

P-ISSN 2541-1322

E-ISSN 2541-1330

Volume 6 | Nomor 2 | April 2022

# Remik

Riset dan E-Jurnal  
Manajemen Informatika  
Komputer

Dipublikasi Oleh :

**POLITEKNIK**  
**GANESHA**  
*Medan*

# **REMIK: RISET & E-JURNAL MANAJEMEN INFORMATIKA**

DEWAN REDAKSI

PENANGGUNG JAWAB  
Muhammad Khoirudin Harahap. ST, M. Kom

PEMIMPIN REDAKSI  
Evan Afri, S.Pd.I, MS

MITRA BESTARI

Muhammad Khoiruddin Harahap, ST, M.Kom ( Politeknik Ganesha Medan)

Romindo, S.Kom, M.Kom ( Politeknik Ganesha Medan)

Nurul Khairina, S.Kom, M. Kom ( Universitas Medan Area)

EDITOR

Surya Hendra Putra, S.Kom, M.Kom

Jamaludin, S.Kom, M.Kom

Romindo, M.Kom

ALAMAT REDAKSI  
Politeknik Ganesha Medan  
Jl. Veteran No. 194 Pasar VI Manunggal  
Telp. (061) 50200089

E-mail : [polganmedan@gmail.com](mailto:polganmedan@gmail.com)

Web : [www.polgan.ac.id](http://www.polgan.ac.id)

# KATA PENGANTAR

Puji kehadiran Allah SWT, atas berkah dan rahmat, dalam publikasi yang sukses jurnal Remik Volume 6` Nomor 2 untuk Periode April 2022 yang mengacu pada aturan untuk penulisan jurnal ditentukan oleh Politeknik Ganesha Medan.

Remik sebagai publikasi media dan tempat untuk berbagi karya ilmiah di bidang Manajemen Informatika yang diterbitkan dua kali setahun, yaitu pada bulan Oktober dan April, dan dalam hal ini

Edisi ini diisi dengan kontribusi dari berbagai lembaga di bagian Indonesia dengan penelitian bidang yang terkait dengan bidang Manajemen Informatika yang berasal dari dosen dan lulusan siswa.

Terima kasih kami yang terdalam kepada penulis, pengulas, editor, dan semua pihak yang terlibat di dalamnya menerbitkan jurnal ini. Semoga jurnal ini dapat memberikan manfaat yang baik bagi semua akademisi di bidang Informatika dan masih menunggu karya brilian Anda di edisi berikutnya.

# TABLE OF CONTENTS

## **Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada UMKM Produk Herbal dengan Metode Ward and Peppard**

Alfat Mutori, Muhamad Putra Perdana, Muhammad Wildan Yasykur, Asharinnisa Salsabila, Kholiq Budiman  
94-104

## **Analisis dan Perancangan Website Penjualan Sandal dan Sepatu pada Toko Tiga Dara**

Ira Husnul Marpaung, Nico Fernando Hondo, Rin Rin Meilani Salim, Handoko Handoko  
105-112

## **Perancangan Animasi Untuk Media Promosi Light Novel**

Budi Sudradjat  
113-123

## **Sistem Pakar untuk Mengetahui Gaya Belajar Anak Menggunakan Metode Forward Chaining**

Pradani Ayu Widya Purnama, Teri Ade Putra, Riandana Afira, Ondra Eka Putra  
124-129

## **Supply Chain Management dalam Pendistribusian Barang pada PT.Evalinda Berkah Mandiri (DBesto) Padang dengan Metode Distribution Requirement Planning**

Teri Ade Putra, Yesri Elva, Muhammad Arif Rahmat  
130-141

## **Rancang Bangun Laman SI-SBE pada Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Bekasi**

Tri – Hartati  
142-152

## **Pengaruh Pengembangan Karier dan Motivasi Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan pada SMP Islam Terpadu Aziziyah Binjai**

Neni Triastuti, Fahmi Sulaiman  
153-158

## **Prediksi Pertumbuhan Jumlah Unit Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda**

Agus Yulianto, Firmansyah  
159-167

## **Pengaruh Hubungan Kerja dan Motivasi Kerja terhadap Kinerja Karyawan PT. Toba Pulp Lestari**

Henny Pratiwi, Isnirobot Nasution, Fahmi Sulaiman  
168-172

## **Pengaruh Profitabilitas terhadap Nilai Perusahaan Struktur Modal sebagai Variabel Intervening pada Perusahaan Sierad Produce Tbk**

Marselino Wau, Yohanes Dakhi  
173-186

## **Implementasi Kebijakan Refocusing Anggaran Penanggulangan Covid -19 di Kabupaten Nias Selatan**

Jhon Firman Fau, Marselino Wau  
187-191

## **Sitem Informasi Pemasaran Produk dengan Metode Customer Relationship Management Berbasiskan Website**

Ritna Wahyuni, Firdaus  
192-205

## **Penentuan Pilihan Jurusan Sekolah Menengah Kejuruan Menggunakan Metode Saw**

Asep Supriyanto, Imam Rangga Bakti, Basorudin  
206-215

## **Analisis Kualitas Website Prodi Informatika Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan dengan Metode Webqual 4.0**

Fenilinas Adi Artanto, Hadwitya Handayani Kusumawardani, Amat Sukani, Haifan Tri Buwono Joyo Pangestu  
216-224

## **Analisis Decision Tree dalam Pengaruh Digital Marketing Terhadap Penerimaan Siswa Baru**

Penilinas Adi Artanto, Hadwitya Handayani Kusumawardani, Imam Rosyadi, Fauzan Iryan Arzha, Niar Ajeng Rachmayani

225-231

## **Sistem Informasi Berbasis Android untuk Penjualan Teh Rosella Kelompok Wanita Tani**

Muhammad Ferdiansyah, Sevi Andriasari, Sherly Puspita Ningrum

232-240

## **Penilaian Kinerja Daerah Irigasi Batujai di Kabupaten Lombok Tengah**

Yunita Aprilina

241-245

## **Perencanaan Percepatan Proyek dengan Metode Crashing pada Apartement Mega City Bekasi**

Didiek Pramono, Sidik Lestiyono, FX Furuitho

246-253

## **Sistem Pengambilan Keputusan untuk Karyawan Berprestasi dengan Menggunakan Algoritma Fuzzy Logic pada Indo Baja**

Heru Sulistiono, Ahmad Husain, Ardhi Dinullah Baihaqie

254-262

## **Aplikasi Sistem Construction Service Revenue pada XYZ**

Reko Syarif Hidayatullah, Rahmatika Rahmatika; Ulfa Pauziah

263-271

## **Pengenalan Wajah dengan Algoritma Local Binary Pattern Histogram Menggunakan Python**

Shedriko, Muhammad Firdaus

272-281

## **Peran Atribut Permainan Memoderasi Pengaruh Kualitas Pengajaran Terhadap Pemilihan Dosen Mata Kuliah**

Sri Wahyuni Wildah, Maha Martabar Mangatas Lumbanraja, Rahmat Junaidi, Agnes Alvionita

282-291

**Perancangan Aplikasi Distribusi Roti pada Toko Raihan Berbasis Web dengan Metode First in First Out**

lidyia lestari, Surya Hendra Putra

292-303

**Perancangan Sistem informasi Pemasaran Rumah pada PT.Nakama Berbasis Web dengan Menggunakan Metode Waterfall**

Jos Okto, Surya Hendraputra

304-317

**Perancangan Aplikasi Sistem Pengendalian Stock Barang Pada Toko Platinum AWS berbasis Web dengan Metode Waterfall**

Reinaldy surya, Surya Hendraputra

318-329

**Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien pada Klinik Essiva Berbasis Web dengan Metode Prototype**

Murni Nancy, Surya Hendraputra

330-339

**Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Apotik dengan Metode Extrem Programming (Studi Kasus : Apotik Mitra Sehat)**


Agus Priyanto, Ummi Athiyah

340-350



## REMIK : RISET DAN E-JURNAL MANAJEMEN INFORMATIKA KOMPUTER

 POLITEKNIK GANESHA MEDAN

 P-ISSN : 25411332 <> E-ISSN : 25411330



0

Impact Factor



0

Google Citations



Sinta 5

Current Accreditation

 [Google Scholar](#)  [Garuda](#)  [Website](#)  [Editor URL](#)

[History Accreditation](#)



# Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Apotik Dengan Metode *Extrem Programming* (Studi Kasus : Apotik Mitra Sehat)

<sup>1</sup>Agus Priyanto, <sup>2</sup>Ummi Athiyah  
Institut Teknologi Telkom Purwokerto  
Purwokerto, Indonesia

<sup>1</sup>agus\_priyanto@ittelkom-pwt.ac.id, <sup>2</sup>ummi@ittelkom-pwt.ac.id

\*Corresponding Author

Diajukan : 05/04/2022

Diterima : 06/04/2022

Dipublikasi : 10/04/2022

## ABSTRAK

Kemajuan dalam bidang teknologi yang sangat pesat juga sangat membantu kegiatan manusia sehari-hari dalam bekerja agar pekerjaan menjadi lebih efektif. Dengan adanya sistem informasi pada sebuah perusahaan baik skala kecil, menengah maupun besar akan sangat membantu orang dalam mengerjakan tugas sesuai dengan bisnis proses perusahaan tersebut. Apotik Mitra Sehat merupakan apotik yang sedang berkembang yang bergerak dalam penjualan obat-obatan dan alat-alat kesehatan. Dengan adanya sistem informasi, apotik dapat dengan mudah melakukan pencatatan transaksi-transaksi yang dilakukan seperti pembelian, penjualan, stock opname, retur pembelian dan penjualan, hutang dan piutang serta cetak laporan yang dibutuhkan seperti rekap penjualan, pembelian, kartu stock, buku resep dan lain-lain yang dilakukan oleh apotik. Berdasarkan permasalahan tersebut diatas, maka peneliti melakukan penelitian dengan merancang sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi dengan melakukan observasi, wawancara dan studi pustaka, didukung dengan metode pengembangan sistem *Extreme Programming (XP)*. Metode pengembangan sistem *Extreme Programming (XP)*. *Extreme Programming (XP)* dipilih karena dapat memberikan sebuah *fleksibilitas* kepada *user* dengan melibatkan *user* secara langsung dan memberikan kesempatan kepada *user* untuk menambahkan atau merubah proses bisnis aplikasi selama pembangunan aplikasi berjalan. Hasil penelitian berupa rancangan Sistem Informasi Apotik yang dapat digunakan untuk memudahkan pengguna dalam menjalankan proses bisnis apotik, dengan hasil pengujian *blackbox* dan *whitebox testing* yang mendapatkan hasil valid/sesuai.

**Kata kunci** : Sistem Informasi, Extreme Programming (XP), Blackbox dan Whitebox Testing.

## I. PENDAHULUAN

Kemajuan dalam bidang teknologi yang sangat pesat juga sangat membantu kegiatan manusia sehari-hari dalam bekerja agar pekerjaan menjadi lebih efektif. Dengan adanya sistem informasi pada sebuah perusahaan baik skala kecil, menengah maupun besar akan sangat membantu orang dalam mengerjakan tugas sesuai dengan bisnis proses perusahaan tersebut. Apotik Mitra Sehat merupakan apotik yang sedang berkembang yang bergerak dalam penjualan obat-obatan dan alat-alat kesehatan. Dengan adanya sistem informasi, apotik dapat dengan mudah melakukan pencatatan transaksi-transaksi yang dilakukan seperti pembelian, penjualan, stock opname, retur pembelian dan penjualan, hutang dan piutang serta cetak laporan yang dibutuhkan seperti rekap penjualan, pembelian, kartu stock, buku resep dan lain-lain yang dilakukan oleh apotik.

Apotik Mitra Sehat merupakan salah satu apotik yang sedang berkembang, banyak proses bisnis yang masih dilakukan secara manual, yaitu dengan melakukan pencatatan ke dalam sebuah

buku yang dilakukan oleh staff apotik. Tentunya hal ini sangat menyulitkan apotik ketika akan mencari informasi atau membuat laporan bulanan, baik dari penjualan, pembelian, hutang piutang, dan kartu stock. Selain itu apotik juga perlu melaporkan ke Dinas Kesehatan untuk setiap proses penjualan obat untuk pasien yang menggunakan resep, hal ini dilakukan dengan membuat buku resep tersendiri untuk memudahkan apotik dalam membuat laporan.

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas, maka peneliti melakukan penelitian dengan merancang sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi dengan melakukan observasi, wawancara dan studi pustaka, didukung dengan metode pengembangan sistem *Extreme Programming (XP)*. *Extreme Programming (XP)* dipilih karena dapat memberikan sebuah *fleksibilitas* kepada *user* dengan melibatkan *user* secara langsung dan memberikan kesempatan kepada *user* untuk menambahkan atau merubah proses bisnis aplikasi selama pembangunan aplikasi berjalan (Pertiwi, 2018).

## II. STUDI LITERATUR

### A. Penelitian Terdahulu

Pada tahun 2017, Gumelar, T. melakukan penelitian membuat aplikasi yang bisa menangani penjualan dan penyediaan barang dan membantu pelanggan untuk bisa melakukan reservasi secara online dengan cepat tanpa harus menunggu lama. Penulis mengembangkan sistem e-commerce menggunakan pendekatan metodologi *Extreme Programming*, yang dianggap tepat saat ini karena semuanya membutuhkan waktu yang cepat (Gumelar, Astuti, & Sunarni, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Pertiwi, DH pada tahun 2018 melakukan penerapan metode *extreme programming (XP)* hal ini bertujuan agar user dapat terlibat langsung dalam pengembangan sistem yang dibangun. Alat pengembangan sistem yang dipakai dalam pengembangan website sistem informasi franchise LKP PalComTech yaitu menggunakan DFD dan ERD (Pertiwi, 2018). Tahun 2018, Carolina, Irmawati', dkk melakukan penelitian penerapan metode *Extreme Programming* yang merupakan metode yang memiliki empat tahapan dalam pelaksanaannya, yaitu perencanaan, perancangan, pengkodean dan pengujian. Dengan melalui keempat tahap tersebut diharapkan hasil yang diperoleh menjadi maksimal dan dapat lebih membantu dalam prose yang dibutuhkan. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi pemetaan kuota sks mengajar dosen yang dapat memberikan kemudahan dan keakuratan dalam perhitungan jumlah sks mengajar dosen dengan cepat dan tepat, mampu mengurangi kesalahan dalam proses perhitungan dan dapat meminimalisir komplain dari dosen terkait honor mengajar yang diperoleh (Carolina & Supriyatna, 2019).

Kemudian pada tahun 2019, Fatoni melakukan penelitian untuk pengembangan sistem informasi izin produk makanan yang dapat digunakan masyarakat dalam mencari informasi sebuah produk makanan. Dimana metode *extreme programming* digunakan untuk pengembangan dengan tahapan eksplorasi, perencanaan, iterasi pengembangan, produksi, dan pemeliharaan. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *extreme programming* mampu menghasilkan sistem infomrasi yang dapat berfungsi secara baik yang ditunjukkan dari hasil pengujian (Fatoni & Irawan, 2019).

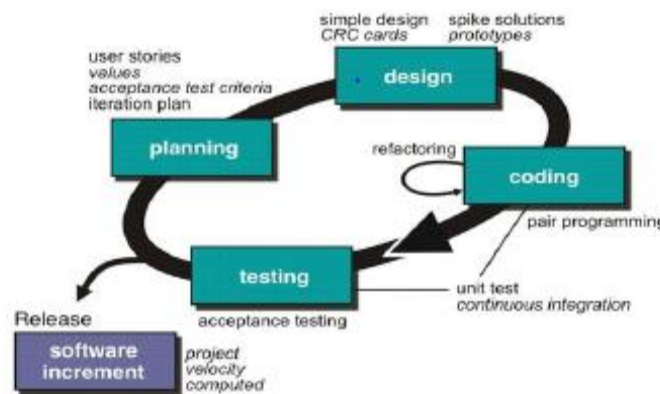
### B. Sistem Informasi

Berikut ini adalah pengertian Sistem Informasi menurut para ahli menurut Bodnar dan Hopwood, Sistem Informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna. Menurut Turban, McLean dan Wetherbe, Sebuah sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik. Menurut Gelinas, Oram dan Wiggins, Sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai (Lubis, 2016).

Berdasarkan para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sebuah sistem yang dapat mengumpulkan, mengelola, menyimpan dan menganalisis yang terpadu (*integrated*) untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi.

### C. Extreme Programming (XP)

Extreme Programming (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan requirement yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan requirement yang sangat cepat. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level perencanaan, desain, coding dan testing (Krisbiantoro, Azis, & Mustaqiem, 2019). Adapun 4(empat) tahapan dalam Extreme Programming (Pertiwi, 2018).



Gambar 1. Konsep *Extreme Programming* (Pertiwi, 2018)

#### 1. *Planning*

Merupakan tahapan awal untuk memulai penelitian dengan mendefinisikan kebutuhan yang diperlukan, output yang akan dihasilkan, layanan yang akan dikembangkan pada aplikasi, dan fitur serta fungsional dari aplikasi yang akan dikembangkan.

#### 2. *Design*

Merupakan tahapan untuk membuat rancangan desain-desain awal sesuai dari kebutuhan pengguna dan diterjemahkan menjadi sebuah gambar berupa use case diagram, activity diagram dan class diagram.

#### 3. *Coding*

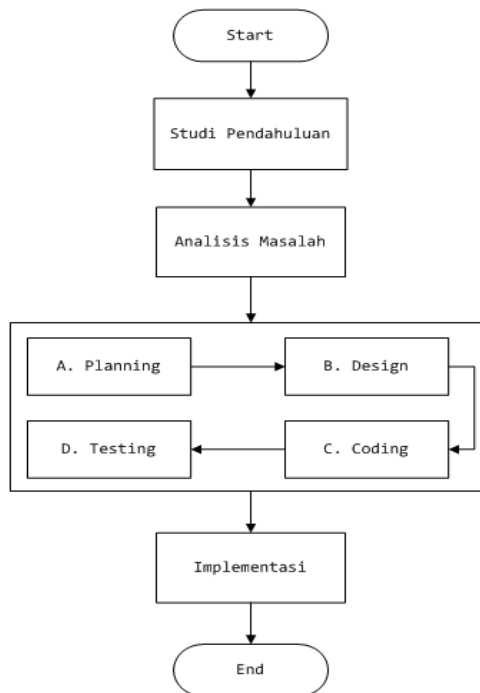
Merupakan tahapan untuk melakukan pengkodean perangkat lunak sesuai dengan rancangan dan desain yang telah dibuat sebelumnya.

#### 4. *Testing*

Merupakan tahapan untuk melakukan pengujian terhadap perangkat lunak yang dilakukan secara berkelanjutan sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

### III. METODE

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti menggunakan tahapan penelitian seperti gambar dibawah ini :



Gambar 2. Tahapan Penelitian

Berikut ini merupakan penjelasan Gambar 2 tentang tahapan penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

### A. Studi Pendahuluan

Langkah pertama yang harus dilakukan yaitu dengan melakukan studi pendahuluan yang berkaitan dengan teori-teori yang berhubungan dengan rancangan sistem informasi dan berkaitan dengan metode yang digunakan yaitu *Extereme Programming (XP)* dalam jurnal, *text book*, dan skripsi.

### B. Analisis masalah

Analisis masalah dilakukan untuk mengetahui sejauh mana proses bisnis pada Apotik Mitra Sehat yang sudah berjalan dan dilakukan secara manual. Untuk mendapatkan gambaran proses bisnis, peneliti melakukan wawancara dengan pemilik pada tanggal 02 Februari 2020 menggunakan table pertanyaan dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Wawancara

No	Pertanyaan
1.	Apakah sistem akan diakses oleh banyak komputer ?
2.	Hak akses pengguna apakah akan dibatasi sesuai dengan menu ?
3.	Apakah data obat akan menggunakan berbagai macam satuan dan harga ?
4.	Apakah ada perbedaan harga obat penjualan ?
5.	Apakah data customer, PBF, pasien dan dokter sudah sesuai ?
6.	Bagaimana proses penjualan obat untuk umum dan resep ?
7.	Apakah ada pebedaan harga obat antara penjualan umum dan resep ?
8.	Bagaimana proses pembelian obat ke PBF bisa cash/tempo ?
9.	Bagaimana proses pembayaran hutang dan piutang ?
10.	Bagaimana proses stock opname obat ?
11.	Laporan apa sajakah yang diperlukan ?
12.	Bagaimana konsep stock obat dan harga obat ?

### C. *Extreme Programming (XP)*

#### 1. *Planing*

Tahapan awal penelitian analisa dan perancangan Sistem Informasi Apotik, yaitu melakukan analisa kebutuhan *fungsiional* sistem yang akan dirancang.

## 2. Design

Tahapan dimana mulai dilakukannya perancangan desain awal sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan pendekatan berorientasi objek menggunakan bahasa penandaan UML (*Unified Modelling Language*).

## 3. Coding

Tahap pengkodean perangkat lunak sesuai dengan perancangan yang telah dibuat sebelumnya dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic.NET*.

## 4. Testing

Tahap pengujian sistem menggunakan *black box* dan *white box testing* guna menguji *fungsi* sistem dan kompleksitas kode program yang dibuat (Khan & Khan, 2012)

## D. Implementasi Sistem

Pada tahapan ini akan dilakukan implementasi Sistem Informasi Apotik pada Apotik Mitra Sehat dengan menggunakan Pendekatan Serial, yaitu pendekatan yang memungkinkan sistem lama dan sistem baru berjalan bersama-sama. Setelah sistem baru berjalan stabil, maka sistem lama akan mulai ditinggalkan.

## IV. PEMBAHASAN DAN HASIL

Hasil penelitian dari setiap tahapan yang ada pada metode *Extreme Programming (XP)* dalam pengembangan sistem akan dijelaskan sebagai berikut :

### A. Planning

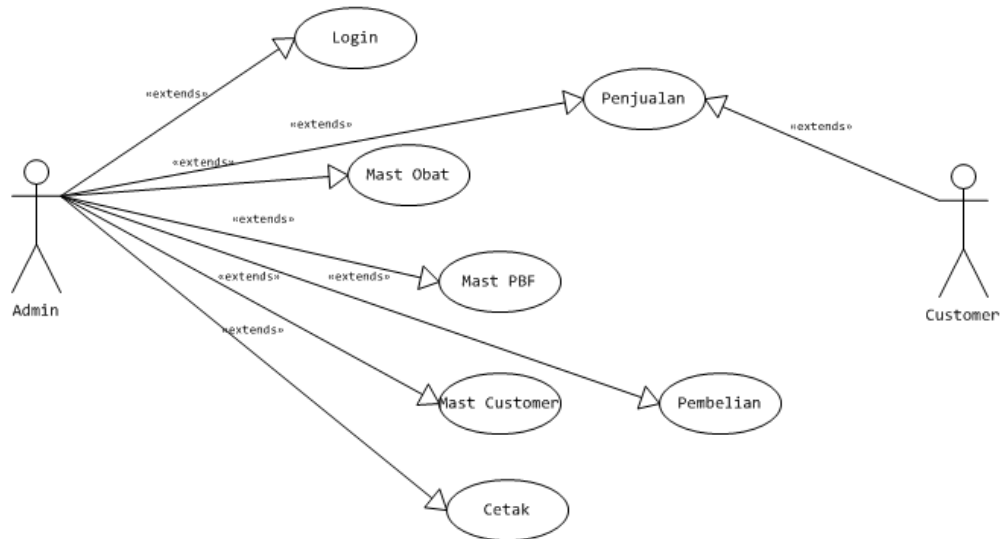
Kebutuhan *fungsi* yang diperlukan untuk membuat sistem yang akan dikembangkan berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik, berikut ini adalah tabel kebutuhan *fungsi* Sistem Informasi Apotik.

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional

Menu/Sub Menu	Deskripsi
Login	<i>Login</i> merupakan tampilan awal saat user menggunakan Sistem Informasi Apotik digunakan sebagai <i>Security User</i>
Menu Utama	<i>Menu Utama</i> digunakan untuk navigasi menuju <i>Menu/Sub Menu</i> lainnya
Master Barang	<i>Master Barang</i> yang digunakan untuk merekam dan mengolah data obat Apotik.
Master Supplier/PBF	<i>Master PBF</i> digunakan untuk mengolah Data PBF Apotik.
Master Customer	<i>Master Customer</i> merupakan untuk mengolah Data <i>Customer</i> Apotik.
Master Pasien	<i>Master Pasien</i> merupakan untuk mengolah Data Pasien Apotik.
Master Dokter	<i>Master Dokter</i> merupakan untuk mengolah Data Dokter Apotik.
Transaksi Penjualan	Transaksi Penjualan digunakan untuk merekam setiap transaksi penjualan obat yang dilakukan oleh <i>customer</i> umum maupun resep.
Transaksi Pembelian	Transaksi Pembelian digunakan untuk merekam setiap transaksi pembelian obat ke PBF.
Transaksi Bayar Piutang Customer	Transaksi Bayar Piutang <i>Customer</i> digunakan untuk merekam setiap transaksi pembayaran piutang yang dilakukan oleh <i>customer</i> .
Transaksi Bayar Hutang Supplier/PBF	Transaksi Bayar Hutang PBF digunakan untuk merekam setiap transaksi pembayaran hutang supplier yang dilakukan oleh Apotik.
Transaksi Stock Opname	Transaksi Stock Opname digunakan untuk merekam pendataan stock obat secara fisik yang ada di Apotik.
Cetak Laporan	Cetak Laporan merupakan fasilitas yang digunakan untuk mencetak laporan-laporan yang diperlukan oleh <i>User</i>

### B. Design

Dalam tahapan ini peneliti membuat desain proses bisnis dengan pendekatan berorientasi objek yaitu menggunakan tool UML berupa *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.



Gambar 3. Use Case Sistem Informasi Apotik

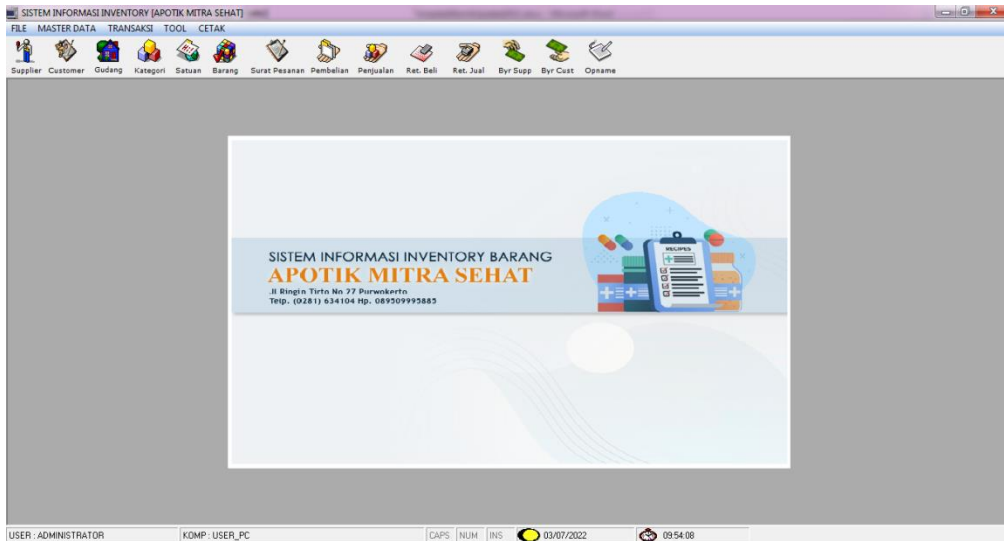
**C. Coding**

Tahapan untuk melakukan pengkodean perangkat lunak sesuai dengan desain proses bisnis yang telah dibuat sebelumnya. Berikut ini adalah beberapa tampilan antar muka hasil pengkodean Sistem Informasi Apotik.



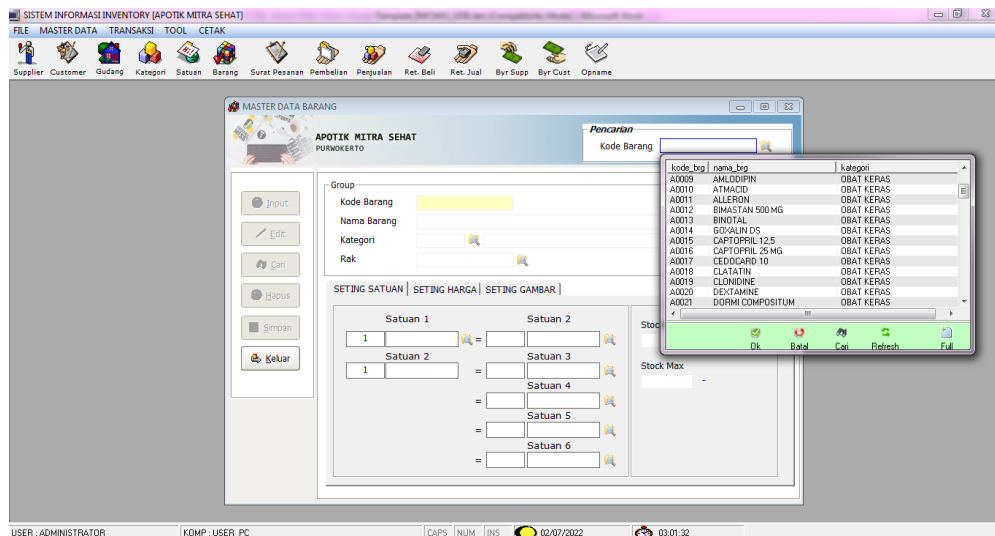
Gambar 4. Form Login User

Form Login User merupakan tampilan awal saat user menggunakan Sistem Informasi Apotik. Form ini berfungsi sebagai Security User.



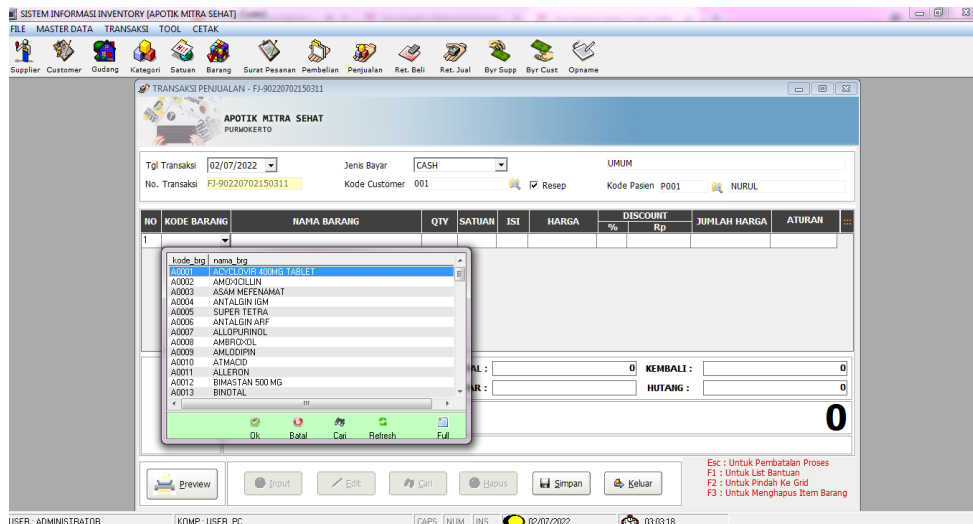
Gambar 5. Menu Utama

Sistem Informasi Apotik mempunyai *Menu Utama* seperti yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini. *Menu Utama* digunakan untuk navigasi menuju *Menu/Sub Menu* lainnya.



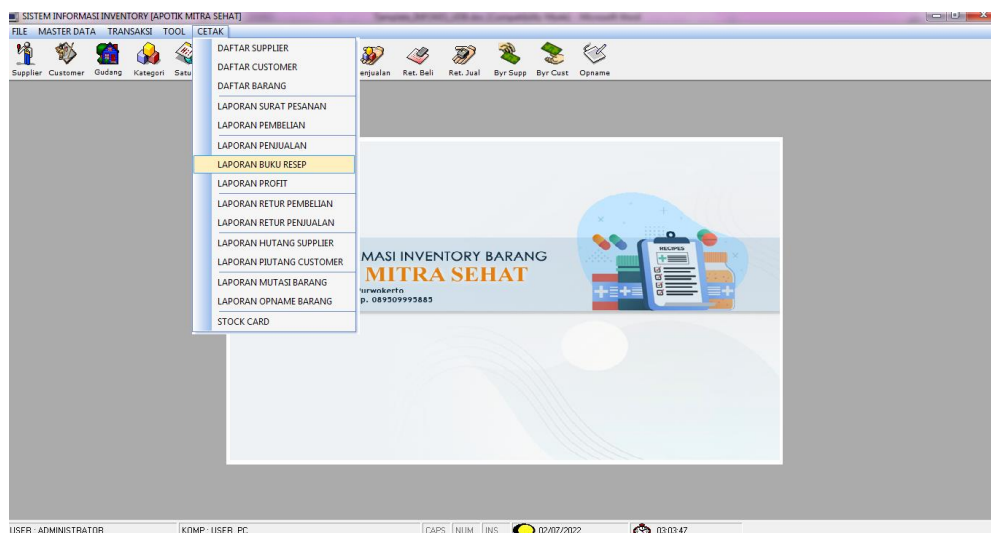
Gambar 6. Form Master Barang

*Form Master Barang* merupakan *Form* yang digunakan untuk merekam dan mengolah data barang Apotik.



Gambar 7. Form Penjualan

Form Penjualan digunakan untuk merekam setiap transaksi penjualan barang yang dilakukan oleh customer.



Gambar 8. Menu Cetak

Menu Cetak merupakan fasilitas yang digunakan untuk mencetak laporan-laporan yang diperlukan oleh User.

**D. Testing**

Dalam tahap testing, peneliti menggunakan 2(dua) metode testing yaitu white box testing dan black box testing. Berikut ini merupakan hasil testing dengan metode-metode tersebut.

1. Blackbox Testing

Tahap pengujian sistem yang dilakukan menggunakan blackbox testing kepada 5(lima) pengguna yang terdiri dari 1 pemilik, 1 bagian keuangan, 1 bagian stock obat dan 2 kasir. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 3. Blackbox Testing

Utilitas	Deskripsi	Hasil
Login	Menampilkan halaman Menu Utama, jika user dan password yang digunakan sesuai	Sesuai



Menu Utama	Menampilkan halaman Menu Utama untuk navigasi menuju ke Menu/Sub Menu yang lainnya	Sesuai
Master Barang	Melakukan proses DML seperti <i>insert</i> , <i>select</i> , <i>delete</i> dan <i>update</i> serta <i>preview</i> Data Barang (2 Model)	Sesuai
Master Supplier/PBF	Melakukan proses DML seperti <i>insert</i> , <i>select</i> , <i>delete</i> dan <i>update</i> serta <i>preview</i> Data Supplier/PBF	Sesuai
Master Customer	Melakukan proses DML seperti <i>insert</i> , <i>select</i> , <i>delete</i> dan <i>update</i> serta <i>preview</i> Data Customer	Sesuai
Master Pasien	Melakukan proses DML seperti <i>insert</i> , <i>select</i> , <i>delete</i> dan <i>update</i> serta <i>preview</i> Data Pasien	Sesuai
Master Dokter	Melakukan proses DML seperti <i>insert</i> , <i>select</i> , <i>delete</i> dan <i>update</i> serta <i>preview</i> Data Dokter	Sesuai
Transaksi Penjualan	Melakukan proses DML seperti <i>insert</i> , <i>select</i> , <i>delete</i> , <i>update</i> , <i>preview</i> Nota Besar, merekam stock dan hutang	Sesuai
Transaksi Pembelian	Melakukan proses DML seperti <i>insert</i> , <i>select</i> , <i>delete</i> , <i>update</i> , <i>preview</i> Nota Besar, merekam stock dan piutang	Sesuai
Transaksi Bayar Piutang Customer	Melakukan proses DML seperti <i>insert</i> , <i>select</i> , <i>delete</i> , <i>update</i> , dan merekam piutang sesuai dengan Transaksi Penjualan secara tempo	Sesuai
Transaksi Bayar Hutang Supplier/PBF	Melakukan proses DML seperti <i>insert</i> , <i>select</i> , <i>delete</i> , <i>update</i> , dan merekam hutang sesuai dengan Transaksi pembelian secara tempo	Sesuai
Stock Opname	Melakukan proses DML seperti <i>insert</i> , <i>select</i> , <i>delete</i> , <i>update</i> , dan merekam stock	Sesuai
Cetak Laporan	Menampilkan laporan yang diperlukan apotik sesuai dengan kriteria yang ditentukan	Sesuai

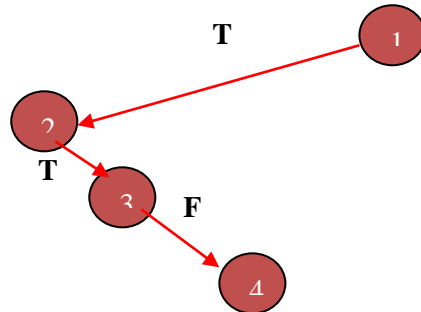
## 2. White Box Testing

Tahap pengujian sistem menggunakan *whitebox testing* terhadap proses validasi data antara lain Validasi *User* Dan *Password*, Validasi *Input Number*, Validasi Pembayaran Transaksi Penjualan atau Pembelian. Berikut ini adalah *whitebox testing* menggunakan *cyclomatic complexity*.

Kode Program 1. *Login User*

```

Set rs = New ADODB.Recordset
rs.CursorLocation = adUseClient
rs.Open "select * from tm_user where user_" & "1" &
Replace(cmbUser.Text, "'", "''") & "' and password='" &
Replace(txtPasswd.Text, "'", "''") & "'", cn, adOpenKeyset,
adLockOptimistic
If Not rs.EOF Then
    strUser = cmbUser.Te & "3"
    frmMain.Show
    Unload Me
Else
    MsgBox "Password tidak dikenal", vbCritical, "Informasi"
    Call blok(txtPasswd)
End If
    
```



Gambar 9. *Flowgraph Login User*

Pada flowgraph digambar diatas, terdapat beberapa *nodes*, dan *edges* yang digunakan untuk menghitung *Cyclomatic Complexity* sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 V(G) &= E - N + 2 \\
 &= 4 - 4 + 2 \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

Keterangan

E = Jumlah Edges pada Flowgraph

N = Jumlah Nodes pada Flowgraph

Setelah melakukan perhitungan dengan *cyclomatic complexity*, mendapatkan 2 (dua) *path* dari *Login User*, yaitu: *Path 1*: 1, 2, 3 dan *Path 2*: 1, 2, 4

**V. KESIMPULAN**

Penerapan metode Extreme Programming dalam pengembangan Sistem Informasi Apotik dapat dilakukan secara cepat dengan jumlah anggota tim yang minimal terdiri dari beberapa peran antara lain programmer, penguji, orang yang mengerti bisnis, analis, manajer, dan lain-lain. Sistem yang dibuat diharapkan dapat membantu pengelolaan proses bisnis apotik yang digunakan oleh admin dan staff. Hasil pengujian sistem menghasilkan pengembangan Sistem Informasi Apotik yang sudah diterapkan valid/sesuai.

**VI. UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat, berkat, dan kasih karunia-Nya sehingga penulis diberikan kelancaran dan pencerahan setiap langkah dalam penulisan.
2. Rekan sejawat dosen-dosen program studi yang banyak memberikan waktu dan pemikirannya untuk member masukan, motivasi, serta saran.

- 
3. Keluarga kecilku dan orang tua dari penulis yang selalu memberi semangat, dukungan, doa, dan motivasi.

## VII. REFERENSI

- CAROLINA, I., & SUPRIYATNA, A. (2019). PENERAPAN METODE EXTREME PROGRAMMING DALAM PERANCANGAN APLIKASI PERHITUNGAN KUOTA SKS MENGAJAR DOSEN. *IKRA-ITH INFORMATIKA* , 106-113.
- Fatoni, & Irawan, D. (2019). Implementasi Metode Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Izin Produk Makanan . *SISFOKOM* , 159-164.
- Gumelar, T., Astuti, R., & Sunarni, A. T. (2017). Sistem penjualan online dengan metode extreme programming. *Telematika mkom* , 87-90.
- Khan, M. E., & Khan, F. (2012). A Comparative Study of White Box, Black Box and Grey Box Testing Techniques. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications* , 12-15.
- Krisbiantoro, D., Azis, A., & Mustaqiem, Z. (2019). Implementasi Xp Programing Pada Sistem Informasi Rukun Tetangga Berbasis Website Menggunakan Framework Codeigniter. *Akrab Juara* , 249-258.
- Lubis, A. (2016). *Basis Data Dasar*. Sleman: Deepublish.
- Pertiwi, D. H. (2018). Metode Extreme Programming (Xp) pada Website Sistem Informasi Franchise Lkp Palcomtech . *Jurnal Mikrotik* , 86-98.

## PAPER NAME

**11515-Article Text-6919-1-10-20220721.  
pdf**

---

## WORD COUNT

**3096 Words**

## CHARACTER COUNT

**19756 Characters**

## PAGE COUNT

**11 Pages**

## FILE SIZE

**1011.9KB**

## SUBMISSION DATE

**Aug 24, 2022 8:03 AM GMT+7**

## REPORT DATE

**Aug 24, 2022 8:05 AM GMT+7**

---

● **14% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 14% Internet database
- 4% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 3% Submitted Works database

● **Excluded from Similarity Report**

- Bibliographic material
- Manually excluded text blocks

# Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Apotik Dengan Metode *Extrem Programming* (Studi Kasus : Apotik Mitra Sehat)

<sup>1</sup>Agus Priyanto, <sup>2</sup>Ummi Athiyah  
Institut Teknologi Telkom Purwokerto  
Purwokerto, Indonesia

<sup>1</sup>agus\_priyanto@ittelkom-pwt.ac.id, <sup>2</sup>ummi@ittelkom-pwt.ac.id

\*Corresponding Author

Diajukan : 05/04/2022  
Diterima : 06/04/2022  
Dipublikasi : 10/04/2022

## ABSTRAK

Kemajuan dalam bidang teknologi yang sangat pesat juga sangat membantu kegiatan manusia sehari-hari dalam bekerja agar pekerjaan menjadi lebih efektif. Dengan adanya sistem informasi pada sebuah perusahaan baik skala kecil, menengah maupun besar akan sangat membantu orang dalam mengerjakan tugas sesuai dengan bisnis proses perusahaan tersebut. Apotik Mitra Sehat merupakan apotik yang sedang berkembang yang bergerak dalam penjualan obat-obatan dan alat-alat kesehatan. Dengan adanya sistem informasi, apotik dapat dengan mudah melakukan pencatatan transaksi-transaksi yang dilakukan seperti pembelian, penjualan, stock opname, retur pembelian dan penjualan, hutang dan piutang serta cetak laporan yang dibutuhkan seperti rekap penjualan, pembelian, kartu stock, buku resep dan lain-lain yang dilakukan oleh apotik. Berdasarkan permasalahan tersebut diatas, maka peneliti melakukan penelitian dengan merancang sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi dengan melakukan observasi, wawancara dan studi pustaka, didukung dengan metode pengembangan sistem *Extreme Programming (XP)*. Metode pengembangan sistem *Extreme Programming (XP)*. *Extreme Programming (XP)* dipilih karena dapat memberikan sebuah *fleksibilitas* kepada *user* dengan melibatkan *user* secara langsung dan memberikan kesempatan kepada *user* untuk menambahkan atau merubah proses bisnis aplikasi selama pembangunan aplikasi berjalan. Hasil penelitian berupa rancangan Sistem Informasi Apotik yang dapat digunakan untuk memudahkan pengguna dalam menjalankan proses bisnis apotik, dengan hasil pengujian *blackbox* dan *whitebox testing* yang mendapatkan hasil valid/sesuai.

**Kata kunci** : Sistem Informasi, Extreme Programming (XP), Blackbox dan Whitebox Testing.

## I. PENDAHULUAN

Kemajuan dalam bidang teknologi yang sangat pesat juga sangat membantu kegiatan manusia sehari-hari dalam bekerja agar pekerjaan menjadi lebih efektif. Dengan adanya sistem informasi pada sebuah perusahaan baik skala kecil, menengah maupun besar akan sangat membantu orang dalam mengerjakan tugas sesuai dengan bisnis proses perusahaan tersebut. Apotik Mitra Sehat merupakan apotik yang sedang berkembang yang bergerak dalam penjualan obat-obatan dan alat-alat kesehatan. Dengan adanya sistem informasi, apotik dapat dengan mudah melakukan pencatatan transaksi-transaksi yang dilakukan seperti pembelian, penjualan, stock opname, retur pembelian dan penjualan, hutang dan piutang serta cetak laporan yang dibutuhkan seperti rekap penjualan, pembelian, kartu stock, buku resep dan lain-lain yang dilakukan oleh apotik.

Apotik Mitra Sehat merupakan salah satu apotik yang sedang berkembang, banyak proses bisnis yang masih dilakukan secara manual, yaitu dengan melakukan pencatatan ke dalam sebuah

buku yang dilakukan oleh staff apotik. Tentunya hal ini sangat menyulitkan apotik ketika akan mencari informasi atau membuat laporan bulanan, baik dari penjualan, pembelian, hutang piutang, dan kartu stock. Selain itu apotik juga perlu melaporkan ke Dinas Kesehatan untuk setiap proses penjualan obat untuk pasien yang menggunakan resep, hal ini dilakukan dengan membuat buku resep tersendiri untuk memudahkan apotik dalam membuat laporan.

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas, maka peneliti melakukan penelitian dengan merancang sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi dengan melakukan observasi, wawancara dan studi pustaka, didukung dengan metode pengembangan sistem *Extreme Programming (XP)*. *Extreme Programming (XP)* dipilih karena dapat memberikan sebuah *fleksibilitas* kepada *user* dengan melibatkan *user* secara langsung dan memberikan kesempatan kepada *user* untuk menambahkan atau merubah proses bisnis aplikasi selama pembangunan aplikasi berjalan (Pertiwi, 2018).

## II. STUDI LITERATUR

### A. Penelitian Terdahulu

Pada tahun 2017, Gumelar, T. melakukan penelitian membuat aplikasi yang bisa menangani penjualan dan penyediaan barang dan membantu pelanggan untuk bisa melakukan reservasi secara online dengan cepat tanpa harus menunggu lama. Penulis mengembangkan sistem e-commerce menggunakan pendekatan metodologi *Extreme Programming*, yang dianggap tepat saat ini karena semuanya membutuhkan waktu yang cepat (Gumelar, Astuti, & Sunarni, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Pertiwi, DH pada tahun 2018 melakukan penerapan metode extreme programming (XP) hal ini bertujuan agar user dapat terlibat langsung dalam pengembangan sistem yang dibangun. Alat pengembangan sistem yang dipakai dalam pengembangan website sistem informasi franchise LKP PalComTech yaitu menggunakan DFD dan ERD (Pertiwi, 2018). Tahun 2018, Carolina, Irmawati', dkk melakukan penelitian penerapan metode *Extreme Programming* yang merupakan metode yang memiliki empat tahapan dalam pelaksanaannya, yaitu perencanaan, perancangan, pengkodean dan pengujian. Dengan melalui keempat tahap tersebut diharapkan hasil yang diperoleh menjadi maksimal dan dapat lebih membantu dalam prose yang dibutuhkan. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi pemetaan kuota sks mengajar dosen yang dapat memberikan kemudahan dan keakuratan dalam perhitungan jumlah sks mengajar dosen dengan cepat dan tepat, mampu mengurangi kesalahan dalam proses perhitungan dan dapat meminimalisir komplain dari dosen terkait honor mengajar yang diperoleh (Carolina & Supriyatna, 2019).

Kemudian pada tahun 2019, Fatoni melakukan penelitian untuk pengembangan sistem informasi izin produk makanan yang dapat digunakan masyarakat dalam mencari informasi sebuah produk makanan. Dimana metode extreme programming digunakan untuk pengembangan dengan tahapan eksplorasi, perencanaan, iterasi pengembangan, produksi, dan pemeliharaan. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa metode extreme programming mampu menghasilkan sistem informasi yang dapat berfungsi secara baik yang ditunjukkan dari hasil pengujian (Fatoni & Irawan, 2019).

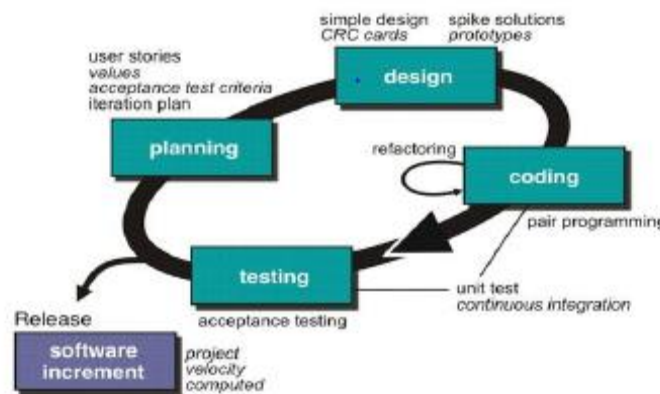
### B. Sistem Informasi

Berikut ini adalah pengertian Sistem Informasi menurut para ahli menurut Bodnar dan Hopwood, Sistem Informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna. Menurut Turban, McLean dan Wetherbe, Sebuah sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik. Menurut Gelinas, Oram dan Wiggins, Sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai (Lubis, 2016).

Berdasarkan para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sebuah sistem yang dapat mengumpulkan, mengelola, menyimpan dan menganalisis yang terpadu (*integrated*) untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi.

### C. Extreme Programming (XP)

Extreme Programming (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan requirement yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan requirement yang sangat cepat. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level perencanaan, desain, coding dan testing (Krisbiantoro, Azis, & Mustaqiem, 2019). Adapun 4(empat) tahapan dalam Extreme Programming (Pertiwi, 2018).



Gambar 1. Konsep *Extreme Programming* (Pertiwi, 2018)

#### 1. *Planning*

Merupakan tahapan awal untuk memulai penelitian dengan mendefinisikan kebutuhan yang diperlukan, output yang akan dihasilkan, layanan yang akan dikembangkan pada aplikasi, dan fitur serta fungsional dari aplikasi yang akan dikembangkan.

#### 2. *Design*

Merupakan tahapan untuk membuat rancangan desain-desain awal sesuai dari kebutuhan pengguna dan diterjemahkan menjadi sebuah gambar berupa use case diagram, activity diagram dan class diagram.

#### 3. *Coding*

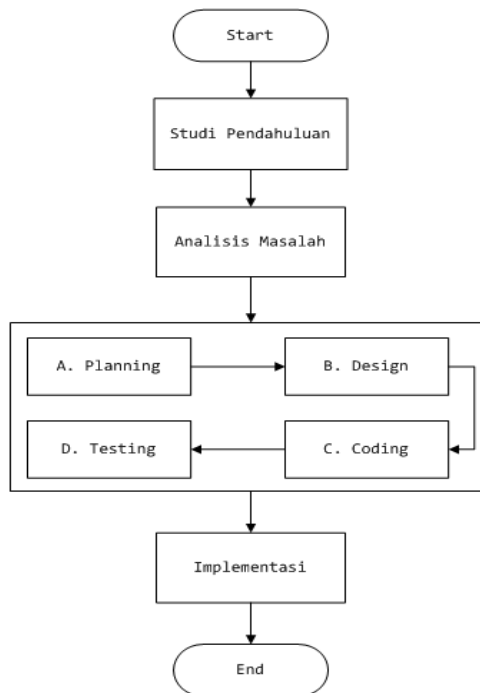
Merupakan tahapan untuk melakukan pengkodean perangkat lunak sesuai dengan rancangan dan desain yang telah dibuat sebelumnya.

#### 4. *Testing*

Merupakan tahapan untuk melakukan pengujian terhadap perangkat lunak yang dilakukan secara berkelanjutan sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

### III. METODE

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti menggunakan tahapan penelitian seperti gambar dibawah ini :



Gambar 2. Tahapan Penelitian

Berikut ini merupakan penjelasan Gambar 2 tentang tahapan penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

### A. Studi Pendahuluan

Langkah pertama yang harus dilakukan yaitu dengan melakukan studi pendahuluan yang berkaitan dengan teori-teori yang berhubungan dengan rancangan sistem informasi dan berkaitan dengan metode yang digunakan yaitu *Extereme Programming (XP)* dalam jurnal, *text book*, dan skripsi.

### B. Analisis masalah

Analisis masalah dilakukan untuk mengetahui sejauh mana proses bisnis pada Apotik Mitra Sehat yang sudah berjalan dan dilakukan secara manual. Untuk mendapatkan gambaran proses bisnis, peneliti melakukan wawancara dengan pemilik pada tanggal 02 Februari 2020 menggunakan table pertanyaan dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Wawancara

No	Pertanyaan
1.	Apakah sistem akan diakses oleh banyak komputer ?
2.	Hak akses pengguna apakah akan dibatasi sesuai dengan menu ?
3.	Apakah data obat akan menggunakan berbagai macam satuan dan harga ?
4.	Apakah ada perbedaan harga obat penjualan ?
5.	Apakah data customer, PBF, pasien dan dokter sudah sesuai ?
6.	Bagaimana proses penjualan obat untuk umum dan resep ?
7.	Apakah ada pebedaan harga obat antara penjualan umum dan resep ?
8.	Bagaimana proses pembelian obat ke PBF bisa cash/tempo ?
9.	Bagaimana proses pembayaran hutang dan piutang ?
10.	Bagaimana proses stock opname obat ?
11.	Laporan apa sajakah yang diperlukan ?
12.	Bagaimana konsep stock obat dan harga obat ?

### C. *Extreme Programming (XP)*

#### 1. *Planing*

Tahapan awal penelitian analisa dan perancangan Sistem Informasi Apotik, yaitu melakukan analisa kebutuhan *fungsiional* sistem yang akan dirancang.



## 2. Design

Tahapan dimana mulai dilakukannya perancangan desain awal sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan pendekatan berorientasi objek menggunakan bahasa penandaan UML (*Unified Modelling Language*).

## 3. Coding

Tahap pengkodean perangkat lunak sesuai dengan perancangan yang telah dibuat sebelumnya dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic.NET*.

## 4. Testing

Tahap pengujian sistem menggunakan *black box* dan *white box testing* guna menguji *fungsi* sistem dan kompleksitas kode program yang dibuat (Khan & Khan, 2012)

## D. Implementasi Sistem

Pada tahapan ini akan dilakukan implementasi Sistem Informasi Apotik pada Apotik Mitra Sehat dengan menggunakan Pendekatan Serial, yaitu pendekatan yang memungkinkan sistem lama dan sistem baru berjalan bersama-sama. Setelah sistem baru berjalan stabil, maka sistem lama akan mulai ditinggalkan.

## IV. PEMBAHASAN DAN HASIL

Hasil penelitian dari setiap tahapan yang ada pada metode *Extreme Programming (XP)* dalam pengembangan sistem akan dijelaskan sebagai berikut :

### A. Planning

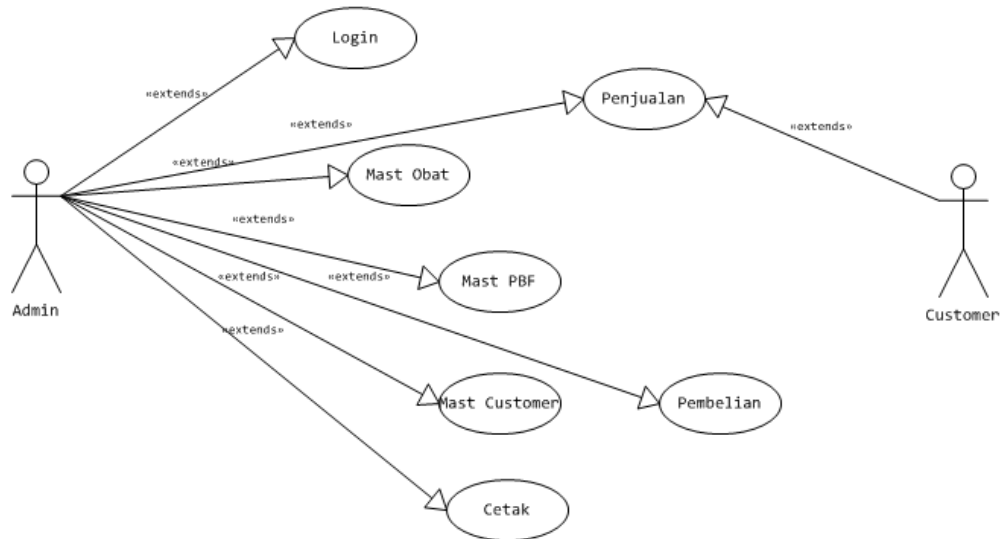
Kebutuhan *fungsi* yang diperlukan untuk membuat sistem yang akan dikembangkan berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik, berikut ini adalah tabel kebutuhan *fungsi* Sistem Informasi Apotik.

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional

Menu/Sub Menu	Deskripsi
Login	<i>Login</i> merupakan tampilan awal saat user menggunakan Sistem Informasi Apotik digunakan sebagai <i>Security User</i>
Menu Utama	<i>Menu Utama</i> digunakan untuk navigasi menuju <i>Menu/Sub Menu</i> lainnya
Master Barang	<i>Master Barang</i> yang digunakan untuk merekam dan mengolah data obat Apotik.
Master Supplier/PBF	<i>Master PBF</i> digunakan untuk mengolah Data PBF Apotik.
Master Customer	<i>Master Customer</i> merupakan untuk mengolah Data <i>Customer</i> Apotik.
Master Pasien	<i>Master Pasien</i> merupakan untuk mengolah Data Pasien Apotik.
Master Dokter	<i>Master Dokter</i> merupakan untuk mengolah Data Dokter Apotik.
Transaksi Penjualan	Transaksi Penjualan digunakan untuk merekam setiap transaksi penjualan obat yang dilakukan oleh <i>customer</i> umum maupun resep.
Transaksi Pembelian	Transaksi Pembelian digunakan untuk merekam setiap transaksi pembelian obat ke PBF.
Transaksi Bayar Piutang Customer	Transaksi Bayar Piutang <i>Customer</i> digunakan untuk merekam setiap transaksi pembayaran piutang yang dilakukan oleh <i>customer</i> .
Transaksi Bayar Hutang Supplier/PBF	Transaksi Bayar Hutang PBF digunakan untuk merekam setiap transaksi pembayaran hutang supplier yang dilakukan oleh Apotik.
Transaksi Stock Opname	Transaksi Stock Opname digunakan untuk merekam pendataan stock obat secara fisik yang ada di Apotik.
Cetak Laporan	Cetak Laporan merupakan fasilitas yang digunakan untuk mencetak laporan-laporan yang diperlukan oleh <i>User</i>

### B. Design

Dalam tahapan ini peneliti membuat desain proses bisnis dengan pendekatan berorientasi objek yaitu menggunakan tool UML berupa *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.



Gambar 3. Use Case Sistem Informasi Apotik

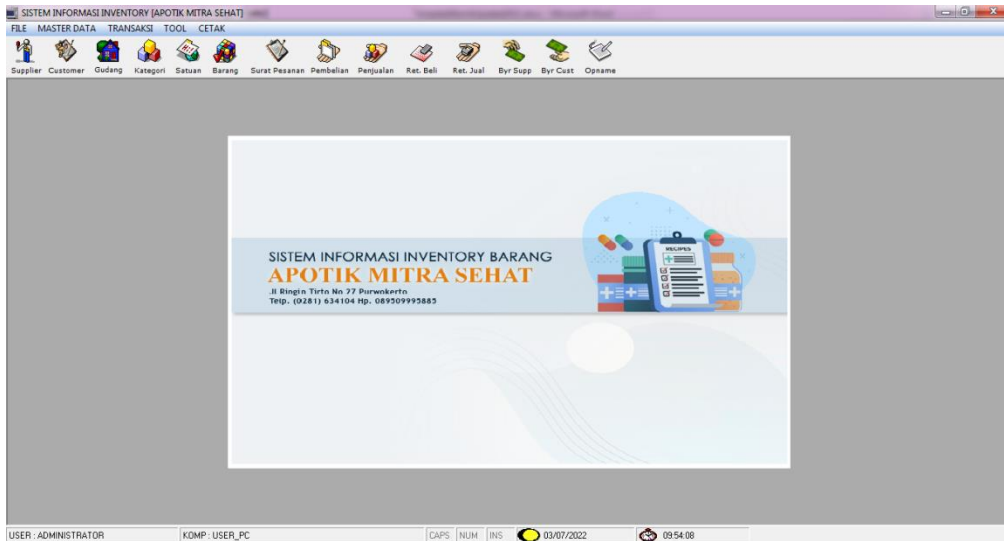
**C. Coding**

Tahapan untuk melakukan pengkodean perangkat lunak sesuai dengan desain proses bisnis yang telah dibuat sebelumnya. Berikut ini adalah beberapa tampilan antar muka hasil pengkodean Sistem Informasi Apotik.



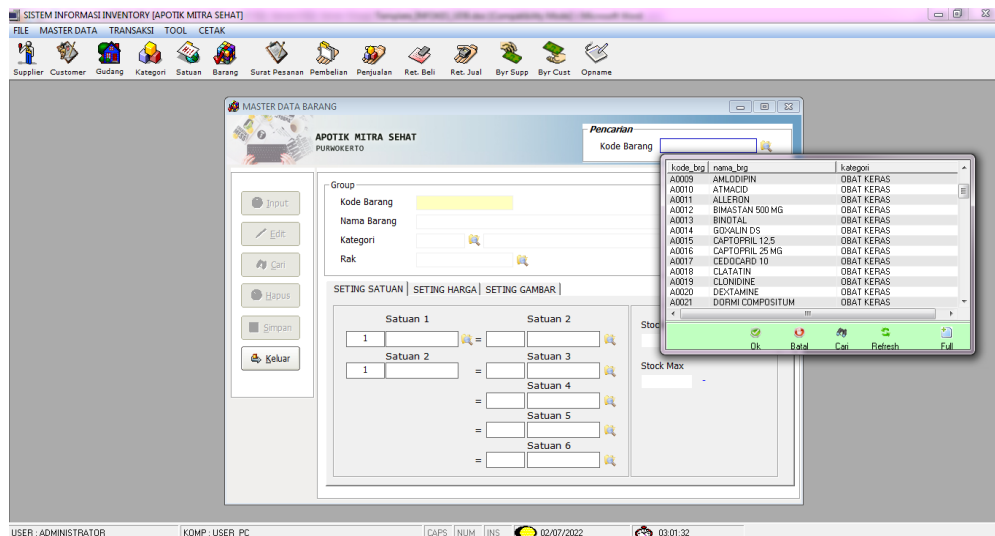
Gambar 4. Form Login User

Form Login User merupakan tampilan awal saat user menggunakan Sistem Informasi Apotik. Form ini berfungsi sebagai Security User.



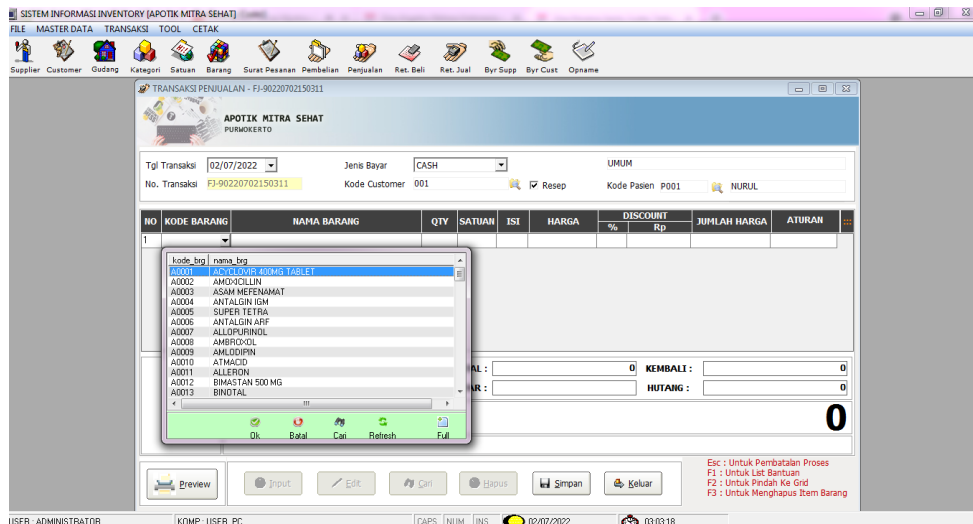
Gambar 5. Menu Utama

Sistem Informasi Apotik mempunyai *Menu Utama* seperti yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini. *Menu Utama* digunakan untuk navigasi menuju *Menu/Sub Menu* lainnya.



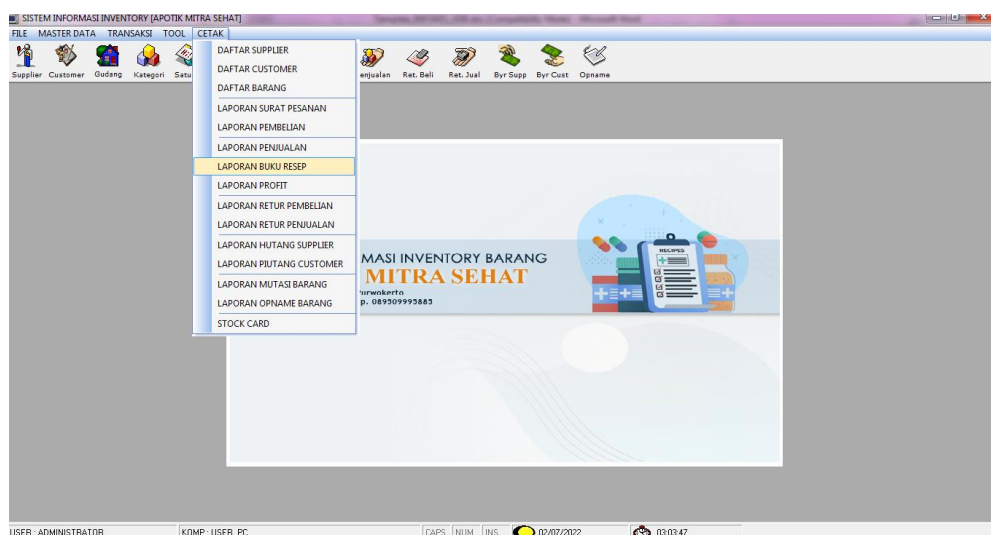
Gambar 6. Form Master Barang

*Form Master Barang* merupakan *Form* yang digunakan untuk merekam dan mengolah data barang Apotik.



Gambar 7. Form Penjualan

Form Penjualan digunakan untuk merekam setiap transaksi penjualan barang yang dilakukan oleh customer.



Gambar 8. Menu Cetak

Menu Cetak merupakan fasilitas yang digunakan untuk mencetak laporan-laporan yang diperlukan oleh User.

**D. Testing**

Dalam tahap testing, peneliti menggunakan 2(dua) metode testing yaitu white box testing dan black box testing. Berikut ini merupakan hasil testing dengan metode-metode tersebut.

1. Blackbox Testing

Tahap pengujian sistem yang dilakukan menggunakan blackbox testing kepada 5(lima) pengguna yang terdiri dari 1 pemilik, 1 bagian keuangan, 1 bagian stock obat dan 2 kasir. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 3. Blackbox Testing

Utilitas	Deskripsi	Hasil
Login	Menampilkan halaman Menu Utama, jika user dan password yang digunakan sesuai	Sesuai

Menu Utama	Menampilkan halaman Menu Utama untuk navigasi menuju ke Menu/Sub Menu yang lainnya	Sesuai
Master Barang	Melakukan proses DML seperti <i>insert</i> , <i>select</i> , <i>delete</i> dan <i>update</i> serta <i>preview</i> Data Barang (2 Model)	Sesuai
Master Supplier/PBF	Melakukan proses DML seperti <i>insert</i> , <i>select</i> , <i>delete</i> dan <i>update</i> serta <i>preview</i> Data Supplier/PBF	Sesuai
Master Customer	Melakukan proses DML seperti <i>insert</i> , <i>select</i> , <i>delete</i> dan <i>update</i> serta <i>preview</i> Data Customer	Sesuai
Master Pasien	Melakukan proses DML seperti <i>insert</i> , <i>select</i> , <i>delete</i> dan <i>update</i> serta <i>preview</i> Data Pasien	Sesuai
Master Dokter	Melakukan proses DML seperti <i>insert</i> , <i>select</i> , <i>delete</i> dan <i>update</i> serta <i>preview</i> Data Dokter	Sesuai
Transaksi Penjualan	Melakukan proses DML seperti <i>insert</i> , <i>select</i> , <i>delete</i> , <i>update</i> , <i>preview</i> Nota Besar, merekam stock dan hutang	Sesuai
Transaksi Pembelian	Melakukan proses DML seperti <i>insert</i> , <i>select</i> , <i>delete</i> , <i>update</i> , <i>preview</i> Nota Besar, merekam stock dan piutang	Sesuai
Transaksi Bayar Piutang Customer	Melakukan proses DML seperti <i>insert</i> , <i>select</i> , <i>delete</i> , <i>update</i> , dan merekam piutang sesuai dengan Transaksi Penjualan secara tempo	Sesuai
Transaksi Bayar Hutang Supplier/PBF	Melakukan proses DML seperti <i>insert</i> , <i>select</i> , <i>delete</i> , <i>update</i> , dan merekam hutang sesuai dengan Transaksi pembelian secara tempo	Sesuai
Stock Opname	Melakukan proses DML seperti <i>insert</i> , <i>select</i> , <i>delete</i> , <i>update</i> , dan merekam stock	Sesuai
Cetak Laporan	Menampilkan laporan yang diperlukan apotik sesuai dengan kriteria yang ditentukan	Sesuai

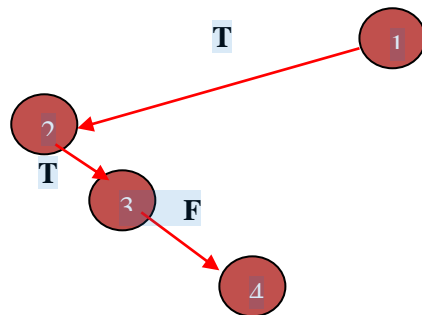
## 2. White Box Testing

Tahap pengujian sistem menggunakan *whitebox testing* terhadap proses validasi data antara lain Validasi *User* Dan *Password*, Validasi *Input Number*, Validasi Pembayaran Transaksi Penjualan atau Pembelian. Berikut ini adalah *whitebox testing* menggunakan *cyclomatic complexity*.

1 Kode Program 1. Login User

```

Set rs = New ADODB.Recordset
rs.CursorLocation = adUseClient
rs.Open "select * from tm_user where user_" 1 &
Replace(cmbUser.Text, "'", "''") & "' and password='" &
Replace(txtPasswd.Text, "'", "''") & "'", cn, adOpenKeyset,
adLockOptimistic
If Not rs.EOF Then
    strUser = cmbUser.Te 3
    frmMain.Show
    Unload Me
Else
    MsgBox "Password tidak dikenal", vbCritical, "Informasi"
    Call blok(txtPasswd)
End If
    
```



Gambar 9. Flowgraph Login User

Pada flowgraph digambar diatas, terdapat beberapa nodes, dan edges yang digunakan untuk menghitung Cyclomatic Complexity sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 V(G) &= E - N + 2 \\
 &= 4 - 4 + 2 \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

Keterangan

E = Jumlah Edges pada Flowgraph

N = Jumlah Nodes pada Flowgraph

Setelah melakukan perhitungan dengan cyclomatic complexity, mendapatkan 2(dua) path dari Login User, yaitu: Path 1: 1, 2, 3 dan Path 2: 1, 2, 4

V. KESIMPULAN

Penerapan metode Extreme Programming dalam pengembangan Sistem Informasi Apotik dapat dilakukan secara cepat dengan jumlah anggota tim yang minimal terdiri dari beberapa peran antara lain programmer, penguji, orang yang mengerti bisnis, analis, manajer, dan lain-lain. Sistem yang dibuat diharapkan dapat membantu pengelolaan proses bisnis apotik yang digunakan oleh admin dan staff. Hasil pengujian sistem menghasilkan pengembangan Sistem Informasi Apotik yang sudah diterapkan valid/sesuai.

VI. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat, berkat, dan kasih karunia-Nya sehingga penulis diberikan kelancaran dan pencerahan setiap langkah dalam penulisan.
2. Rekan sejawat dosen-dosen program studi yang banyak memberikan waktu dan pemikirannya untuk member masukan, motivasi, serta saran.

- 
3. Keluarga kecilku dan orang tua dari penulis yang selalu memberi semangat, dukungan, doa, dan motivasi.

## VII. REFERENSI

- CAROLINA, I., & SUPRIYATNA, A. (2019). PENERAPAN METODE EXTREME PROGRAMMING DALAM PERANCANGAN APLIKASI PERHITUNGAN KUOTA SKS MENGAJAR DOSEN. *IKRA-ITH INFORMATIKA* , 106-113.
- Fatoni, & Irawan, D. (2019). Implementasi Metode Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Izin Produk Makanan . *SISFOKOM* , 159-164.
- Gumelar, T., Astuti, R., & Sunarni, A. T. (2017). Sistem penjualan online dengan metode extreme programming. *Telematika mkom* , 87-90.
- Khan, M. E., & Khan, F. (2012). A Comparative Study of White Box, Black Box and Grey Box Testing Techniques. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications* , 12-15.
- Krisbiantoro, D., Azis, A., & Mustaqiem, Z. (2019). Implementasi Xp Programing Pada Sistem Informasi Rukun Tetangga Berbasis Website Menggunakan Framework Codeigniter. *Akrab Juara* , 249-258.
- Lubis, A. (2016). *Basis Data Dasar*. Sleman: Deepublish.
- Pertiwi, D. H. (2018). Metode Extreme Programming (Xp) pada Website Sistem Informasi Franchise Lkp Palcomtech . *Jurnal Mikrotik* , 86-98.

## ● 14% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 14% Internet database
- 4% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 3% Submitted Works database

---

### TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

<b>1</b>	<b>polgan.ac.id</b>	<b>14%</b>
	Internet	



## ● Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Manually excluded text blocks

---

### EXCLUDED TEXT BLOCKS

**Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer**Volume 6, Nomor 2, A...

www.polgan.ac.id

---

**Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Apotik**Dengan Metode Extrem Progra...

www.polgan.ac.id

---

**Athiyah**

www.polgan.ac.id

---

**Corresponding Author**Diajukan: 05/04/2022Diterima: 06/04/2022Dipublikasi : 10/...

www.polgan.ac.id

---

**ABSTRAK**Kemajuan dalam bidang teknologi yang sangat pesat juga sangat memb...

www.polgan.ac.id

---

**This is**

St. Ursula Academy High School on 2022-08-22

---

**Remik: Riset**

www.polgan.ac.id

---

**buku yang dilakukan oleh staff apotik. Tentunya hal ini sangat menyulitkan apotik ...**

www.polgan.ac.id

---

**Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer**Volume 6, Nomor 2, A...

www.polgan.ac.id

---

**Berdasarkan para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah se...**

www.polgan.ac.id

---

**Remik: Riset**

www.polgan.ac.id

---

**Gambar 2. Tahapan Penelitian** Berikut ini merupakan penjelasan Gambar 2 tentang ...

www.polgan.ac.id

---

**Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer** Volume 6, Nomor 2, A...

www.polgan.ac.id

---

**2. Design** Tahapan dimana mulai dilakukannya perancangan desain awal sistem se...

www.polgan.ac.id

---

**Deskripsi**

www.polgan.ac.id

---

**Menu Utama**

www.polgan.ac.id

---

**Transaksi Bayar Piutang Customer** digunakan untuk merekam setiap transaksi pe...

www.polgan.ac.id

---

**Transaksi Bayar Hutang PBF** digunakan untuk merekam setiap transaksi pembayar...

www.polgan.ac.id

---

**Remik: Riset**

www.polgan.ac.id

---

**Dalam tahapan ini** peneliti membuat desain proses bisnis dengan pendekatan bero...

www.polgan.ac.id

---

**Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer** Volume 6, Nomor 2, A...

www.polgan.ac.id

---

**Gambar 5. Menu Utama** Sistem Informasi Apotik mempunyai Menu Utama seperti y...

www.polgan.ac.id

---

**Remik: Riset**

[www.polgan.ac.id](http://www.polgan.ac.id)

---

**Gambar 7. Form Penjualan**Form Penjualan digunakan untuk merekam setiap trans...

[www.polgan.ac.id](http://www.polgan.ac.id)

---

**Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer**Volume 6, Nomor 2, A...

[www.polgan.ac.id](http://www.polgan.ac.id)

---

**Menampilkan halaman Menu Utama untuk**navigasi menuju ke Menu/Sub Menu ya...

[www.polgan.ac.id](http://www.polgan.ac.id)

---

**Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer**Volume 6, Nomor 2, A...

[www.polgan.ac.id](http://www.polgan.ac.id)

---

**3. Keluarga kecilku dan orang tua dari penulis yang selalu memberi semangat, duk...**

[www.polgan.ac.id](http://www.polgan.ac.id)

---