

Sistem Informasi Pemesanan Dan Pemasaran Produk Berbasis *Website* Pada MR.ICE Bali

Michael Kharisma Nugraha¹⁾, Pande Putu Gede Putra Pertama²⁾, I Made Ari Santosa³⁾

Sistem Informasi^{1, 2)}, Sistem Komputer³⁾

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: 210030463@stikom-bali.ac.id¹⁾, putrapertama@stikom-bali.ac.id²⁾, arisantosamade@gmail.com³⁾

Abstrak

Pemasaran dan pemesanan berbasis *website* merupakan sebuah langkah maju untuk meningkatkan efektivitas usaha dan daya saing UMKM di Bali sehingga berpeluang menjangkau pasar yang lebih besar. MR. ICE Bali merupakan UMKM yang memproduksi dan menjual *popsicle* berbagai rasa, namun masih menghadapi kendala dalam proses pemesanan dan pemasarannya yang masih dilakukan secara manual. Proses ini dinilai kurang maksimal karena dapat menghambat penyampaian informasi produk dan menyulitkan pelanggan dalam melakukan pemesanan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi berbasis *website* yang mampu memberikan informasi lengkap mengenai produk yang ditawarkan dan memudahkan fungsi pemesanan. Sistem ini dirancang dengan menggunakan metode *warterfall* yang dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan menggunakan diagram aliran data dan diagram hubungan entitas dan untuk implementasi menggunakan *framework Laravel MySQL* sebagai database. Hasil dari pengembangan sistem ini adalah sistem informasi berbasis *website* yang mampu memberikan informasi produk dan dukungan pemesanan serta dilengkapi dengan kemampuan pengelolaan data produk, pengelolaan data kategori, keranjang dan kemampuan persetujuan bukti pembayaran. Selain itu, sistem ini telah melalui pengujian dengan metode *blackbox testing* guna memastikan bahwa seluruh fungsi berjalan dengan baik.

Kata kunci: Sistem Informasi, *Framework Laravel*, Pemesanan, *Website*.

1. Pendahuluan

Website sebagai alat pemasaran dan pemesanan menjadi strategi penting untuk meningkatkan jangkauan dan daya saing bisnis di era digital [1]. Dalam persaingan global yang semakin ketat, kehadiran digital sangat penting bagi pelaku usaha yang ingin tetap relevan dan kompetitif, khususnya bagi UMKM di Bali. Bali menyediakan peluang besar bagi bisnis lokal untuk memasarkan produk mereka. Untuk memanfaatkan peluang ini dengan maksimal, bisnis perlu membangun kehadiran *online* melalui *website* yang informatif dan mudah diakses. Kehadiran digital yang efektif tidak hanya memungkinkan bisnis untuk menjangkau lebih banyak pelanggan, tetapi juga dapat memperkuat citra merek dan membuka peluang ekspansi pasar yang lebih luas.

MR. ICE Bali merupakan UMKM yang bergerak di industri makanan, khususnya dalam memproduksi dan menjual *popsicle* atau es lilin dengan berbagai pilihan rasa seperti stroberi, melon, *mix fruit*, *bubble gum*, dan lain-lain. Sejak didirikan pada tahun 2010, MR. ICE Bali telah menjadi salah satu penjual *popsicle* di Bali. Produk mereka banyak diminati oleh masyarakat lokal maupun wisatawan asing, dari anak-anak hingga orang dewasa, berkat inovasi rasa yang terus berkembang dan penggunaan bahan berkualitas serta halal.

Hasil wawancara dengan pemilik MR. ICE Bali, Ibu Diah Puji Chandra Wati, menunjukkan bahwa strategi pemasaran saat ini masih menggunakan pencetakan proposal (konvensional), yang dinilai kurang memadai karena setiap kali terjadi perubahan harga atau penambahan produk diperlukan pencetakan ulang proposal, yang memakan waktu dan biaya. Proses pemesanan juga tidak optimal, karena pelanggan harus menanyakan ketersediaan produk langsung di lokasi atau melalui *whatsapp*, yang dapat memperlambat proses pemesanan. Ketiadaan platform digital mengakibatkan calon pelanggan sulit mengakses informasi produk, meskipun MR. ICE Bali menawarkan beragam varian rasa *popsicle*.

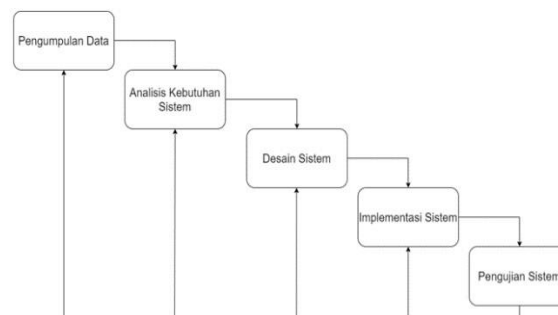
Beberapa penelitian terkait yang telah dilakukan antara lain, "Sistem Informasi Pemesanan dan Pengelolaan Barang Berbasis *Framework Laravel* (Studi Kasus : UD. Merta Nugraha)". Sistem pemesanan barang berhasil dibangun menggunakan *framework laravel*. Dengan sistem ini, pengguna dapat melakukan pemesanan barang secara *online* daripada harus datang ke toko [2]. Adapun penelitian serupa berjudul "Sistem Informasi Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis *Web* (Pada CV Mitra Jaya)". Penelitian ini berhasil

membangun dan menguji sistem informasi penjualan dan pemesanan berbasis *website* untuk CV Mitra Jaya dengan tujuan memudahkan pengelolaan pesanan secara praktis dan efisien [3].

Berdasarkan identifikasi permasalahan dan referensi dari penelitian sebelumnya, penulis berencana untuk mengembangkan sistem informasi berbasis *website* yang menyediakan informasi yang lengkap dan dapat memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan di MR. ICE Bali. *Website* ini bertujuan untuk meningkatkan penyampaian informasi dan juga memfasilitasi pelanggan untuk mengetahui serta memesan produk-produk yang ditawarkan oleh MR. ICE Bali.

2. Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi ini adalah metode *waterfall* dengan model *SDLC* (*Software Development Life Cycle*). Metode ini menjelaskan tahapan pengembangan sistem secara terstruktur, dimulai dari tahap awal hingga akhir secara sistematis dan berurutan [4]. Metode *waterfall* terdiri atas beberapa tahapan yang dijelaskan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Tahapan-tahapan dalam metode *waterfall* bisa dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data
Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui studi literatur guna mendapatkan berbagai referensi, observasi langsung untuk memahami kondisi dan proses, serta wawancara dengan Ibu Diah Puji Chandra Wati, pemilik MR. ICE Bali, untuk informasi mengenai proses pemasaran, dan pemesanan.
2. Analisis Kebutuhan
Analisis kebutuhan adalah proses mengumpulkan informasi untuk menentukan kebutuhan pengguna [5]. Pada tahap ini, peneliti memperoleh data mengenai hal-hal yang diperlukan oleh pengguna terkait dengan keseluruhan proses sistem.
3. Desain Sistem
Desain sistem adalah tahap penting dalam penelitian yang fokus pada perancangan alur proses dan aliran data dalam sistem. Desain ini juga menciptakan antarmuka tampilan awal yang mempermudah implementasi kode program dengan terstruktur.
4. Implementasi Sistem
Implementasi adalah tahap pengembangan program berdasarkan analisis dan perancangan yang telah dilaksanakan. Sistem ini dikembangkan menggunakan *PHP* dengan *framework laravel*, dengan *laragon* sebagai *web server*nya.
5. Pengujian Sistem
Pengujian dilakukan untuk memeriksa kesalahan dalam program dan menjamin bahwa sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam tahap ini, pengujian fungsionalitas sistem dilakukan oleh penulis menggunakan metode *black box testing*.

3. Hasil dan Pembahasan

Pengembangan sistem informasi ini dimulai dari tahap analisis untuk mengidentifikasi kebutuhan dan proses. Selanjutnya, tahap perancangan dilakukan untuk merancang arsitektur dan fitur sistem. Setelah implementasi, sistem diuji untuk memastikan fungsionalitasnya agar sesuai dengan tujuan pengembangan.

3.1 Analisis Pengguna

Analisis pengguna sistem informasi ini melibatkan *admin* dan *customer*. Analisis pengguna dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis User

No	Pengguna	Deskripsi
1	Admin	Admin merupakan pengguna yang memiliki akses penuh terhadap sistem ini, termasuk dalam mengelola data kategori, produk, dan melakukan pembaruan data.
2	Customer	Customer adalah pengguna terdaftar yang dapat melakukan pemesanan produk dan melihat riwayat transaksi.

3.2 Analisis Proses

Analisis proses merupakan tahap yang bertujuan untuk memahami bagaimana berbagai proses bisnis dijalankan dalam sistem informasi ini. Analisis proses dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Proses

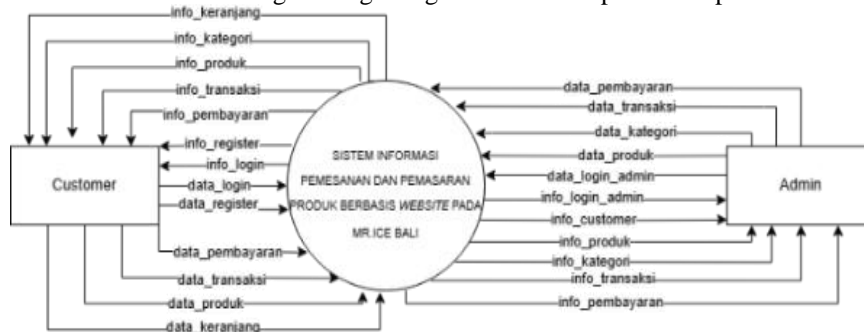
No	Proses	Keterangan
1	Login	Proses login untuk memastikan keamanan data dan memberikan akses sesuai peran pengguna.
2	Register	Proses register untuk pengguna baru yang belum terdaftar sebelumnya.
3	Kelola data master	Proses admin dalam mengelola dan memperbarui informasi seperti produk, kategori, stok, dan harga.
4	Kelola data transaksi	Proses ini dimulai dari pemesanan yang dilakukan oleh customer hingga konfirmasi, pembayaran, dan pengelolaan yang dilakukan oleh admin.
5	Cetak laporan	Proses cetak laporan yang dilakukan oleh admin untuk mencetak laporan.

3.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini mencakup diagram konteks untuk menggambarkan keseluruhan sistem dan aliran data dengan entitas eksternal, DFD level 0 untuk merinci proses utama dan aliran data, serta ERD untuk menggambarkan hubungan antara entitas dalam basis data.

1. Diagram Konteks

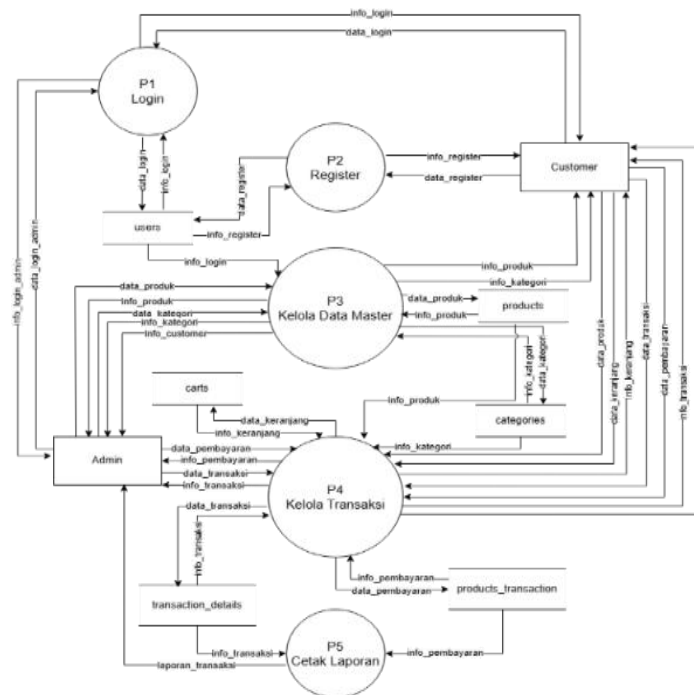
Diagram konteks adalah diagram yang menggambarkan alur proses secara keseluruhan dalam suatu sistem [6]. Sistem informasi ini memiliki dua entitas utama, yaitu *admin* dan *customer*, yang mengakses sistem sesuai hak akses masing-masing. Diagram konteks dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Konteks

2. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

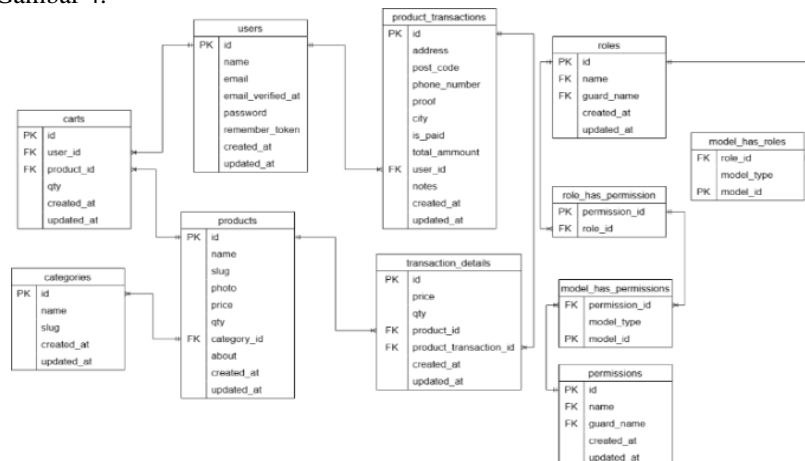
Data Flow Diagram (DFD) level 0 merupakan pengembangan dari diagram konteks yang memberikan penjelasan hubungan antara pengguna, data, dan proses dalam sistem[7]. Pada diagram DFD ini, ada lima proses utama yaitu *login*, *registrasi*, kelola data master, kelola transaksi, dan cetak laporan. Data flow diagram dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Data Flow Diagram Level 0

3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity relationship diagram adalah representasi hubungan antar entitas dalam basis data yang dirancang untuk memastikan struktur data terorganisir dan mencakup semua informasi yang diperlukan [8]. Jenis *ERD* ini, yaitu *Crow's Foot*, adalah diagram yang digunakan untuk memodelkan struktur data dalam sebuah *database*. Dengan menggunakan notasi "kaki burung gagak," diagram ini secara jelas menggambarkan entitas, atribut-atributnya, serta hubungan antar entitas. *Entity relationship diagram* ditampilkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

3.4 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahapan setelah perancangan, yang mencakup mengenai tampilan sistem. Hal ini meliputi antarmuka pengguna serta cara interaksi pengguna dengan sistem [9]. Berikut adalah hasil implementasi sistem informasi pemesanan dan pemasaran produk berbasis *website* pada MR. ICE Bali.

1. Halaman Pemesanan

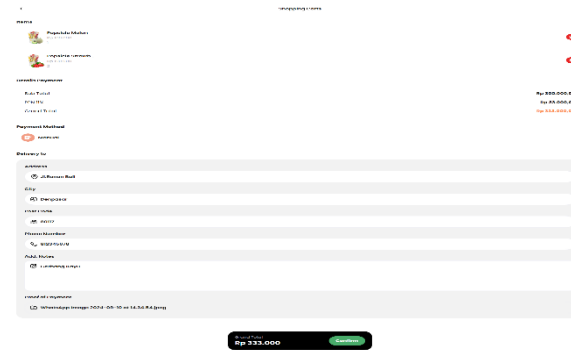
Halaman pemesanan produk menyajikan informasi lengkap, seperti deskripsi, spesifikasi, gambar, dan opsi jumlah produk yang dapat dipilih sebelum ditambahkan ke keranjang.



Gambar 5. Halaman Pemesanan

2. Halaman Keranjang

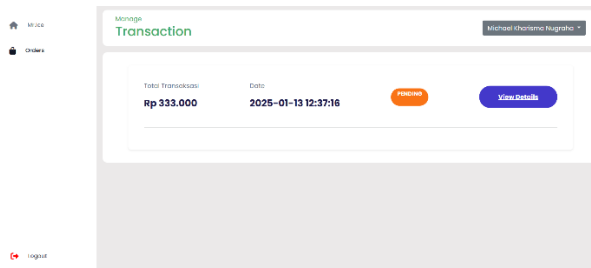
Halaman keranjang menampilkan produk yang dipilih beserta jumlah, harga, total biaya, opsi menghapus produk, serta formulir pengiriman dan unggah bukti transfer.



Gambar 6. Halaman Keranjang

3. Halaman Riwayat Pemesanan

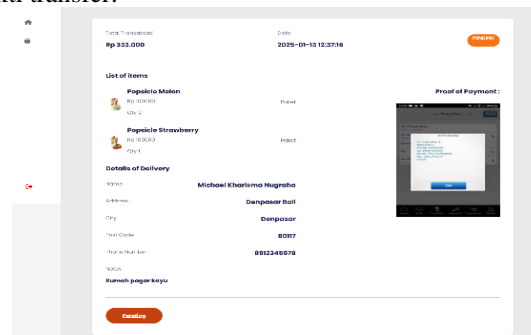
Halaman riwayat pemesanan memungkinkan pelanggan memantau daftar, status, dan detail transaksi sebelumnya.



Gambar 7. Halaman Riwayat Pemesanan

4. Halaman Detail Pemesanan

Halaman detail pemesanan berisikan informasi lengkap transaksi, seperti jumlah, produk, tanggal, status pembayaran, dan bukti transfer.



Gambar 8. Halaman Detail

3.5 Pengujian

Pengujian sistem dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *black box testing*. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menguji kinerja fungsionalitas pada sistem, memastikan setiap fitur berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan [10]. Tujuan utama pengujian ini adalah untuk mendeteksi

Sistem Informasi Pemesanan Dan Pemasaran Produk Berbasis Website Pada MR. ICE Bali (Michael Kharisma Nugraha)

dan memperbaiki kesalahan atau *bug* pada sistem yang telah dikembangkan. Pengujian dilakukan dengan memeriksa semua fitur dan menu pada sistem untuk memastikan semuanya berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Berikut ini merupakan hasil pengujian sistem yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian

No	Data Masukan	Hasil Yang Diinginkan	Keterangan
1	<i>Customer</i> menambahkan produk ke dalam keranjang.	Data berhasil disimpan dan ditampilkan pada halaman keranjang dan menampilkan total yang harus dibayar.	Sesuai
2	<i>Customer</i> tidak menambahkan produk ke keranjang.	Sistem menampilkan keranjang kosong.	Sesuai
3	<i>Customer</i> mengisi data pengiriman dan mengupload bukti pembayaran.	Data berhasil disimpan dan masuk ke riwayat pemesanan.	Sesuai
4	<i>Admin</i> melakukan <i>approve</i> bukti pembayaran.	Bukti pembayaran berhasil di <i>approve</i> dan statusnya diperbaharui dalam sistem.	Sesuai

4. Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan, disimpulkan bahwa implementasi Sistem Informasi Pemesanan dan Pemasaran Produk Berbasis *Website* pada MR. ICE Bali berhasil dikembangkan dengan menerapkan metode *waterfall* yang diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *framework Laravel*. Sistem ini efektif dalam menyediakan informasi terkait produk dan mempermudah proses perubahan serta penambahan produk yang ditawarkan oleh MR. ICE Bali. Selain itu sistem ini dapat memperlancar proses pemesanan bagi pelanggan. Sistem ini juga telah diuji dengan menerapkan metode *Black Box Testing*, serta hasilnya sesuai dengan ekspektasi yang ditetapkan oleh penulis.

Daftar Pustaka

- [1] Z. Setiawan, N. Nurdiansyah, K. Kushariyadi, and M. D. Sari, *Strategi Pemasaran: Konsep dan Inovasi Pemasaran di Era Digital*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.
- [2] I. P. G. T. Putra, I. M. B. Adnyana, I. M. A. B. Saputra, and S. Kom, "Sistem Informasi Pemesanan dan Pengelolaan Barang Berbasis Framework Laravel (Studi Kasus: UD. Merta Nugraha)," in *Seminar Hasil Penelitian Informatika dan Komputer (SPINTER) Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali*, 2024.
- [3] W. Setiawan, A. D. Putra, and P. Permata, "Sistem Informasi Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Web (Pada CV Mitra Jaya)," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 113–118, 2023.
- [4] M. W. Dyatmika, P. P. G. P. Pertama, and I. M. A. B. Saputra, "Aplikasi Pemesanan Lapangan Sepakbola Berbasis Web," in *Seminar Hasil Penelitian Informatika dan Komputer (SPINTER) Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali*, 2023, pp. 89–94.
- [5] W. Warjiyono, F. Fandhilah, A. N. Rais, and A. Ishaq, "Metode FAST & Framework PIECES: Analisis & desain sistem informasi penjualan berbasis website," *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, vol. 6, no. 2, pp. 172–181, 2020.
- [6] S. Safwandi, "Analisis Perancangan Sistem Informasi Sekolah Menengah Kejuruan 1 Gandapura Dengan Model Diagram Konteks Dan Data Flow Diagram," *Jurnal Teknologi Terapan and Sains 4.0*, vol. 2, no. 2, pp. 525–539, 2021.
- [7] A. F. Zuhri, A. Ahmad, I. Parlina, R. Dewi, and S. Solikhun, "Sistem Informasi Data Rehabilitasi Narkoba Pada Badan Narkotika Nasional Kota (BNNK) Pematangsiantar," in *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 2020, pp. 255–260.
- [8] H. Habibah, S. Andini, and R. Friyady, "JURNAL SISTEM BASIS DATA UNTUK APLIKASI KASIR BERBASIS MOBILE," *Kohesi: Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 6, no. 2, pp. 1–10, 2024.
- [9] G. S. Mahendra *et al.*, *Implementasi Sistem Pendukung Keputusan: Teori & Studi Kasus*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [10] A. P. Putra, F. Andriyanto, K. Karisman, and T. D. M. Harti, "Pengujian aplikasi point of sale menggunakan blackbox testing," *Jurnal Bina Komputer*, vol. 2, no. 1, pp. 74–78, 2020.