
Sistem Informasi Manajemen Pelanggan Pada SAR Bali Laundry Menggunakan Framework Laravel

Ayu Sila Negari¹⁾, Dian Pramana²⁾, Erma Sulisty Rini³⁾

Program Studi

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: silanegari03@gmail.com¹⁾, dian@stikom-bali.ac.id²⁾, erma@stikom-bali.ac.id³⁾

Abstrak

SAR Bali Laundry adalah perusahaan layanan jasa laundry yang mengkhususkan diri dalam melayani hotel-hotel di Bali. Berdiri sejak 18 Oktober 2019, SAR Bali Laundry berlokasi di Jalan Raya Pemogan Gang Dwi Uma No.3, Denpasar, Bali. Meskipun telah beroperasi selama beberapa waktu, SAR Bali Laundry masih mengandalkan metode konvensional dalam mengelola data administrasinya, dengan mencatat daftar pelanggan dan transaksi secara manual dalam sebuah buku catatan, yang kemudian ditransfer ke aplikasi Ms. Excel. Permintaan pelanggan dicatat dalam nota transaksi yang disimpan dalam map, menyebabkan risiko kerusakan dan kehilangan data yang tinggi. Proses pembuatan tagihan dan invoice juga rentan terhadap kesalahan penggunaan rumus atau formula dalam aplikasi Ms. Excel, yang berdampak pada pelayanan pelanggan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan SAR Bali Laundry serta resiko kerusakan dan kehilangan data administrasi. Sistem ini berbasis website dan menggunakan model waterfall dalam pengembangannya dengan tahapan requirements, design, implementation, testing, deployment. dengan kerangka kerja pemrograman Laravel dan database MariaDB. Perancangan sistem dilakukan melalui Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), dan Database Konseptual. Hasil akhir dari penelitian ini yaitu sistem informasi manajemen pelanggan pada SAR Bali Laundry. Sistem ini telah diuji menggunakan metode pengujian Blackbox Testing dengan memperoleh hasil sesuai dengan yang diharapkan.

Kata kunci: SAR Bali Laundry, Sistem Informasi, Framework Laravel, Waterfall.

1. Pendahuluan

Dalam perkembangan teknologi ini dibutuhkan pelayanan dan informasi yang cepat dan akurat yang sesuai dengan kebutuhan sehingga menjadi keharusan untuk tetap bisa bersaing[1]. Administrasi dalam Perusahaan sangat diperlukan dalam informasi, pencatatan transaksi pemesanan, pencatatan transaksi pembayaran, dan pelaporan. Hal ini berdampak pada kemudahan dibidang usaha layanan jasa, salah satunya seperti layanan jasa laundry hotel. Sebagian besar hotel di Bali menggunakan jasa pihak ketiga dalam mengelola laundry hotelnya. Data menunjukkan wisatawan yang berkunjung ke pulau Bali pada tahun 2022 lebih dari 2 juta orang[2]. Peningkatan wisatawan yang berkunjung ke pulau Bali membuat tingkat okupansi penginapan semakin meningkat, dan hal tersebut seiring dengan semakin tinggi permintaan jasa laundry.

Salah satu usaha jasa laundry untuk pelanggan *corporate* adalah SAR Bali Laundry. Usaha ini berdiri pada tanggal 18 Oktober 2019 yang berlokasi di Jalan Raya Pemogan Gang Dwi Uma No.3 Denpasar, Bali. SAR Bali Laundry adalah perusahaan yang bergerak dibidang penyediaan layanan jasa laundry yang target pemasarannya adalah hotel-hotel yang ada di Bali. Saat ini terdapat puluhan hotel yang menggunakan layanan jasa dari SAR Bali Laundry. Dalam menjalankan usahanya, SAR Bali Laundry membagi jenis layanan yang diberikan menjadi 4 (empat) kategori, yaitu yang pertama adalah *House Keeping (HK)*, *Food And Beverage (F&B)*, *SPA*, dan *Guest*. Berdasarkan hasil dari wawancara yang telah dilakukan dengan Bapak I Gede Sujana selaku direktur utama dan pemilik dari perusahaan SAR Bali Laundry, dari semua layanan yang disediakan, perusahaan mendapatkan omset rata-rata per bulannya mencapai hingga Rp 200.000.000,- (dua ratus juta).

Namun sampai saat ini proses pengelolaan data administrasi di SAR Bali Laundry masih menggunakan cara konvensional. Daftar pelanggan dan transaksi masih dicatat sebuah buku catatan. Data-data tersebut kemudian akan dicatat ulang ke dalam aplikasi Ms. Excel. Permintaan pelanggan masih ditulis pada nota transaksi yang kemudian disimpan pada map. Penggunaan kertas dan hardcopy dalam arsip perusahaan sangat rentan akan kerusakan dan kehilangan. Selain itu pembuatan tagihan dan

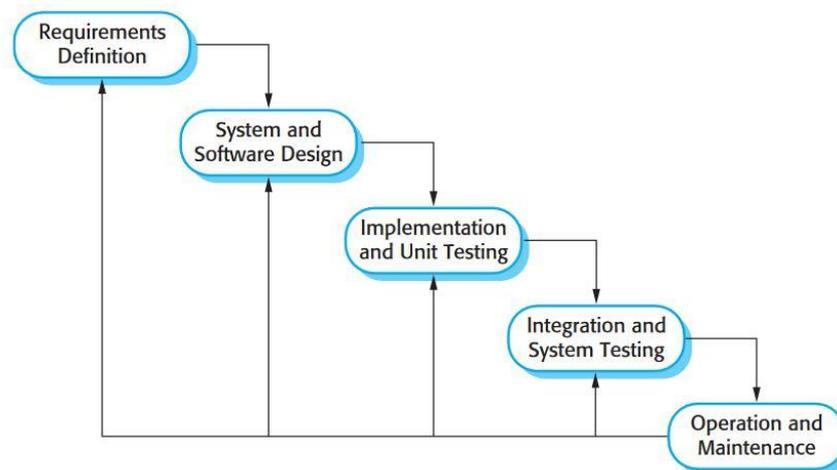
invoice masih dibuat dengan menggunakan aplikasi Ms. Excel yang mana sangat rentan dengan terjadinya kesalahan penggunaan rumus atau formula dalam perhitungannya. Hal tersebut dapat membuat pelayanan kepada para pelanggan menjadi tidak maksimal, karena cara tersebut tidak efektif dan cenderung membuat terjadinya pemborosan baik dari sisi biaya maupun waktu.

Sebelumnya terdapat penelitian yang berjudul "Perancangan Aplikasi Jasa Laundry Dengan Metode *Extreme Programming (XP)* Berbasis Android" pada tahun 2023 yang disusun oleh Ayunda Annisa Humairan[3]. Dalam penelitian tersebut peneliti berhasil membangun sebuah sistem yang dapat membantu pelanggan dari suatu usaha *laundry* untuk mengetahui status pencucian pakaiannya. Selain itu sistem yang dihasilkan tersebut juga dapat digunakan untuk mengelola transaksi serta menghasilkan laporan yang dapat digunakan untuk mengetahui perkembangan usaha secara internal. Sistem yang dihasilkan tersebut memberikan banyak keuntungan dan kemudahan dalam pengelolaan data dan transaksi dari usaha *laundry* dengan lebih mudah dan efisien.

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dijabarkan sebelumnya, serta merujuk pada penelitian terdahulu, maka disini peneliti berfokus pada membuat sebuah sistem informasi manajemen yang bisa mengatasi masalah dari SAR Bali Laundry. Sistem yang dibangun memiliki fitur untuk mengelola data dan transaksi yang terjadi pada SAR Bali Laundry. Sistem pada penelitian ini dibangun menggunakan kerangka kerja pemrograman (*framework*) Laravel. *Framework* Laravel adalah salah satu kerangka kerja pemrogram berbasis bahasa program PHP yang bisa mempermudah *developer* dalam tahap pengembangan suatu sistem atau aplikasi berbasis *website*. *Framework* Laravel memiliki dokumentasi dan *library* yang cukup lengkap serta performa yang baik terutama untuk kebutuhan sistem informasi suatu perusahaan. Dengan adanya sistem ini dapat membantu SAR Bali Laundry dalam mengelola data-data dan transaksi dengan lebih cepat dan efisien. Kemudian juga penggunaan sistem informasi ini bisa juga meningkatkan kualitas layanan pada para pelanggan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode *waterfall* untuk membuat rancang bangun. Dimana model ini merupakan satu bentuk sistem yang dibuat secara bertahap atau berurutan. Maka apabila satu langkah belum selesai atau belum dilakukan maka langkah selanjutnya (2,3 dst) tidak akan bisa dilakukan. Dengan demikian, tahapan 3 hanya bisa dilaksanakan bila tahapan 1 dan 2 sudah selesai dilaksanakan [4]. Berikut adalah gambar dari metode *waterfall*[5].



Gambar 1. Model *Waterfall* Sumber (Ian Sommerville 2009)

Garis besar metode *waterfall* dengan langkah-langkah yaitu:

- Requirements* (Analisis Kebutuhan)
Memperoleh data secara komprehensif dan selanjutnya menganalisis dan mendefinisikan kebutuhan yang harus ada pada program yang akan dibuat.
- Design*
Pada tahapan ini pembuatan akan keluar dalam bentuk suatu sistem secara total dan sebagai penentu arah perangkat lunak sampai dengan algoritma terperinci.
- Implementation*

Merupakan suatu fase dimana seluruh desain ditransformasi kedalam kodel program yang dibuat masih dalam bentuk modul yang kemudian akan diintegrasikan kedalam sebuah sistem yang komplit.

d. *Integration & Testing*

Di tahap ini dilakukan integrasi model yang sudah terbentuk dan mengujinya. Pengujian dilaksanakan dengan maksud memastikan jika perangkat lunak yang diciptakan sudah tepat dan sesuai rancangan dan fungsi dari perangkat lunak apakah ada kekeliruan atau error.

e. *Deployment*

User akan melakukan pengujian jika sistem sudah sesuai dengan kebutuhan

f. *Opration & Maintenance*

Melakukan perbaikan sesuai hasil penilaian dan kebutuhan yang sudah divalidasi[5].

3. Hasil dan Pembahasan

Sistem informasi manajemen ini digunakan untuk mengelola manajemen data pelanggan dan laporan dari transaksi yang dilakukan oleh pelanggan secara online agar lebih efektif. Teknik pengujian yang dipakai dalam melakukan uji sistem adalah Black-box Testing.

3.1 Hasil Analisis

Berikut merupakan analisis dari sistem informasi manajemen pada SAR Bali Laundry dibagi menjadi dua yaitu analisis *user* dan analisis data.

a. Analisis *User*

Berikut merupakan analisa dari beberapa proses yang harus diimplementasikan oleh pengguna terhadap sistem. Hasil Analisa user dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Analisis User

No	User	Keterangan
1	Admin	Merupakan pengguna yang dapat mengakses semua pengelolaan data yang terdapat di sistem.
2	Pemilik	Merupakan pengguna yang dapat melihat dan menggunakan beberapa fitur yang ada pada sistem seperti melihat data laporan, mencetak laporan, dan melihat data pengunjung.
3	Pelanggan	Merupakan user yang dapat melihat beberapa fitur yang ada pada sistem sepertimelihat status transaksi dan status dari proses penggunaan jasa.

b. Analisis Data

Hasil analisis data yang dibutuhkan yaitu user, barang, kategori, transaksi. Hasil analisis data dicantumkan pada tabel 2.

Tabel 2. Analisis Data

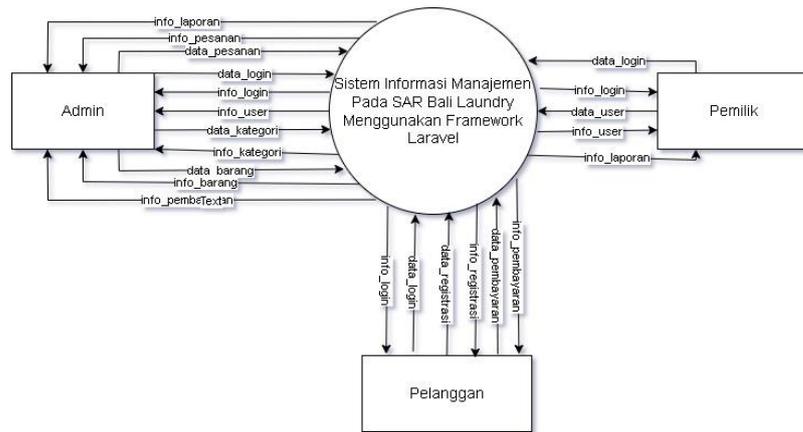
No	Data	Keterangan
1	User	Merupakan data dari pengguna web.
2	Barang	Merupakan data yang menyimpan nama barang dan harga barang.
3	Transaksi	Merupakan data yang menyimpan transaksi yang sudah dilakukan.
4	Kategori	Merupakan data yang menyimpan kategori dari barang.

3.2. Perancangan Sistem

Pada tahapan ini yaitu Sistem Informasi Manajemen SAR Bali Laundry memanfaatkan *Data Flow Diagram (DFD)* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)* sebagai perancangan sistemnya.

a. Diagram Konteks

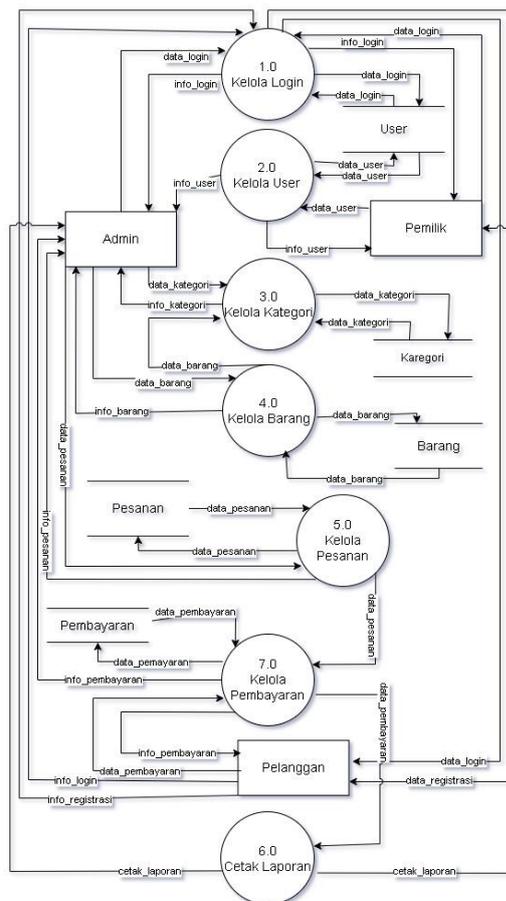
Diagram konteks merupakan representasi dari seluruh sistem, yang hanya mempunyai satu proses yang menjelaskan sistem tersebut terintegrasi dengan perangkat eksternal [6]. Pada diagram konteks sistem ini terdapat beberapa *external entity* yang memasukkan dan mengeluarkan data. Diagram konteks dari sistem ini mempunyai tiga *external entity* utama yaitu, Admin, Pemilik, dan Pelanggan.



Gambar 2. Diagram Konteks

b. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

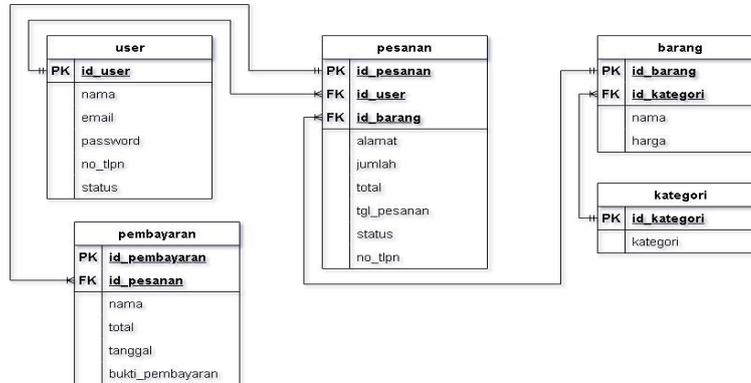
DFD level 0 dipakai untuk menerangkan hubungan dari sistme yang akan dibuat terhadap perangkat luar [7]. DFD level 0 memiliki penjelasan lebih detail mengenai tahapan yang terdapat pada diagram konteks. Dimana pada diagram konteks yang sudah dibuat kemudian dipisah kedalam beberapa sub proses dengan masing-masing fungsi berbeda. Pada *Data Flow Diagram Level 0* ada 7 alur utama yaitu, proses *login*, kelola *user*, kelola kategori, kelola barang, kelola pesanan, kelola pembayaran, dan lihat laporan. Didalam *Data Flow Diagram Level 0* juga terdapat *store* atau tempat penyimpanan data dari hasil proses tersebut.



Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

c. Basisdata Konseptual

Pada basisdata konseptual terdapat 5 tabel yaitu: user, pesanan, kategori, barang, pembayaran. Berikut merupakan gambaran dari aplikasi bisa dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Basisdata Konseptual

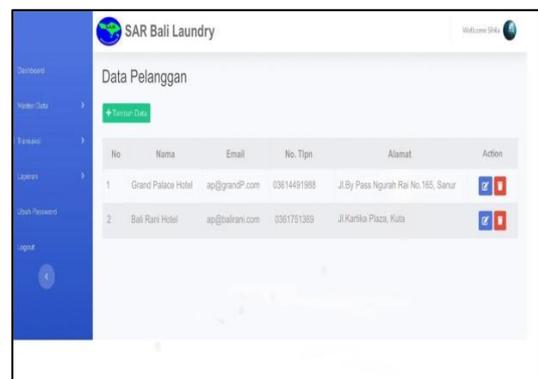
3.3. Desain Sistem

a) Halaman Login dan Data Pelanggan.

Halaman Login ditunjukkan kepada admin dan pemilik usaha untuk menginput *Username* dan *Password* sebagaimana ditunjukkan pada gambar 6. Di Halaman Data Pelanggan ada menu tambah data untuk admin dapat menginputkan data dari pelanggan ditunjukkan sebagaimana pada gambar 7.



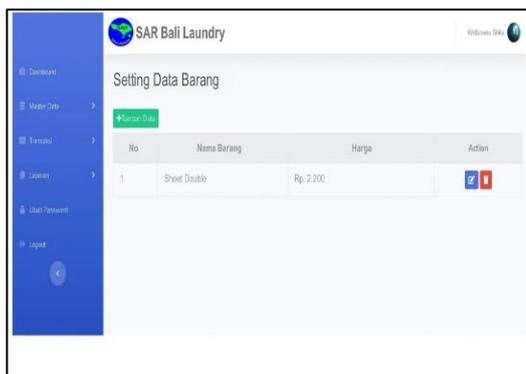
Gambar 6. Halaman Login



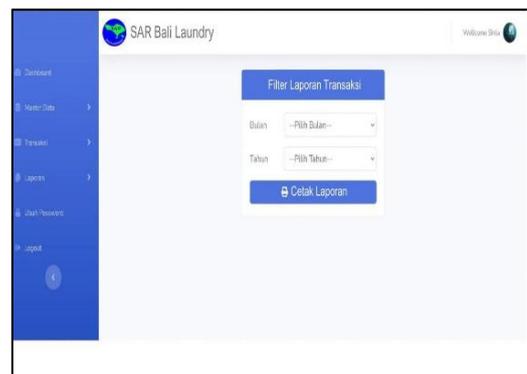
Gambar 7. Halaman Data Pelanggan

b) Halaman Setting Data Barang dan Halaman Laporan

Pada Halaman Setting Data Barang bertujuan untuk admin dapat menambah, menghapus, dan mengedit data dari barang sebagaimana ditunjukkan pada gambar 8. Pada Halaman Laporan bertujuan untuk menampilkan laporan penjualan yang dapat difilter sesuai dengan periode yang diinginkan.



Gambar 8. Halaman Setting Data Barang



Gambar 9. Halaman Laporan

3.4. Hasil Pengujian

Metode black box testing adalah cara yang dilakukan untuk mengetahui apakah error atau kesalahan pada sistem aplikasi misalnya error/kesalahan pada fungsi sistem aplikasi, serta menu aplikasi yang hilang[8]. Pada table 3 ditunjukkan hasil uji black box testing.

Tabel 3. *Blackbox Testing*

Yang Diuji	Bentuk Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
Halaman Login	User dapat login ke sistem.	User berhasil login ke sistem.	sesuai
Halaman Data Pelanggan	Admin dapat melakukan pengelola data pelanggan.	Admin berhasil melakukan pengelolaan data pelanggan.	Sesuai
Halaman Setting Data Barang	Admin dapat melakukan pengelola data barang.	Admin Berhasil Melakukan Pengelolaan data barang.	Sesuai
Halaman Laporan	Admin dan Pemilik dapat melihat dan mencetak laporan sesuai periode yang diinputkan.	Admin dan Pemilik berhasil melihat dan mencetak laporan sesuai periode yang diinputkan.	Sesuai

4. Kesimpulan

Menurut hasil penelitian, kesimpulan yang dapat ditarik adalah bahwa penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Manajemen berbasis *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel yang dirancang dengan *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dan desain antarmuka. Selain itu, uji coba menggunakan metode pengujian *blackbox testing* telah memperoleh hasil yang sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Daftar Pustaka

- [1] S. T. Faulina dan R. Bherta, "SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PENJUALAN JASA PADA PERCETAKKAN EKAMEDIA DENGAN ANALISIS PENERAPAN METODE SWOT," no. 1, 2019.
- [2] "Badan Pusat Statistik Provinsi Bali." Diakses: 13 Februari 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://bali.bps.go.id/indicator/16/106/2/banyaknya-wisatawan-m mancanegara-bulanan-ke-bali-menurut-pintu-masuk.html>
- [3] A. A. Humairani, "Perancangan Aplikasi Jasa Laundry dengan Metode Extreme Programming (XP) Berbasis Android," skripsi, Prodi Teknik Informatika, 2023. Diakses: 13 Februari 2024. [Daring]. Tersedia pada: <http://repository.upbatam.ac.id/5821/>
- [4] B. Hartono, "Cara mudah dan Cepat Belajar Pengembangan Sistem Informasi," *Penerbit Yayasan Prima Agus Tek.*, hlm. 1–235, Feb 2021.
- [5] F. N. Hasanah dan R. S. Untari, "Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak," *Umsida Press*, hlm. 1–119, 2020, doi: 10.21070/2020/978-623-6833-89-6.
- [6] M. Abdurahman, "Sistem Informasi Data Pegawai Berbasis Web Pada Kementerian Kelautan Dan Perikanan Kota Ternate," *J. Ilm. Ilk. - Ilmu Komput. Inform.*, vol. 1, no. 2, Jul 2018, doi: 10.47324/ilkominfo.v1i2.10.
- [7] M. F. Noor, Y. D. Pambudi, dan W. W. Widiyanto, "ANALISA ALUR PROSES PENENTUAN SPESIFIKASI KEBUTUHAN SISTEM (Studi Kasus: Sistem Informasi Pengolahan Raport)," vol. 4, 2018.
- [8] N. M. Arofiq, R. F. Erlangga, A. Irawan, dan A. Saifudin, "Pengujian Fungsional Aplikasi Inventory Barang Kedadangan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula," vol. 2, no. 5, 2023.