

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK EKIVALENSI  
OBAT**



**Nico Samuel**

**NPM: 2015730007**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN SAINS  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
2019**

**UNDERGRADUATE THESIS**

**DECISION SUPPORT SYSTEM FOR DRUG EQUIVALENCE**



**Nico Samuel**

**NPM: 2015730007**

**DEPARTMENT OF INFORMATICS  
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY AND SCIENCES  
PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY  
2019**

# LEMBAR PENGESAHAN

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK EKIVALENSI OBAT

Nico Samuel

NPM: 2015730007

Bandung, 20 Mei 2019

Menyetujui,

Pembimbing

Elisati Hulu, M.T.

Ketua Tim Penguji

Anggota Tim Penguji

Raymond Chandra, Putra, M.T

Rosa De Lima, M.Kom.

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Mariskha Tri Adithia, P.D.Eng

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

### **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK EKIVALENSI OBAT**

adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung segala risiko dan sanksi yang dijatuhkan kepada saya, apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya, atau jika ada tuntutan formal atau non-formal dari pihak lain berkaitan dengan keaslian karya saya ini.

Dinyatakan di Bandung,  
Tanggal 20 Mei 2019

Meterai Rp. 6000
---------------------

Nico Samuel  
NPM: 2015730007

## ABSTRAK

Pada tahun 2019, berbagai produsen dalam bidang kesehatan telah memproduksi  $\pm 7864$  macam obat. Satu penyakit bisa disembuhkan oleh beberapa macam obat. Obat-obat yang mengobati penyakit yang sama disebut obat yang ekuivalen. Ekuivalen dalam obat memiliki arti kesamaan dalam informasi obat. Informasi obat yang dipakai dalam menghitung ekuivalensi diantaranya adalah kandungan dan indikasi. Untuk menemukan informasi obat yang dibutuhkan proses pencarian informasi obat. Proses menemukan kembali informasi yang relevan terhadap kebutuhan pengguna dari kumpulan informasi disebut *Information Retrieval*.

Proses mengukur kemiripan informasi dapat dilakukan dengan model yang bernama *Vector Space Model* yang digunakan untuk merepresentasikan kata sebagai vektor. Vektor akan mewakili informasi obat yang terdiri dari kandungan dan indikasi. Nilai kemiripan dari sebuah obat didapatkan dari menghitung sudut antar vektor dengan sebuah ukuran yang dinamakan koefisien *Cosine Distance*.

Pada skripsi ini, dibuat sebuah perangkat lunak yang dapat membantu dalam pencarian ekuivalensi obat dengan perhitungan *Cosine Distance* dalam pemodelan *Vector Space*. Dari penelitian yang telah dibangun, perangkat lunak sudah berhasil memenuhi kondisi untuk menentukan ekuivalensi obat.

**Kata-kata kunci:** Ekuivalensi, *Information Retrieval*, *Vector Space Model* (VSM), *Cosine Distance*, Vektor

## ABSTRACT

By 2019, various producers in the health sector have produced  $\pm 7864$  in kind. One disease can be cured by several types of drugs. Medications that treat the same disease are called equivalent drugs. Equivalents in drugs have the same meaning in drug information. Drug information used in calculating equivalence includes the content and indications. To find drug information needed by the drug information search process. The process of rediscovering information that is relevant to the integrity of the user from a collection of information is called *Information Retrieval*.

The process of measuring the similarity of information can be done with a model called *Vector Space Model* which is used to represent words as vectors. The vector will represent drug information consisting of the ingredients and indications. The similarity value of a drug is obtained by calculating the angle between vectors with a size called the Cosine Distance coefficient.

In this essay, a software is made that can assist in the search for equivalence of drugs with the calculation of *Cosine Distance* in *Vector Space Model*. From the research that has been built, the software has succeeded in fulfilling the conditions to determine the drug equivalence.

**Keywords:** Equivalence, Information Retrieval, Vector Space Model (VSM), Cosine Distance, Vector

*Teknik Informatika UNPAR dan diri sendiri*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat-Nya yang senantiasa menyertai sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan untuk Ekuivalensi Obat". Selama proses penyusunan skripsi, penulis menyadari banyaknya bantuan dan dorongan yang diberikan kepada penulis dari berbagai pihak, untuk dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua, baik Ayah dan Ibu tercinta yang senantiasa memberikan kasih sayang dan dukungan kepada penulis.
2. Bapak Nikhael selaku apoteker dari apotek Subur Farma yang telah membimbing dalam pembelajaran mengenai obat dan informasinya.
3. Ibu Vania Natali, M.T. selaku dosen pembimbing yang telah mendampingi dan membimbing penulis, serta memberikan waktu dan tenaga dari awal penyusunan skripsi ini sampai pada akhirnya skripsi ini dapat selesai tepat waktu.
4. Bapak Raymond Chandra Putra, M.T. selaku penguji utama dan Ibu Rosa De Lima, M.Kom. selaku penguji pendamping yang telah memberikan kritik dan saran untuk perbaikan skripsi ini menjadi lebih baik.
5. Seluruh Bapak/Ibu dosen Program Studi Teknik Informatika UNPAR yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman yang sangat bermanfaat dan berharga bagi penulis.
6. Teman-teman penulis di perkuliahan yang berjuang bersama-sama dalam menyelesaikan skripsi, serta memberikan masukan, bantuan, dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
7. Semua pihak lainnya yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis. Terlepas dari kekurangan yang dimiliki, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca atau pihak yang meneruskan penelitian ini.

Bandung, Mei 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xxi</b>
<b>1 PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang . . . . .	1
1.2 Rumusan Masalah . . . . .	2
1.3 Tujuan . . . . .	2
1.4 Batasan Masalah . . . . .	2
1.5 Metodologi . . . . .	2
1.6 Sistematika Pembahasan . . . . .	3
<b>2 LANDASAN TEORI</b>	<b>5</b>
2.1 Sistem Informasi . . . . .	5
2.1.1 Jenis Sistem Informasi . . . . .	6
2.1.2 Decision-Support Systems . . . . .	7
2.2 Information Retrieval . . . . .	7
2.2.1 <i>Inverted Index</i> . . . . .	10
2.2.2 Information Retrieval Model . . . . .	11
2.3 CodeIgniter . . . . .	17
2.3.1 Flowchart CodeIgniter . . . . .	17
2.3.2 Model View Controller . . . . .	18
2.3.3 Controller . . . . .	18
2.3.4 View . . . . .	19
2.3.5 Model . . . . .	20
2.3.6 Basis Data . . . . .	22
2.4 Farmakologi . . . . .	24
2.4.1 Klasifikasi Obat . . . . .	24
2.4.2 Penggolongan Jenis Obat . . . . .	25
2.4.3 Penggolongan Obat Berdasarkan Jenis . . . . .	26
<b>3 ANALISIS</b>	<b>29</b>
3.1 Analisis Masalah . . . . .	29
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Obat . . . . .	29
3.3 Flowchart . . . . .	31
3.3.1 Flowchart Pencarian Ekuivalensi Suatu Obat . . . . .	31
3.3.2 Flowchart Pencarian Obat dengan Indikasi . . . . .	33
3.3.3 Flowchart Pencarian Obat dengan Kandungan . . . . .	34
3.4 <i>Use Case Diagram</i> . . . . .	35

3.4.1	Skenario <i>Use Case Administrator</i> . . . . .	35
3.4.2	Skenario <i>Use Case Administrator dan User</i> . . . . .	41
3.5	Entity Relation Diagram (ERD) . . . . .	43
3.6	Analisis Input . . . . .	44
3.7	Analisis Bobot Informasi . . . . .	47
3.8	Analisis Pemodelan . . . . .	47
3.9	Analisis Output . . . . .	52
<b>4</b>	<b>PERANCANGAN</b>	<b>53</b>
4.1	Perancangan Basis Data . . . . .	53
4.2	Perancangan Modul Administrator . . . . .	56
4.3	Perancangan Antarmuka . . . . .	58
4.3.1	Perancangan Antarmuka untuk Administrator . . . . .	58
4.3.2	Perancangan Antarmuka untuk Administrator dan User . . . . .	66
4.4	Perancangan Algoritma . . . . .	68
4.4.1	Algoritma Pencarian Ekuivalensi Obat . . . . .	68
4.4.2	Algoritma Pencarian Obat dengan Indikasi . . . . .	70
4.4.3	Algoritma Pencarian Obat dengan Kandungan . . . . .	70
4.5	Diagram Kelas . . . . .	71
<b>5</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b>	<b>79</b>
5.1	Lingkungan Implementasi . . . . .	79
5.2	Library yang Digunakan . . . . .	79
5.3	Implementasi Antarmuka . . . . .	80
5.3.1	Implementasi Antarmuka Pengguna . . . . .	80
5.3.2	Implementasi Antarmuka Administrator . . . . .	84
5.4	Pengujian . . . . .	90
5.4.1	Pengujian Fungsional . . . . .	90
5.4.2	Pengujian Eksperimental . . . . .	93
<b>6</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>107</b>
6.1	Kesimpulan . . . . .	107
6.2	Saran . . . . .	107
	<b>DAFTAR REFERENSI</b>	<b>109</b>
	<b>A KODE PROGRAM CONTROLLER</b>	<b>111</b>
	<b>B KODE PROGRAM MODEL</b>	<b>121</b>
	<b>C KODE PROGRAM VIEW</b>	<b>129</b>

## DAFTAR GAMBAR

2.1	Tiga aktivitas dalam Sistem Informasi	6
2.2	Arsitektur Pengembalian Informasi	9
2.3	Contoh perhitungan precision-recall pada sistem	10
2.4	Contoh Inverted Index	11
2.5	Pemodelan Dokumen dan Term menggunakan Boolean Retrieval	12
2.6	Ilustrasi dokumen berada pada ruang vektor	12
2.7	<i>Ranking</i> pada dokumen terhadap <i>query</i>	13
2.8	Perhitungan term dokumen	14
2.9	Ilustrasi Cosine Distance	14
2.10	Contoh Penggunaan Bit Vektor	15
2.11	Representasi matriks <i>term</i> pada dokumen	15
2.12	Ilustrasi <i>IDF</i> sebagai variansi frekuensi dokumen	16
2.13	Contoh Penggunaan Tf-IDF	16
2.14	Hasil dengan Rumus Tf-IDF	17
2.15	Flowchart CodeIgniter	17
2.16	Kode Program CI Controller	18
2.17	Kode Program CI Controller Method	19
2.18	Kode Program Default Controller	19
2.19	Kode Program File View	20
2.20	Kode Program Pemanggilan View	20
2.21	Kode Program Insert dan Update SQL	21
2.22	Kode Program Pemanggilan Model	22
2.23	Melakukan koneksi basis data	22
2.24	Mengkonfigurasi basis data	23
2.25	Golongan Obat 1	27
2.26	Golongan Obat 2	28
3.1	Flowchart Pencarian Ekuivalensi Obat	32
3.2	Flowchart Pencarian Obat dengan Indikasi	33
3.3	Flowchart Pencarian Obat dengan Kandungan	34
3.4	Use Case Sistem Ekuivalensi Obat	35
3.5	ERD Sistem Informasi Apotek	43
3.6	Contoh Penulisan dalam Format Excel 1	45
3.7	Contoh Penulisan dalam Format Excel 2	46
4.1	Halaman <i>Manage Medicine</i>	58
4.2	Halaman <i>Insert Medicine</i>	59
4.3	Halaman <i>Edit Medicine</i>	60
4.4	Halaman <i>Manage Composition</i>	61
4.5	Halaman <i>Insert Composition</i>	61
4.6	Halaman <i>Edit Composition</i>	62
4.7	Halaman <i>Manage Indication</i>	62
4.8	Halaman <i>Insert Indication</i>	63

4.9	Halaman <i>List Medicine</i> . . . . .	63
4.10	Halaman <i>List Medicine Detail</i> . . . . .	64
4.11	Halaman Upload . . . . .	65
4.12	Halaman Upload setelah memilih <i>file</i> (berhasil) . . . . .	65
4.13	Halaman Upload setelah memilih <i>file</i> (gagal) . . . . .	66
4.14	Halaman Search . . . . .	66
4.15	Halaman <i>Search</i> setelah memasukkan input guery . . . . .	67
4.16	Halaman Search setelah memilih obat . . . . .	68
4.17	Diagram Kelas . . . . .	72
5.1	Halaman awal untuk pengguna . . . . .	80
5.2	Halaman login untuk pengguna . . . . .	81
5.3	Halaman Search . . . . .	81
5.4	Halaman Select . . . . .	82
5.5	Halaman Result Ekivalensi Obat . . . . .	82
5.6	Halaman Result Indikasi . . . . .	83
5.7	Halaman Result Kandungan . . . . .	83
5.8	Halaman upload . . . . .	84
5.9	Halaman Manage Medicine . . . . .	84
5.10	Halaman Insert Medicine . . . . .	85
5.11	Halaman Edit Medicine . . . . .	86
5.12	Halaman Manage Composititon . . . . .	87
5.13	Halaman Insert Composititon . . . . .	87
5.14	Halaman Edit Composititon . . . . .	88
5.15	Halaman Manage Indication . . . . .	88
5.16	Halaman Insert Indication . . . . .	89
5.17	Halaman Manage Composititon . . . . .	89
5.18	Halaman Insert User . . . . .	90
5.19	Obat yang ekivalensi dengan Actifed Plus Expectorant . . . . .	94
5.20	Pengujian Ekivalensi Obat 1 . . . . .	95
5.21	Obat yang ekivalensi dengan Anakonidin . . . . .	96
5.22	Pengujian Ekivalensi Obat 2 . . . . .	96
5.23	Obat yang ekivalensi dengan Meloxicam KF 7.5 mg . . . . .	97
5.24	Pengujian Ekivalensi Obat 3 . . . . .	97
5.25	Obat yang ekivalensi dengan Lameson . . . . .	98
5.26	Pengujian Ekivalensi Obat 4 . . . . .	99
5.27	Obat yang ekivalensi dengan Decolsin . . . . .	100
5.28	Pengujian Ekivalensi Obat 5 . . . . .	100
5.29	Obat dengan indikasi Batuk berdahak dan Pilek . . . . .	101
5.30	Pengujian Indikasi Obat 1 . . . . .	101
5.31	Obat dengan indikasi Asma dan Alergi . . . . .	102
5.32	Pengujian Indikasi Obat 2 . . . . .	103
5.33	Obat dengan indikasi Sakit Kepala dan Hidung Tersumbat . . . . .	103
5.34	Pengujian Indikasi Obat 3 . . . . .	104
5.35	Obat dengan kandungan Guaifenesin dan Chlorpheniramine Maleate . . . . .	105
5.36	Pengujian Kandungan Obat 1 . . . . .	105
5.37	Obat dengan kandungan Dextromethorphan HBr dan Pseudoephedrine HCl . . . . .	106
5.38	Pengujian Kandungan Obat 2 . . . . .	106

## DAFTAR TABEL

2.1	Tabel Keterangan Basis Data . . . . .	24
3.1	Tabel Informasi Obat . . . . .	48
3.2	Tabel Pemodelan Ekivalensi Obat - 1 . . . . .	49
3.3	Tabel Pemodelan Ekivalensi Obat - 2 . . . . .	50
3.4	Tabel Hasil Perhitungan . . . . .	51
4.1	Tabel Obat . . . . .	53
4.2	Tabel Kandungan Obat . . . . .	54
4.3	Tabel Indikasi Obat . . . . .	54
4.4	Tabel Obat_Kandungan . . . . .	55
4.5	Tabel Obat_Indikasi . . . . .	55
4.6	Tabel Login . . . . .	55
5.1	Tabel Pengujian Modul Login . . . . .	90
5.2	Tabel Pengujian Modul Upload . . . . .	91
5.3	Tabel Pengujian Modul <i>Insert Medicine</i> . . . . .	91
5.4	Tabel Pengujian Modul <i>Delete Medicine</i> . . . . .	91
5.5	Tabel Pengujian Modul <i>Insert Indication</i> . . . . .	91
5.6	Tabel Pengujian Modul <i>Delete Indication</i> . . . . .	92
5.7	Tabel Pengujian Modul <i>Insert Composition</i> . . . . .	92
5.8	Tabel Pengujian Modul <i>Delete Composition</i> . . . . .	92
5.9	Tabel Pengujian Modul <i>Insert User</i> . . . . .	93
5.10	Tabel Pengujian Modul <i>Delete User</i> . . . . .	93
5.11	Tabel Pengujian Modul Daftar Obat . . . . .	93

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada tahun 2019, berbagai produsen dalam bidang kesehatan telah memproduksi  $\pm$  7864 macam obat. Untuk mempermudah penyaluran obat terhadap masyarakat, obat disebarakan pada setiap apotek. Untuk mengatur setiap obat yang ada pada apotek dibutuhkan seorang yang bernama apoteker. Seorang apoteker harus memiliki pengetahuan luas mengenai obat-obatan yang salah satunya adalah mencari obat yang ekivalen atau bisa disebut obat yang memiliki informasi yang sama.

Berdasarkan jenisnya obat dibagi dua yaitu obat generik adalah obat dengan nama generik sesuai dengan penamaan zat aktif sediaan yang ditetapkan dan obat paten adalah hak paten yang diberikan kepada industri farmasi pada obat baru yang ditemukannya berdasarkan riset Industri farmasi tersebut. Obat yang biasanya diberikan dalam resep dokter adalah obat racik yang masuk ke bagian jenis obat generik. Sedangkan obat yang sudah bernama seperti "Actifed Plus Expectorant" atau "OBH Combi Batuk Berdahak" merupakan bagian dari obat paten. Dalam kasus ini, perhitungan ekivalensi obat difokuskan kepada obat paten yang memiliki informasi obat yang lengkap.

Informasi dalam sebuah obat terdiri dari kandungan, indikasi, dosis, perhatian, efek samping, dan informasi penting lainnya. Dalam hubungannya dengan ekivalensi obat yang dianggap paling berpengaruh adalah kandungan dan indikasi. Kandungan dan indikasi berperan penting karena kandungan dan indikasi mempengaruhi pengobatan yang dihasilkan obat dan apabila yang dihasilkan sama maka disebut ekivalen. Dapat disimpulkan berarti obat dikatakan ekivalen apabila memiliki kandungan utama atau indikasi yang sama.

Sebagai contoh, obat dengan merek "Actifed Plus Expectorant" memiliki kandungan *tripolidine HCL*, *pseudoephedrine HCL*, *guanifenesin* sedangkan obat dengan merek "OBH Combi Batuk Berdahak" memiliki kandungan *succus liquiritiae*, *amonium klorida*, *anise oil*, *solutio ammonia*, *sprituosa anisata*, *kristal menthol*, *peppermint oil*. Contoh lain adalah obat dengan merek "Panadol (Biru)" memiliki kandungan *paracetamol* dan "Decolgen" juga memiliki kandungan yang sama yaitu *paracetamol*. Pada kasus pertama obat memiliki kandungan yang berbeda namun memiliki indikasi yang sama sehingga obat "Actifed Plus Expectorant" dikatakan ekivalen dengan "OBH Combi Batuk Berdahak". Pada kasus kedua obat memiliki kandungan utama yang sama sehingga "Panadol (Biru)" dikatakan ekivalen dengan "Decolgen".

Pengujian ekivalensi satu obat dengan obat lainnya telah dilakukan terhadap apoteker dan hasilnya membutuhkan waktu yang lama apabila dilakukan dengan proses manual. Proses ini dapat dipersingkat dengan menemukan kembali informasi yang tersimpan dari berbagai sumber (*resources*) mengenai informasi obat untuk mendapatkan hasil yang relevan mengenai ekivalensinya. Proses menemukan kembali informasi yang relevan ini disebut *Information Retrieval*. *Vector Space Model* adalah sebuah pendekatan natural yang berbasis pada vektor dari setiap *data* dalam suatu dimensi spasial yang dalam kasus ini *data* berarti informasi obat yang sudah didapatkan. Ekivalensi dalam kasus ini dapat ditentukan dengan rumus *Cosine Distance* seperti menghitung relevansi sebuah dokumen ke sebuah kueri didasarkan pada similaritas diantara vektor dokumen dan vektor kueri.

Pada skripsi ini, dibuat sebuah perangkat lunak yang dapat membantu dalam pencarian ekivalen-

si obat dengan perhitungan *Cosine Distance* dalam pemodelan *Vector Space*. Dengan menggunakan perangkat lunak, pengelola apotek diharapkan dapat menentukan ekivalensi obat secara tepat, cepat, dan efisien.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berikut ini adalah rumusan masalah yang ditemukan dalam penelitian ini :

- Bagaimana menentukan ekivalensi obat?
- Bagaimana membangun perangkat lunak untuk menentukan ekivalensi obat dengan menggunakan metode *Vector Space Model*?

## 1.3 Tujuan

Berikut ini adalah tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini :

- Mempelajari ekivalensi obat.
- Membangun perangkat lunak untuk menentukan ekivalensi obat dengan menggunakan metode *Vector Space Model*.

## 1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, ada beberapa batasan, diantaranya :

1. Perhitungan ekivalensi hanya terhadap obat paten.
2. Perhitungan ekivalensi difokuskan dari indikasi dan kandungan obat.

## 1.5 Metodologi

Berikut merupakan langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini :

1. Melakukan studi pustaka mengenai :
  - (a) *Information Retrieval*
  - (b) *Vector Space Model*
  - (c) *Cosine Distance*
  - (d) Farmakologi
2. Melakukan proses pembelajaran ekivalensi terhadap narasumber
3. Melakukan analisis untuk menentukan :
  - (a) Informasi yang dimiliki obat
  - (b) Kebutuhan untuk mengembangkan perangkat lunak
  - (c) Fungsi-fungsi yang dikembangkan pada perangkat lunak
  - (d) Metode dan perhitungan ekivalensi obat
4. Melakukan perancangan perangkat lunak yang termasuk :

- (a) Perancangan basis data untuk kasus ekivalensi obat
  - (b) Perancangan antar muka untuk kasus ekivalensi obat
  - (c) Memodelkan vector space untuk kasus ekivalensi obat
5. Melakukan implementasi hasil perancangan perangkat lunak
  6. Melakukan pengujian dengan menggunakan beberapa contoh obat
  7. Membuat kesimpulan terhadap penelitian yang sudah dilakukan

## 1.6 Sistematika Pembahasan

1. Bab Pendahuluan Pada bab ini dibahas hal-hal mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, metode penelitian, dan sistematika penulisan yang digunakan untuk menyusun skripsi ini. Latar belakang menjelaskan masalah-masalah untuk mencari ekivalensi obat. Pada bagian rumusan masalah menjelaskan masalah-masalah yang ingin diselesaikan dalam penelitian ini untuk mencapai tujuan penelitian. Pada bagian metodologi merupakan langkah-langkah penelitian yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian. Pada bagian sistematika pembahasan merupakan gambaran singkat mengenai isi setiap bab pada buku skripsi ini.
2. Bab Dasar Teori Pada bab ini dibahas mengenai dasar-dasar teori dalam pembuatan perangkat lunak berupa sistem informasi ekivalensi obat. Hal yang dibahas meliputi sistem informasi, *Information Retrieval* sebagai pemodelan dalam perangkat lunak ini, *Framework CodeIgniter* yang digunakan sebagai alat untuk membangun sistem informasi berbasis web, dan *Farmakologi* sebagai dasar ilmu untuk pengetahuan mengenai obat-obatan.
3. Bab Analisis Pada bab ini dibahas mengenai analisis yang dilakukan pada skripsi ini, meliputi analisis masalah yang terjadi sehingga ingin dibuat solusi berupa perangkat lunaknya, analisis kebutuhan sistem informasi obat untuk memperoleh hal yang dibutuhkan untuk menyusun perangkat lunak ekivalensi obat, analisis flowchart, analisis use case beserta skenarionya, analisis Entity Relation Diagram dari basis data yang telah dibuat, analisis input untuk membahas ketentuan yang berupa *file* masukkan untuk perangkat lunak, analisis bobot informasi mengenai bobot informasi setiap kata yang diperoleh, dan analisis pemodelan untuk memodelkan perhitungan ekivalensi obat.
4. Bab Perancangan Pada bab ini dibahas mengenai perancangan dalam perangkat lunak sistem informasi ekivalensi obat yang meliputi perancangan basis data, diagram kelas rinci beserta kegunaan setiap kelas, perancangan modul administrator, perancangan antar muka sistem informasi untuk administrator, perancangan algoritma ekivalensi obat, perancangan algoritma pencarian obat dengan indikasi, dan perancangan algoritma pencarian obat dengan kandungan.
5. Bab Implementasi dan Pengujian Sistem Bab ini berisi penjelasan mengenai implementasi dan pengujian sistem informasi yang meliputi lingkungan implementasi, library yang digunakan, implementasi antarmuka sistem informasi ekivalensi obat, pengujian fungsional, dan pengujian experimental.
6. Bab Kesimpulan dan Saran Bab ini berisi kesimpulan yang didapat dari penelitian yang dilakukan dan saran-saran yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak selanjutnya.