

**PENERAPAN *BACKWARD CHAINING* UNTUK
MENDIAGNOSA PENYAKIT CACINGAN PADA ANAK**

SKRIPSI



OLEH:

DEA ZAHARA ZALZABILA

NIM : 1937032

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU
2024**

**PENERAPAN *BACKWARD CHAINING* UNTUK
MENDIAGNOSA PENYAKIT CACINGAN PADA ANAK**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**

OLEH :



DEA ZAHARA ZALZABILA
NIM : 1937032

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU
2024**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

PENERAPAN *BACKWARD CHAINING* UNTUK MEN DIAGNOSA PENYAKIT CACINGAN PADA ANAK

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Asep Supriyanto, S.T., M.Kom
NIDN.1003108903

Erni Rouza, S.T., M.Kom
NIDN. 1009058707

Diketahui Oleh:

Ketua Program Studi Teknik Informatika

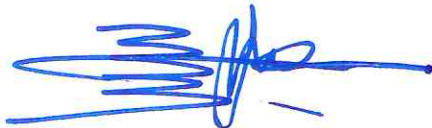
Basorudin, S.Pd., M.Kom
NIDN. 1020088702

PERSETUJUAN PEMBIMBING

PENERAPAN *BACKWARD CHAINING* UNTUK MEN DIAGNOSA PENYAKIT CACINGAN PADA ANAK

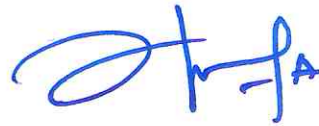
Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Asep Supriyanto, S.T., M.Kom
NIDN.1003108903

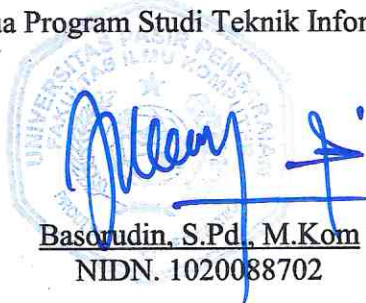
Pembimbing II



Erni Rouza, S.T., M.Kom
NIDN. 1009058707

Diketahui Oleh:

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Basorudin, S.Pd., M.Kom
NIDN. 1020088702

PERSETUJUAN PENGUJI

Skripsi ini telah diuji oleh
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian
Pada Tanggal Januari 2024

Tim Penguji:

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. <u>Asep Supriyanto, S.T.,M.Kom</u>
NIDN. 1003108903 | Ketua | () |
| 2. <u>Erni Rouza, S.T.,M.Kom</u>
NIDN. 1009058707 | Sekretaris | () |
| 3. <u>Luth Fimawahib, M.Kom</u>
NIDN, 1013068901 | Penguji | () |
| 4. <u>Basorudin, S.Pd.,M.Kom</u>
NIDN. 1020088702 | Penguji | () |
| 5. <u>Imam Ranga Bakti, M.Kom</u>
NIDN. 0130109201 | Penguji | () |

Mengetahui:

Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian


Hendri Maradona, M.Kom
NIDN.1002038702

LEMBARAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul “Penerapan *Backward Chaining* Untuk Mendiagnosa Penyakit Cacingan Pada Anak“, benar hasil penelitian saya dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebutkan referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Skripsi ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian, 30 Januari 2024

Yang Me



DEA ZAHARA ZALZABILA

NIM : 1937032

PERSETUJUAN PENGUJI

Skripsi ini telah diuji oleh
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian
Pada Tanggal Januari 2024

Tim Penguji:

1. Asep Supriyanto, S.T.,M.Kom Ketua ()
NIDN. 1003108903
2. Erni Rouza, S.T.,M.Kom Sekretaris ()
NIDN. 1009058707
3. Luth Fimawahib, M.Kom Penguji ()
NIDN, 1013068901
4. Basorudin, S.Pd.,M.Kom Penguji ()
NIDN. 1020088702
5. Imam Rangga Bakti, M.Kom Penguji ()
NIDN. 0130109201

Mengetahui:

Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian

Hendri Maradona, M.Kom
NIDN.1002038702

LEMBARAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul “Penerapan *Backward Chaining* Untuk Mendiagnosa Penyakit Cacingan Pada Anak“, benar hasil penelitian saya dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebutkan referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Skripsi ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian, 30 Januari 2024
Yang Membuat Pernyataan

DEA ZAHARA ZALZABILA
NIM : 1937032

KATA PENGANTAR



Assalammu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Alhamdulillah rabbil 'alamin, puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT karena atas izin dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dalam pembuatan aplikasi berbasis *web*. Skripsi ini dilakukan untuk memenuhi kurikulum pada Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasir Pengaraian. Skripsi ini berjudul “Penerapan *Backward Chaining* Untuk Mendiagnosa Penyakit Cacangan Pada Anak”. Laporan ini disusun sebagai salah satu prasyarat kelulusan dari Universitas Pasir Pengaraian. Selama pelaksanaan penelitian ini, penulis mendapatkan banyak pengetahuan, pengalaman, bimbingan, dukungan dan arahan dari semua pihak yang telah membantu hingga penulisan laporan ini dapat diselesaikan. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd, selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
2. Bapak Hendri Maradona, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Basorudin, S.Pd., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasir Pengaraian.
4. Bapak Asep Supriyanto, S.T.,M.Kom selaku pembimbing I dan ibuk Erni Rouza, S.T.,M.Kom selaku pembimbing II. Penulis berterimakasih atas semangat, motivasi dan bimbingan yang diberikan kepada penulis selama pembuatan Skripsi ini. Semua nasihat, pesan, saran dan kritikan bapak dan ibuk akan senantiasa penulis terapkan.
5. Imam Rangga Bakti., M.Kom selaku Koordinator Skripsi Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.

6. Ayahanda T.Hatta Matalail Fajri, beliau yang menjadi inti tulang punggung keluarga. Meskipun beliau tidak sempat merasakan pendidikan hingga bangku kuliah, namun beliau mampu mendidik penulis menjadi perempuan kuat dan tegar dalam segala rintangan, hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
7. Ibunda Intan Suryati, pintu surgaku. Beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis. Beliau juga memang tidak sempat merasakan pendidikan hingga bangku perkuliahan, namun beliau selalu berdoa yang tiada henti meminta kepada Allah SWT, hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
8. Untuk adek perempuan saya yaitu Nursaida dan Ulfa Alya Fitri, tidak pernah berhenti memberi motivasi dan dukungan sehingga dapat menyelesaikan pendidikan tinggi ini dengan penuh semangat dan tekad yang sangat besar.
9. Buat keluarga besar yang tidak bisa disebut namanya satu persatu, yang selalu memberi semangat kepada penulis dan selalu berdoa untuk penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
10. Salman Jailani, seseorang yang selalu menemani dalam keadaan suka maupun duka, yang senantiasa mendengarkan keluh kesah penulis, memberi dukungan, motivasi, pengingat, dan menemani penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
11. Terakhir untuk Dea Zahara Zalzabila, terimakasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini, Mampu mendalikan

diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun prosesnya penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut di banggakan untuk diri sendiri.

Pasir Pengaraian, 30 Januari 2024

DEA ZAHARA ZALZABILA
NIM : 1937032

ABSTRACT

Helminthic disease is an intestinal worm infection often caused by roundworms, whipworms, pinworms, tapeworms and hookworms. Deworming in children requires fast and correct treatment, because helminthic diseases can result in decreased health, nutrition, and intelligence conditions of sufferers so that they are considered very detrimental, because they can cause loss of carbohydrates and protein and blood loss. Thus, a system is needed that can transform from a manual system to a digital system by building an expert system application using the Backward Chaining method in diagnosing intestinal worms in children can be more effective and efficient. The application is built using PHP programming language and MySQL database. The calculation process of diagnosing using the Backward Chaining method can be concluded that the percentage affected by hookworm disease is 60%, and pinworm disease is 40%. Then it is described using a decision tree in detecting worm disease in children. The solution for detecting hookworm disease is antibiotics and using albendazole, while the solution to pinworm disease is the antiworm drug pyrantel pamoate, albendazole, and using the drug mebendazole. Testing using user acceptance test The application was well received by respondents based on testing getting results of 91% answers Satisfactory, 6% Satisfactory Enough and 3% Unsatisfactory.

Keywords: *Worms, Backward Chaining, System, Disease.*

ABSTRAK

Penyakit Cacingan adalah infeksi cacing usus yang sering disebabkan oleh cacing gelang, cacing cambuk, cacing kremi, cacing pita dan cacing tambang. Penyakit cacingan pada anak memerlukan penanganan yang cepat dan benar, karena penyakit cacingan dapat mengakibatkan menurunnya kondisi kesehatan, gizi, dan kecerdasan penderitanya sehingga dipandang sangat merugikan, karena dapat menyebabkan kehilangan karbohidrat dan protein serta kehilangan darah. Dengan demikian diperlukan sebuah sistem yang dapat mentransformasi dari sistem manual menjadi sistem digital dengan membangun aplikasi sistem pakar menggunakan metode *Backward Chaining* dalam mendiagnosa penyakit cacingan pada anak dapat lebih efektif dan efisien. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Proses Perhitungan mendiagnosa menggunakan metode *Backward Chaining* tersebut dapat disimpulkan bahwa presentase terkena penyakit Cacing tambang sebesar 60%, dan penyakit cacing kremi sebesar 40% lalu digambarkan menggunakan pohon keputusan dalam mendeteksi penyakit cacingan pada anak. Adapun solusi penyakit cacing tambang yang terdeteksi yaitu obat antibiotik dan menggunakan *albendazole*, sedangkan solusi penyakit cacing kremi yaitu obat anti cacing golongan *pirantel pamoat*, *albendazole*, dan menggunakan obat *mebendazole*. Pengujian menggunakan *user acceptance test* Aplikasi dapat diterima dengan baik oleh *responden* berdasarkan pengujian mendapatkan hasil 91% jawaban Memuaskan, 6% Cukup Memuaskan dan 3% Tidak Memuaskan.

Kata Kunci: Cacingan, *Backward Chaining*, Sistem, Penyakit.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	i
PERSETUJUAN PENGUJI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
<i>ABSTRACK</i>.....	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR SIMBOL	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Metodologi Penelitian	5
1.7. Sistematika Penulisan	6
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1. Sistem pakar.....	8
2.2. <i>Backward Chaining</i>	8

2.3. Mendiagnosa	9
2.4. Penyakit	9
2.5. Penyakit Cacingan	10
2.6. <i>Data Flow Diagram</i>	12
2.7. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	12
2.8. Aplikasi	13
2.9. <i>HTML</i>	13
2.10. <i>PHP</i>	14
2.11. <i>MySQL</i>	15
2.12. <i>CSS</i>	15
2.13. <i>WEB</i>	15
2.14. <i>XAMPP</i>	16
2.15. <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	16
2.16. <i>Black Box</i>	17
2.17. Penelitian Terkait	17

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Pengamatan Pendahuluan Penelitian	20
3.2. Perumusan Masalah Penelitian	21
3.3. Pengumpulan Data	21
3.4. Analisa	22
3.4.1. Analisa Metode <i>Backward Chaining</i>	22
3.4.2. Analisa Sistem Yang Lama	22
3.4.3. Analisa Sistem Baru	23

3.4.4. Analisa Fungsi Sistem Aplikasi	23
3.5. Perancangan	24
3.6. Implementasi Sistem	24
3.7. Pengujian	25
3.8. Kesimpulan dan Saran	25

BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1. Analisa Sistem	26
4.1.1. Analisa Sistem Lama	26
4.1.2. Analisa Sistem Baru	27
4.1.3. Analisa <i>Flowchart</i> Sistem	27
4.1.4. Analisa Kebutuhan Sistem	29
4.1.5. Analisa Masukkan Sistem	30
4.1.6. Analisa Keluaran Sistem	30
4.2. Contoh Kasus	31
4.3. Perancangan Sistem	39
4.3.1. Diagram Konteks (<i>Context Diagram</i>)	49
4.3.2. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	41
4.3.3. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> Secara Rinci	42
4.3.4. <i>Entity Relation Diagram (ERD)</i>	47
4.4. Detail Sistem	49
4.4.1. Perancangan Tabel	49
4.4.2. Perancangan Struktur Menu	52
4.4.3. Perancangan Antar Muka <i>Login</i>	52

4.4.4.	Perancangan Antar Muka Utama / <i>Home</i>	52
4.4.5.	Perancangan Antar Muka Pengguan	53
4.4.6.	Perancangan Antar Muka Penyakit	53
4.4.7.	Perancangan Antar Muka Gejala	54
4.4.8.	Perancangan Antar Muka Basis Pengetahuan	55
4.4.9.	Perancangan Antar Muka Halaman Utama <i>User</i>	55
4.4.10.	Perancangan Antar Muka Konsultasi	56

BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1.	Implementasi Perangkat Lunak	58
5.1.1.	Batasan Implementasi	59
5.1.2.	Lingkungan Implementasi	59
5.1.3.	Hasil Implementasi	60
5.2.	Pengujian Sistem.....	64
5.2.1.	Pengujian Dengan Menggunakan <i>Blackbox</i>	65
5.2.2.	Pengujian Dengan Menggunakan UAT	71
5.3.	Kesimpulan Pengujian	73

BAB 6 PENUTUP

6.1.	Kesimpulan	75
6.2.	Saran	75

DAFTAR PUSTAKA.....	77
----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses <i>Backward Chaining</i>	9
Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian	19
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Aplikasi Sistem Pakar Metode <i>Backward Chaining</i> ..	29
Gambar 4.2 Pohon Keputusan Penyakit Cacingan Pada Anak	36
Gambar 4.3 Pohon Keputusan Penyakit Cacingan Pada Anak Terdeteksi	38
Gambar 4.4 Diagram Konteks (<i>Context Diagram</i>)	40
Gambar 4.5 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> Level 1	41
Gambar 4.6 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> Level 2 Proses <i>Login</i>	42
Gambar 4.7 (<i>DFD</i>) Level 2 Proses 2 Penyakit	43
Gambar 4.8 <i>DFD</i> Level 2 Proses 3 Gejala	44
Gambar 4.9 <i>DFD</i> Level 2 Proses 4 Basis Pengetahuan	45
Gambar 4.10 <i>DFD</i> Level 2 Proses 5 Konsultasi	46
Gambar 4.11 <i>Entity Relation Diagram (ERD)</i>	48
Gambar 4.12 Struktur Menu Sistem	52
Gambar 4.13 Rancangan Tampilan <i>Login</i> Aplikasi	52
Gambar 4.14 Rancangan Tampilan <i>Home Admin</i>	53
Gambar 4.15 Rancangan Tampilan <i>Pengguna</i>	53
Gambar 4.16 Rancangan Tampilan Halaman Penyakit	54
Gambar 4.17 Rancangan Tampilan Halaman Gejala	54
Gambar 4.18 Rancangan Tampilan Halaman Basis Pengetahuan	55
Gambar 4.19 Rancangan Tampilan Halaman Utama <i>User</i>	55
Gambar 4.20 Rancangan Tampilan Halaman Utama Konsultasi	56

Gambar 4.21 Rancangan Tampilan Halaman Pertanyaan Konsultasi	56
Gambar 4.22 Rancangan Tampilan Halaman Hasil Diagnosa.....	57
Gambar 5.1 Implementasi Tampilan <i>Login</i>	60
Gambar 5.2 Implementasi Tampilan Menu Pengguna.....	61
Gambar 5.3 Implementasi Tampilan Menu Penyakit	61
Gambar 5.4 Implementasi Tampilan Menu Gejala.....	62
Gambar 5.5 Implementasi Tampilan Menu Basis Pengetahuan	62
Gambar 5.6 Implementasi Tampilan Halaman Utama User	63
Gambar 5.7 Implementasi Tampilan Halaman Utama Menu Konsultasi	63
Gambar 5.8 Implementasi Tampilan Petanyaan Menu Konsultasi.....	64
Gambar 5.9 Implementasi Tampilan Halaman Hasil Diagnosa.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis Penyakit Cacingan.....	11
Tabel 2.2 Jenis Gejala Cacingan	11
Tabel 2.3 Penelitian Terkait	16
Tabel 4.1 Penyakit Cacingan Pada Anak	31
Tabel 4.2 Gejala-gejala Penyakit	31
Tabel 4.3 Solusi.....	32
Tabel 4.4 Pencegahan.....	33
Tabel 4.5 Aturan Gejala Penyakit	33
Tabel 4.6 Aturan Solusi Penyakit.....	34
Tabel 4.7 Aturan Pencegahan Penyakit	35
Tabel 4.8 Mendiagnosa (P003)	37
Tabel 4.9 Mendiagnosa (P004)	37
Tabel 4.10 Spesifikasi Proses 1.....	41
Tabel 4.11 Spesifikasi Proses 2.....	41
Tabel 4.12 Spesifikasi Proses 3.....	42
Tabel 4.13 Spesifikasi Proses 4.....	42
Tabel 4.14 Spesifikasi Proses 5.....	42
Tabel 4.15 Proses DFD Level 2 Proses 1 <i>Login</i>	43
Tabel 4.16 Aliran Data Proses DFD Level 2 Proses 1 <i>Login</i>	43
Tabel 4.17 Proses DFD Level 2 Proses 2 Penyakit.....	44
Tabel 4.18 Aliran Data DFD Level 2 Proses 2 Penyakit Data <i>User</i>	44
Tabel 4.19 Proses DFD Level 2 Proses 3 Gejala	44

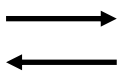
Tabel 4.20 Aliran Data DFD Level 2 Proses 3 Gejala	45
Tabel 4.21 Proses DFD Level 2 Proses 4 Basis Pengetahuan	45
Tabel 4.22 Aliran Data DFD Level 2 Proses 4 Basis Pengetahuan	46
Tabel 4.23 Proses DFD Level 2 Proses 5 Konsultasi	46
Tabel 4.24 Aliran Data DFD Level 2 Proses 5 Konsultasi	47
Tabel 4.25 Keterangan Data <i>Entity</i> pada ERD.....	48
Tabel 4.26 Data <i>User</i>	49
Tabel 4.27 Data Penyakit	50
Tabel 4.28 Data Gejala.....	50
Tabel 4.29 Data Basis Pengetahuan	51
Tabel 4.30 Data Rule.....	51
Tabel 4.31 Data Konsultasi	51
Tabel 5.1 Pengujian Antarmuka <i>Login Admin</i>	65
Tabel 5.2 Pengujian Antarmuka Utama <i>Admin</i>	66
Tabel 5.3 Pengujian Antarmuka Utama <i>User</i>	67
Tabel 5.4 Pengujian Antarmuka Pengguna	68
Tabel 5.5 Pengujian Antarmuka Menu Penyakit	68
Tabel 5.6 Pengujian Menu Antarmuka Gejala.....	69
Tabel 5.7 Pengujian Menu Antarmuka Basis Pengetahuan	69
Tabel 5.8 Pengujian Menu Antarmuka Konsultasi	70
Tabel 5.9 Pengujian Menu Antarmuka Keluar	71

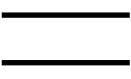
DAFTAR SIMBOL

1. *Flowchart*:

	Mulai dan Akhir Program	Yaitu simbol untuk permulaan (<i>start</i>) atau akhir (<i>stop</i>) dari suatu kegiatan
	Proses	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer.
	Data	Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
	Keputusan	Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada
	Aliran Data	Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga connecting line.
	Database	Simbol yang digunakan untuk memasukkan database.

2. *Data Flow Diagram (DFD)*:

	Entity Eksternal	Simbol ini menunjukkan orang, organisasi, atau sistem yang berada diluar sistem tetapi berinteraksi dengan sistem.
	Konektor <i>Input</i> <i>Output</i>	Simbol ini menunjukkan satu data tunggal atau kumpulan logis suatu data, selalu diawali atau diakhiri pada suatu proses.
	Kontak Pemrosesan	Proses adalah aktivitas atau fungsi yang dilakukan untuk alasan bisnis yang spesifik, bisa berupa manual maupun terkomputerisasi.

	<i>Data Store / Database</i>	Yaitu kumpulan data yang disimpan dengan cara tertentu. Data yang mengalir disimpan dalam data store.
---	------------------------------	---

3. *Entity Relationship Diagram (ERD):*

	Atribut <i>Entity</i> Biasa	Atribut yaitu karakteristik dari entity atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas
	Atribut <i>Entity</i> Sebagai <i>Primary Key</i>	Atribut Entity Sebagai Primary Key adalah data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses, record yang diinginkan. Biasanya berupa id, kunci primer dapat lebih dari 1 kolom
	<i>Entity</i>	Entity yaitu kumpulan dari object yang dapat diidentifikasi secara unik
	Relasi Antar <i>Entity</i>	Relasi yaitu hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Jenis hubungan antara lain: satu kesatu, satu ke banyak, dan banyak ke banyak.
	Garis	Garis adalah hubungan antara entity dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasi