yang sedang berjalan. Selanjutnya, wawancara dilakukan dengan pemilik usaha untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem, kendala yang dihadapi selama proses operasional, dan fitur yang diharapkan tersedia pada aplikasi yang akan dibangun. Pengumpulan data juga didukung oleh studi pustaka yang dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi berupa buku, jurnal ilmiah, dan artikel penelitian yang berkaitan dengan rancang bangun sistem, React JS, Firebase Firestore, dan metode *Waterfall* [8], [9].

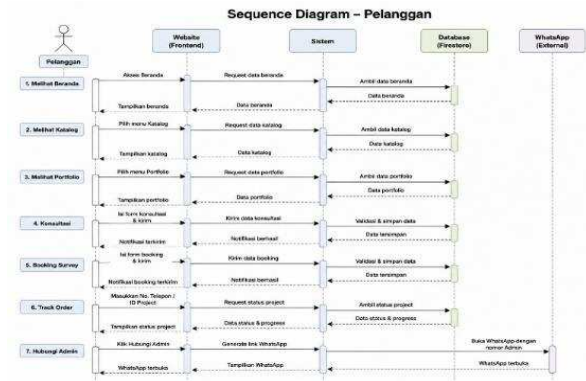
2.2. Metode Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall terdiri dari beberapa proses sistematis [10]. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan yang dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, kebutuhan data, serta fungsi-fungsi yang harus tersedia pada sistem agar sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan. Tahap kedua adalah perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* sebagai alat bantu pemodelan sistem yang meliputi rancangan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram* [11]. Tahap ketiga adalah implementasi yang dilakukan dengan menerapkan hasil perancangan ke dalam bentuk aplikasi berbasis *web* menggunakan React JS sebagai teknologi antarmuka pengguna dan Firebase Firestore sebagai media penyimpanan data. Tahap keempat yaitu pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* [12] untuk memastikan bahwa setiap fungsi dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan, yang pada akhirnya diakhiri dengan tahap pemeliharaan setelah sistem selesai dikembangkan.

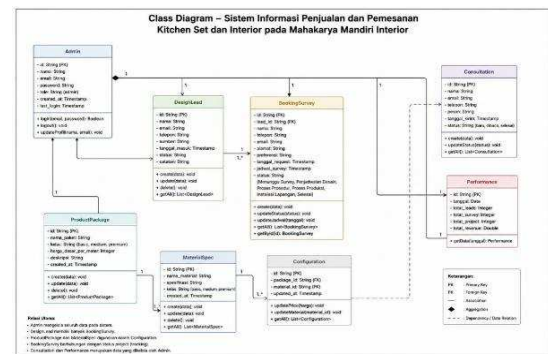
3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Perancangan Sistem

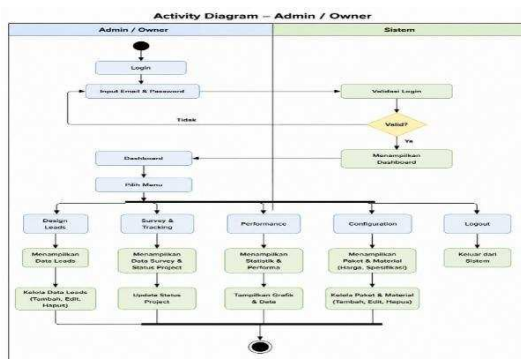
Perancangan sistem dilakukan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* sebagai alat bantu pemodelan untuk menggambarkan kebutuhan sistem dan hubungan antar komponen secara *visual* [13], [14], [15]. Pemodelan pertama adalah *Use Case Diagram* yang menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem. Sistem memiliki dua aktor utama yaitu pelanggan dan admin, di mana pelanggan dapat mengakses informasi produk, melakukan konsultasi, serta melakukan pemesanan, sedangkan admin bertanggung jawab terhadap pengelolaan data produk, pelanggan, dan pemesanan. Pemodelan selanjutnya adalah *Activity Diagram* yang menggambarkan alur aktivitas pengguna dalam sistem mulai dari mengakses informasi produk hingga proses pemesanan diproses oleh *administrator*. Selain itu, *Sequence Diagram* digunakan untuk memperlihatkan urutan komunikasi yang terjadi antara pelanggan, sistem, dan *admin* selama proses pemesanan berlangsung. Secara struktur, rancangan dilengkapi dengan *Class Diagram* guna menggambarkan struktur data dan hubungan antar entitas yang terdapat dalam sistem, seperti pelanggan, produk, pemesanan, dan admin.



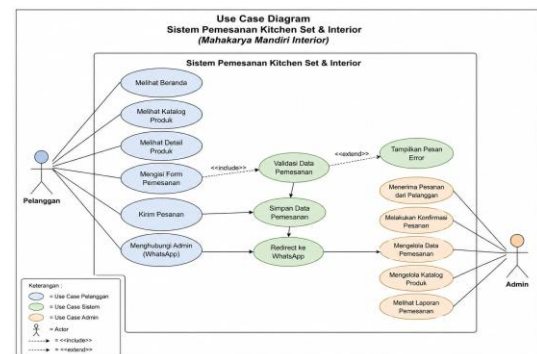
Gambar 3. Sequence Diagram



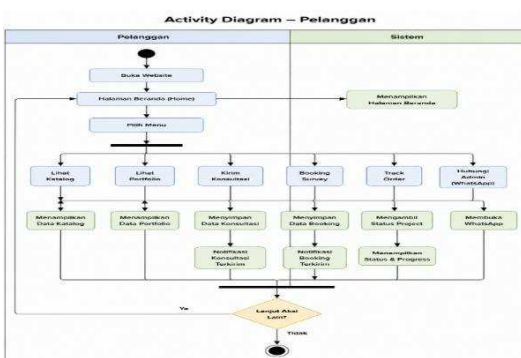
Gambar 4. Class Diagram



Gambar 1. Activity Diagram Admin



Gambar 4. Use Case Diagram



Gambar 2. Activity Diagram Pelanggan

3.2. Implementasi Sistem

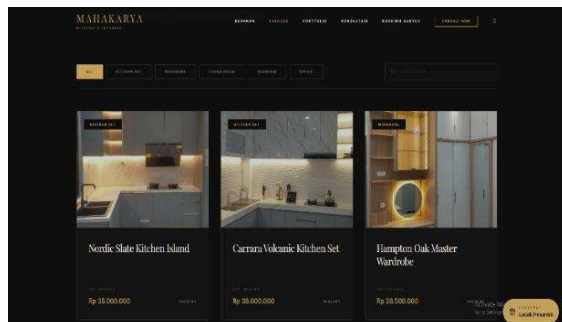
Implementasi sistem dilakukan berdasarkan hasil perancangan menggunakan React JS sebagai antarmuka pengguna (frontend) dan Firebase Firestore sebagai basis data. Arsitektur berbasis komponen pada React JS memudahkan pengembangan antarmuka yang responsif, sedangkan Firebase Firestore mendukung penyimpanan data secara terpusat dan sinkronisasi data secara real-time [16]. Sistem yang dikembangkan terdiri atas beberapa modul utama yang mendukung proses bisnis Mahakarya Mandiri Interior.

Halaman utama berfungsi sebagai media penyampaian informasi umum mengenai perusahaan sekaligus menyediakan akses menuju berbagai layanan yang tersedia. Untuk pemilihan barang,

halaman katalog menampilkan informasi produk secara spesifik agar pelanggan dapat melihat berbagai pilihan *kitchen set* dan interior secara digital. Halaman portofolio berisi dokumentasi hasil pekerjaan yang telah diselesaikan sebagai bahan referensi, sementara halaman konsultasi digunakan sebagai sarana komunikasi awal antara pelanggan dan perusahaan terkait kebutuhan interior yang akan dipesan. Bagi pelanggan yang siap bertransaksi, halaman *Booking Survey* memungkinkan mereka mengajukan jadwal survei lokasi, yang selanjutnya progres pengerjaannya dapat dipantau melalui halaman *Track Order* secara *real-time*. Dari sisi pengelola, *Dashboard Admin* dimanfaatkan untuk mengelola seluruh informasi produk, data pelanggan, pembaruan status pengerjaan, hingga statistik *Performance* operasional sistem.



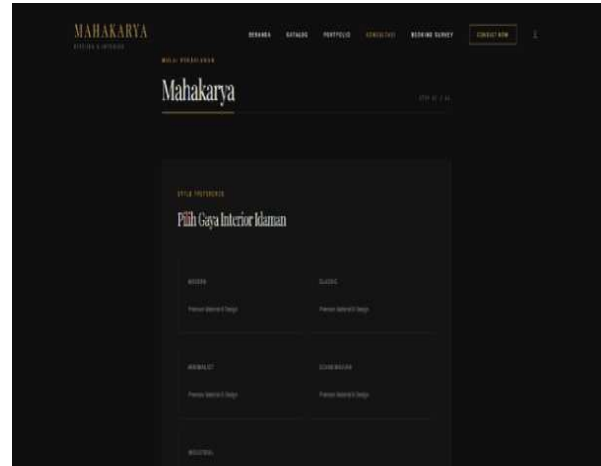
Gambar 5. Halaman Utama



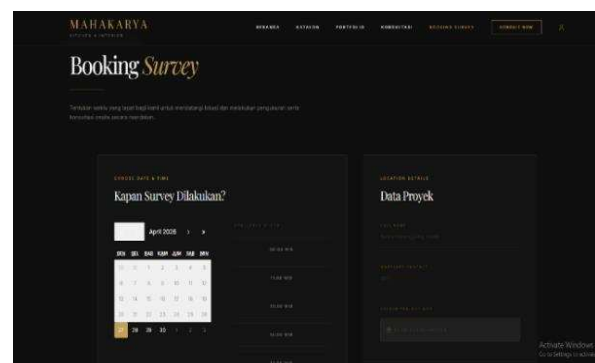
Gambar 6. Katalog



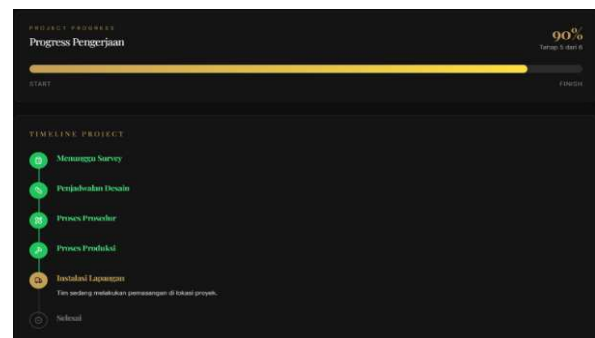
Gambar 7. Halaman Portofolio



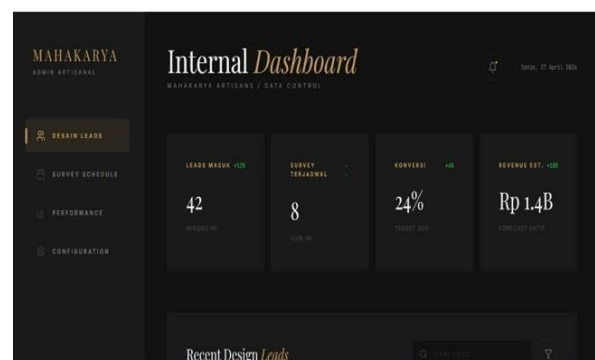
Gambar 8. Halaman Konsultasi



Gambar 9. Booking Survey



Gambar 10. Track Order



Gambar 11. Halaman Dashboard

3.3. Analisis Hasil dan Pengujian Sistem

Implementasi sistem berhasil mengintegrasikan informasi produk, konsultasi, *booking survey*, *track order*, dan pengelolaan data dalam satu platform berbasis *web*. Sistem memudahkan pelanggan memperoleh informasi dan membantu administrator mengelola data secara lebih efektif.

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* terhadap seluruh fitur utama untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

No	Fitur	Hasil
1	Halaman Website	Berhasil
2	Katalog Produk	Berhasil
3	Portofolio	Berhasil
4	Konsultasi	Berhasil
5	Booking Survey	Berhasil
6	Track Order	Berhasil
7	Dashboard Admin	Berhasil
8	Survey dan Tracking	Berhasil
9	Perfformance	Berhasil
10	Configuration	Berhasil

Berdasarkan keseluruhan hasil pengujian, seluruh fitur yang dirancang pada aplikasi ini dapat berfungsi secara optimal dan merespons setiap input sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan tingkat keberhasilan fungsional tersebut, sistem informasi berbasis web ini dinilai sangat layak digunakan sebagai solusi digital. Penerapan sistem ini tidak hanya memfasilitasi proses penjualan dan pemesanan pada Mahakarya Mandiri Interior, tetapi juga diharapkan mampu meminimalisir kesalahan pencatatan manual serta mempercepat alur penyampaian informasi kepada pelanggan. Lebih jauh lagi, transparansi layanan yang ditawarkan—seperti kemudahan pemantauan progres pengerjaan (*track order*) dan integrasi data yang terpusat—diyakini mampu meningkatkan kepercayaan serta kepuasan konsumen. Pada akhirnya, digitalisasi operasional ini diharapkan dapat menjadi fondasi yang kuat bagi Mahakarya Mandiri Interior untuk terus berkembang dan bersaing di industri furnitur modern.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem informasi penjualan dan pemesanan kitchen set berbasis web pada Mahakarya Mandiri Interior menggunakan React JS dan Firebase Firestore. Sistem yang dibangun mampu mengintegrasikan informasi produk, konsultasi, *booking survey*, *track order*, serta pengelolaan data oleh administrator dalam satu platform. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*, seluruh fitur utama berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna sehingga sistem dapat mendukung pengelolaan informasi dan meningkatkan efektivitas

Daftar Rujukan

- [1] A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2014.
- [2] E. Y. Anggraeni and R. Irviani, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2017.
- [3] C. Santoso, D. Arisandi, and T. B. Jap, “Perancangan Sistem Informasi Dalam Penjualan Pada Toko Furniture Bahagia Berbasis Web,” *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 12, no. 1, pp. 1–10, 2024, doi: 10.24912/jiksi.v12i1.28290.
- [4] Purwanto, “Analisis dan Desain Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Toko GHJ,” *MARAS J. Penelit. Multidisiplin*, vol. 2, no. 1, pp. 484–494, 2024, doi: 10.60126/maras.v2i1.214.
- [5] N. Kristianti and R. A. Rahman, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Toko Eight Point Store Berbasis Website,” *J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 62–71, 2022, doi: 10.47111/jointcoms.v2i1.8836.
- [6] D. I. Fraderic and Suwitno, “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan (E-Commerce) Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus Pada PT. Glucksindo Makmur),” *ALGOR*, vol. 4, no. 2, pp. 53–61, 2023, doi: 10.31253/algor.v4i2.1497.
- [7] F. Mahardika, K. Mustofa, and A. T. Suseno, “Implementasi Metode Waterfall pada Sistem Informasi Penjualan Unit Motor Berbasis Web,” *Hello World J. Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 3, pp. 137–145, 2023, doi: 10.56211/helloworld.v2i3.277.
- [8] A. F. K. Sibero, *Web Programming Power Pack*. Yogyakarta: Mediakom, 2013.
- [9] A. F. Syarifaldi, O. V. Berhita, R. Apriansyah, and H. Kuswanto, “Penerapan Sistem Informasi Data Order Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall,” *Media J. Inform.*, vol. 15, no. 2, 2023, doi: 10.35194/mji.v15i2.3508.
- [10] R. S. Pressman, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 7th ed. New York: McGraw-Hill, 2010.
- [11] A. Dennis, B. H. Wixom, and D. Tegarden, *Systems Analysis and Design with UML*, 5th ed. Hoboken: John Wiley and Sons, 2015.
- [12] I. Sommerville, *Software Engineering*, 10th ed. Boston: Pearson Education, 2016.
- [13] M. Fowler, *UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language*, 3rd ed. Boston: Addison-Wesley, 2004.
- [14] A. Nugroho, *Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP*. Yogyakarta: Andi, 2019.
- [15] R. A. Sukanto and M. Shalahuddin, *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Bandung: Informatika, 2018.
- [16] K. Y. W. Wuryanto, A. B. Putra, and N. C. Wibowo, “Design and Construction of a Sales Information System Using the ReactJS and ExpressJS Frameworks: Case Study of Fa_al.store,” *J. Teknol. dan Open Source*, vol. 8, no. 2, pp. 529–553, 2025.