

**KLASIFIKASI PENJUALAN OBAT MENGGUNAKAN  
METODE ALGORITMA C4.5**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom) Pada Prodi Teknik Informatika  
Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri



Disusun Oleh :

**Salma Putri Awalina**  
NPM : 2013020180

FAKULTAS TEKNIK (FT)

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

**UN PGRI KEDIRI**

**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi Oleh :

**SALMA PUTRI AWALINA**

**NPM : 2013020180**

Judul :

**KLASIFIKASI PENJUALAN OBAT MENGGUNAKAN METODE  
ALGORITMA C4.5**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada  
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Informatika  
Fakultas Teknik Universitas PGRI Kediri

Tanggal : 10 Juli 2023

Pembimbing 1

Pembimbing 2

**Risa Helilintar, M.Kom**

NIDN. 0721058902

**Ahmad Bagus Setiawan , ST, M.Kom., MM.**

NIDN. 0721058902

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi Oleh :

**SALMA PUTRI AWALINA**

**NPM : 2013020180**

Judul :

**KLASIFIKASI PENJUALAN OBAT MENGGUNAKAN METODE  
ALGORITMA C4.5**

Telah Dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi  
Prodi TI/ FT Universitas PGRI Kediri  
Pada Tanggal : 20 Juli 2023

**Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia Penguji :

1. Ketua : Risa Helilintar, M.Kom
2. Penguji 1 : Danang Wahyu Widodo, S.P.M.Kom
3. Penguji II : Rony Heri Irawan, M.Kom

Mengatahui  
Dekan Fakultas Teknik

**Dr. Suryo Widodo, M.Pd.**  
NIDN. 0002026403

## **HALAMAN PERNYATAAN**

Yang Bertanda tangan di bawah ini saya.

Nama : Salma Putri Awalina  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat/tgl lahir : Nganjuk, 08 Juli 1998  
NPM : 2013020180  
Fak/Jur/Prodi : Fakultas Teknik/ S1 Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengalaman saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Kediri, 10 Juli 2023

Yang Menyatakan

Salma Putri Awalina

NPM 2013020180

## **HALAMAN MOTTO**

Kalau ingin hidup mulia hormati orangtua, khususnya IBU

**“ KH. Mahrus Aly”**

Manusia jangan diharapkan bisa sama semua, Justru dengan perbedaan – perbedaan bisa jadi seni yang indah .

**“ KH. Maimoen Zubair”**

Segala sesuatu yang di ungkapkan dari hati, akan masuk ke hati. Dan segala sesuatu yang keluar dari lisan, akan masuk melalui telinga lalu keluar melalui telinga yang lain.

**“ KH. Abdullah Kafabihi Mahrus”**

## ABSTRAK

**Salma Putri Awalina**, Implementasi Algoritma C4.5 untuk menentukan prediksi penjualan obat, Skripsi, Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas PGRI Kediri, 2023.

Kata Kunci: Prediksi Penjualan Obat, Algoritma C4.5, *Decision Tree*.

Apotek Warujayeng merupakan suatu pusat usaha perdagangan obat yang bergerak dalam penjualan obat – obatan. Apotek Warujayeng terletak di Warujayeng Tanjunganom Kabupaten Nganjuk Jawa Timur. Apotek Warujayeng telah berdiri sejak tahun 2010 dan saat ini memiliki kurang lebih 20 cabang di beberapa kota.

Apotek Warujayeng saat ini sedang mengalami permasalahan untuk mengatur persediaan obat – obatan di gudang. Karena terlalu banyak obat yang sering keluar masuk ke cabang tanpa adanya sebuah sistem aplikasi, jadi barang di gudang sering kehabisan stok obat.

Tujuan Penelitian ini adalah (1) Membuat dan merancang sistem klasifikasi persediaan obat. (2) Mengimplementasikan metode algoritma c4.5 untuk memprediksi persediaan obat.

Berdasarkan dari hasil penelitian ini yaitu, dengan adanya sistem untuk mengelola klasifikasi persediaan obat ini di harapkan memudahkan saat super admin dan sales untuk mengetahui stok yang laku dan tidak laku. Memudahkan pemilik melihat transaksi keluar masuk obat tersebut. Dapat digunakan juga sebagai dasar pembuat aplikasi lain dalam mengembangkan sebuah sistem aplikasi dengan metode yang sama namun dengan tampilan performa yang berbeda.

Untuk kepentingan selanjutnya penulis memberi beberapa saran untuk pengembangan sistem ini sebagai berikut (1) Diperlukan peningkatan kualitas sumber daya manusia dalam mengoperasikan dan memelihara sistem tersebut dengan baik. (2) Sistem dibuat dengan *HTML* dan *PHP* dan untuk *database* nya menggunakan *MySQL*, Untuk kedepannya dapat dibuat dengan versi *mobile/android* atau perpaduan *website* dengan *android/mobile* agar lebih mudah di akses. (3) Dapat dinaikan lagi akurasi nya mencapai angka 100%. (4) Melakukan pemeliharaan terhadap sistem secara berkala dan terus menerus agar sistem tetap berjalan dengan baik.

Untuk mengelola klasifikasi persediaan obat ini di harapkan memudahkan saat super admin dan sales untuk mengetahui stok yang laku dan tidak laku. Hasil dari data yang di Kelola dari data awal 335 menjadi hasil data 163 di kategorikan tidak laku dan 172 di kategorikan laku. ,namun dengan tampilan yang berbeda dan diharapkan akurasi mencapai angka 100% .

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan-nya tugas penyusunan proposal ini dapat diselesaikan.

Penyusunan proposal ini merupakan bagian dari rencana penelitian guna penyusunan skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Prodi Teknik Informatika.

Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dr. Suryo Widodo, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom. selaku Kepala Prodi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Risa Helilintar, M.Kom selaku dosen pembimbing 1.
5. Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom. selaku Pembimbing 2.
6. Orang tua yang selalu memberi dukungan, kesabaran, kasih sayang dan doa.
7. Rekan-rekan yang memberikan dorongan motivasi.
8. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan proposal ini.

9. Disadari bahwa proposal ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan kritik, dan saran-saran, dari berbagai pihak sangat diharapkan. Akhirnya, disertai harapan semoga proposal ini ada manfaatnya bagi kita semua, khususnya bagi dunia kerja.

Kediri, 10 Juli 2023

Salma Putri Awalina

NPM 2013020180



## DAFTAR ISI

JUDUL .....	1
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN MOTTO .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Kegunaan Penelitian.....	5
G. Metode Penelitian.....	6
H. Jadwal Penelitian.....	8
I. Sistematika Penulisan .....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Landasan Teori.....	10
1. Data Mining.....	10
2. Algoritma C45/ Decision Tree .....	11
3. Diagram Konteks.....	12
4. Data Flow Diagram (DFD).....	13
5. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	14
6. <i>pertext Preprocecor (PHP)</i> .....	15

7. <i>MySQL</i> .....	17
8. Xampp .....	17
B. Kajian Pustaka.....	18
BAB III <u>ANALISA DAN DESAIN SISTEM</u> .....	20
A. Kebutuhan Data.....	20
1. Data Input .....	20
2. Gambaran Proses .....	21
3. Data Output .....	21
1. Flowchart.....	21
2. <i>Context Diagram</i> .....	23
3. Data Flow Diagram .....	23
4. Desain <i>ERD</i> .....	31
5. Desain <i>Database</i> .....	34
6. Desain Sistem Program .....	37
BAB IV <u>IMPLEMENTASI DAN HASIL</u> .....	44
A. Implementasi Lembar Kerja.....	44
B. Implementasi Sistem .....	45
C. Pengujian Sistem.....	53
D. Hasil .....	57
BAB V <u>PENUTUP</u> .....	64
A. Kesimpulan .....	64
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA .....	66
BIODATA.....	68
LAMPIRAN .....	69

## DAFTAR TABEL

TABEL 1.1 JADWAL PENELITIAN .....	8
TABEL 2.1 DIAGRAM CONTEXT .....	13
TABEL 2.2 SIMBOL DIAGRAM CONTEXT .....	14
TABEL 2.3 SIMBOL ERD.....	15
TABEL 2.4 KAJIAN PUSATAKA .....	18
LANJUTAN TABEL 2.4 KAJIAN PUSTAKA .....	20
TABEL 3.1 LOGIN .....	35
TABEL 3.2 ORDER .....	35
TABEL 3.3 SALES.....	36
TABEL 3.4 STOK .....	36
TABEL 3.5 DETAIL .....	37
TABEL 3.6 SIMULASI ALGORITMA .....	41
TABEL 4.1 HASIL CONFUSION MATRIX .....	53
TABEL 4. 2 HASIL PERHITUNGAN.....	54
TABEL 4.3 PENGUJIAN <i>BLACK BOX</i> .....	55
LANJUTAN TABEL 4.3 PENGUJIAN <i>BLACK BOX</i> .....	59
LANJUTAN TABEL 4.3 PENGUJIAN <i>BLACK BOX</i> .....	60

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 3.1 FLOWCHART .....	22
GAMBAR 3.2 CONTEXT DIAGRAM .....	23
GAMBAR 3.3 DFD .....	24
GAMBAR 3.4 DFD LEVEL 1.....	26
GAMBAR 3.5 DFD LEVEL 2 PENCATATAN DATA PENGGUNA.....	27
GAMBAR 3.6 DFD LEVEL 2 PROSES PENJUALAN.....	28
GAMBAR 3.7 DFD LEVEL PROSES STOK BARANG .....	29
GAMBAR 3.8 DFD LEVEL 2 PROSES PEMESANAN .....	30
GAMBAR 3.9 CDM.....	32
GAMBAR 3.10 PDM .....	33
GAMBAR 3.11 LDM .....	34
GAMBAR 3. 12 DESAIN ORDER.....	40
GAMBAR 3. 13 HASIL KLASIFIKASI SATUAN.....	42
GAMBAR 4.1 TAMPILAN <i>LOGIN</i> .....	45
GAMBAR 4. 2 <i>DASHBOARD SUPER ADMIN</i> .....	46
GAMBAR 4. 3 TAMPILAN DATA OBAT.....	47
GAMBAR 4. 4 TAMPILAN STOK OBAT .....	47
GAMBAR 4. 5 TAMPILAN DAFTAR STOK OBAT .....	48
GAMBAR 4. 6 TAMPILAN MANAJEMEN KEUANGAN.....	49
GAMBAR 4. 7 TAMPILAN PERHITUNGAN STOK.....	49
GAMBAR 4. 8 TAMPILAN LOGIN SALES.....	50
GAMBAR 4. 9 TAMPILAN ORDER BARANG .....	50
GAMBAR 4. 10 TAMPILAN STOK BARANG .....	51
GAMBAR 4. 11 TAMPILAN PENJUALAN PRODUK.....	52
GAMBAR 4. 12 TAMPILAN RIWAYAT PENJUALAN .....	52
GAMBAR 4. 13 TAMBAH PRODUK .....	58
GAMBAR 4. 14 BERHASIL TAMBAH PRODUK.....	58
GAMBAR 4. 15 EDIT PRODUK.....	59
GAMBAR 4. 16 BERHASIL EDIT PRODUK .....	59
GAMBAR 4. 17 HAPUS PRODUK.....	60
GAMBAR 4. 18 BERHASIL HAPUS PRODUK .....	60
GAMBAR 4. 19 VALIDASI DATA .....	61
GAMBAR 4. 20 BERHASIL VALIDASI DATA.....	61
GAMBAR 4. 21 DATA AWAL PRODUK.....	62
GAMBAR 4. 22 ORDER.....	62
GAMBAR 4. 23 STOK BERKURANG.....	63

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Apotek Warujayeng merupakan suatu pusat usaha perdagangan obat yang bergerak dalam penjualan obat – obatan dan barang – barang pendukung kesehatan seperti masker, perban, oksigen, pispot dan lain – lain. Apotek Warujayeng terletak di Warujayeng Tanjunganom Kabupaten Nganjuk Jawa Timur Indonesia. Apotek Warujyeng telah berdiri sejak tahun 2010 dan saat ini memiliki kurang lebih 20 cabang yang tersebar luas di daerah–daerah tertentu.

Kegiatan yang ada pada Apotek Warujayeng yaitu proses penjualan obat kepada cabang – cabang memesan melalui membuat SP ( Surat Pesanan ) yang dibuat anak cabang lalu kemudian bagian gudang memeriksa permintaan obat yang diminta oleh anak cabang, apabila obat yang diminta tersedia maka bagian gudang akan menyiapkan pemesanan obat yang diminta oleh anak cabang tersebut.

Setelah bagian gudang menyiapkan obat yang akan dikirimkan ke anak cabang lalu gudang mengirimkan pesanan obat yang diminta oleh anak cabang dengan membawa faktur penerimaan obat sebagai tanda bukti bahwa gudang sudah melakukan pengiriman obat tersebut ke anak cabang, setelah anak cabang menerima barang dari gudang anak cabang wajib *received* SP yang telah dibuat tadi agar status pengiriman merubah menjadi *received* yang artinya barang sudah diterima anak cabang.

Sebelum melakukan *received* barang anak cabang wajib memeriksa barang

yang datang apakah sesuai dengan surat pesanan yang mereka buat dengan fakturnya. Dan wajib memeriksa barang nyata obat nya biar tidak ada kesalahan saat *received*, karena jika pengiriman barang tidak sesuai dengan surat pesanan dan faktur juga bisa mempengaruhi stok yang ada digudang.

Proses persediaan obat pada Apotek Warujayeng pada saat bagian gudang memeriksa stok obat pada persediaan barang yang ada digudang, apabila stok obat tersisa sedikit maka bagian admin gudang akan melakukan permintaan pembelian barang. Bagian admin gudang akan membuat surat pesanan *order* kepada *supplier*. *Supplier* tersebut akan mengirimkan barang pesanan tersebut ke bagian penerimaan admin gudang dan memeriksa barang tersebut dan bagian gudang akan memasukkan barang tersebut ke rak stok obat.

Apotek Warujayeng saat ini sedang mengalami permasalahan untuk mengatur persediaan obat – obatan digudang, karena terlalu banyak obat yang sering keluar masuk ke cabang tanpa adanya sebuah aplikasi, jadi barang di gudang sering kehabisan stok obat untuk dikirim ke cabang – cabang. Oleh karena itu gudang sering kali menimbulkan masalah dimana obat yang di minta oleh cabang – cabang selalu kehabisan sedangkan obat tersebut di cabang sangat laku. Stok di gudang habis dapat dikarenakan gudang belum melakukan permintaan *warehouse* lain. Adapun hal lain yang mempengaruhi stok digudang habis yaitu karena ada beberapa faktor , misalnya obat *discontinue* atau obat kosong dari distributor.

Menurut penelitian terdahulu yang di lakukan oleh (Jaman & Astuti,2018) dengan judul “ PENERAPAN ALGORITMA C4.5 UNTUK LAJU STUDI (Studi

Kasus: SDN Karawang Kulon III) “ Pengujian Algoritma C4.5 diukur berdasarkan nilai akurasi, presisi dan tingkat kesalahan. Uji kinerja menggunakan pengumpulan data berdasarkan 7 kriteria yaitu: Penerima *JTO*, *value*, *distance*, *work*, *JPO*, *KIP* dan *KIS* menghasilkan nilai akurasi sebesar 93,58%, dengan akurasi sebesar 95,5%, tingkat *error* 6,14% karena memiliki nilai akurasi prediksi secara benar tertinggi dan *persentase* tertinggi. Total prediksi data memiliki kesalahan terendah. Hasil ini merupakan model terbaik dibandingkan dengan skenario yang lain untuk memprediksi penerima hibah di SDN Karawang Kulon III karena semua algoritma klasifikasi berusaha membentuk model dengan akurasi tinggi ( tingkat kesalahan rendah).

Menurut penelitian terdahulu yang di lakukan oleh (Renhoran, Nurhandayani, & Septiana, 2018) dengan judul “ IMPLEMENTASI ALGORITMA C4.5 PENENTUAN STORAGE DATA DAN TARGET KEBUTUHAN PADA GUDANG LOGISTIK MATERIAL TARGET PT PLN (Persero) AREA KEBON JERUK “ Permasalahan dalam menentukan data persediaan material atau barang dapat diselesaikan dengan teknik data mining dengan Algoritma C4.5 akurasi yang dihasilkan oleh sistem dengan metode *decision tree* pada aplikasi *RapidMiner* adalah 100%. Dengan menggunakan algoritma data mining C4.5 diharapkan dapat memberikan solusi untuk menentukan permintaan barang yang dibutuhkan dengan beberapa pertanyaan setiap pengguna di PT PLN (Persero) Area Kebon Jeruk. Meskipun kelemahan dari metode C4.5 pada penelitian ini adalah masih perlu dibandingkan dengan metode data mining lainnya untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dan mendapatkan perhitungan yang benar.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka pihak Apotek Warujayeng membutuhkan “ **KLASIFIKASI PENJUALAN OBAT MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA C4.5** “ Diharapkan aplikasi yang dibuat dengan aplikasi ini dapat mendukung semua proses transaksi penjualan sehingga lebih cepat melayani toko sehingga menghasilkan penjualan yang semakin banyak.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan yang di hadapi oleh Apotek Warujayeng adalah Apotek Warujayeng membutuhkan sebuah sistem untuk mengetahui stok keluar masuk obat – obat an yang digudang, Apotek Warujayeng kesulitan mengatur persediaan obat – obat an yang di minta oleh cabang – cabang.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat di tentukan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat dan merancang sistem untuk prediksi persediaan obat ?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode algoritma c4.5 untuk menentukan persediaan obat ?

### **D. Batasan Masalah**

Dari rumusan masalah tersebut maka masalah – masalah yang akan dibahas di batasi ke dalam runag lingkup sebagai berikut ini :

1. Penelitian hanya di lakukan di Apotek Warujayeng



2. Penelitian hanya dilakukan terhadap persediaan obat
3. Menggunakan *web server* untuk halaman admin yang berfungsi untuk mengontrol persediaan obat
4. Menggunakan Bahasa pemrograman *PHP* dan *Java Script*
5. Data yang digunakan adalah data persediaan obat periode terbatas.

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Membuat dan merancang sistem klasifikasi persediaan obat.
2. Mengimplementasikan metode algoritma c4.5 untuk memprediksi persediaan obat

### **F. Kegunaan Penelitian**

Berikut manfaat dalam pembuatan sistem untuk menentukan persediaan obat anantara lain :

1. Bagi Peneliti

Peneliti dapat memperoleh ilmu serta pengetahuan secara langsung mengenai pentingnya pengendalian internal atas persediaan obat di Apotek Warujayeng dan efektivitas pengelolaan persediaan obat di Apotek Warujayeng.

2. Bagi Instansi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran bagi Apotek Warujayeng mengenai persediaan obat yang telah dilakukan di Apotek

Warujayeng.

## G. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan dan perancangan dan pembangunan sistem klasifikasi persediaan obat adalah sebagai berikut :

### 1. Studi Literatur

Metode Kepustakaan dilakukan dengan mempelajari buku-buku referensi, jurnal dan tugas akhir yang telah dirampung sebelumnya. Topik bahasan utama yang dibutuhkan diantaranya adalah sistem klasifikasi Persediaan Obat.

### 2. Wawancara (*Interview*)

Teknik pengumpulan data dengan cara langsung bertemu dengan sumber informasi, dengan demikian penulis maka penulis bisa mendapatkan banyak informasi dari sumbernya. Wawancara dilakukan guna membantu proses penelitian yang dilakukan peneliti. Berdasarkan hasil dari wawancara tersebut dapat beberapa masalah yang ditemukan, sehingga dibutuhkan sistem yang terkomputerisasi.

### 3. Analisa Data

Melakukan analisa data yang diperoleh dari proses wawancara . Analisa ini bertujuan untuk mendapatkan data- data yang *valid* , akurat yang dapat di analisis.

Berdasarkan hasil Analisa data , Langkah selanjutnya dilakukan prediksi persediaan obat dengan sata dan studi kasus yang didapat dari wawancara.

#### 4. Perencanaan Sistem

Setelah melakukan analisa dan mendapatkan data yang diperlukan selanjutnya adalah tahap perencanaan sistem, agar mempermudah proses pembuatan sistem , dan agar Langkah – Langkah sistem lebih terstruktur mulai dari *DFD*, *ERD*, dan *Flowchart*.

#### 5. Implementasi

Merancang prediksi persediaan obat menggunakan *Php MySQL* dan pembuatan *database* sebagai wadah penyimpanan data dari sistem klasifikasi persediaan obat.

#### 6. Pengujian system

Setelah implementasi selesai, proses uji coba fokus pada *software*, memastikan bahwa semua sudah di uji, dan pada fungsional, yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan – kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan memberikan hasil yang sesuai yang dibutuhkan.

#### 7. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan dilakukan setelah semua kegiatan selesai dikerjakan. Laporan disusun berdasarkan data yang diperoleh , survei, dan wawancara, pembelajaran materi, perencanaan dan pembuatan

aplikasi, serta impementasi dan pengujian

## H. Jadwal Penelitian

Berikut adalah jadwal penelitian disusun ke dalam diagram *GanttChart*. Pada tabel 1.1 Jadwal Penelitian.

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian

No	Tahap Pelaksanaan	Tahun																							
		Bulan Ke-1				Bulan Ke-2				Bulan Ke-3				Bulan Ke-4				Bulan Ke-5				Bulan Ke-6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Studi Literatur	■	■	■	■	■	■	■	■																
2.	Wawancara	■	■	■	■	■	■	■	■																
3.	Analisis Data					■	■	■	■																
4.	Proposal					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
5.	Implementasi													■	■	■	■	■	■	■	■				
6.	Pengujian																					■	■	■	■
7.	Penyusunan Laporan													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

## I. Sistematika Penulisan

Untuk Penulisan skripsi ini terbagi dalam 5 Bab. Uraian singkat mengenai isi masing – masing bab adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian latar belakang, rumusan

masalah, batasan masalah, penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, spesifikasi sistem, metodologi penelitian.

**BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tinjauan pustaka, dasar teori, dan gambaran umum objek penelitian. Tinjauan Pustaka merupakan uraian hasil – hasil penelitian sebelumnya yang melatar belakangi penelitian yang akan dilakukan, sedangkan dasar teori – teori atau konsep yang dibutuhkan untuk Menyusun solusi pada penelitian yang akan dilakukan.

**BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Bab ini menjelaskan tentang analisis terhadap data yang telah dikumpulkan, serta hasil dari rancangan sistem, *database*, serta aspek lain terhadap sistem yang akan dihasilkan.

**BAB IV : HASIL EVALUASI**

Bab ini menjelaskan tentang implemntasi sistem, serta pembahasan terhadap sistem yang dihasilkan.

**BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang diharapkan bermanfaat untuk peneliti selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alkhairi, P., & Situmorang, Z. (2022). Penerapan Data Mining Untuk Menganalisis Kepuasan Pegawai Terhadap Pelayanan Bidang SDM dengan Algoritma C4.5. *Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, 40-50.
- Eska, J. (2016). Penerapan Data Mining Untuk Prediksi Penjualan Walapaer Menggunakan Algoritma C4.5. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, 2407 - 1811.
- Ir. Hendri, T. M., Haryo, P. S., & Prof. Dr . Ir, M. M. (2016). *Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia*.
- Jaman, J. H., & Astuti, N. I. (2018). Penerapan Algoritma c4.5 Untuk Penentuan Penerima Beasiswa. *Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 2503.
- Nabandan, D., & Tanlim, A. V. (2019). Analisa Persediaan Stok Barang Menggunakan Algoritma C4.5 ( Studi Kasus CV Harapan Raya). *Jurnal Imliah Informatika* , 2337 - 8379.
- Jannah, E., Sihombing, V., & Marizal. (2023). Penerapan Data Mining Klasifikasi Kepuasan Pelanggan Transportasi Online Menggunakan Algoritma C4.5. *Media Informasi Analisa dan Sistem*.
- Melyanti, R., & Sabna, E. (2022). Penerapan Klasifikasi Data Mining Untuk Prediksi Tingkat Kemampuan Pemahaman Skripsi Mahasiswa. *Jurnal Ilmu Komputer*, 62-68.
- Parapat, J. S., & Sinaga, A. S. (2018). Data Mining Algoritma C4.5 pada Klasifikasi Kredit Koperasi Simpan Pinjam. *Jurnal Ilmu Teknik Elektro Komputer dan Informatika (JITEKI)*, 145.
- Prasetyowati, E. (2017). *Data Mining Pengelompokan Data untuk Informasi dan Evaluasi*. Jl. Masjid Nurul Falah Lekoh Barat Bangkes Kadur Pamekasan.
- Pratama, A. Y., & Hanum, Y. (2016). Penerapan Teknik Data Mining Untuk Menentukan Hasil Seleksi Masuk SMAN99 JAKARTA Untuk Siswa/Siswi SMPN 9 JAKARTA Menggunakan Decision Tree. *Jurnal*

*Teknologi Informasi*, 21.

- Renhoran, B. S., Nurhandayani, N., & Septiana, L. (2018). Penerapan Algoritma c4.5 Untuk Menentukan Data Stok dan Target Permintaan Yang Paling Dibutuhkan Gudang Logistik Pada PT PLN (Persero) Area Kebon Jeruk. *Lisensi CC Atribut-NonKomersial 4.0 Internasional*, 0216 - 6933.
- Rufiyanto, A., Muhammad, R., & Abdul, R. (2020). *Penerapan Algoritma c4.5 Untuk prediksi Kepuasan Mahasiswa*. Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA.
- Sartono, C. M. (2016). *Pemograman Web Dengan Menggunakan PHP dan FrameWork Codeinteger*. Yogyakarta.
- Tjay, D. T., & Rahardja, D. K. (2015). *Obat - Obat Penting Khasiat, Penggunaan dan Efek - Efek Sampingnya*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia - Jakarta.