
SISTEM INFORMASI PEMESANAN CCTV DAN ROUTER CV. BALI NETWORK SOLUTION BERBASIS WEBSITE

Muhammad Okada Dwi Suryo Mujiono¹⁾, Ricky Aurelius Nurtanto Diaz²⁾, I Made Sudarsana³⁾

Sistem Informasi

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: okadadwi25@gmail.com¹⁾, ricky@stikom-bali.ac.id²⁾, sudarsana@stikom-bali.ac.id³⁾

Abstrak

CV. Bali Network Solution merupakan sebuah perusahaan swasta yang bergerak di bidang penjualan CCTV dan Router. Perusahaan ini terletak di Jl. Pulau Ayu No.96 Pedungan, Kota Denpasar, Bali. Usaha ini melayani pembelian barang, serta jasa pemasangan Router dan CCTV beserta kabel yang akan digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi berbasis website menggunakan. Aplikasi ini memungkinkan CV. Bali Network Solution mengelola data pesanan dengan lebih efektif dan efisien sehingga dapat meningkatkan pelayanan dan kepuasan pelanggan. Pada penelitian ini, menggunakan metode waterfall sebagai metode pengembangan aplikasi. Adapun pemodelan perancangan aplikasi ini menggunakan DFD, ERD, dan Basisdata Konseptual. Hasil akhir dari penelitian ini yaitu aplikasi manajemen data pesanan pada CV. Bali Network Solution. Aplikasi ini telah diuji menggunakan metode Blackbox Testing dengan memperoleh hasil sesuai yang diharapkan.

Kata kunci: CV. Bali Network Solution, manajemen pemesanan cctv dan router, website

1. Pendahuluan

CV. Bali Network Solution merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang Teknologi Informasi Inovatif yang berpusat di Bali, Perusahaan ini berfokus memberikan Solusi IoT(Internet of Things) dan Smart City teknologi. Perusahaan ini berlokasi di Jl. Pulau Ayu No.96 Pedungan, Kota Denpasar, Bali. Perusahaan ini berdiri sejak 2022, kurang lebih sekitar 2 tahun melayani penjualan serta jasa pemasangan CCTV dan Router, Berdasarkan keterangan pemilik usaha, meskipun sudah memiliki banyak pelanggan, perusahaan terus berkembang namun pemilik CV. Bali Network Solution mengakui bahwa untuk mendapatkan pelanggan baru cukup sulit.

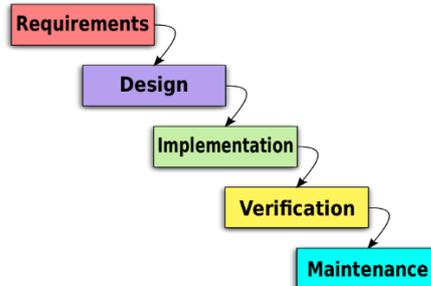
Penerapan teknologi web sebagai sistem informasi toko juga dapat menjadi langkah strategis untuk meningkatkan efektivitas bisnis, meningkatkan visibilitas merek, dan memperluas pasar secara signifikan[1]. Merancang dan membangun sebuah platform informasi web yang dapat memberikan kemudahan akses kepada para klien CV. Bali Network Solution untuk melihat berbagai produk yang ditawarkan oleh toko. Dengan adanya platform ini, diharapkan calon pembeli dapat dengan mudah menjelajahi katalog produk, melihat spesifikasi barang, dan mendapatkan informasi yang dibutuhkan tanpa harus secara fisik datang ke toko.

Penulis merujuk pada hasil penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini. Menurut jurnal "PENGUNAAN TEKNOLOGI INTERNET DALAM BISNIS" (Oviliani Yenty Yuliana., 2020) Menunjukkan bahwa dengan merancang dan mengimplementasikan sistem informasi toko secara online, customer dapat melakukan transaksi pembelian secara elektronik sehingga menjadi efisien. Mengimplementasikan teknologi web sebagai sistem informasi toko juga dianggap sebagai langkah strategis yang dapat meningkatkan efektivitas bisnis, meningkatkan eksposur merek, dan memperluas pasar secara signifikan[2].

Melalui latar belakang ini, maka penulis mencoba merancang "SISTEM INFORMASI PEMESANAN CCTV DAN ROUTER CV. BALI NETWORK SOLUTION BERBASIS WEBSITE" yang bertujuan untuk pemesanan CCTV dan router berbasis website, diharapkan proses pemesanan perangkat tersebut menjadi lebih efisien dan transparan bagi pelanggan. Pelanggan dapat dengan mudah melihat produk yang ditawarkan, spesifikasi teknis, harga, serta melakukan pemesanan secara online tanpa harus datang langsung ke toko. Dengan memanfaatkan teknologi informasi secara efektif, diharapkan bisnis-bisnis tersebut dapat meningkatkan efisiensi operasional, memperluas pasar, dan tetap bersaing di era digital yang terus berkembang.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada “Sistem Informasi Pemesanan CCTV dan Router CV. Bali Network Solusion“ yaitu menggunakan metode Waterfall. Model waterfall adalah pengembangan sistem bersifat sistematis yang terdiri dari tahapan analisa kebutuhan sistem, perencanaan, analisis dan desain serta implementasi[3].Berikut adalah tahapan-tahapan metode waterfall :



Gambar 1. Model Waterfall

- Requirement*, merupakan tahap untuk menetapkan fitur, kendala, dan tujuan aplikasi melalui konsultasi dengan pengguna aplikasi. Pada tahapan ini penulis menganalisis kebutuhan yang diperlukan secara detail untuk memecahkan suatu masalah[4].
- System and Software Desain*, tahapan ini berfokus pada proses perancangan dari desain sistem yang akan di implementasikan. Pada tahapan desain ini meliputi beberapa proses perancangan sistem yang akan dibuat yaitu meliputi: DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship),basis data konseptual, dan desain antarmuka.
- Implementation*, proses ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan software yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding[5]. Adapun software dan tools yang digunakan untuk membantu dalam proses implementasi ini dilakukan berikut software yang digunakan: XAMPP, Visual Studio Code, Bootstrap, dan web browser.
- Verification*, tahapan ini berfokus pada proses verifikasi atau pengujian dari sistem yang sudah di implementasikan. Pada tahap keempat ini akan dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya. Setelah itu akan dilakukan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah software sudah sesuai desain yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak[6].
- Maintenance*, Pada tahap ini aplikasi yang sudah dirancang sebelumnya telah selesai dan dilakukan tahapan pengujian aplikasi apakah ada error atau kerusakan pada aplikasi yang telah dirancang[7].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Analisis

Berikut merupakan hasil analisis dari aplikasi manajemen data pesanan pada CV. Bali Network Solution.

- Analisis pengguna

Pengguna dari aplikasi ini terdiri dari 2 hak akses, diantaranya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Analisis Pengguna

No	Pengguna	Keterangan
1	Admin	Admin adalah pengguna yang diberi izin untuk mengelola data utama dari aplikasi, diantaranya adalah data admin, dan data produk.
2	Pelanggan	Bagian penjualan adalah pengguna yang memiliki hak untuk mengakses dalam menambahkan data pelanggan dan pemesanan.

- Analisis data

Data yang diolah di dalam aplikasi ini, terdiri dari 5 data, diantaranya dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Analisis Data

No	Data	Keterangan
1	Data Admin	Berisi data admin yang menjadi pengguna pada aplikasi, seperti data nama, email, no_telp, dan lain-lain
2	Data Pelanggan	Berisi data pelanggan yang sudah melakukan transaksi pada CV. Bali Network Solution, seperti data nama, email, no_telp, dan lain-lain

3	Data produk	Berisi data makanan yang dijual pada CV. Bali Network Solution, seperti data nama produk, harga, dan lain-lain
4	Data pesanan	Berisi data pesanan pada CV. Bali Network Solution seperti data tanggal pemesanan, status pesanan, data pemesan, dan lain-lain.
5	Data detail pesanan	Berisi data detail pesanan seperti data produk yang dipesan, kuantitas, dan lain-lain

c. Analisis proses

Adapun proses yang terdapat pada aplikasi ini diantaranya dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Analisis Proses

No	Proses	Keterangan	Pengguna
1	Login	Merupakan proses verifikasi <i>email</i> dan <i>password</i> agar pengguna mendapatkan akses ke dalam aplikasi	Admin, Pelanggan
2	Register	Merupakan proses mendaftarkan email dan password agar pengguna mendapatkan akses ke dalam aplikasi	Pelanggan
3	Kelola data admin	Merupakan proses dalam mengelola data admin, seperti perubahan, dan menampilkan data admin	Admin
3	Kelola data pelanggan	Merupakan proses dalam mengelola data pelanggan, seperti penambahan, perubahan, dan menampilkan data pelanggan	Pelanggan
5	Kelola data produk	Merupakan proses dalam mengelola data produk, seperti penambahan, perubahan, dan menampilkan data produk	Admin
6	Kelola data pesanan	Merupakan proses dalam mengelola data pesanan, seperti penambahan, perubahan, dan menampilkan data pesanan	Pelanggan
7	Kelola data detail pesanan	Merupakan proses dalam mengelola data pesanan, seperti penambahan, perubahan, dan menampilkan data pesanan	Admin, Pelanggan

3.2 Perancangan Aplikasi

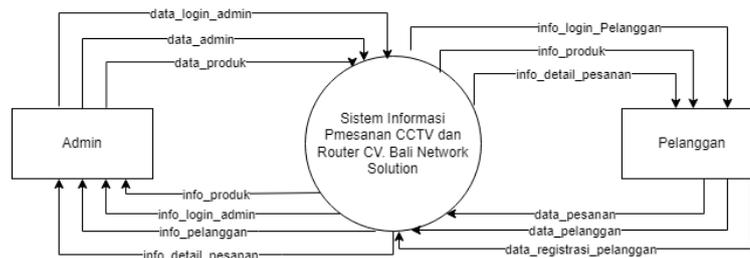
Perancangan aplikasi didasari oleh hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Adapun perancangan aplikasi pada penelitian ini meliputi *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dan Basisdata Konseptual.

a. *Data Flow Diagram (DFD)*

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat untuk menggambarkan bagaimana data bergerak melalui suatu sistem, mulai dari masukan (input) hingga keluaran (output)[8].

1. Diagram Konteks

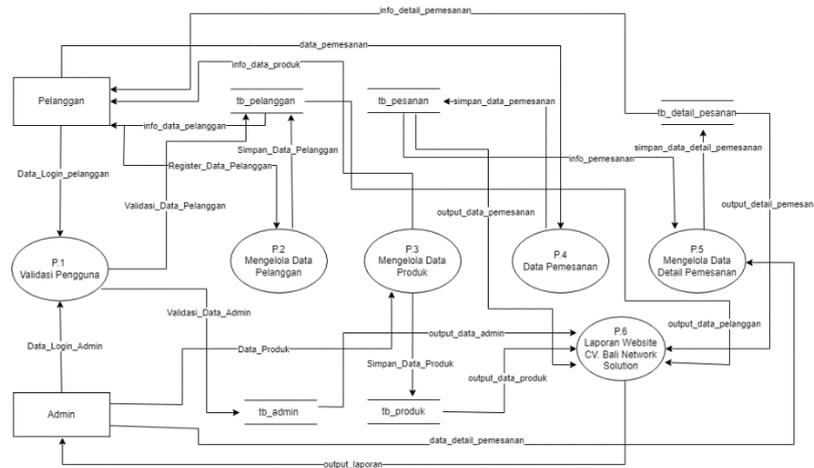
Pada diagram konteks memiliki beberapa *external entity* yaitu Admin, Bagian Penjualan, dan Bagian Produksi. Berikut merupakan gambaran diagram konteks aplikasi, dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Konteks

2. *DFD Level 0*

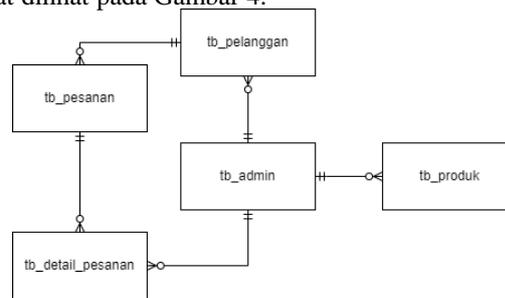
Pada *DFD Level 0* memiliki 6 proses utama. Dalam *DFD* juga terdapat 5 data store yaitu: *tb_admin*, *tb_pelanggan*, *tb_produk*, *tb_pesanan*, dan *tb_detail_pesanan*. Berikut merupakan gambaran *DFD* aplikasi, dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. DFD Level 0

b. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang berbentuk notasi grafis yang berada dalam pembuatan database menghubungkan antara data satu dan data yang lain[9]. Berikut merupakan gambaran ERD aplikasi dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

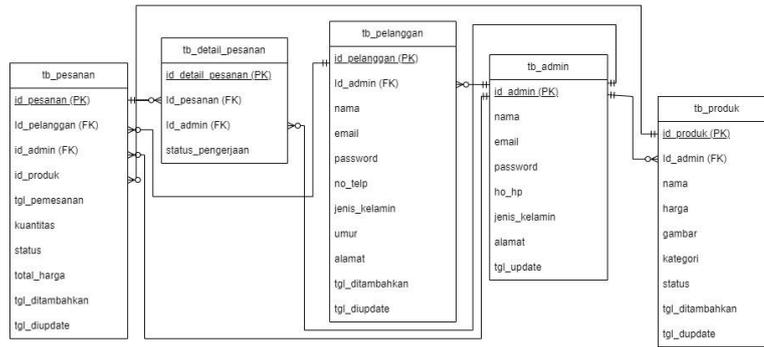
Atribut yang dimiliki oleh tiap entitas pada Entity Relationship Diagram (ERD) di atas dapat dilihat pada tabel 4. di bawah.

Tabel 4. Atribut Entity Relationship Diagram (ERD)

No	Entitas	Atribut
1	tb_admin	id_admin, nama, email, password, no_hp, jenis_kelamin, alamat, tgl_update
2	tb_pelanggan	id_pelanggan, id_admin, nama, email, password, no_hp, jenis_kelamin, umur, alamat, tgl_ditambahkan, tgl_diupdate
3	tb_produk	id_produk, id_admin, nama, harga, gambar, kategori, status, tgl_ditambahkan, tgl_diupdate
4	tb_pesanan	id_pesanan, id_pelanggan, id_admin, id_produk, tgl_pemesanan, kuantitas, status, total_harga, tgl_ditambahkan, tgl_diupdate
5	tb_detail_pesanan	id_detail_pesanan, id_pesanan, id_admin, status_pengerjaan

c. Basisdata Konseptual

Pada basisdata konseptual terdapat 5 tabel yaitu: tb_admin, tb_pelanggan, tb_produk, tb_pesanan, dan tb_detail_pesanan. Berikut merupakan gambaran dari aplikasi, dapat dilihat pada Gambar 5.

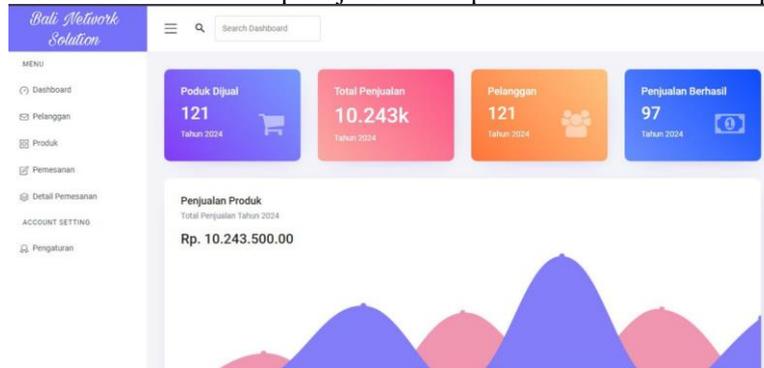


Gambar 5. Basisdata Konseptual

3.3 Implementasi Aplikasi

a. Halaman Dashboard

Halaman *dashboard* adalah halaman pertama yang muncul setelah pengguna berhasil melakukan *login*. Pada halaman ini berisi informasi seperti jumlah data produk dan informasi data pesanan.



Gambar 6. Halaman Dashboard

b. Halaman Menu Detail Pesanan

Halaman ini menampilkan informasi mengenai data pesanan pada bagian pelanggan. Pada halaman ini juga terdapat menu untuk melihat detail pesanan.

#	Name	Status Pengerjaan	Tanggal Pembelian	Kuantitas	Total Bayar	Aksi
1	TP-LINK Router WiFi TL-WR840N	Selesai	April 1	1	Rp. 131.499	
2	Totolink N300RE Wireless Router	Selesai	Maret 28	1	Rp. 115.000	
3	Tenda F3 300Mbps WiFi Router	Selesai	Maret 15	2	Rp. 302.500	
4	Tenda AC23 AC2100 Dual Band Gigabit WiFi Router	Selesai	Maret 11	1	Rp. 479.999	
5	Tenda AC7 AC1200 WiFi Router	Selesai	Maret 10	1	Rp. 160.000	
6	Camera K Guard Cctv Auto Track Hw 113Fpk	Selesai	Maret 7	1	Rp. 430.000	
7	Camera Cctv Dahua Outdoor 2Mp Dh Hac Hfw1240Cp	Selesai	Februari 12	1	Rp. 378.000	
8	Camera Cctv Bardi Ip Outdoor Ptz Tpd 310 TIR	Selesai	January 25	1	Rp. 765.000	

Gambar 7. Halaman Menu Pesanan

3.4 Pengujian Aplikasi

Pada penelitian ini, pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *blackbox testing*. *Blackbox testing* adalah pengujian fungsionalitas dan output dihasilkan aplikasi. Pengujian *blackbox* didesain untuk mengungkapkan kesalahan pada persyaratan fungsional dengan mengabaikan mekanisme internal atau komponen dari suatu program. Metode *blackbox testing* hanya berfokus pada *input* dan *output* dari sistem[10].

Tabel 5. Hasil pengujian aplikasi dengan metode *blackbox testing*

No	Skenario Pengujian	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
----	--------------------	-----------	-----------------------	-----------------	------------

1	Melakukan <i>login</i> menggunakan email dan <i>password</i> yang tidak terdaftar	Email: admin1@gmail.com Password: "admin123"	Email dan <i>password</i> salah, muncul pesan "Login gagal"	Pengguna tidak berhasil masuk ke dalam sistem dan aplikasi menampilkan pesan "Login gagal".	Sesuai
2	Melakukan <i>login</i> menggunakan email dan <i>password</i> yang telah terdaftar	Email: okadwi12@gmail.com Password: "okada123"	Email dan kata sandi berhasil diverifikasi, dan pengguna diarahkan ke halaman dasbor.	Pengguna berhasil masuk ke sistem dan dialihkan ke halaman dasbor.	Sesuai
3	Menambahkan data pesanan dengan mengisi data secara tidak lengkap	Kolom input tidak terisi, lalu tombol tambah data diklik.	Aplikasi memberikan pemberitahuan bahwa kolom harus diisi	Pengguna di tolak untuk menambahkan data peringatan bahwa kolom harus diisi terlebih dahulu.	Sesuai
4	Menambahkan data pesanan dengan mengisi data secara lengkap	Kolom input sudah terisi, lalu tombol tambah data diklik.	Setelah menyimpan data pesanan, aplikasi tampilkan pesan "Input data berhasil".	Pengguna berhasil menambahkan data pesanan, kemudian aplikasi menampilkan pesan "Input data berhasil".	Sesuai

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil mengembangkan Aplikasi Manajemen Data Pesanan berbasis website untuk CV. Bali Network Solution. Aplikasi ini di rancang menggunakan bahasa pemrograman PHP. Perancangan aplikasi ini melibatkan penggunaan Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), dan konseptualisasi basis data untuk menentukan struktur basis data. Pengujian aplikasi dilaksanakan dengan metode blackbox testing, dan hasilnya agar sesuai dengan yang diharapkan.

Daftar Pustaka

- [1] A. Solehudin, N. Wahyu, N. Fariz, R. F. Permana, and A. Saifudin, "Yeye Store," vol. 1, no. 4, pp. 1000–1005, 2023.
- [2] O. Y. Yuliana, "Penggunaan Teknologi Internet," *J. Akunt. Dan Keuang.*, vol. 2, no. 1, pp. 36–52, 2000.
- [3] S. R. Siregar and P. Pristiwanto, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Pengembangan Sistem Informasi Masjid," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 3, no. 1, pp. 26–32, 2022.
- [4] C. S. Bangun and N. A. Santoso, "Inovasi Pengembangan Kartu Ujian Online pada Web Portal dengan Metode Waterfall," *J. MENTARI Manajemen, Pendidik. dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2022.
- [5] Normah, B. Rifai, S. Vambudi, and R. Maulana, "Analisa Sentimen Perkembangan Vtuber Dengan Metode Support Vector Machine Berbasis SMOTE," *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. 8, no. 2, pp. 174–180, 2022.
- [6] V. Olindo and A. Syaripudin, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Dengan Metode Waterfall," *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sci.*, vol. 1, no. 01, pp. 17–26, 2022.
- [7] B. Fachri and R. W. Surbakti, "Perancangan Sistem Dan Desain Undangan Digital Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Website (Studi Kasus: Asco Jaya)," *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 4, no. 3, p. 263, 2021.
- [8] R. 2014 Afyenni, "Perancangan Data Flow Diagram untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMA Pembangunan Laboratorium UNP)," *Teknoif*, vol. 2, no. 1, pp. 35–39, 2014.
- [9] S. M. Pulungan, R. Febrianti, T. Lestari, N. Gurning, and N. Fitriana, "Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram Dalam Perancangan Database," *J. Ekon. Manaj. dan Bisnis*, vol. 1, no. 2, pp. 98–102, 2023.
- [10] I. R. Dhaifullah, M. Muttanifudin H, A. Ananda Salsabila, and M. Ainul Yaqin, "Survei Teknik Pengujian Software," *J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, pp. 31–38, 2022.