

Sistem Informasi Pemesanan dan Pengelolaan Barang Berbasis *Framework Laravel (Studi Kasus : UD. Merta Nugraha)*

I Putu Galang Tresnadi Putra¹⁾, I Made Budi Adnyana²⁾, I Made Arya Budhi Saputra³⁾

Sistem Informasi¹⁾, Sistem Informasi²⁾, Sistem Informasi³⁾

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: 200030132@stikom-bali.ac.id¹⁾, budi.adnyana@stikom-bali.ac.id²⁾, aryabudhi@stikom-bali.ac.id³⁾

Abstrak

Sistem informasi manajemen pemesanan dan produk sangat penting bagi UD. Merta Nugraha di Desa Sibangkaja untuk menggantikan pengelolaan manual pesanan dan inventaris. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode Waterfall, meliputi analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, dengan teknologi Laravel, HTML, CSS, PHP, dan MySQL. Sistem memiliki antarmuka daring untuk pemesanan dan pembayaran, serta fitur pelaporan penjualan. Penelitian ini mengikuti Software Development Life Cycle (SDLC) dengan pendekatan Waterfall. Data dikumpulkan melalui studi literatur, observasi, dan wawancara. Pengujian Black Box memastikan sistem berfungsi sesuai kebutuhan, dengan semua fitur berjalan baik.

Kata kunci: Pemesanan dan Pengelolaan, Sistem Informasi, Framework Laravel, UD. Merta Nugraha.

1. Pendahuluan

Pemesanan dan Pengelolaan barang adalah proses penting yang berkaitan dengan data Stok barang yang dimiliki oleh sebuah toko. Secara umum, proses pemesanan dan pengelolaan barang mencakup pencatatan stok barang, penataan barang, pemesanan, penjualan barang dan pembuatan laporan terkait rekap penjualan barang. Kepentingan pemesanan dan pengelolaan barang yang baik menjadi krusial agar aktivitas operasional toko berjalan lancar [1]. Sistem informasi pemesanan dan pengelolaan barang diperlukan untuk pemesanan dan pengelolaan komoditas tersebut.

UD. Merta Nugraha menjual rangka, pintu, besi, kayu, cat, dan lain-lain untuk keperluan konstruksi. UD. Merta Nugraha berdiri sejak tahun 1987 yang berlokasi di Jalan Raya Sibangkaja No. 03 Br. Piakan Sibangkaja, Abiansemal, Badung, Bali. Pada awalnya berasal dari tukang potong dan mecah pohon kelapa dengan mesin tenso sehingga menjadi seseh, semakin hari semakin berkembang dari pemotongan pohon kelapa dengan tenso, dan mengembangkan usaha, membeli mesin serkel untuk memecah kayu glondongan kemudian menjual bahan bangunan seperti kusen, usuk dan lainnya seperti sekarang.

Berdasarkan dari hasil survei dan wawancara dengan pemilik toko dan pegawai yang bekerja di UD. Merta Nugraha. Penulis mencoba mengidentifikasi permasalahan berikut: 1. UD. Merta Nugraha belum memiliki sistem manajemen penjualan dan produk. 2. Sering terjadinya nota hilang dan nota rusak saat akan melakukan rekap penjualan karena masih menggunakan cara manual untuk merekap hasil penjualan, 3. Tidak ada media informasi yang dapat memperkenalkan UD. Merta Nugraha dan memudahkan pemesanan. 4. Sering kali terjadinya kekeliruan antar pegawai saat mengecek stok barang di UD. Merta Nugraha.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis ingin membuat Sistem Informasi Manajemen Pemesanan dan Barang UD. Merta Nugraha. Sistem ini dirancang dan dikembangkan berbasis website menggunakan Framework Laravel, dengan adanya aplikasi pengelolaan barang berbasis website dapat membantu meminimalisir masalah yang ada, dan dapat membantu meringankan kinerja pegawai, karena saat ini aplikasi sangat penting bagi pemilik toko agar memperbudah mengawasi kinerja pegawai dan melihat perkembangan penjualan toko.

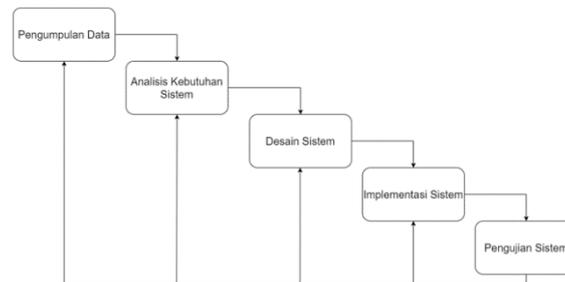
2. Metode Penelitian

Pada metode penelitian memakai SDLC (*Software Development Life Cycle*) yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah dalam pengembangan maupun perubahan sistem yang dibuat.

2.1 Metode Waterfall

Sistem informasi inventaris ini dibangun menggunakan teknik waterfall yang bersifat metodis dan berurutan [4]. Dalam *Waterfall* ada tahapan seperti Gambar 1 .

Gambar 1 Metode *Waterfall*



1 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data berdasarkan penelitian yang dilakukan yaitu:

a. Studi Literatur

Studi pustaka meneliti buku-buku, publikasi ilmiah, dan berita yang relevan untuk mengumpulkan data. Studi pustaka dalam sistem ini menggunakan data dari sumber-sumber digital seperti jurnal elektronik, artikel sistem informasi manajemen, situs web, basis data, bahasa pemrograman PHP, dan makalah penelitian lain yang terkait dengan studi [5].

b. Observasi

Data yang dikumpulkan dengan pengamatan langsung ialah observasi. Langkah ini meliputi pengamatan langsung di lokasi penelitian di Banjar Batulumbung, Desa Gulingan. Observasi ini mengumpulkan data untuk manajemen inventarisasi Banjar Batulumbung [6].

c. Wawancara

Wawancara meliputi pengajuan pertanyaan kepada informan. Dalam penelitian ini, penulis mewawancarai Bapak I Gede Suwestra, Kepala Dinas Banjar Batulumbung, dengan berbagai pertanyaan terbuka pada waktu yang tidak ditentukan. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui alur proses pengelolaan data inventaris barang, kebutuhan sistem, serta kendala apa saja yang dihadapi dalam pengelolaan data tersebut [7].

2. Analisis Kebutuhan

Langkah analisis persyaratan sistem ini menganalisis tuntutan pengguna, kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras, serta kebutuhan basis data.

3. Desain Sistem

Arsitektur sistem akan dibangun pada tahap ini agar menggambarkan terkait apa yang akan dilakukan maupun merancang tampilan sistem.

4. Implementasi Sistem

Dalam pengembangan kode program, desain sistem yang dihasilkan sebelumnya diterjemahkan ke dalam sintaksis dan instruksi dalam bahasa pemrograman yang dapat dibaca komputer.

5. Pengujian Sistem

Pada titik ini, pengujian sistem akan dilakukan untuk menentukan kemampuan dan keberhasilan sistem sehingga penulis dapat mengidentifikasi masalah dan memverifikasi bahwa fitur dan fungsinya berfungsi sebagaimana mestinya.

3. Hasil dan Pembahasan

Sistem informasi inventaris memakai *PHP* dengan *Framework Laravel*. Sistem ini menggunakan *Black Box Testing* sebagai metode pengujiannya.

3.1 Analisis User

Bisa dilihat berikut ini adalah tabel analisis *user* di tabel 1.

Tabel 1 Analisis *User*

No	User	Keterangan
1	Admin	Admin memiliki semua hak akses untuk mengelola data barang pada sistem ini.
2	User	User memiliki hak akses untuk melihat daftar barang yang tersedia dan dapat memesan sekaligus melakukan transaksi di sistem inventaris ini.

3.2 Analisis Proses

Bisa dilihat berikut ini adalah tabel analisis proses pada tabel 2.

Tabel 2 Analisis Proses

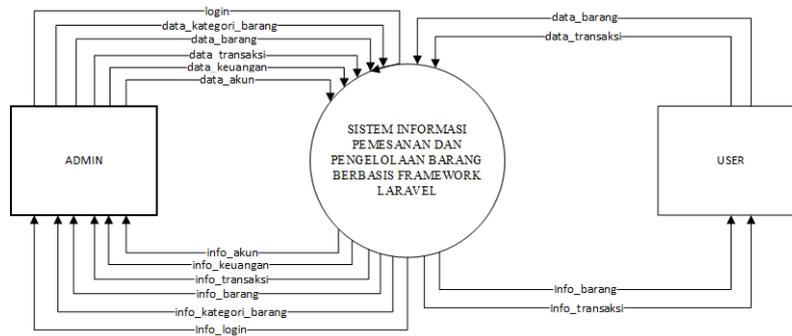
No	User	Keterangan
1	Proses Login	Merupakan proses login Admin toko ke halaman admin panel. (Admin)
2	Proses Data Kategori Barang	Merupakan proses menginput, mengedit, dan menghapus data kategori barang yang ada di sistem ini. (Admin)
3	Proses Data Transaksi	Merupakan proses menginput, dan mengelola transaksi yang ada di sistem ini. (Admin dan user)
4	Proses Data Keuangan	Merupakan proses mengelola keuangan yang ada di sistem ini. (Admin)
5	Proses Data Akun	Merupakan proses yang dimana untuk mengelola akun yang ada di sistem ini (Admin)
6	Proses Data Barang	Merupakan proses mengelola data barang yang ada di sistem ini (Admin)

3.3 Perancangan Sistem

Pada perancangan sistem memakai DFD (Data Flow Diagram) guna menjelaskan bagaimana alur input maupun output sistem.

3.3.1 Diagram Konteks

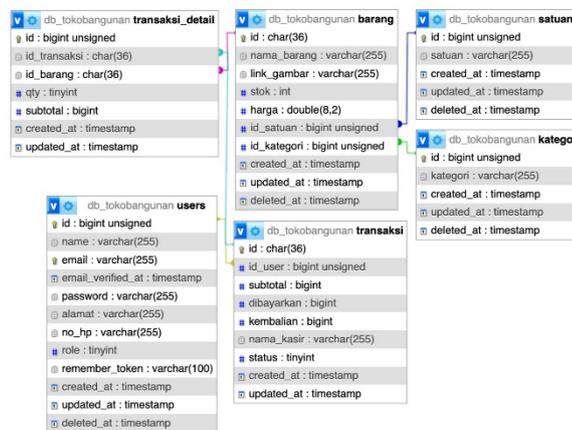
Diagram konteks ialah aliran data tingkat tertinggi, direpresentasikan sebagai lingkaran besar yang mewakili suatu proses dan menunjukkan keseluruhan proses dalam sistem [8]. Berikut adalah diagram konteks Sistem Informasi Pemesanan dan Pengelolaan Barang Berbasis Framework Laravel pada gambar 2.



Gambar 2 Diagram Konteks

3.3.2 Basis Data Konseptual

Konseptual basis data adalah representasi abstrak dari struktur dan hubungan data dalam sebuah sistem informasi. Model basis data konseptual dapat dilewati menjadi pengganti model data logis untuk mengeksplorasi ide domain dengan pemakai ataupun pemilik sistem [9]. Basis data konseptual untuk sistem ini ditunjukkan pada Gambar 3.

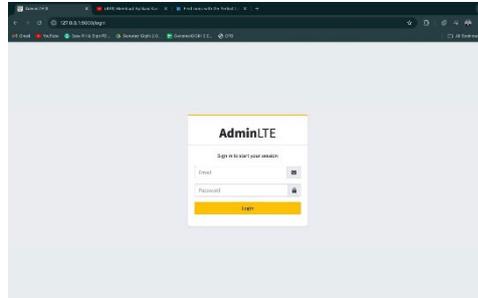


Gambar 3 Basis Data Konseptual

3.4 Tampilan Halaman

1. Halaman Login

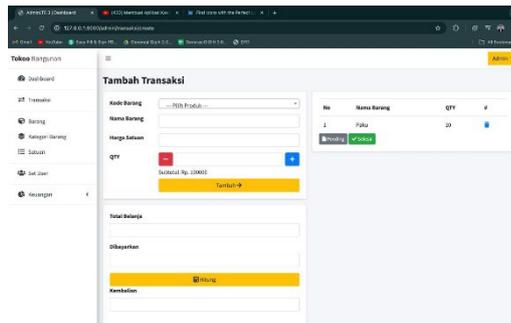
Pada Halaman ini memperlihatkan halaman login bagi admin toko maupun pemilik toko guna mengakses admin panel. Terdapat 2 form yang harus diisi sebelum memasuki admin dashboard yaitu form e-mail dan form password di gambar 4.



Gambar 4 Halaman *Login*

2. Halaman Menu Transaksi

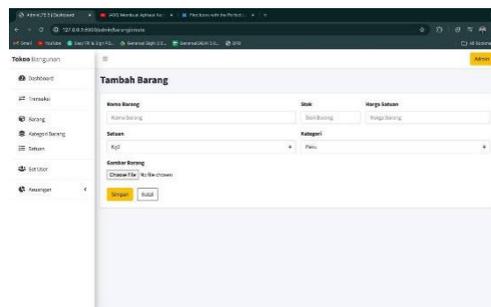
Pada halaman ini menampilkan halaman menu transaksi dimana user atau pembeli dapat memesan barang yang sesuai kebutuhan dan admin dapat mengelola transaksi yang ada di sistem pemesanan dan pengelolaan barang. Halaman ini di gambar 5.



Gambar 5 Halaman Menu Transaksi

3. Halaman Menu Tambah Barang

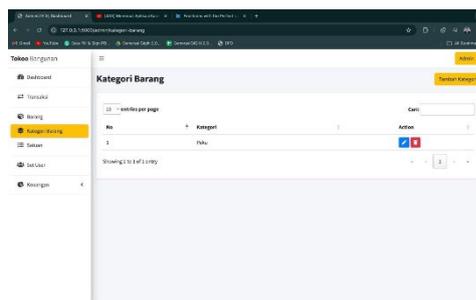
Pada Halaman memperlihatkan menu tambah barang yang dimana admin bisa menambahkan barang yang akan di restok maupun barang yang sudah tidak ada di sistem pemesanan dan pengelolaan barang di gambar 6.



Gambar 6 Halaman Menu Tambah Barang

4. Halaman Menu Kategori Barang

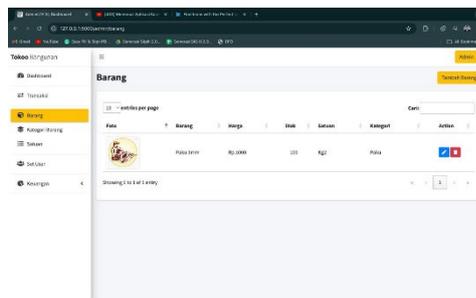
Pada Halaman ini menampilkan menu kategori barang yang dimana admin dapat mengisi kategori barang sesuai dengan fungsinya dan user dapat mencari barang yang akan di cari sesuai kategori barang yang dicari yang di ikuto di gambar 7.



Gambar 7 Halaman Menu Kategori Barang

5. Halaman Menu Barang

Pada Halaman ini menampilkan menu barang yang dimana admin dapat mengubang barang yang ada di menu dan user dapat mencari atau melihat barang apa saja yang tersedia pada menu barang di gambar 8.



Gambar 8 Halaman Menu Barang

3.5 Pengujian Sistem

Pengujian Black Box adalah pengujian perangkat lunak tanpa melihat bagian dalamnya. Pendekatan ini menguji perangkat lunak dengan mengisi setiap formulir. Tujuannya adalah memastikan program berfungsi sesuai dengan kebutuhan. Dalam penelitian ini, uji in imemakai *Black Box Testing* untuk menguji sistem informasi pemesanan dan pengelolaan barang. Hasil pengujian menunjukkan bahwa, pertama, sistem dapat menampilkan halaman Landing Page. Kedua, sistem mampu menampilkan halaman login, di mana petugas bisa mengakses *dashboard* admin dengan memasukkan *email* maupun *password*, lalu mengklik tombol login serta sistem berhasil menampilkan dashboard admin yang berisi informasi menu yang tersedia. Ketiga, semua input dan output pada menu yang ada berfungsi dengan baik tanpa kendala, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pembelian dan pemesanan barang berfungsi sesuai harapan.

4. Kesimpulan

Penelitian ini diakhiri dengan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan dan Barang Berbasis Laravel Framework. Studi Kasus: UD. Merta Nugraha yang memanfaatkan PHP dan Laravel. Sistem ini menangani barang, pengguna, transaksi, dan data keuangan. Sistem ini telah diuji menggunakan Black Box Testing dan memenuhi harapan penulis.

Daftar Pustaka

- [1] D. Wahyuman, "Perancangan Sistem Inventory Pada Pt. Paloh Singkwang Stabat Berbasis Web Php Dengan Metode Extreme Programming.," *Kumpul. Karya Ilm. Mhs. Fak. Sains Dan Tekhnologi*, Vol. 1, No. 1, P. 330, 2020.
- [2] Erwin Suhandoni And Arif Hidayat, " Sistem Informasi Pengelolaan Barang Persediaan Milik Negara Dipusat Penilaian Pendidikan, Vol. 2.1,

- [3] Aiza Fravy Oanza, “ Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Barang Pada Toko Dymas Kulit”, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2021
- [4] Kusuma.Raymond, “Sistem Informasi Penjualan Bahan Bangunan Pada Toko Bangunan Ud. Rukun Makmur Berbasis Web”, Stikom Bali, 2019
- [5] Tika Sari Ramathani, Sudi Suryadi And Deci Irmayani, “ Sistem Informasi Stok Gudang Pada Platinum Hotel Berbasis Web”, Vol. 6, No. 2/Mei/2018
- [6] D. Wahyuman, “Perancangan Sistem Inventory Pada Pt. Paloh Singkwang Stabat Berbasis Web Php Dengan Metode Extreme Programming.,” *Kumpul. Karya Ilm. Mhs. Fak. Sains Dan Tekhnologi*, Vol. 1, No. 1, P. 330, 2020.
- [7] S. P. Untung Suprpto, *Pemodelan Perangkat Lunak Smk/Mak Kelas Xi*. 2021.
- [8] D. M. Informatika, F. Teknik, And U. N. Surabaya, “Berbasis Website Dengan Framework Laravel Hena Kurnia Setyowati Ari Kurniawan,” Vol. 11, Pp. 58–64, 2020.
- [9] R. Hermiati, A. Asnawati, And I. Kanedi, “Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql,” *J. Media Infotama*, Vol. 17, No. 1, Pp. 54–66, 2021, Doi: 10.37676/Jmi.V17i1.1317.
- [10] A. T. Ramadhani, “Implementasi Aplikasi Surat Dinas Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Di Pt Pupuk Sriwidjaja Palembang,” Vol. 21, No. 1, Pp. 1–9, 2020