

# Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Bacin Mart Berbasis Desktop

Aliftia Radianti Taniasari<sup>1\*</sup>, Ari Sudrajat<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Komputerisasi Akuntansi, Politeknik TEDC Bandung, Indonesia

<sup>1\*</sup>aliftiaradianti@gmail.com, <sup>2</sup>arisud@poltektedc.ac.id

Submitted	Accepted	Publish
5-July-2025	22-July-2025	31-December-2025

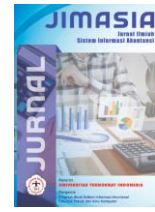
**Abstrak:** Peran komputer sangat penting dalam berbagai bidang, baik di instansi maupun perusahaan. Bacin Mart merupakan suatu perusahaan dagang yang bergerak di bidang penjualan barang-barang sembako untuk kebutuhan warung ataupun rumah tangga. Dalam pengolahan persediaan barang beberapa masalah terjadi, antara lain adalah pencatatan yang berjalan masih secara manual, dalam pengecekan barang fisik di gudang masih dihitung satu persatu, dan penumpukan barang di gudang karena kelebihan persediaan barang serta masih menggunakan metode LIFO. Untuk mengatasi masalah dalam pencatatan manual, perhitungan fisik barang, dan penumpukan barang maka dirancang sistem informasi persediaan barang yang dapat mempermudah pengelolaan persediaan barang pada Bacin Mart. Analisis sistem menggunakan analisis PIECES, perancangan sistem menggunakan metode *waterfall* yang terdiri dari *Flowchart*, DFD Level 0, dan Relasi Antar Tabel. Implementasi sistem menggunakan *Microsoft Visual Studio 2019* dan *database MySQL*. Pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing (UAT)* dengan hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik dan sesuai kebutuhan, serta memperoleh nilai pengujian sebesar 85,50% yang berarti dalam kategori Sangat Baik.

**Kata Kunci:** Berbasis Desktop; Sistem Informasi; Persediaan Barang; Analisis PIECES; Metode Waterfall

**Abstract:** *The role of computers is very important in various fields, both in agencies and companies. Bacin Mart is a trading company engaged in the sale of basic food items for stall or household needs. In the processing of goods inventory, several problems occur, including the recording that is still running manually, in checking physical goods in the warehouse is still being counted one by one, and the accumulation of goods in the warehouse due to excess inventory of goods and still using the LIFO method. To overcome problems in manual recording, physical calculation of goods, and stacking of goods, an inventory information system was designed that could facilitate the management of inventory of goods at Bacin Mart. System analysis using PIECES analysis, system design using the waterfall method consisting of Flowchart, DFD Level 0, and Inter-Table Relations. The system implementation uses Microsoft Visual Studio 2019 and MySQL databases. The system test using Black Box Testing and User Acceptance Testing (UAT) with test results showing that the system can function properly and as needed, and obtained a test score of 85,50% which means it is in the Excellent category.*

**Keywords:** *Based on Desktop; Information System; Inventory; PIECES Analysis; Waterfall Method*





## 1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan komputer dalam teknologi informasi sudah menjadi suatu kebutuhan yang tidak bisa dihindari dalam berbagai bidang usaha. Hal ini dilakukan karena perusahaan diharuskan memiliki komputer yang sudah dilengkapi program aplikasi yang berguna untuk mempermudah pekerjaan menjadi efisien dan efektif. Sistem informasi dapat diartikan sebagai kumpulan elemen dalam sebuah organisasi yang bertugas mengelola dan mendistribusikan informasi untuk kebutuhan penggunanya[1]. M. Rasyidan dan Z. Zaenuddin menyatakan bahwa sistem informasi yang berkaitan dengan persediaan barang di gudang sudah menjadi faktor yang sangat penting bagi suatu perusahaan atau individu tertentu[2].

Bacin Mart saat ini masih menggunakan sistem informasi persediaan barang yang belum terkomputerisasi. Sebagai sebuah perusahaan dagang, Bacin Mart seharusnya sudah memiliki pencatatan persediaan barang untuk menyimpan data barang di dalam sebuah buku persediaan barang. Seperti pencatatan barang masuk, barang keluar, ataupun retur barang tidak dicatat sama sekali. Dalam pengecekan barang fisik yang di gudang masih dilakukan secara manual dengan dihitung satu persatu untuk mendapatkan jumlah barang yang tersedia. Lalu dalam proses penjualan barang dagang, tidak ada pemisahan antara barang yang lama dan barang yang baru, sehingga barang yang diambil untuk dijual masih menggunakan metode LIFO (*Last In First Out*) yang mengakibatkan barang yang pertama kali dibeli menjadi kedaluwarsa karena tertumpuk dengan barang yang baru dibeli sehingga dapat merugikan pemilik karena barang tersebut harus dibuang.

Pembuatan sistem informasi persediaan barang bukanlah hal yang baru dalam pengembangan sistem informasi. Pada tahun 2022, Aldo, Nengsih, dan Wijaya membuat sistem ini bisa disebut sebagai aplikasi manajemen inventaris hotel online yang dirancang untuk membantu hotel mengelola keluar-masuknya stok barang operasional serta membuat laporan persediaan secara otomatis[3]. Penelitian lainnya, dilakukan oleh Pratama dan Rusliyawati pada tahun 2023 dengan merancang sistem informasi persediaan barang yang dapat membantu dalam menghasilkan informasi terkait keluar masuk persediaan bagi *stakeholder*[4]. Selanjutnya, pembuatan sistem informasi persediaan barang jadi dilakukan pula oleh Lubis, Fitriyani, dan Prayitno pada tahun 2023 pada PT. Rubberman Indonesia menggunakan metode *First In First Out* (FIFO). Tujuan dibangunnya sistem ini dibuat agar pengelolaan stok barang jadi lebih baik, menghindari penumpukan atau kedaluwarsa produk. Dengan begitu, pekerjaan pun lebih cepat, efisien, dan terkontrol[5].

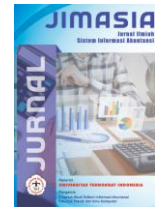
Berdasarkan permasalahan yang ada, Bacin Mart membutuhkan sebuah sistem informasi untuk mengatasinya. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah agar sistem tersebut memudahkan perusahaan mengelola persediaan barang secara efisien dan akurat, serta mengurangi kesalahan yang timbul. Selain itu, sistem ini juga akan membantu perusahaan dalam pelaporan barang masuk, retur barang, barang keluar, dan kebutuhan barang.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui pengamatan langsung (observasi), tanya jawab (wawancara), penelusuran dokumen (dokumentasi), dan kajian pustaka (studi literatur). Observasi dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung ke Bacin Mart untuk mengetahui informasi mengenai persediaan barang serta dokumen terkait dengan persediaan barang. Wawancara dilakukan dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan lisan kepada pemilik Bacin Mart yaitu Ibu Eviani Poniman untuk memperoleh informasi mengenai alur pada saat barang masuk dan barang keluar. Dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil gambar dokumen yang digunakan oleh Bacin Mart





mengenai persediaan barang. Studi Literatur dilakukan dengan cara mencari sumber jurnal ataupun buku sebagai referensi yang berkaitan dengan sistem informasi persediaan barang serta penelitian terdahulu sebagai penunjang penelitian.

## 2.2. Teknik Analisis Sistem

Teknik analisis sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis PIECES yang dimana merupakan metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik. Analisis PIECES terdiri dari analisis kinerja (*Performance*), informasi (*Information*), ekonomi (*Economy*), pengendalian (*Control*), efisiensi (*Efficiency*), dan pelayanan (*Service*)[6]. Adapun dibawah ini adalah tabel hasil analisis PIECES mengenai sistem informasi persediaan barang pada Bacin Mart sebagai berikut:

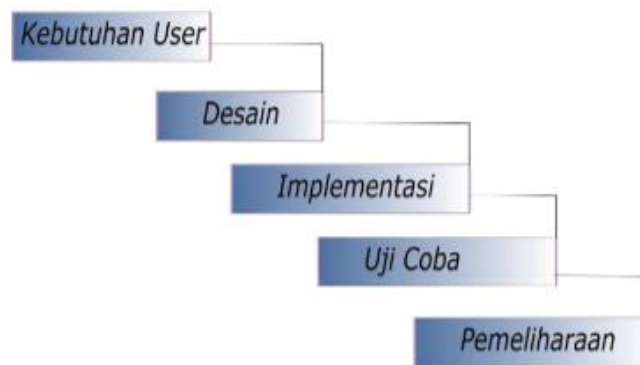
Tabel 1. Analisis PIECES

No	Analisis	Sistem yang Berjalan	Sistem yang Diusulkan
1	Analisis Kinerja ( <i>Performance</i> )	Proses pencatatan persediaan yang dilakukan belum terkomputerisasi atau masih secara manual dan tidak adanya pencatatan mengenai persediaan, sehingga kesulitan dalam mengetahui jumlah barang yang tersedia di gudang karena perlu di hitung satu persatu.	Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi proses dalam pencatatan persediaan akan lebih mudah, cepat, dan akurat serta meminimalisir kesalahan yang terjadi. Jumlah persediaan barang yang ada di gudang dapat diketahui.
2	Analisis Informasi ( <i>Information</i> )	Proses informasi terkait persediaan memerlukan waktu yang lama karena tidak adanya laporan mengenai persediaan di gudang yang memadai.	Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi dalam proses pencarian informasi persediaan dapat dilakukan dengan cepat dan akurat, sehingga dapat menghasilkan laporan persediaan sesuai periode tertentu.
3	Analisis Ekonomi ( <i>Economy</i> )	Pencatatan yang tidak memadai dapat meningkatkan resiko kerugian yang besar akibat penyimpanan barang yang tidak sesuai, seperti barang yang lama dan barang yang baru.	Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi dalam proses penyimpanan barang dapat terkontrol, sehingga dapat meminimalisir kesalahan dalam penyimpan barang.
4	Analisis Pengendalian ( <i>Control</i> )	Proses yang dilakukan dalam pengelolaan data persediaan belum memiliki keamanan yang memadai sehingga memungkinkan data dapat dimanipulasi, karena dokumen yang hilang ataupun rusak.	Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi maka akan dibuatkan hak akses untuk keamanan, sehingga akan terjaga keamanannya dan meminimalisir data untuk dimanipulasi.
5	Analisis Efisiensi ( <i>Efficiency</i> )	Sistem yang belum terkomputerisasi atau manual menyita waktu banyak.	Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi dapat meminimalisir waktu dalam

6	Analisis Pelayanan (Service)	Pencarian persediaan waktu yang lama pada saat informasi tersebut diperlukan.	informasi memerlukan pada saat proses pencarian informasi persediaan dapat lebih cepat dan akurat.
---	------------------------------	---	--

### 2.3. Teknik Pengembangan Sistem

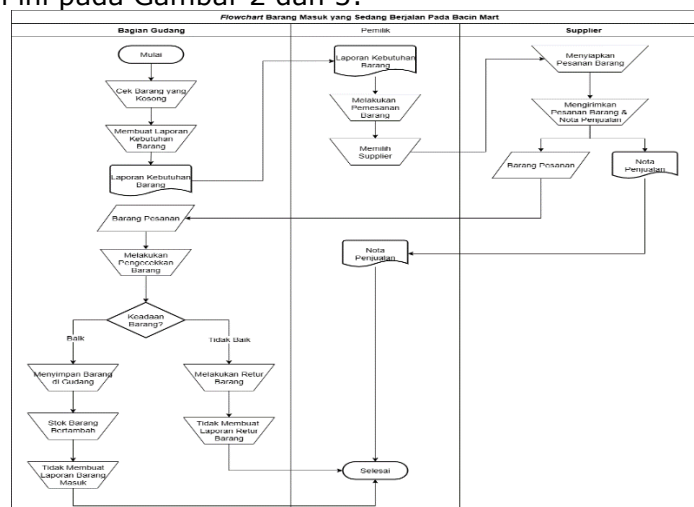
Dalam penelitian ini, metode yang dipakai untuk mengembangkan sistem adalah sistem *waterfall* seperti pada Gambar 1. Ini adalah model pengembangan aplikasi yang paling mudah yang dimana semua fase metode SDLC akan dijalankan dalam satu demi satu linier[7]. Model SDLC air terjun, atau *waterfall*, adalah metode pengembangan perangkat lunak yang berurutan. Tahapannya dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, penulisan kode, pengujian, hingga tahap dukungan[8]. Penjelasan tahapan sistem *waterfall* adalah sebagai berikut:



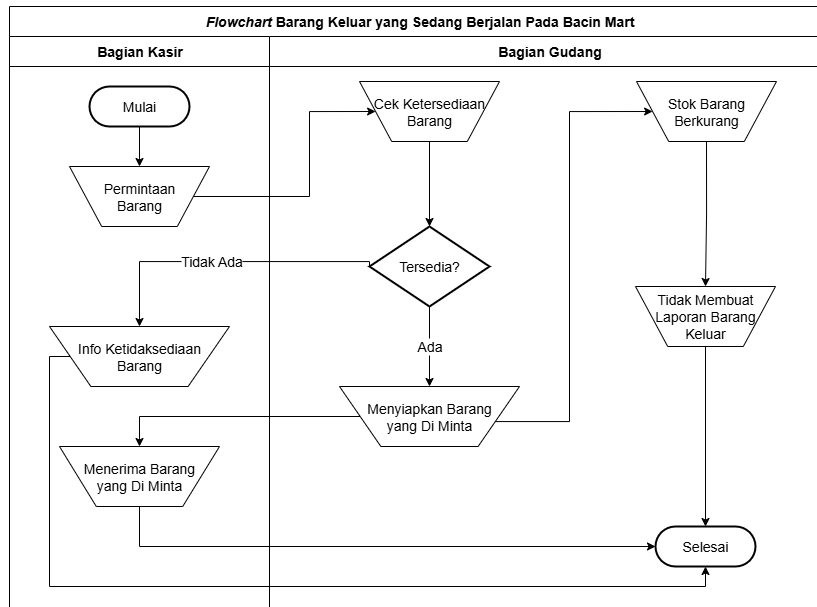
**Gambar 1.** Metode *Waterfall*

#### 1. Kebutuhan User

Bagan alir atau *flowchart* adalah diagram yang menggambarkan urutan langkah atau algoritma dalam sebuah sistem[9]. Pada tahap ini dilakukan dengan menganalisis bagaimana sistem yang sedang berjalan pada *Bacin Mart* yang digambarkan dalam *flowchart* di bawah ini pada Gambar 2 dan 3:

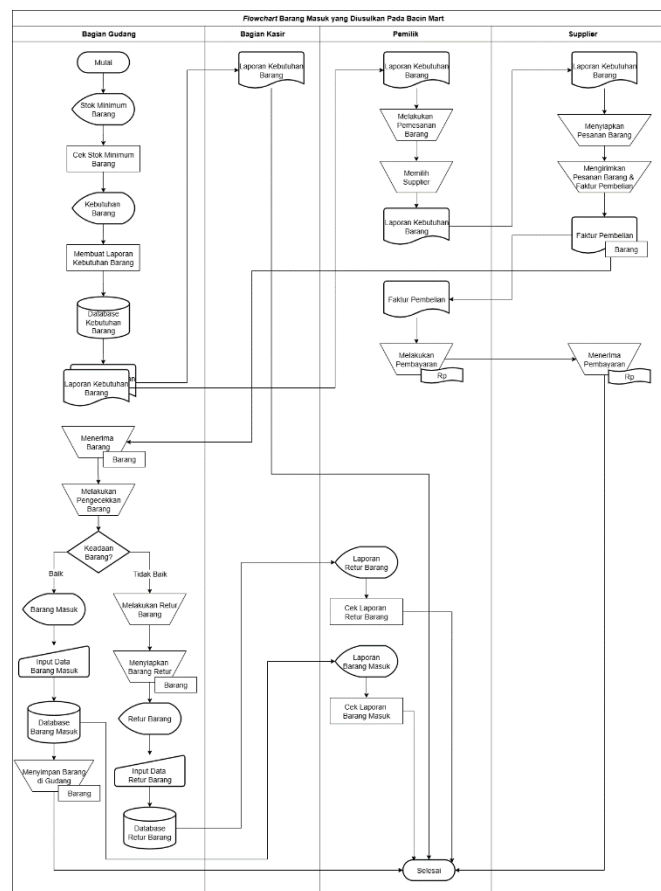


**Gambar 2.** *Flowchart* Barang Masuk yang Sedang Berjalan

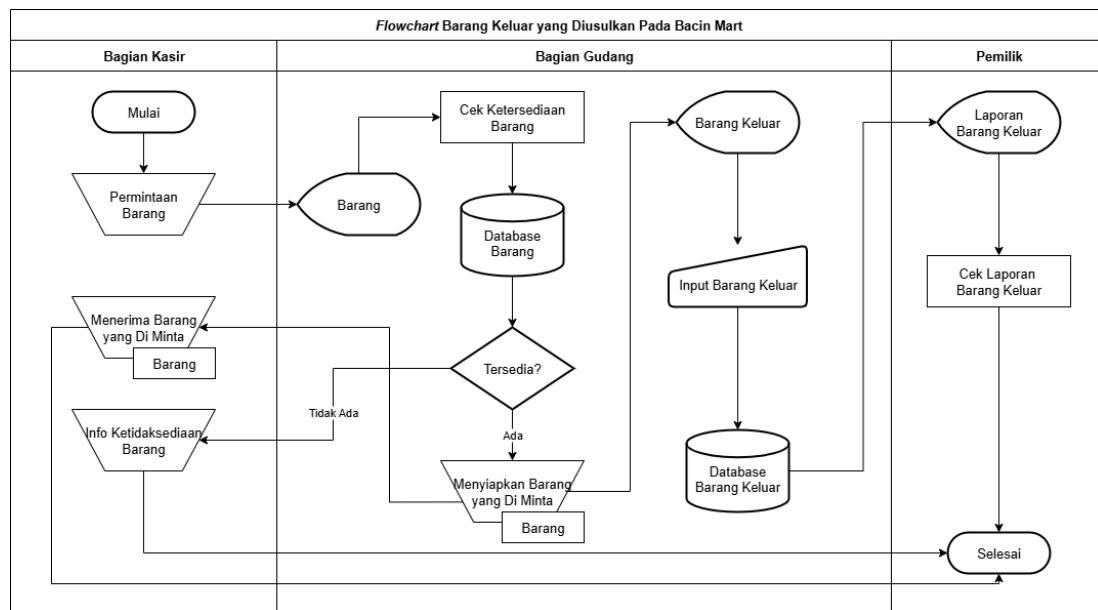


**Gambar 3.** Flowchart Barang Keluar yang Sedang Berjalan

Serta pada tahap ini juga mengusulkan sistem informasi persediaan barang yang akan dibangun pada Bacin Mart yang digambarkan dalam *flowchart* di bawah ini pada Gambar 4 dan 5:



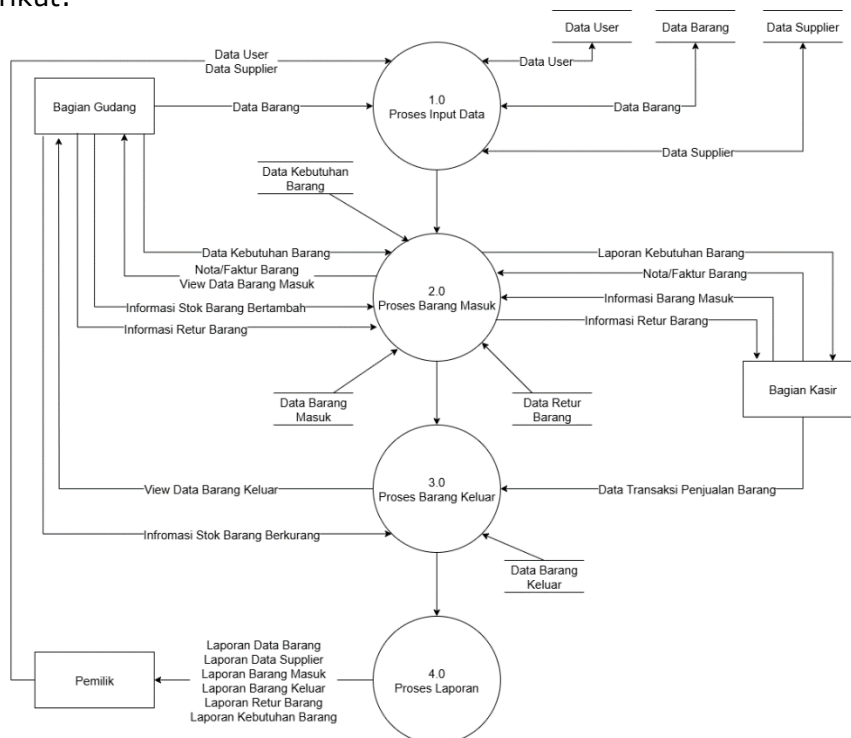
**Gambar 4.** Flowchart Barang Masuk yang Diusulkan



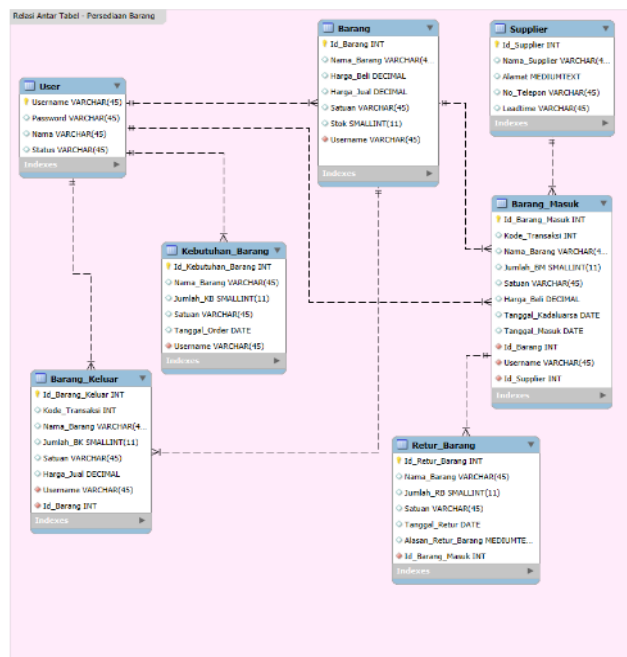
**Gambar 5.** Flowchart Barang Keluar yang Diusulkan

2. Perancangan/Desain

*Data Flow Diagram (DFD) Level 0* adalah diagram yang menunjukkan interaksi antara sistem dengan pihak eksternal. Ini menyajikan gambaran umum atau keseluruhan sistem[10]. Relasi Antar Tabel merupakan relasi yang menggambarkan sebuah hubungan antar tabel yang satu dengan lainnya pada suatu sistem[11]. Pada tahap ini dilakukan dengan menggunakan komponen DFD Level 0 dan Relasi Antar Tabel untuk representasi dari perancangan sistem informasi persediaan barang yang diusulkan pada gambar 6 dan 7 sebagai berikut:



**Gambar 6.** Data Flow Diagram (DFD) Level 0



Gambar 7. Relasi Antar Tabel

### 3. Implementasi

Visual Basic adalah bahasa pemrograman yang mendukung konsep berorientasi objek[12]. MySQL merupakan sebuah database server yang dapat digunakan secara gratis tanpa harus membayar lisensi[13]. Pada tahap ini dilakukan dengan membuat program aplikasi menggunakan Microsoft Visual Studio 2019 dengan bahasa pemrograman VB. NET dan MySQL sebagai database untuk penunjang penyimpanan data perusahaan sehingga menghasilkan aplikasi sistem berbasis desktop.

### 4. Uji Coba

Menurut Taufik Hidayat dan Mahmudin Muttaqin dalam [14] menyatakan Black Box Testing adalah pengujian yang fokus pada fungsi-fungsi program berdasarkan spesifikasinya. Ini seperti menguji sebuah kotak hitam, di mana hanya melihat input dan output-nya, tanpa perlu tahu bagaimana bagian dalamnya bekerja. User Acceptance Testing (UAT) adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui bagaimana respons pengguna terhadap sistem yang sudah dibuat. Singkatnya, ini adalah tes penerimaan pengguna[15]. Pada tahap ini, sistem informasi persediaan barang di Bacin Mart akan diuji. Tujuannya agar sistem berfungsi tanpa galat (error) dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian pada penelitian ini menggunakan Black Box Testing dan UAT (User Acceptance Testing).

### 5. Pemeliharaan

Pada tahap ini dilakukan dengan pengecekan pada sistem informasi persediaan barang pada Bacin Mart dan jaringan secara teratur untuk memperbaiki apabila terjadi kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan sebelumnya.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Form Login dan Menu Utama

Form Login adalah tampilan awal ketika aplikasi dijalankan. Setiap user perlu melakukan login sebelum mengakses ke form selanjutnya dengan mengisi username dan

password. Form Menu Utama adalah tampilan antarmuka sistem ketika proses login berhasil yang berisi menu atau fitur dalam sistem.

Gambar 8. Form Login

Gambar 9. Form Menu Utama

### 3.2. Form User dan Supplier

Form User adalah tampilan untuk hak akses dalam mengoperasikan sistem dengan menginput username, password, nama, dan status. Form Supplier adalah tampilan untuk menginput data mengenai supplier untuk kebutuhan pada saat transaksi barang masuk.

Gambar 10. Form User

Gambar 11. Form Supplier

### 3.3. Form Barang dan Kebutuhan Barang

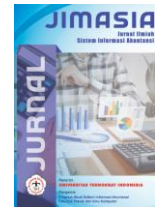
Form barang adalah tampilan untuk menginput data mengenai barang-barang yang tersedia di Bacin Mart. Form Kebutuhan Barang adalah tampilan untuk menginput data apabila barang yang tersedia hampir habis.

Gambar 12. Form Barang

Gambar 13. Form Kebutuhan Barang

### 3.4. Form Barang Masuk dan Retur Barang

Form Barang Masuk adalah tampilan untuk menginput transaksi barang masuk pada saat pembelian barang kepada supplier oleh Kasir. Form Retur Barang adalah tampilan untuk menginput apabila dari transaksi barang masuk terdapat barang yang rusak atau cacat.



Gambar 14. Form Barang Masuk

Gambar 15. Form Retur Barang

### 3.5. Form Barang Keluar dan Laporan

Form Barang Keluar adalah tampilan untuk menginput transaksi barang keluar dari gudang pada saat penjualan barang oleh Kasir. Form Laporan adalah tampilan untuk menyajikan data secara keseluruhan serta output pada sistem ini ialah laporan barang masuk, retur barang, barang keluar dan kebutuhan barang.

Gambar 16. Form Barang Keluar

Gambar 17. Form Laporan

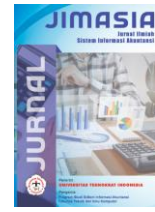
Gambar 18. Laporan Barang Masuk

Gambar 19. Laporan Barang Keluar

Gambar 20. Laporan Retur Barang

Gambar 21. Laporan Kebutuhan Barang





### 3.6. Pengujian Sistem

Sistem informasi persediaan barang di Bacin Mart telah diuji menggunakan *Black Box Testing*, dan hasilnya menunjukkan sistem berfungsi baik serta sesuai kebutuhan. Selanjutnya, pengujian *User Acceptance Testing (UAT)* juga dilakukan, dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 2.** Bobot Penilaian UAT

Penilaian	Bobot
Sangat Baik	81-100
Baik	61-80
Cukup	41-60
Kurang	21-40
Sangat Kurang	0-20

Berikut adalah hasil perhitungan pengujian UAT terhadap 4 responden, yaitu pemilik, gudang, dan kasir bagian penjualan dan pembelian pada Bacin Mart.

**Tabel 3.** Hasil Perhitungan UAT

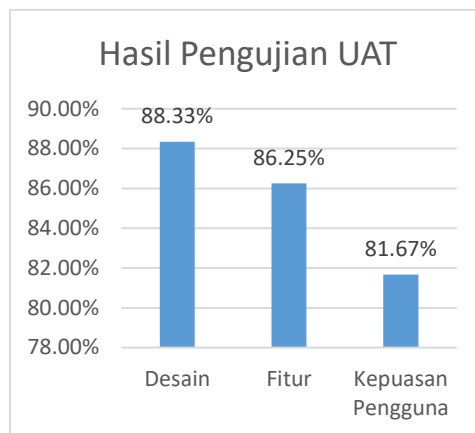
Penilaian	UAT Desain	UAT Kepuasan Pengguna										Jumlah (P1 s.d. P10)	Total Nilai (Jumlah x Bobot)					
		UAT Fitur																
Huruf	Bobot	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10							
SB (Sangat Baik)	5	2	1	2	2	1	3	1		1		13	65					
B (Baik)	4	2	3	2	2	2	1	2	4	3	4	25	100					
C (Cukup)	3					1		1				2	6					
K (Kurang)	2											0	0					
SK (Sangat Kurang)	1											0	0					
<b>Total Nilai Pengujian</b>		53					69					49					40	171
<b>Persentase UAT</b>		88,33%					86,25%					81,67%						

Skor Ideal  $40 \times 5 = 200$

#### Persentase Hasil Pengujian

$$\frac{\text{Total Nilai}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 100\% = \frac{171}{200} \times 100\% = 85,50\%$$





Gambar 22. Hasil Pengujian UAT

Berdasarkan hasil pengujian UAT pada Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi persediaan barang pada Bacin Mart dari 4 responden memperoleh nilai pengujian sebesar 85,50% dengan kategori Sangat Baik.

#### 4. KESIMPULAN

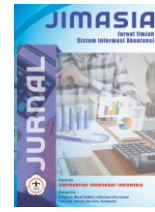
Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan di Bacin Mart, mencakup analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem informasi persediaan barang, maka dapat disimpulkan hal-hal berikut, analisis sistem informasi persediaan barang pada Bacin Mart menggunakan analisis PIECES yang dimana pada sistem yang berjalan saat ini tidak adanya pencatatan barang masuk ataupun barang keluar sehingga mengakibatkan tidak terkontrolnya persediaan barang. Dengan adanya sistem informasi persediaan barang yang terkomputerisasi dapat mempermudah Bacin Mart dalam mengelola persediaan barang. Perancangan sistem informasi persediaan barang pada Bacin Mart yang diusulkan menggunakan metode *waterfall* yang dimana tahap perancangan yang dilakukan penulis terdiri dari *Flowchart*, DFD Level 0, dan Relasi Antar Tabel. Implementasi sistem informasi persediaan barang pada Bacin Mart menggunakan *Microsoft Visual Studio 2019* dengan bahasa pemrograman VB. NET. Sebagai basis datanya, MySQL digunakan untuk menyimpan data perusahaan, menghasilkan laporan barang masuk dan keluar. Pengujian sistem dilakukan dengan *Black Box Testing*, dan hasilnya menunjukkan sistem berfungsi baik serta sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, hasil pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) mencapai 85,50%, menandakan bahwa sistem informasi persediaan barang ini masuk kategori Sangat Baik.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik berupa masukan, motivasi, dukungan, maupun doa. Bantuan ini diberikan secara langsung maupun tidak langsung, dan meskipun tidak dapat disebutkan satu per satu, berkat mereka penelitian ini dapat terselesaikan.

#### 6. REFERENCES

- [1] Y. P. Moenek, Reydonnyzar; Suwanda, Dadang; Santoso, *Sistem Informasi Pelayanan Publik (SIP)*. Jakarta: PT. Remaja Rosdakarya, 2020.
- [2] P. A. R. Rakhmah, Sika Nila; Devi, "Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Putra Gresik," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. (JURNAL FASILKOM)*, vol. 11, no. 3, pp. 157-164, 2021.
- [3] T. Aldo, Dasril; Nengsih, Yeyi Gusla; Wijaya, "Sistem Informasi Persediaan Barang



- Operasional Hotel Berbasis Web," *J. Sains Komput. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 367–378, 2022.
- [4] A. R. Pratama, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 114–120, 2023.
- [5] M. H. Lubis, Hendarman; Fitriyani, Aida; Prayitno, "Sistem Informasi Persediaan Barang Jadi Menggunakan Metode First In First Out (FIFO) Pada PT. Rubberman Indonesia," *J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 2, pp. 1–10, 2023.
- [6] W. Ragil, *Pedoman Sosialisasi Prosedur Operasi Standar*. Jakarta: Mitra Wacana Media, 2016.
- [7] W. E. Y. Bukhori, Saiful; Retnani, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Bintang Semesta Media, 2021.
- [8] M. Sukamto, Rosa Ariani; Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2018.
- [9] N. Putri, Weni Lestari; Jarti, *Rancang Bangun Manajemen Akuntansi Berbasis Web Mobile*. Batam: CV Batam Publisher, 2022.
- [10] R. S. Hasanah, Fitria Nur; Untari, *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. Sidoarjo: UMSIDA Press, 2020.
- [11] A. Sahi, "Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk LP3I Berbasis Web Online Menggunakan Framework Codeigniter," *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 7, no. 1, pp. 120–129, 2020.
- [12] E. Manik, *Visual Basic 6.0 untuk Media Pembelajaran Interaktif*. Medan: LPPM UHN Press, 2020.
- [13] T. S. D. Namruddin, Respaty; Basalamah, Abdullah; Ali, Muhammad Zainal Altim; Syarifuddin, Andi; Alam, Syamsu; Wardhani, Nurilmiyanti; Abdurrahman, *Belajar Database Dengan Mudah Menggunakan MySQL*. Makassar: CV. Tohar Media, 2023.
- [14] J. Shadiq, A. Safei, and R. W. R. Loly, "Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing," *Inf. Manag. Educ. Prof. J. Inf. Manag.*, vol. 5, no. 2, p. 97, 2021, doi: 10.51211/imbi.v5i2.1561.
- [15] M. Priyatna, Bayu; Hananto, April Lia; Nova, "Application of UAT (User Acceptance Test) Evaluaton Model in Minggon E-Meeting Software Development," *SYSTEMATICS*, vol. 2, no. 3, pp. 110–117, 2020.