
Aplikasi Manajemen Data Pesanan pada PT. Aura Bali Craft Menggunakan *Framework Laravel*

I Gusti Putu Ngurah Daniswara¹⁾, Dian Pramana²⁾, Anggun Nugroho³⁾

Sistem Informasi

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: ngurah.danis@gmail.com¹⁾, dian@stikom-bali.ac.id²⁾, anggun@stikom-bali.ac.id³⁾

Abstrak

PT. Aura Bali Craft adalah perusahaan yang bergerak dalam produksi *handycraft* berbahan dasar batu, kaca, kayu, dan lain-lain. Didirikan pada tahun 2008 oleh I Gusti Putu Ananda Kusuma, I Nyoman Yudianta, dan Gede Priantara. Perusahaan ini memproduksi sebagian besar produk *custom* yang disesuaikan dengan pesanan konsumen. Meskipun telah menggunakan aplikasi Microsoft Excel untuk pencatatan transaksi penjualan, namun data pesanan masih dicatat secara manual untuk bagian desain dan produksi, hal ini dapat menyebabkan kesalahan dan keterlambatan dalam memproses pesanan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi berbasis website menggunakan *Framework Laravel*. Aplikasi ini memungkinkan PT. Aura Bali Craft 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 PT. Aura Bali Craft. Aplikasi ini telah diuji menggunakan metode *Blackbox Testing* dengan memperoleh hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

Kata kunci: PT. Aura Bali Craft, manajemen pesanan, website, framework laravel

1. Pendahuluan

PT. Aura Bali Craft merupakan perusahaan yang bergerak dalam produksi produk *handycraft* berbahan dasar batu, kaca, kayu, dan lain-lain. PT. Aura Bali Craft didirikan oleh I Gusti Putu Ananda Kusuma, I Nyoman Yudianta, dan Gede Priantara pada tahun 2008. Berlokasi di Jl. Raya Dalung No.95, Dalung, Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung, Bali. Rata-rata omset per bulan dari PT. Aura Bali Craft selama satu tahun terakhir mencapai 300-400 juta rupiah. Sebagian besar produk yang diproduksi PT. Aura Bali Craft merupakan produk *custom* yang disesuaikan dengan permintaan atau pesanan dari konsumen. Konsumen PT. Aura Bali Craft umumnya berasal dari hotel dan villa di seputar daerah Ubud dan Jimbaran.

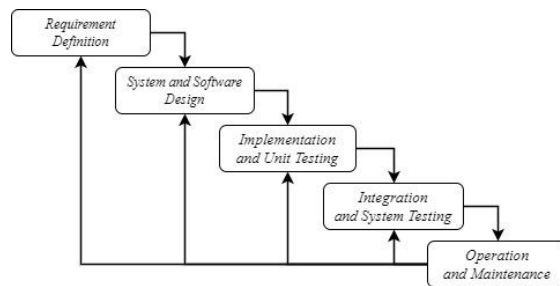
Dalam melakukan kegiatan operasional sehari-hari, pencatatan transaksi pesanan pada PT. Aura Bali Craft masih dilakukan secara manual, yaitu dengan menuliskannya pada papan tulis yang ada di ruang Bagian Produksi dan Desain. Sedangkan dalam pencatatan transaksi penjualan sudah menggunakan komputer namun masih sebatas aplikasi Microsoft Excel. Proses pencatatan yang masih manual tersebut sangat terhadap human *error* yang dapat menyebabkan kemungkinan kesalahan dalam pengambilan keputusan oleh pimpinan. Informasi yang keliru dan tidak *update* dapat menyebabkan keterlambatan dalam memproses pesanan dari pelanggan. Selain bisa menyebabkan kerugian, hal tersebut juga dapat mengurangi kualitas pelayanan kepada para pelanggan.

Penulis merujuk pada hasil penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini. Adapun penelitian tersebut antara lain, pertama “Sistem Pengelolaan Data Pesanan dan Servis Jok Berbasis Web Menggunakan Metode RAD” oleh Rahmat Robi Waliyansyah, Edi Dwi Supratyan, dan Aris Tri Jaka Harjanta (2021) menghasilkan bahwa pengembangan sistem pengelolaan data pesanan dan servis berhasil mengatasi permasalahan pendataan pesanan dan servis [1]. Kedua “Pengembangan Sistem Manajemen Pesanan dan Pengiriman Barang pada Perusahaan Perdagangan berbasis Web (Studi Kasus: PT Arista Semesta Alam)” oleh Emma Wahyu Sulistianingrum, Denny Sagita Rusdianto, dan Randy Cahya Wihandika (2021) yang menghasilkan pengembangan sistem manajemen pesanan dan pengiriman yang telah dihasilkan dapat mempercepat proses pemesanan, pengiriman, dan evaluasi pengiriman barang [2]. Ketiga “Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Online Menggunakan Framework Laravel Pada Apotek Sahabat” oleh Afifa Ramadanty Wellete, Firman M.Pd, dan Matahari M.Kom (2023) yang menghasilkan sistem yang dapat memudahkan dalam akses informasi dan efisiensi pengelolaan persediaan obat [3].

Berdasarkan referensi penelitian di atas, bahwa rangkuman pembahasan tersebut dijadikan landasan dalam pembuatan aplikasi yang akan dibangun. Pada penelitian ini penulis ingin membangun aplikasi manajemen data pesanan yang dapat membantu pengelolaan data pesanan pada PT. Aura Bali Craft. Pada penelitian ini terdapat beberapa perbedaan fitur dengan penelitian sebelumnya, salah satunya adalah status pengerjaan produksi pesanan. Selain itu, penelitian ini menggunakan Laravel sebagai *framework* dalam pengembangan aplikasi. Framework Laravel memiliki banyak fitur yang dapat membantu penulis dalam membangun aplikasi dengan lebih cepat dan efisien. Penelitian ini diharapkan dapat mempermudah proses manajemen data pesanan pada PT. Aura Bali Craft.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi pada penelitian ini adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* yang juga dikenal sebagai *classic life cycle*, merupakan model pengembangan perangkat lunak yang menekankan fase-fase yang sistematis dan berurutan, mulai dari spesifikasi kebutuhan hingga pemeliharaan [4]. Menurut Ian Sommerville “*Waterfall model* adalah sebuah contoh dari proses perencanaan, dimana semua proses kegiatan harus terlebih dahulu direncanakan dan dijadwalkan sebelum dikerjakan” [5]. Gambar 1. di bawah merupakan gambaran dari metode *waterfall*.



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

- Requirement Analysis and Definition*, merupakan tahap untuk menetapkan fitur, kendala, dan tujuan aplikasi melalui konsultasi dengan pengguna aplikasi. Proses analisis yang dilakukan terdiri analisis pengguna, analisis data, dan analisis proses.
- System and Software Desain*, pada tahap ini dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan hasil analisis sebelumnya. Pada penelitian ini akan dibuat desain perancangan yang meliputi: *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dan Basisdata Konseptual.
- Implementation and Unit Testing*, tahap ini menghasilkan satu set program yang disesuaikan dengan hasil desain aplikasi. Pada penelitian ini proses pembuatan program menggunakan Visual Studio Code sebagai *text editor*, MariaDB sebagai *DBMS (Database Management System)*, dan bahasa pemrograman PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman dengan Framework Laravel.
- Integration and System Testing*, pada tahap ini setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji untuk memastikan bahwa aplikasi sudah memenuhi persyaratan yang ada. Pada penelitian ini proses pengujian aplikasi menggunakan metode pengujian *blackbox testing*.
- Operation and Maintenance*, pada tahap ini aplikasi akan mulai digunakan dan dilakukan perbaikan apabila terjadi *error* dan dilakukan pengembangan aplikasi seperti penambahan fitur baru.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Analisis

Berikut merupakan hasil analisis dari aplikasi manajemen data pesanan pada PT. Aura Bali Craft menggunakan Framework Laravel.

- Analisis pengguna
 Pengguna dari aplikasi ini terdiri dari 3 hak akses, diantaranya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Analisis Pengguna

No	Pengguna	Keterangan
1	Admin	Admin adalah pengguna yang memiliki hak akses dalam mengelola data master dari aplikasi, diantaranya adalah data karyawan, data kategori, dan data produk.
2	Bagian penjualan	Bagian penjualan adalah pengguna yang memiliki hak akses dalam menambahkan data pelanggan serta dan data pesanan.
3	Bagian produksi	Bagian produksi adalah pengguna yang memiliki hak akses untuk mendapatkan informasi data pesanan dan mengubah status pesanan.

b. Analisis data

Data yang diolah di dalam aplikasi ini, terdiri dari 6 data, diantaranya dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Analisis Data

No	Data	Keterangan
1	Data Karyawan	Berisi data karyawan 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 PT. Aura Bali Craft, seperti data nama, email, no_telp, dan lain-lain
3	Data Kategori	Berisi data kategori produk yang ada pada PT. Aura Bali Craft
4	Data Produk	Berisi data produk yang ada pada PT. Aura Bali Craft, seperti data nama produk, harga, dan lain-lain
5	Data pesanan	Berisi data pesanan pada PT. Aura Bali Craft seperti data tanggal pemesanan, status pesanan, data pemesan, dan lain-lain.
6	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	<i>Login</i>	Merupakan proses verifikasi <i>email</i> dan <i>password</i> agar pengguna mendapatkan akses ke dalam aplikasi	Admin, Bagian penjualan, Bagian produksi
2	Kelola data karyawan	Merupakan proses dalam mengelola data karyawan, seperti penambahan, pengubahan, dan menampilkan data karyawan	Admin
3	Kelola data pelanggan	Merupakan proses dalam mengelola data pelanggan, seperti penambahan, pengubahan, dan menampilkan data pelanggan	Bagian penjualan
4	Kelola data kategori	Merupakan proses dalam mengelola data kategori, seperti penambahan, pengubahan, dan menampilkan data kategori	Admin
5	Kelola data produk	Merupakan proses dalam mengelola data produk, seperti penambahan, pengubahan, dan menampilkan data produk	Admin
6	Kelola data pesanan	Merupakan proses dalam mengelola data pesanan, seperti penambahan, pengubahan, dan menampilkan data pesanan	Bagian penjualan, Bagian produksi

3.2 Perancangan Aplikasi

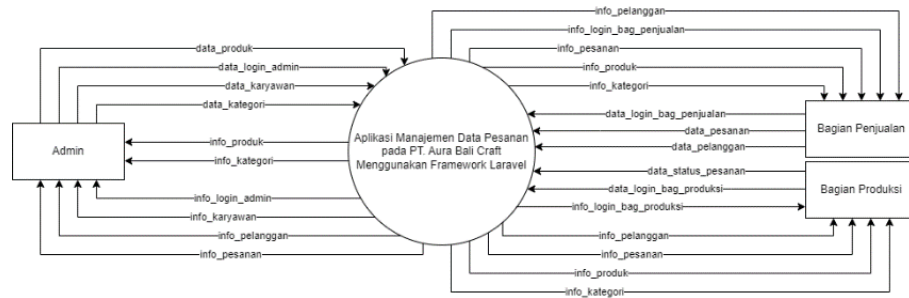
Perancangan aplikasi didasari oleh hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Adapun perancangan aplikasi pada penelitian ini meliputi *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dan Basisdata Konseptual.

a. *Data Flow Diagram (DFD)*

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat visual yang digunakan dalam analisis sistem dan perancangan sistem informasi. *DFD* membantu dalam memahami bagaimana data mengalir dan diproses di dalam sistem serta bagaimana data berinteraksi dengan *external entity* [6].

1. Diagram Konteks

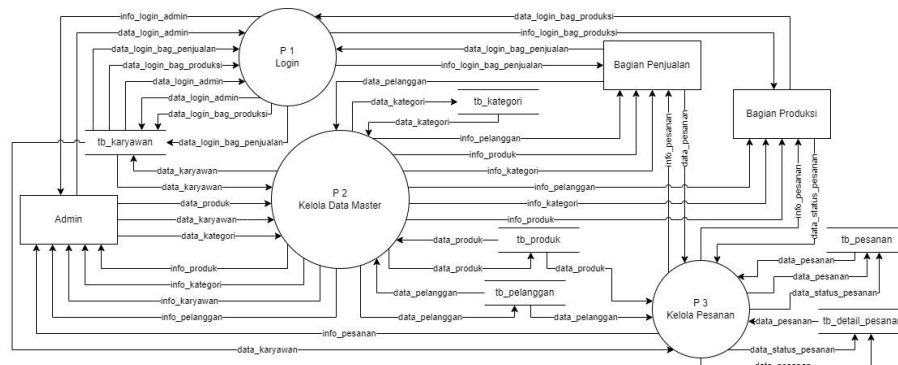
Pada diagram konteks memiliki beberapa *external entity* yaitu Admin, Bagian Penjualan, dan Bagian Produksi. Berikut merupakan gambaran diagram konteks aplikasi, dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Konteks

2. DFD Level 0

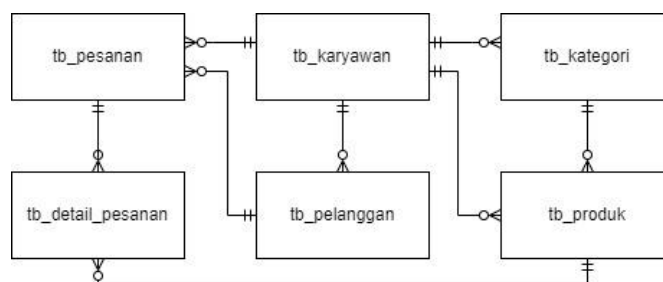
Pada DFD Level 0 memiliki 3 proses utama yaitu: *login*, kelola data master, dan kelola pesanan. Dalam DFD juga terdapat 6 data store yaitu: *tb_karyawan*, *tb_pelanggan*, *tb_kategori*, *tb_produk*, *tb_pesanan*, dan *tb_detail_pesanan*. Berikut merupakan gambaran DFD aplikasi, dapat dilihat pada Gambar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



Gambar 3. DFD Level 0

b. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah model yang digunakan untuk menunjukkan hubungan setiap entitas dalam basis data, yang terhubung oleh relasi [7]. 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.

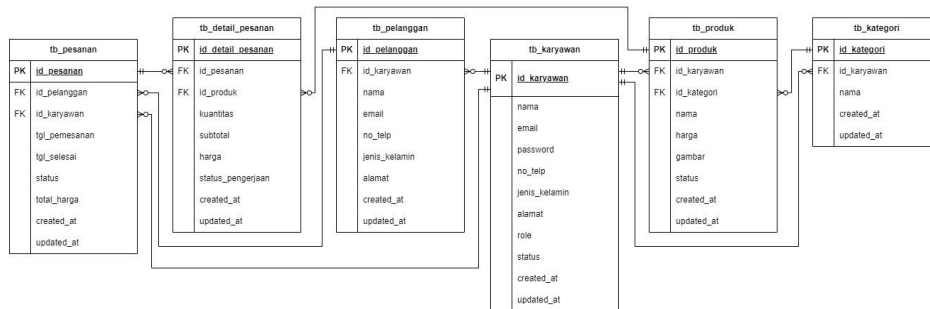
Tabel 4. Atribut Entity Relationship Diagram (ERD)

No	Entitas	Atribut
1	tb_karyawan	<u>id_karyawan</u> , nama, email, password, no_telp, jenis_kelamin, alamat, role, status, created_at, updated_at
2	tb_pelanggan	<u>id_pelanggan</u> , id_karyawan, nama, email, no_telp, jenis_kelamin, alamat, created_at, updated_at
3	tb_kategori	<u>id_kategori</u> , id_karyawan, nama, cretaed_at, updated_at

4	tb_produk	id_produk, id_karyawan, id_kategori, nama, harga, gambar, status, created_at, updated_at
5	tb_pesanan	id_pesanan, id_karyawan, id_pelanggan, tgl_pemesanan, tgl_selesai, status, total_harga, created_at, updated_at
6	tb_detail_pesanan	id_detail_pesanan, id_pesanan, id_produk, kuantitas, subtotal, harga, status_pengerjaan, created_at, updated_at

c. Basisdata Konseptual

Pada basisdata konseptual terdapat 6 tabel yaitu: tb_karyawan, tb_pelanggan, tb_kategori, tb_produk, tb_pesanan, dan tb_detail_pesanan. Berikut merupakan gambaran dari aplikasi, dapat dilihat pada Gambar 5.

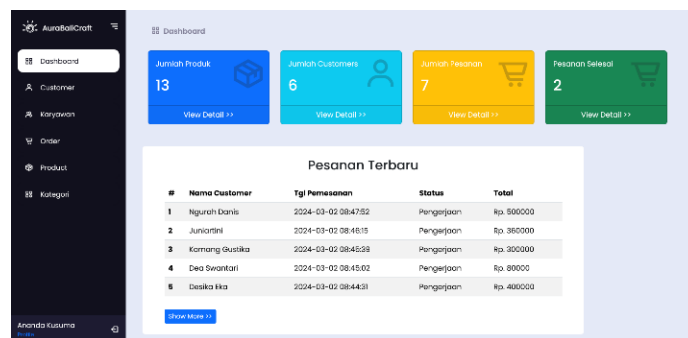


Gambar 5. Basisdata Konseptual

3.3 Implementasi Aplikasi

a. Halaman Dashboard

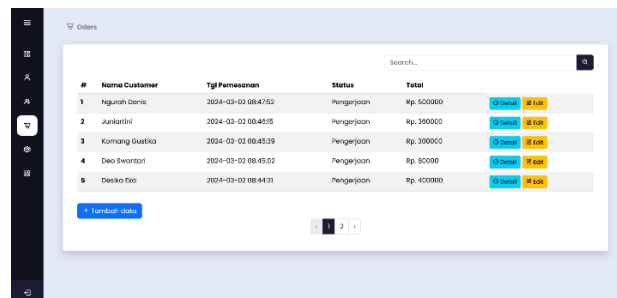
Halaman *dashboard* adalah halaman pertama yang muncul setelah pengguna berhasil melakukan *login*. Pada halaman ini berisi informasi seperti jumlah data produk dan informasi data pesanan.



Gambar 6. Halaman Dashboard

b. Halaman Menu Pesanan

Halaman ini menampilkan informasi mengenai data pesanan. Pada halaman ini juga terdapat menu-menu untuk menambahkan data pesanan, mengedit data pesanan dan melihat detail pesanan.



Gambar 7. Halaman Menu Pesanan

3.4 Pengujian Aplikasi

Pada penelitian ini, pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *blackbox testing*. *Blackbox testing* adalah teknik pengujian yang menguji fungsionalitas sistem tanpa

melihat struktur kode. Teknik pengujian ini sepenuhnya didasarkan pada kebutuhan dan spesifikasi sistem. Metode *blackbox testing* hanya berfokus pada *input* dan *output* dari sistem [8].

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: admin@gmail.com Password: "123"	Data <i>login</i> ditolak dan muncul pesan "Login gagal"	Pengguna gagal melakukan <i>login</i> dan aplikasi menampilkan pesan "Login gagal"	Sesuai
2	Melakukan <i>login</i> menggunakan email dan <i>password</i> yang telah terdaftar	Email: gusnanda@gmail.com Password: "admin"	Email dan <i>password</i> diterima dan diarahkan menuju halaman <i>dashboard</i>	Pengguna berhasil melakukan <i>login</i> dan diarahkan menuju halaman <i>dashboard</i>	Sesuai
3	Menambahkan data pesanan dengan mengisi data secara tidak lengkap	Inputan pada kolom yang tersedia: kosong, lalu klik tombol tambah data	Aplikasi menampilkan peringatan bahwa kolom wajib diisi	Pengguna gagal menambahkan data pesanan dan aplikasi menampilkan peringatan bahwa kolom wajib diisi	Sesuai
4	Menambahkan data pesanan dengan mengisi data secara lengkap	Inputan pada kolom yang tersedia: terisi, lalu klik tombol tambah data	Aplikasi menyimpan data pesanan lalu kembali ke halaman data pesanan dan menampilkan pesan "Input data berhasil"	Pengguna berhasil menambahkan data pesanan dan diarahkan kembali ke halaman data pesanan dan aplikasi menampilkan pesan "Input data berhasil"	Sesuai

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian ini menghasilkan Aplikasi Manajemen Data Pesanan pada PT. Aura Bali Craft berbasis *website*, dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Framework Laravel. Perancangan aplikasi menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)* serta menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan Basisdata Konseptual sebagai perancangan basis data. Selain itu, pengujian aplikasi dilakukan dengan metode pengujian *blackbox testing* dengan memperoleh hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

Daftar Pustaka

- [1] Rahmat Robi Waliyansyah, E. D. Supratiyan, dan A. T. J. Harjanta, "Sistem Pengelolaan Data Pesanan dan Servis Jok Berbasis Web Menggunakan Metode RAD," *Journal of Information Technology*, vol. 1, no. 2, hlm. 7–16, 2021, doi: 10.46229/jifotech.v1i2.279.
- [2] E. W. Sulistianingrum, D. S. Rusdianto, dan R. C. Wihandika, "Pengembangan Sistem Manajemen Pesanan dan Pengiriman Barang pada Perusahaan Perdagangan berbasis Web (Studi Kasus: PT Arista Semesta Alam)," 2021. [Daring]. Tersedia pada: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [3] Afifa Ramadanty Wellele, Firman M.Pd, dan Matahari M.Kom, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Online Menggunakan Framework Laravel Pada Apotek Sahabat," *Jurnal PETISI*, vol. 3, no. 1, hlm. 29–35, Jan 2022.
- [4] Kusrini, Arif Dwi Laksito, Muhammad Dedi Iskandar, dan Fadlurahman, "Siklus Pengembangan Sistem," dalam *Belajar Basis Data dengan Berbagai Kasus*, Edi Sri Mulyanta, Ed., Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2022, hlm. 38–43.
- [5] Ravi Rahmatul Fajri, Parhan Hambali, dan Woro Isti Rahayu, "Metode Waterfall," dalam *Penentuan dan Share Promo Produk Kepada Pelanggan dari Website ke Media Sosial Berbasis Desktop*, Rsvi, Ed., Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2020, hlm. 19–21.
- [6] Muhammad Athoillah dan Rani Kurnia Putri, "Data Flow Diagram (DFD)," dalam *Sistem Informasi Manajemen*, Jawa Tengah: PT. Pena Persada Kerta Utama, 2023, hlm. 135.
- [7] S. Kom. , M. Sc. Dimas Aryo Anggoro, S. Kom. , M. Kom. Wiwit Supriyanti, dan S. Kom. , M. Sc. Devi Afriyantari Puspa Putri, "Membuat Entity Relationship Diagram (ERD)," dalam *Konsep Dasar Sistem Basis Data dengan MySQL*, Jawa Tengah: Muhammadiyah University Press, 2021, hlm. 28.
- [8] Dr. V.V.L.N. Sastry, "Black box Testing," dalam *Aware Sampling for the Cloud*, India: Blue Diamond Publishing, 2020, hlm. 61.