

---

## ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PENGELOLAAN PERSEDIAAN PADA PT ALFAJORES BALI ENAK MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Ni Putu Nadia Kartika Dewi<sup>1\*</sup>, Eddy Muntina Dharma<sup>2</sup>, A.A. Istri Ita Paramitha<sup>3</sup>

<sup>123</sup> Program Studi Sistem Informasi  
Akuntansi, STMIK Primakara

Email: [dewibintangnadia@gmail.com](mailto:dewibintangnadia@gmail.com)

**Abstrak:** PT Alfajores Bali Enak merupakan toko yang menjual kue, *cookies*, dan aneka olahan coklat lainnya. Saat ini pencatatan penjualan dan persediaan yang dilakukan PT Alfajores Bali Enak masih secara manual. Hal ini menyebabkan terjadinya kesalahan dalam proses pencatatan penjualan maupun persediaan yang membuat laporan menjadi tidak akurat. Dengan adanya analisis dan perancangan sistem informasi ini diharapkan dapat membantu proses pencatatan transaksi penjualan dan pengelolaan persediaan yang terjadi. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall yang dimulai dari analisis kebutuhan, perencanaan, pemodelan, dan pemeliharaan. Hasil dari penelitian ini yaitu berupa perancangan DFD, ERD, Database, dan User Interface sebagai gambaran dari sistem yang akan dirancang. Perancangan sistem informasi ini nantinya dapat membantu user dalam proses pencatatan transaksi sehingga menjadi lebih akurat. Penelitian ini hanya sampai pada tahap desain dimana untuk kedepannya diharapkan bisa sampai pada tahapan implementasi.

**Kata Kunci:** *teknologi informasi, persediaan, penjualan.*

**Abstract:** PT Alfajores Bali Enak is a shop that sells cakes, cookies, and various other chocolate preparations. Currently, the recording of sales and inventories by PT Alfajores Bali Enak is still done manually. This causes errors in recording sales and inventory, which makes reports inaccurate. With the analysis and design of this information, the system is expected to assist in recording sales transactions and inventory management. This study uses the waterfall method, starting with needs analysis, planning, modeling, and maintenance. The results of this study are in the form of DFD, ERD, Database, and User Interface designs as an overview of the system to be designed. The method of this information system can later assist users in the process of recording transactions so that they become more accurate. This research only reached the design stage, where it is expected to reach the implementation stage in the future.

**Keywords :** *information technology, inventory, sales.*

### 1. PENDAHULUAN

Pada zaman globalisasi ini kehadiran teknologi sangat mempengaruhi segala bidang kehidupan baik ekonomi, pendidikan, pertahanan keamanan maupun bidang lainnya [1]. Dengan kehadiran teknologi tentunya semakin memperketat persaingan antar perusahaan [2]. Teknologi informasi mampu memberikan efektifitas dan keakuratan yang dapat mengorganisir data perusahaan baik dalam jumlah besar serta membantu perusahaan dalam mengambil keputusan dan strategi didalam kebijakan perusahaan [3]. Teknologi informasi dalam perusahaan berperan untuk memperkuat strategi persaingan usaha untuk memperoleh keuntungan [4]. Perkembangan teknologi menyebabkan sistem pencatatan akuntansi manual berubah menjadi sistem informasi akuntansi yang telah terkomputerisasi. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan dan mempercepat proses pengolahan data. Kegiatan akuntansi yang terjadi dikomunikasikan melalui sistem informasi

kepada para pemangku kepentingan berupa laporan seperti laporan penjualan, laporan persediaan bahan baku, dan laporan terkait lainnya. Dalam perancangan sistem informasi harus mempertimbangkan metode yang akan digunakan secara matang, karena pemilihan metode sangat berpengaruh terhadap kualitas dari perangkat lunak atau sistem yang akan dihasilkan. Kesalahan pemilihan metode pengembangan sistem dapat berakibat kepada kegagalan pembangunan sebuah perangkat lunak [5]. Perangkat lunak (software) merupakan program komputer yang berhubungan dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaannya. Perangkat lunak saat ini sudah menjadi salah satu kebutuhan disetiap perusahaan karena dengan memanfaatkan teknologi perangkat lunak dapat membantu suatu perusahaan untuk memecahkan sebuah permasalahan yang terjadi [6]. Tujuan dari penerapan sistem informasi adalah untuk memperbaiki kinerja menjadi lebih baik, lebih akurat dan disajikan tepat pada waktunya.

PT Alfajores Bali Enak merupakan toko yang menjual kue serta aneka olahan coklat lainnya. Pada saat ini sistem pencatatan penjualan dan persediaan pada PT Alfajores Bali Enak masih dilakukan secara manual. Pencatatan secara manual ini memiliki banyak kekurangan yang menyebabkan terjadinya salah catat baik dari penjualan maupun dari persediaan bahan baku. Proses pengarsipan pada PT Alfajores Bali Enak juga kurang baik dimana sering terjadi nota yang hilang ataupun basah. Sistem pencatatan transaksi penjualan yang diterapkan pada PT Alfajores Bali Enak yang masih secara manual menyebabkan pemilik kesulitan dalam memperoleh informasi dalam waktu yang cepat dan akurat.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Sistem Informasi

Sistem ialah sekumpulan elemen-elemen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya sehingga terbentuk satu kesatuan guna mencapai suatu tujuan. Informasi merupakan sekumpulan data yang diolah sehingga menghasilkan informasi bermanfaat untuk pengambilan keputusan perusahaan [8].

### 2.2 Sistem Informasi Penjualan

Sistem Informasi Penjualan ialah sub sistem berupa fisik atau nonfisik yang saling berkaitan untuk mengolah data yang berhubungan dengan transaksi penjualan menjadi informasi yang bermanfaat [9].

### 2.3 Persediaan

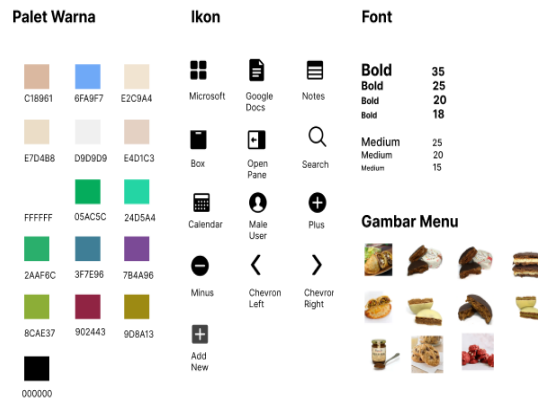
Persediaan adalah bahan atau barang yang dimiliki oleh perusahaan yang dibeli untuk diproses menjadi barang jadi atau dijual kembali dalam bentuk semula [10].

### 2.4 User Interface

*User interface* adalah bentuk visual dari produk digital. User Interface adalah penghubung antara pengguna dan fungsionalitas dari produk. Ini membantu untuk mencapai hasil yang diinginkan melalui serangkaian interaksi manusia dengan mesin [15].

### 2.5 Style Guidelines

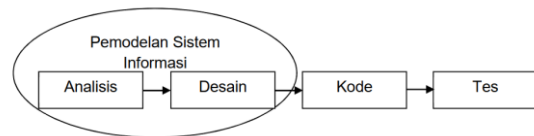
*Style guidelines* merupakan panduan dalam merancang sebuah *user interface* (UI). Tujuan *style guidelines* untuk menetapkan konsistensi saat mendesain suatu sistem secara keseluruhan seperti ikon UI, warna, tipografi, dan elemen lainnya. Berikut merupakan *style guidelines* dalam perancangan *user interface*. Pemilihan warna dan ikon ditentukan oleh pengguna untuk kenyamanan dalam penggunaan sistem.



Gambar 1. *Style guidelines*

## 3. METODE

Metode Waterfall adalah metode pengembangan perangkat lunak yang memberikan pendekatan yang berurutan pada setiap tahapannya. Metode ini memiliki empat tahapan yaitu sebagai berikut [12] :



Gambar 2. Metode *Waterfal*

- Analisis merupakan tahapan komunikasi antara user dan pengembang sistem untuk mengetahui kebutuhan dari sistem informasi yang dibutuhkan [7.]
- Desain merupakan proses pembuatan desain program perangkat lunak dari rancangan SOP usulan, Desain menu utama, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), Database dan juga User Interface.
- Kode merupakan tahap melakukan *coding*.
- Tes merupakan tahap pengujian sistem untuk memastikan semua bagian sudah diuji untuk mengurangi kesalahan (*error*).

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem merupakan analisa untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Kebutuhan sistem dibagi menjadi dua yaitu :

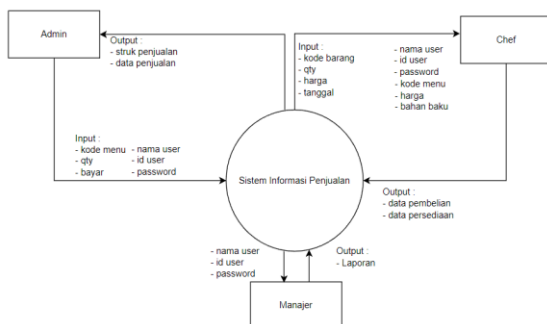
- Kebutuhan Fungsional
  - Sistem dapat melakukan proses

registrasi dan login yang dilakukan oleh pengguna.

- b. Sistem dapat melakukan proses input dan simpan data transaksi penjualan yang dilakukan oleh admin saat terjadi penjualan.
  - c. Sistem dapat melakukan proses input dan simpan data transaksi pembelian yang dilakukan oleh chef saat menambahkan persediaan bahan baku.
  - d. Sistem dapat melakukan proses input dan simpan data transaksi persediaan produk jadi yang dilakukan oleh chef saat menambahkan persediaan menu.
  - e. Sistem dapat melakukan proses input dan simpan data menu yang dilakukan oleh chef saat menambahkan menu baru pada sistem.
  - f. Sistem dapat menampilkan data penjualan, pembelian dan persediaan yang dilakukan oleh admin dan manajer.
2. Kebutuhan Non Fungsional
- a. Sistem hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki username dan password.
  - b. Sistem dapat diakses selama 24 jam.
  - c. Sistem dapat diperbaharui secara berkala untuk meningkatkan kinerja sistem.

**4.2 DFD Konteks**

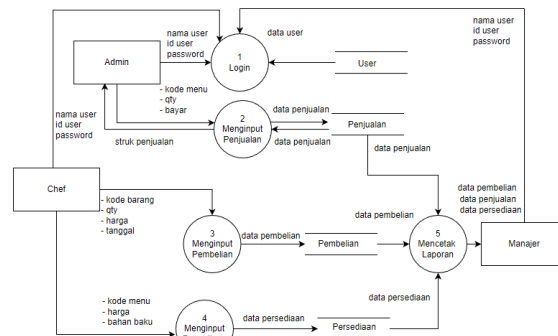
DFD konteks menampilkan rancangan sistem secara garis besar, dimana terdapat 3 pengguna (user) yang berperan pada sistem, yaitu admin, chef dan manajer.



Gambar 3. DFD konteks

**4.3 DFD Level 1**

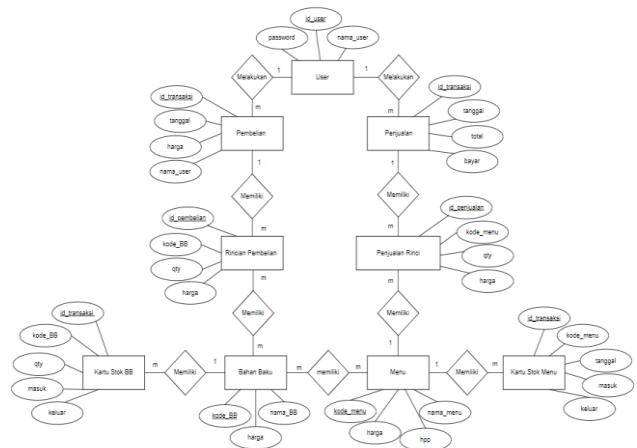
DFD level 1 menampilkan lebih rinci mengenai alur data serta peran setiap pengguna. Admin dapat melakukan login dan menginput penjualan. Chef melakukan login dan menginput pembelian bahan baku serta persediaan menu. Manajer dapat melakukan login dan melihat laporan penjualan, persediaan dan juga menu. Data yang dikelola pada sistem akan tersimpan pada tabel database.



Gambar 4. DFD Level 1

**4.4 Rancangan Entity Relationship Diagram (ERD)**

ERD adalah bagan yang menunjukkan hubungan antar entity yang ada dalam sistem. Adapun gambaran ERD yang digunakan dapat di lihat sebagai berikut :



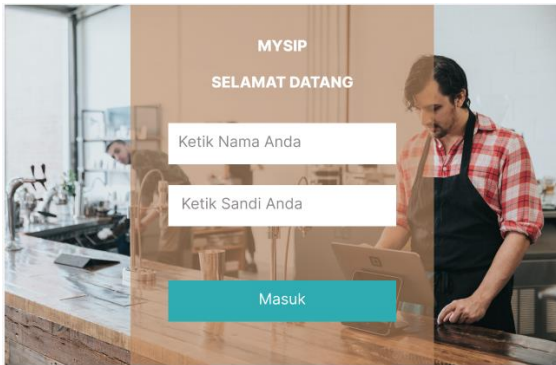
Gambar 5. Rancangan ERD

**4.5 Perancangan Desain User Interfase**

Berikut ini adalah perancangan user interfase Sistem Informasi dari Alfajores Bali Enak :

- a. Antarmuka Login

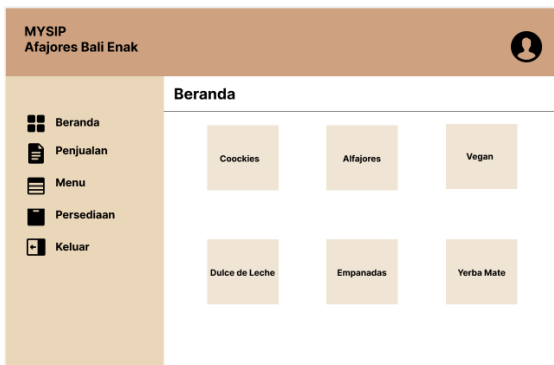
Pada antarmuka login terdapat dua kolom untuk memasukkan nama dan sandi sebelum pengguna masuk kedalam sistem. Antarmuka login dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 6. Antar Muka Login

b. Antar Muka Beranda

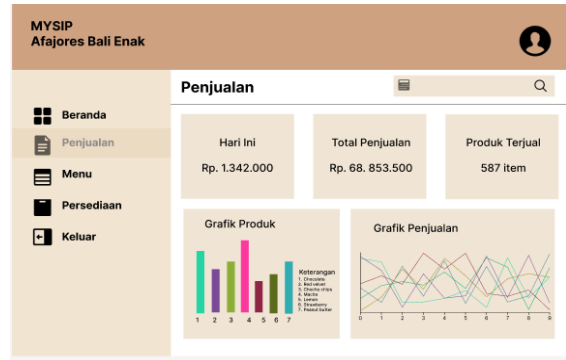
Bagian header terdapat nama perusahaan dan ikon profil, pada sidebar berisi menu yang ada pada sistem menggunakan tipe *static navigation*. Pada bagian kanan berisi enam persegi yang berisi nama kategori dari menu yang bisa dipilih untuk memilih menu. Antarmuka beranda dapat di lihat pada gambar dibawah.



Gambar 7. Antarmuka Beranda

c. Antarmuka Penjualan

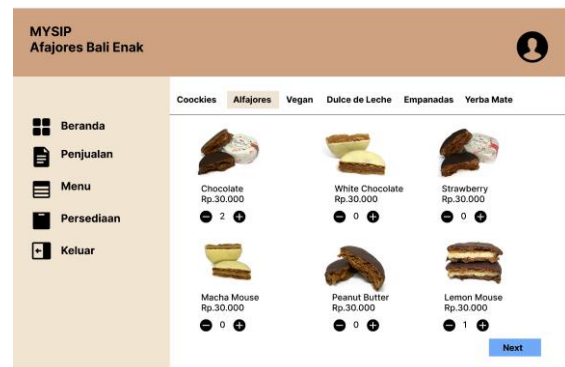
Bagian kanan atas terdapat kolom search untuk menampilkan kalender untuk memilih bulan yang diinginkan. Bagian konten terdapat lima kotak berisi informasi penjualan hari ini untuk melihat penjualan pada hari tersebut, total penjualan untuk melihat penjualan pada bulan tertentu dan produk terjual berisi produk yang sudah terjual, grafik produk menampilkan jumlah penjualan dari setiap produk dan grafik penjualan menampilkan jumlah penjualan.



Gambar 8. Antarmuka Penjualan

d. Antarmuka pesanan

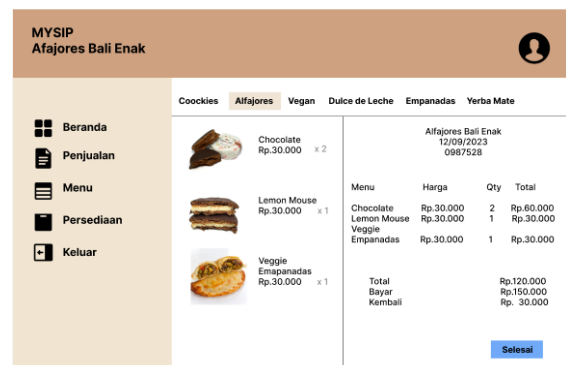
Dibagian bawah header terdapat *navigation bar* berisi kategori menu, dibagian bawah berisi nama menu dan harga menu, untuk menambah atau mengurangi pesanan bisa dengan cara mengklik ikon tambah (+) atau kurang (-) pada masing masing menu.



Gambar 9. Antarmuka Pesanan

e. Antarmuka Rincian Pesanan

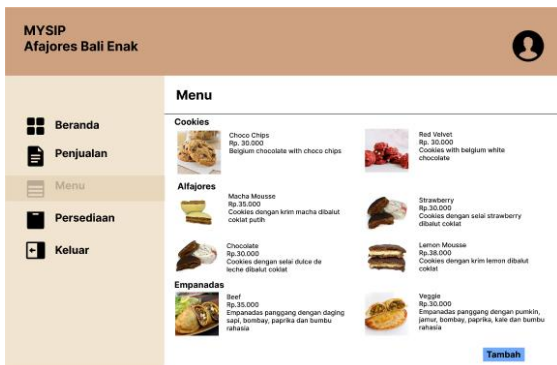
Bagian konten terdapat dua bagian. Bagian pertama berisi gambar menu, nama menu dan harga menu. Bagian kedua berisi nama perusahaan, tanggal, id penjualan, menu, harga, qty, total, bayar dan kembal serta tombol selesai dibagian pojok kanan bawah.



Gambar 10. Antarmuka Rincian Pesanan

f. Antarmuka Menu

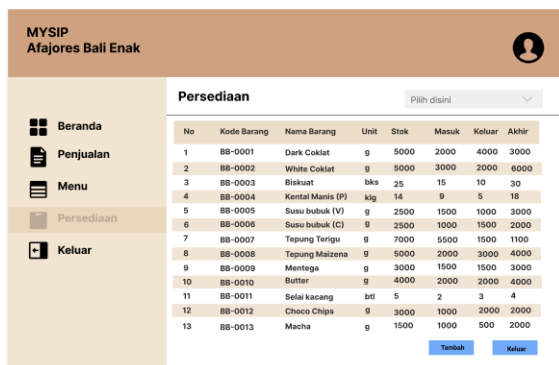
Antarmuka menu menampilkan menu yang sudah tercatat pada sistem dimana berisi kategori menu, gambar menu, nama menu, harga dan keterangan. Untuk menambahkan menu baru dapat menggunakan tombol tambah pada bagian footer.



Gambar 11. Antarmuka Menu

g. Antarmuka Persediaan

Antarmuka persediaan menampilkan persediaan bahan baku dan produk jadi yang bisa dipilih menggunakan dropdown pada kolom "pilih disini". Bagian header tabel berisi nomor, kode barang, nama barang, unit, stok, masuk, keluar dan akhir. Pada footer terdapat tombol tambah dan keluar. Antarmuka persediaan dapat dilihat pada gambar dibawah



Gambar 11. Antarmuka Persediaan

5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

PT Alfajores Bali Enak merupakan toko yang menjual kue yang pencatatannya masih dilakukan secara manual, baik dari pencatatan persediaan sampai pencatatan penjualan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall agar setiap tahapannya lebih terstruktur. Metode Waterfall memiliki empat tahapan yaitu analisis kebutuhan, desain, pembuatan kode dan pengujian, namun pada penelitian ini

hanya sampai pada dua tahapan yaitu tahapan analisis kebutuhan dan tahapan desain. Analisis kebutuhan didapat dari proses wawancara dan diskusi yang menghasilkan analisis terhadap sistem berjalan pada perusahaan dan rancangan dari sistem yang akan dibuat serta analisis kebutuhan sistem baik dari kebutuhan fungsional maupun nonfungsional. Pada tahapan desain sistem yaitu membuat usulan rancangan DFD konteks, DFD level 1 dan DFD level 2, rancangan ERD, rancangan Database dan juga rancangan user interface menggunakan aplikasi figma untuk mempermudah pengguna melihat gambaran awal terhadap sistem yang akan dirancang serta melakukan validasi kepada pengguna dan tim IT untuk memvalidasi rancangan yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka dapat disampaikan beberapa saran yang diharapkan akan membantu. Berikut saran yang diajukan :

1. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan dapat melakukan penelitian menggunakan metode Waterfall sampai dengan tahapan implementasi.
2. Untuk PT Alfajores Bali Enak, dapat dijadikan sebagai gambaran tentang sistem informasi penjualan dan persediaan yang akan dibuat untuk membantu pencatatan transaksi dan proses pengarsipan.
3. Kedepannya hasil dari penelitian ini diharapkan dapat diimplementasikan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat.

DAFTAR REFERENSI

[1] H. Ihut, T. Simamora, P. Pendidikan, and M. Gereja, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN CV MITRA TANI MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE," vol. 6, no. 2, 2020, doi: <https://doi.org/10.33330/jurteksi.v6i2.552>.

[2]Maulana, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PENJUALAN DAN PERSEDIaan DI CENTRAL STEAK AND COFFEE BOYOLALI," vol. 151, no. 2, pp. 10-17, 2015.

[3]A. Z. Al Muhtadi and L. Junaedi,

- "Implementasi Metode Prototype dalam Membangun Sistem Informasi Penjualan Online pada Toko Herbal Pahlawan," *J. Adv. Inf. Ind. Technol.*, vol. 3, no. 1, pp. 31-41, 2021, doi: 10.52435/jaiit.v3i1.88.
- [4] dkk Mardia, *Sistem Informasi Akuntansi dan Bisnis*. Yogyakarta: Yayasan Kita Menulis, 2021.
- [5] I. D. Sintawati, "Komparasi Metode RAD dengan RUP Pada Pengembangan Sistem Informasi," vol. 7, pp. 94-100, 2022.
- [6] telkom, "Analisis perbandingan metode Waterfall dan RAD menggunakan Agile Model studi kasus sistem informasi Bengkel Fauzan Motor," *Anal. perbandingan Metod. Waterfall dan RAD menggunakan Agil. Model Stud. kasus Sist. Bengkel Fauzan Mot.*, vol. 1999, no. December, pp. 1-6, 2006.
- [7] I. D. Rahmawati, *Buku Ajar Sistem Informasi Akuntansi Dan Manajemen*. 2020.
- [8] R. Nurjamil and F. Sembiring, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Jasa Pembuatan Furniture Berbasis Web (Studi Kasus Design Interior Concept Modern)," *Semin. Nas. Sist. Inf. dan Manaj. Inform.*, pp. 228-240, 2021, [Online]. Available: <https://sismatik.nusaputra.ac.id/index.php/sismatik/article/view/36>.
- [9] Sugiarto, *Pengantar Akuntansi*. Banten: Universitas Terbuka, 2014.
- [10] S. Heripracoyo and P. D. A. N. Persediaan, "ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PEMBELIAN DAN PERSEDIAAN PADA PT . OLISER INDONESIA," vol. 2009, no. Snati, pp. 93-100, 2009.
- [11] R. Susanto, S. Kom, M. Kom, A. D. Andriana, S. Kom, and M. Kom, "PERBANDINGAN MODEL WATERFALL DAN PROTOTYPING UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI."
- [12] D. Murdiani and H. Hermawan, "PERBANDINGAN METODE WATERFALL DAN RAD ( RAPID APPLICATION DEVELOPMENT ) PADA PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI," vol. 6, no. 1, pp. 14-23, 2022.
- [13] B. A. B. Ii, "Motode Prototype," 2002.
- [14] E. C. Rezagi Meilano, "JAAB : Jurnal of Applied Accounting And Business," *Sist. Pengelolaan Penjualan Dan Pemesanan Berbas. Web Di Bumdes Lestari Jaya*, vol. 2, no. 1, pp. 33-42, 2020.
- [15] E. Helmud, "Kata Kunci :OPTIMASI BASIS DATA ORACLE MENGGUNAKAN COMPLEX VIEW STUDI KASUS : PT. BERKAT OPTIMIS SEJAHTERA (PT.BOS) PANGKALPINANG," ISSN 2407-1730, vol. 7, no. 1, pp. 80-86, 2021.
- [16] T. Barua, R. Doshi, and K. K. Hiran, "9 Designing user interfaces," *Mob. Appl. Dev.*, pp. 190-212, 2020, doi: 10.1515/9783110689488-009.
- [17] F. F. Nursaid, A. H. Brata, and A. P. Kharisma, "Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Barang Dengan ReactJS Dan React Native Menggunakan Prototype ( Studi Kasus : Toko Uda Fajri )," vol. 4, no. 1, pp. 46-55, 2020.
- [18] Irwanto, "Perancangan Sistem Informasi Sekolah Kejuruan dengan Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus SMK PGRI 1 Kota Serang-Banten)," *Univ. Sultan Ageng Tirtayasa*, vol. 12, no. 1, pp. 86-107, 2021.
- [19] P. D. Pemula, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Tas Berbasis Web Pada Core Online Shop," vol. 110265, p. 110493, 2017.
- [20] R. Bangun, S. Informasi, and R. M. Sivana, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI DENGAN METODE PROTOTYPE PADA CV . BREMI KAROMAH," pp. 77-85.
- [21] K. Ni Artarini, *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian serta Persediaan pada Apotek*. 2021.
- [22] R. Pahlevi et al., "Perancangan sistem pengelolaan persediaan barang pada pt prima indostar lubritama," vol. 02, no. 02, pp. 235-242, 2021, doi: 10.30998/jrami.v2i02.8