

# Rancangan Bangun Aplikasi Profit Penjualan Toko Sumber Alfaria Trijaya Berbasis Dekstop *Arsitektur Model View Controller (MVC)*

Dwi Robiansyah<sup>1</sup>, Rissa Nurfitriana Handayani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya, Bandung

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya, Bandung

e-mail: <sup>1</sup>dwibang00@gmail.com, <sup>2</sup>rissa@ars.ac.id.

## Abstrak

Profit merupakan penanda mendasar bagi suatu organisasi untuk mensurvei pameran proporsi moneterinya. Meski kemampuan mengelola keuntungan melalui aplikasi masih dikatakan kurang, namun konsep profitabilitas sudah dipahami oleh sebagian besar pelaku bisnis. Sistem sering kali melakukan kesalahan perhitungan sehingga perhitungan menjadi kurang akurat. Metode alternatif untuk menghitung keuntungan perusahaan mencakup mengamati masalah pada aplikasi desktop. Dengan memanfaatkan strategi *waterfall*, perencanaan suatu kerangka dapat berjalan dengan cepat dan pasti. Pemrograman yang dipakai ialah Java dengan tools *Netbeans* dan *MySQL* selaku tempat penyimpanan data yang ditangani. Melalui pengujian yang diselesaikan dengan menggunakan *basis path* dan estimasi *cyclomatic complexity*, hasil pencapaian 100% diperoleh untuk kerangka tersebut. Angka tersebut telah sampai pada kesempurnaan suatu kerangka kerja yang telah tercipta dan dapat dijalankan dengan baik dalam organisasi. Dengan terciptanya sistem tersebut membuat perhitungan profit pada perusahaan lebih baik lagi, dari perbandingan data yang sudah dilakukan pada saat sebelum memakai sistem dan sesudah memakai sistem menghasilkan selisih yang begitu jauh dari yang seharusnya. Maka dari itu sistem profit yang sudah dibangun dapat menghasilkan nilai yang lebih akurat lagi.

**Kata Kunci**—profit, *waterfall*, java, mvc, *black box testing*, *white box testing*

## Abstract

*Benefit is the fundamental marker for an organization to survey the exhibition of its monetary proportions. Most organizations as of now perceive the idea of productivity, yet benefit the executives utilizing applications is as yet deficient. Frequently there are computation mistakes in the framework with the goal that the estimations are less exact. Seeing the issues that happen in a work area based application can be utilized as an option in computing organization benefits. When designing a system, the waterfall development method can be used to do so quickly and precisely. The Java programming language is used, and MySQL is used to store the processed data. The system was tested using the basis path method and cyclomatic complexity calculations, and the results showed that it was 100% successful. This figure has arrived at ideal for a framework that is created and can be applied appropriately to the organization. With the creation of this system, the profit calculation for the company is even better, from the comparison of data that was carried out before using the system and after using the system, the difference was so far from what it should have been. Therefore the profit system that has been built can produce even more accurate values.*

**Keywords**—profit, *waterfall*, java, mvc, *black box testing*, *white box testing*

---

**Corresponding Author:**

Rissa Nurfitriana Handayani,

Email: rissa@ars.ac.id

---

## 1. PENDAHULUAN

Dalam perkembangan teknologi yang semakin cepat saat ini, dampak administrasi dan data akan jauh lebih maju dibandingkan dengan disiplin ilmu lain. Banyak perubahan pada masa kini dan masa depan yang diakibatkan karena kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Manusia tidak dapat memecahkan masalah informasi dengan semua ini [1]

Kemajuan-kemajuan tersebut dapat membuat persaingan antar organisasi menjadi jauh lebih ketat, karena saat ini PC merupakan salah satu proses kemajuan zaman, dalam proses penanganan informasi salah satu hal yang menarik adalah kerangka administrasinya. Fungsi PC semakin lama semakin berbeda, hampir semua organisasi besar umumnya menggunakan PC karena sistem penanganan informasi yang digunakan juga sangat membantu dalam menentukan metodologi dan strategi. Manajemen bisnis juga sangat bergantung pada akses terhadap data yang diperlukan, khususnya di industri penjualan dan pengolahan .

Profit merupakan peran yang sangat penting dalam kesuksesan dan kelangsungan sebuah bisnis. Profitabilitas adalah indikator utama yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja usaha, dan pemilik usaha umumnya sangat memperhatikan profit karena profit inilah yang memungkinkan mereka untuk mengembangkan bisnis serta memberikan lapangan pekerjaan, berinvestasi dalam perubahan teknologi dan memberikan kontribusi positif pada perkembangan ekonomi. Tetapi pengaturan keuangan yang baik sangatlah penting, terutama bagi yang punya usaha kecil dengan sumberdaya terbatas, dalam pengelolaan keuangan yang baik mempunyai tantangan Maka dari itu dibutuhkan sebuah inovasi serta perubahan yang bisa mendorong kemajuan suatu pemilik usaha dalam meningkatkan profitabilitas dan pengelolaan keuangan [1].

Menurut pemilik toko, permasalahan-permasalahan yang timbul adalah kurangnya sistem pengelolaan barang yang jelas, dimana hal ini menjadi kendala dalam meningkatkan pelayanan konsumen sehingga dapat menyebabkan terjadinya lost produk. Oleh karena itu pelayanan yang baik dan efisien dalam operasi adalah kunci kesuksesan dalam bisnis ritel seperti toko. Modernisasi proses bisnis dapat sangat membantu dalam meningkatkan efisiensi dan mengurangi kesalahan. Mulai dari proses pengarsipan data dan transaksi penjualan serta pencatatan keuangan dan pengelolaan barang maka dari itu dibutuhkan pengembangan teknologi dan praktik dalam pengoperasian bisnis toko sehingga dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya, dan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik [2]

Pentingnya konsep profitabilitas dalam bisnis di era modern, pemahaman tentang profitabilitas menjadi lebih penting dari pada sebelumnya, mengingat persaingan yang semakin ketat dan perubahan yang cepat dalam lingkungan bisnis. Namun, banyak pemilik bisnis kecil dan menengah mungkin kurang memahami cara meningkatkan profitabilitas dan faktor faktor yang mempengaruhinya. Dalam konteks ini, teknologi telah memainkan peran kunci dalam memberikan akses yang lebih mudah dan terjangkau dalam membantu pengelolaan keuangan [7]. Aplikasi profit adalah salah satu contoh bagaimana teknologi dapat membantu pemilik bisnis. Dimana penting untuk memilih aplikasi profit yang sesuai dengan kebutuhan bisnis, mengingat berbagai jenis bisnis memiliki kebutuhan dan prioritas yang berbeda dengan bantuan teknologi ini, pemilik bisnis dapat memahami dan mengatur keuangan mereka dengan lebih efektif, yang pada gilirannya bisa membantu dalam meningkatkan profitabilitas bisnis mereka [3], pemakaian aplikasi profit bisa membawa banyak manfaat bagi pembisnis dalam mengatur keuangan dan menumbuhkan keuntungan dalam bisnis. Beberapa manfaat menggunakan aplikasi profit untuk bisnis antara lain menumbuhkan efisiensi pengelolaan keuangan, menyederhanakan pelacakan kinerja keuangan, menambah akurasi perhitungan laba, menambah transparansi keuangan, dan mempersingkat proses informasi keuangan [9]. menggunakan aplikasi profit bisa membawa banyak manfaat bagi bisnis dalam pengaturan keuangan dan menambah keuntungan bisnis. Sehingga begitu banyak bisnis yang memakai aplikasi profit selaku alat untuk mengatur keuangan mereka dan membentuk keputusan bisnis yang lebih baik [10].

Berdasar pada analisis penerapan pendapatan yang dilaksanakan pada Toko Sumber Alfaria Trijaya, masih banyak hal yang perlu perbaikan dan penambahan pada aplikasi ini. Hal ini menyebabkan ketidak sesuaian hasil akhir laporan yang diharapkan. Berdasarkan analisa

pengecekan yang dilakukan pada sistem, tampilan antarmuka masih banyak ruang kosong yang jarang digunakan. Data yang dimasukkan kedalam interface tidak dapat dihapus, sehingga seringkali data perlu dimasukkan kembali. Selain itu, perhitungan profit seringkali mengalami bug dalam perubahan sistem karena cacat pada fungsi penting.

Beberapa penelitian terdahulu sudah membentuk berbagai aplikasi memakai platform dekstop untuk memenuhi kebutuhan analisis sebelumnya. Misalnya saja penelitian untuk mengembangkan aplikasi pengelolaan menggunakan peralatan pada suatu jurusan pendidikan teknik elektro lewat komputer dekstop [8]. Penelitian ini menciptakan sebuah aplikasi yang mencapai tujuannya dalam hal fungsionalitas dan memfasilitasi pengelolaan pengumpulan data pada perangkat yang ada [4]. Ada juga upaya penelitian untuk mengembangkan aplikasi berbasis dekstop untuk mengelola data penjualan makanan. Aplikasi ini memudahkan pengelola dalam mengontrol penjualan makanan pokok, dengan fitur – fitur yang konsisten dengan analisis yang dilakukan oleh peneliti [5].

## 2. METODE PENELITIAN

Strategi yang dipakai dalam eksplorasi ini ialah pemrograman komputer dengan memakai model *waterfall*, yaitu metodologi yang membuat pemrograman secara berurutan, dimana tiap tahapan wajib diselesaikan terlebih dahulu sebelum menjalankan ke tahapan selanjutnya. Untuk urutan yang ada pada model *waterfall* ialah melaksanakan analisis keperluan dan dilanjutkan dengan tahap desain sistem, pengkodean, pengujian, dan terakhir pemeliharaan [6].

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Hasil

Pada penelitian yang dilaksanakan mengenai sistem profit penjualan, Kepala Toko Sumber Alfaria Trijaya, menemukan hasil berdasarkan observasi dan intervensi. Eksplorasi ini memahami dampak dari peninjauan berkelanjutan terhadap kerangka manfaat transaksi, serta kerangka manfaat transaksi yang diusulkan. Dalam perencanaan dan pembangunan aplikasi ini, pengembangannya akan memanfaatkan bahasa pemrograman Java dan mengikuti teknik SDLC (Framework Improvement Life Cycle) dengan model *waterfall*. Proses pengembangan aplikasi dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut:

#### a. Analisis Kebutuhan

Hasil dari metode menghimpun data yang telah dilaksanakan ialah sebagai berikut:

##### 1) Analisis kebutuhan *user*

*Leader* ialah *user* dalam aplikasi yang Anda buat yang mempunyai peran untuk dimainkan. Tugas *leader* di sini ialah mengubah manfaat transaksi berdasarkan informasi transaksi yang dilakukan. Informasi bisnis kemudian digabungkan dengan informasi kasus guna menemukan manfaat yang didapat toko.

##### 2) Analisis kebutuhan aplikasi

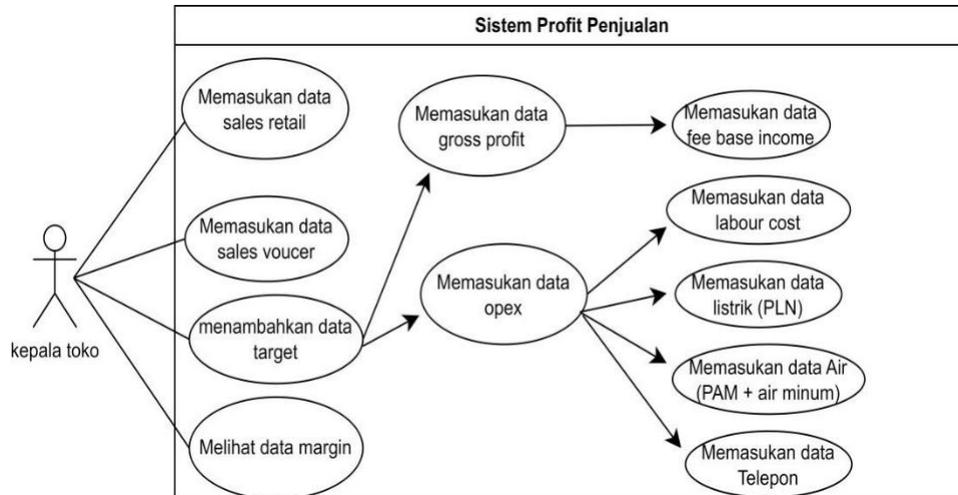
Tinjauan ini diselesaikan guna memahami kebutuhan yang dicari oleh klien aplikasi Keunggulan Bisnis. Pimpin penilaian terhadap kebutuhan utilitarian karena ingin mendapat pemahaman yang lebih jelas terkait jenis persyaratan yang diharapkan klien dalam menerapkan manfaat kesepakatan. Dari hasil wawancara yang dilaksanakan sesuai dengan analisis keperluan pengguna, dijumpai beberapa keperluan bagi pengguna pada aplikasi profit penjualan seperti berikut:

- a) Memudahkan dalam perhitungan profit penjualan memakai aplikasi berbasis dekstop.
- b) Memudahkan dalam membentuk laporan penjualan yang bisa dikategorikan berdasarkan *sales, margin dan voucer*, Desain Sistem.

#### b. Desain Sistem

Dalam menyusun desain ini memakai pemodelan UML diantaranya ialah : use case diagram, activity diagram, sequence diagram, state diagram. Pada desain database memakai class diagram.

a) Use case diagram

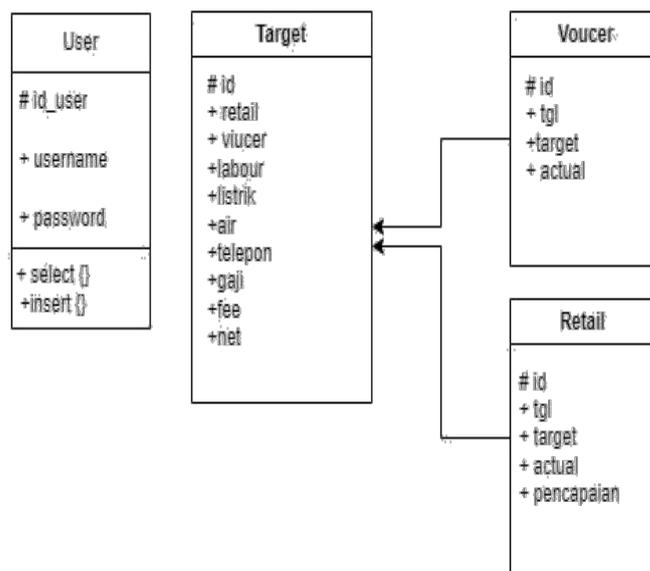


Gambar 1. Use Case Diagram sistem profit penjualan

Use case diagram yang terlihat pada Gambar 1 ialah skema umum yang dipakai untuk menyusun sistem yang akan ditingkatkan pada penelitian ini. Penjelasan untuk setiap use case akan dipaparkan dalam skenario use case berikutnya.

b) Class Diagram

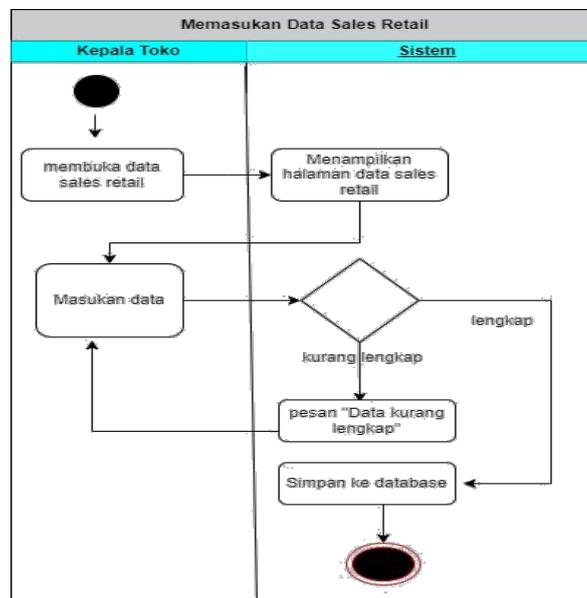
Class diagram pada Gambar 2. ialah struktur dari database sistem yang akan dibentuk. Diawali dari database user yang dibutuhkan guna masuk kedalam sistem dan database, sales retail dan voucher guna menyokong penginputan yang akan dimasukkan kedalam database penjualan.



Gambar 2. Class Diagram Database

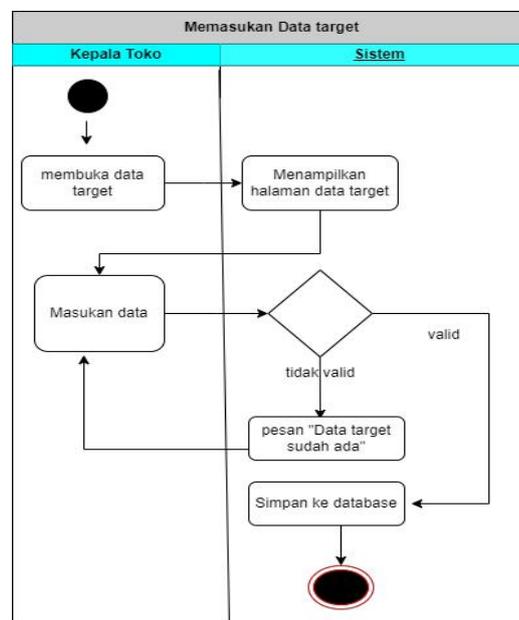
c) Activity Diagram

Diperlukan suatu diagram yang bisa memvisualisasikan alur interaksi kasus-kasus pada use case diagram agar dapat mengkaji alur interaksi pengguna dengan sistem. Berikut ilustrasi interaksi pengguna dengan sistem seperti digambarkan pada diagram aktivitas.



Gambar 3. Activity diagram menambahkan data sales retail

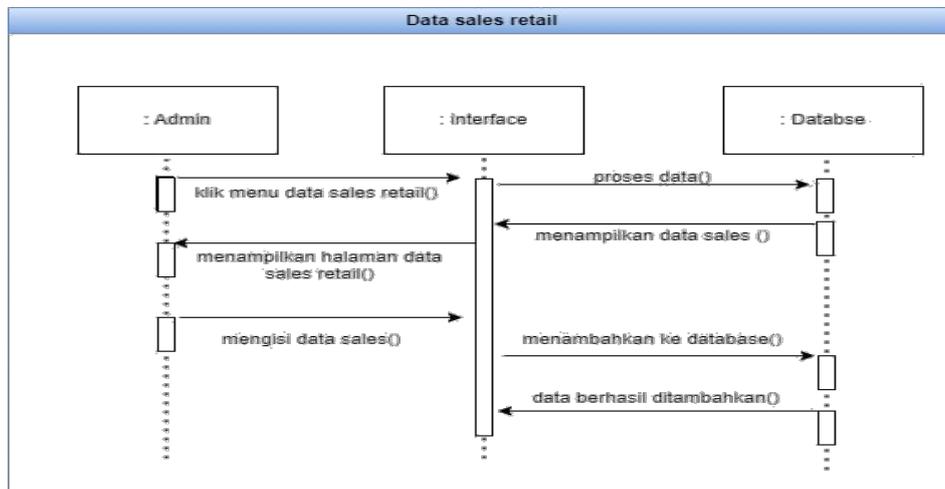
Pada Gambar 4 dijelaskan alur kerja dari sistem pada saat melakukan penambahan data target. Dimana kepala toko akan memasukan data pada tampilan pengguna dan akan diolah oleh sistem untuk dimasukan kedalam database.



Gambar 4. Activity Diagram Menambahkan Data Target

d) Sequence Diagram

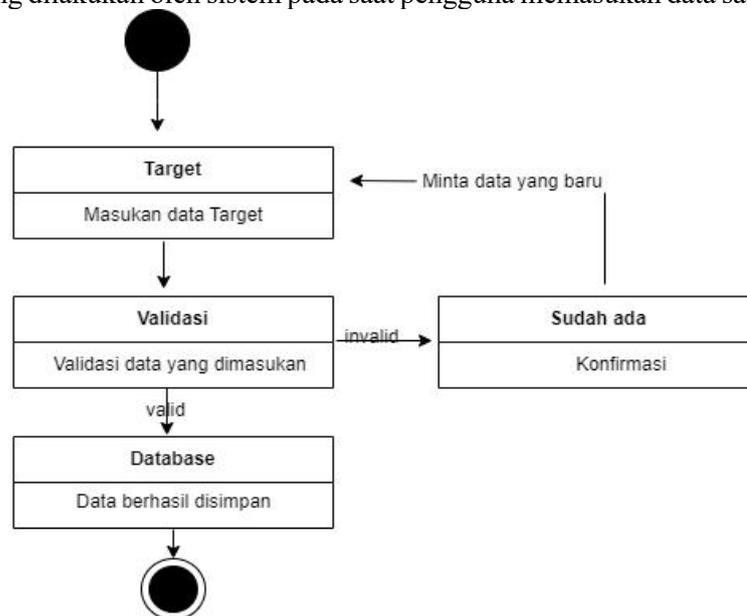
Sequence Diagram ialah suatu gambaran suatu integrasi antar objek disekitar sitem. Pada Gambar 5 merupakan gambaran integrasi yang terjadi pada saat melakukan penambahan data sales



Gambar 5. Sequence Diagram data Sales

e) State Diagram

State diagram ialah cara berperilaku suatu kerangka kerja ketika dipakai oleh kliennya. Dengan menggambarkan cara kerja kerangka kerja dengan garis besar, bermaksud memperjelas apa yang terjadi ketika kerangka tersebut dipakai. Pada gambar 6 melihat gambaran yang dilakukan oleh sistem pada saat pengguna memasukan data sales yang baru.



Gambar 6. State Diagram Data Sales

c. Pengkodean

Pada tahap pengkodean, penulis membentuk suatu sitem memakai bahasa pemrograman java lewat aplikasi Netbeans. Dengan begitu, sistem yang disusun bisa berjalan pada format aplikasi desktop. Serta memakai database MySQL Workbench 8.0 guna mengamankan data yang dikerjakan oleh sistem yang dibentuk.

1. Halaman login

Didalam Gambar 7 terdapat ruang kosong yang disediakan untuk mengisi username dan password pengguna, serta terdapat sebuah tombol yang digunakan untuk mengakses halaman dashboard setelah proses login.



Gambar 7. Halaman Login.

## 2. Halaman Dashboard

Pada Gambar 8 ialah tampilan utama dari sistem yang berisikan menu-menu yang sudah dibuat pada tahapan desain sistem.



Gambar 8. Halaman Dashboard

## 3. Halaman Data Sales Retail

Pada Gambar 9 pengguna bisa melihat data sales retail yang sudah dimasukkan ke dalam sistem.

Tanggal	Target	Actual	Pencapaian
2023-10-01	11429908	10443551	91.37%
2023-10-02	11429908	12842454	110.61%
2023-10-03	11429908	10810221	94.58%
2023-10-04	11429908	10001535	88.03%
2023-10-05	11429908	11194420	97.94%
2023-10-06	11429908	13010738	122.1%
2023-10-07	11429908	13912979	121.72%
2023-10-08	11429908	10450024	91.48%
2023-10-09	11429908	14747177	129.02%
2023-10-10	11429908	11770266	103.05%
2023-10-11	11429908	11601573	101.5%
2023-10-12	11429908	10631592	93.02%

Gambar 9. Halaman Data Sales

## 4. Halaman data voucher

Pada Gambar 10 pengguna bisa melihat data voucer yang sudah ditambahkan ke dalam sistem.

Tanggal	Target	Actual	Pencapaian
2023-10-20	11429908	13986538	119.04%
2023-10-21	11429908	14410882	126.08%
2023-10-22	11429908	10740023	93.95%
2023-10-23	11429908	10262231	89.78%
2023-10-24	11429908	8915078	77.97%
2023-10-25	11429908	10043992	87.87%
2023-10-26	11429908	12830365	112.25%
2023-10-27	11429908	13144235	115%
2023-10-28	11429908	15853633	139.58%
2023-10-29	11429908	11055393	96.72%
2023-10-30	11429908	12337821	107.94%
2023-10-31	11429908	11807228	103.3%

Gambar 10. Halaman Data Sales

5. Halaman data Target

Pada Gambar 11 pengguna bisa melihat data Target yang sudah ditambahkan ke dalam sistem.

Indikator	Target	Actual	Pencapaian
Net Sales Retail	354.327.148	370.030.888	104.43%
Net Sales E-Voucher	8.272.710	7.807.320	95.58%
Fee Base Income	3.598.853	3.741.075	103.96%
<b>Net Profit</b>	<b>19.089.143</b>	<b>19.610.945</b>	<b>102.68%</b>

Indikator	Target	Actual	Pencapaian
Labour Cost	10.354.675	7.842.781	75.74%
Listrik (PLN)	6.925.504	7.721.455	111.49%
Air (PAM + Air Minum)	86.989	9.200	10.57%
Telepon	1.100.000	34.857	3.17%
Gaji Karyawan	26.949.046	30.866.066	114.53%

Gambar 11. Halaman Data target dan Pencapaian.

6. Halaman Data Margin/profit.

Retail	Voucher	Labour Cost	Listrik	Air	Telepon	Gas	Fee	Non Profit
370.030.880	7.604.520	7.842.781	7.721.455	82.000	34.857	46.474.359	3.741.075	15.567.019

Gambar 12. Halaman Data Margin atau Profit.

Pada Gambar 12 pengguna bisa melihat laporan data profit terhadap data yang telah ditambah ke dalam sistem. Terdapat tiga jenis laporan yang buat diantaranya berdasarkan sales, voucher dan target pencapaian yang terletak pada combo box. Dan laporan akan muncul dalam bentuk pdf.

#### 4 KESIMPULAN

Berdasar pada penelitian yang sudah dilaksanakan dalam pengembangan sistem profit penjualan toko selaku pendukung pengelolaan data profit, jadi bisa disimpulkan seperti berikut:

1. Dengan ditambahkannya fitur sales retail dan voucher yang dapat dihapus terlebih dahulu pada saat sebelum dimasukkan database dan bisa mempermudah admin dalam mengatur data penjualan tersebut.
2. Perancangan sistem dengan memakai metode waterfall bisa dibilang cepat selesai sebab setiap proses wajib telah selesai terlebih dahulu jika ingin menjalankan ke tahapan selanjutnya. Perancangan memakai bahasa Java bisa digunakan dengan baik dan menciptakan suatu aplikasi berbasis desktop.
3. Dari hasil perbandingan yang sudah dilakukan didapatkan perbedaan yang begitu jauh dari sebelum memakai sistem dan sesudah memakai sistem. Hal tersebut dapat berpengaruh besar terhadap efektivitas pengelolaan data yang dilakukan.

Dengan mempertimbangkan kesimpulan diatas, maka dapat diberikan saran untuk pengembangan dalam sistem ini. Saran dari penulis yaitu menambahkan fitur upload data yang didapat dan langsung diolah oleh sistem tanpa harus dimasukkan oleh pengguna.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. D. Rusida and Z. M. Noer, "Perancangan Perangkat Lunak Bantu Sistem Penjualan Berbasis Aplikasi Pekstop Pada Cafe Instamie Pangandaran," *Jurnal Jumantaka*, vol. 1, no. 1, pp. 341–350, 2018.
- [2] N. Ramadana, "SISTEM PENGELOLAAN TRANSAKSI TOKO PERHIASAN PERAK BERBASIS DESKTOP," Malang, 2018.
- [3] Fanny, Sufiyati, and M. F. D. Indrajati, "Faktor yang Mempengaruhi Profitability pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar Di BEI," vol. 2, pp. 1036–1046, 2020.
- [4] D. V. Karim, "Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Peralatan Pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Berbasis Desktop," *JUKI: Jurnal Komputer Dan Informatika*, vol. 2, no. 1, pp. 1–5, 2020.

- [5] S. Esabella, W. Satru, and M. Haq, "Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Data Penjualan Sembako Berbasis Desktop Untuk Ud. Kerta Mandala Sumbawa Besar.," *Jurnal Informatika, Teknologi Dan Sains*, vol. 3, no. 1, pp. 294–300, 2021.
- [6] N. R. Yanti, Alimah, and D. A. Ritonga, "Implementasi Algoritma Data Encryption Standard Pada Penyandian Record Database," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, vol. 2, no. 1, p. 23, 2018.
- [7] A. Utomo, Y. Sutanto, E. Tiningrum, and E. M. Susilowati, "Pengujian Aplikasi Transaksi Perdagangan Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis," *Jurnal Bisnis Terapan*, vol. 4, no. 2, pp. 133–140, 2020.
- [8] R. Taufiq, R. R. Ummah, I. Nasrullah, and A. A. Permana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Pegawai Berbasis Web di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Huda Kota Tangerang," *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 4, no. 4, p. 119, 2019.
- [9] M. S. Rumatna and T. N. Lina, "Sistem Informasi Kampung Wisata Arborek Dengan Metode Waterfall," *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, vol. 5, no. 3, 2018.
- [10] C. T. Pratala, E. M. Asyer, and I. Prayudi, "Pengujian White Box pada Aplikasi Cash Flow Berbasis Android Menggunakan Teknik Basis Path," *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 5, no. 2, 2020.