

**YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM DAERAH RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
FAKULTAS TEKNIK**

Sistem Pakar Tanaman Herbal Untuk Pengobatan Penyakit
Menggunakan Metode Case Based Reasoning

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Fakultas Teknik
Universitas Islam Riau Pekanbaru



OCTAVIANI TANJUNG
163510380

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2020/2021

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamiin, puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Sistem Pakar Tanaman Herbal Untuk Pengobatan Penyakit Menggunakan Metode Case Based Reasoning*” ini.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mencapai Gelar Strata 1 (S1) Teknik Informatika di Universitas Islam Riau. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari pihak lain, penelitian yang dilakukan dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan berjalan dengan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Oscar Tanjung dan Ibunda Susi Yanti dan semua keluarga yang telah memberikan *support* dan Do'a yang tiada henti kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Seluruh dosen pengajar Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Riau yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan.
3. Teman-teman seperjuangan yang penulis banggakan dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Pekanbaru, 15 Februari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
BAB I PENDAHULUAN	8
1.1. Latar Belakang	8
1.2. Identifikasi Masalah	12
1.3. Rumusan Masalah	12
1.4. Batasan Masalah	12
1.5. Tujuan Masalah	13
1.6. Manfaat Penelitian	14
BAB II LANDASAN TEORI	15
2.1. Tinjauan Pustaka	15
2.2. Dasar Teori	22
2.2.1. Taaman Herbal	22
2.2.2. Data Penyakit Yang Dapat Disembuhkan Oleh Jenis Tanaman Herbal	64
2.2.3. Sistem Pakar	69
2.2.4. Manfaat Sistem Pakar	70
2.2.5. Kekurangan Sistem Pakar	70
2.2.6. Case Based Reasoning (CBR)	70
2.2.7. Tahapan Sistem Penalaran Berbasis Kasus	71
2.2.8. Metode Tversky	72
2.2.9. Analisis Kasus Pada Metode <i>Case Based Reasoning (CBR)</i>	73
2.2.10. Data <i>Flow</i> Diagram (<i>DFD</i>)	91
2.2.11. Entity Relationship Diagram (ERD)	93
BAB III METODE PENELITIAN	99
3.1. Alat dan Bahan Penelitian yang Digunakan	99
3.1.1. Alat Penelitian	99
3.1.2. Bahan Penelitian	100

3.2.	Analisa Sistem yang Sedang Berjalan	151
3.3.	Pengembangan Sistem	152
3.4.	Perancangan Sistem	153
3.4.1.	Diagram Konteks	153
3.4.2.	Hierarchy Chart	154
3.4.3.	Data Flow Diagram (DFD)	155
3.4.4.	Desain Input	157
3.4.5.	Desain Output	163
3.4.6.	Entity Relationship Diagram (ERD)	172
3.4.7.	Desain Database	174
3.5.	Prancangan Antarmuka	175
3.5.1.	Rancangan Menu Antarmuka Program	175
3.6.	Perancangan Logika Program	177
BAB IV	185
HASIL DAN PEMBAHASAN	185
4.1.	Pengujian <i>Black Box</i>	185
4.1.1.	Pengujian <i>Form Login</i>	185
4.1.2.	Pengujian <i>Form Tanaman Herbal</i>	189
4.1.3.	Pengujian <i>Form Gejala Penyakit</i>	192
4.1.4.	Pengujian <i>Form Penderita</i>	198
4.1.5.	Pengujian <i>Form Hasil Keputusan</i>	201
4.1.6.	Kesimpulan Pengujian <i>BlackBox</i>	204
4.2.	Pengujian <i>White Box</i>	204
4.2.1.	Daftar Basis Kasus	204
4.2.2.	Kesimpulan	213
4.2.3.	Kesimpulan Pengujian <i>White Box</i>	214
4.3.	Implementasi Sistem	214
4.3.1.	Kesimpulan Implementasi Sistem	217
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	220
5.1.	Kesimpulan	220
5.2.	Saran	220
DAFTAR PUSTAKA	222

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Khasiat Tanaman Herbal Untuk Pengobatan	65
Tabel 2. 2 Tabel Basis Kasus (Kasus Yang Sudah Ada)	74
Tabel 2. 3 Contoh Penderita Yang Terkena Gejala Penyakit.....	79
Tabel 2. 4 Tabel Kasus Baru	80
Tabel 2. 5 Inputan Nilai Tanaman Herbal Dalam Pengobatan Gejala Penyakit	84
Tabel 2. 6 Proses Nilai Kemiripan Kasus Baru Dengan Basis Kasus	85
Tabel 2. 7 Proses Hasil Uji Data.....	88
Tabel 2. 8 Simbol Data <i>Flow</i> Diagram (DFD).....	92
Tabel 2. 9 Simbol <i>Entity Relationship</i> Diagram.....	94
Tabel 2. 10 Aliran Sistem (<i>Flowchart</i>).....	96
Tabel 3. 1 Tabel Gejala Penyakit.....	101
Tabel 3. 2 Tabel Contoh Kasus	103
Tabel 3. 3 Tabel Keterangan Tanaman Herbal.....	146
Tabel 4. 1 Kesimpulan Pengujian <i>Form Login</i>	187
Tabel 4. 2 Kesimpulan Pengujian <i>Form User</i>	189
Tabel 4. 3 Kesimpulan Pengujian <i>Form</i> Tanaman Herbal.....	191
Tabel 4. 4 Kesimpulan Pengujian <i>Form</i> Gejala Penyakit	194
Tabel 4. 5 Kesimpulan Pengujian Basis Kasus	197
Tabel 4. 6 Kesimpulan Pengujian <i>Form</i> Penderita.....	200
Tabel 4. 7 Kesimpulan Pengujian <i>Form</i> Hasil Keputusan.....	203
Tabel 4. 8 Data Kasus Baru.....	205
Tabel 4. 9 Hasil Proses Inputan Basis Kasus 1-10	207
Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan Basis Kasus 61-70.....	208
Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan Data Uji 20 Kasus Baru.....	211
Tabel 4. 12 Hasil Jawaban Responden.....	215
Tabel 4. 13 Hasil Nilai Persentase Tiap Pertanyaan Kuesioner	217

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tanaman Habbatussauda.....	24
Gambar 2. 2 Tanaman Mengkudu	25
Gambar 2. 3 Tanaman Kulit Manggis.....	26
Gambar 2. 4 Tanaman Kumis Kucing	27
Gambar 2. 5 Tanaman Lengkuas	28
Gambar 2. 6 Tanaman Pegagan.....	29
Gambar 2. 7 Tanaman Daun Kelor.....	31
Gambar 2. 8 Tanaman Cakar Ayam	32
Gambar 2. 9 Tanaman Keladi Tikus	33
Gambar 2. 10 Tanaman Cocor Bebek.....	34
Gambar 2. 11 Tanaman Temulawak.....	35
Gambar 2. 12 Tanaman Lidah Buaya	36
Gambar 2. 13 Tanaman Daun Kayu Putih	37
Gambar 2. 14 Jahe Merah	39
Gambar 2. 15 Jahe Putih	40
Gambar 2. 16 Kencur	42
Gambar 2. 17 Kunyit.....	43
Gambar 2. 18 Daun Sirih Merah	44
Gambar 2. 19 Daun Sirih Hijau	46
Gambar 2. 20 Daun Kemangi.....	47
Gambar 2. 21 Daun Jarak.....	48
Gambar 2. 22 Bunga Raya Putih	49
Gambar 2. 23 Ginseng	51
Gambar 2. 24 Ceplukan	52
Gambar 2. 25 Kapulaga	53
Gambar 2. 26 Belimbing Wuluh.....	54
Gambar 2. 27 Cerme	55
Gambar 2. 28 Serai	57
Gambar 2. 29 Pacar Air.....	58
Gambar 2. 30 Delima Putih.....	59
Gambar 2. 31 Cendana.....	60
Gambar 2. 32 Pandang Wangi.....	61
Gambar 2. 33 Sangitan.....	62
Gambar 2. 34 Daun Sendok	63
Gambar 2. 35 Akar Manis	64
Gambar 2. 36 Alur Pemecahan Kasus ((Pal & Shiu, 2004).....	71
Gambar 3. 1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan	151

Gambar 3. 2 Pengembangan Sistem	152
Gambar 3. 3 Diagram Konteks Tanaman Herbal Untuk <i>User</i>	153
Gambar 3. 4 <i>Hierarchy Chart</i> Tanaman Herbal Untuk Pengobatan Penyakit	154
Gambar 3. 5 DFD Level 0 Tanaman Herbal Untuk Pengobatan Penyakit	156
Gambar 3. 6 Desain <i>Input</i> Menu <i>Home</i>	158
Gambar 3. 7 Desain <i>Input</i> Menu Pakar / Pengguna.....	159
Gambar 3. 8 Desain <i>Input</i> Menu Tanaman Herbal.....	160
Gambar 3. 9 Desain <i>Input</i> Menu Gejala Penyakit	161
Gambar 3. 10 Desain <i>Input</i> Menu Basis Kasus	162
Gambar 3. 11 Desain <i>Input</i> Menu Kasus Baru.....	163
Gambar 3. 12 Desain <i>Output</i> Menu <i>Home</i> Pakar	164
Gambar 3. 13 Desain <i>Output</i> Menu <i>Home User</i> / Pengguna	165
Gambar 3. 14 Desain <i>Output</i> Menu <i>User</i>	166
Gambar 3. 15 Desain <i>Output</i> Menu Tanaman Herbal	166
Gambar 3. 16 Desain <i>Output</i> Menu Gejala Penyakit.....	167
Gambar 3. 17 Desain <i>Output</i> Menu Basis Kasus	168
Gambar 3. 18 Desain <i>Output</i> Menu Kasus Baru	169
Gambar 3. 19 Desain <i>Output</i> Mencari Nilai Hasil Kemiripan	170
Gambar 3. 20 Desain <i>Output</i> Hasil Nilai <i>Similarity</i>	171
Gambar 3. 21 Desain <i>Output</i> Hasil Tanaman Herbal	172
Gambar 3. 22 <i>Entity Relationship</i> Diagram (ERD) Sistem Tanaman Herbal	173
Gambar 3. 23 Struktur Menu Program Sistem Pakar Tanaman Herbal.....	176
Gambar 3. 24 <i>Flowchart Login</i>	178
Gambar 3. 25 <i>Flowchart</i> Menu Tanaman Herbal.....	179
Gambar 3. 26 <i>Flowchart</i> Menu Gejala Penyakit	180
Gambar 3. 27 <i>Flowchart</i> Menu Basis Kasus.....	181
Gambar 3. 28 <i>Flowchart</i> Menu Kasus Baru	182
Gambar 4. 1 Pengujian <i>Form Login</i> “ <i>Username dan Password</i> ”.....	185
Gambar 4. 2 <i>Username dan Password</i> Salah	185
Gambar 4. 3 Tampilan Menu Utama Pakar Tanaman Herbal Setelah <i>Login</i>	186
Gambar 4. 4 Tampilan Menu Utama User Setelah <i>Login</i>	186
Gambar 4. 5 Tampilan Data <i>User</i> Yang Sudah Disimpan	188
Gambar 4. 6 Pengujian <i>Form</i> Hapus Data <i>User</i>	188
Gambar 4. 7 Pengujian <i>Form</i> Tanaman Herbal.....	190
Gambar 4. 8 Tampilan Data Tanaman Herbal Yang Sudah Disimpan.....	190
Gambar 4. 9 Pengujian <i>Form</i> Hapus Data Tanaman Herbal.....	191
Gambar 4. 10 <i>Form</i> Gejala Penyakit	192
Gambar 4. 11 Tampilan Data Gejala Penyakit yang tersimpan	193
Gambar 4. 12 Pengujian <i>Form</i> Hapus Data Gejala Penyakit	193

Gambar 4. 13 Pengujian <i>Form</i> Penilaian	195
Gambar 4. 14 Tampilan Data Basis Kasus yang tersimpan	196
Gambar 4. 15 Pengujian <i>Form</i> Hapus Data Basis Kasus.....	197
Gambar 4. 16 Pengujian <i>Form</i> Tambah Data Penderita	198
Gambar 4. 17 Tampilan Data Penderita Yang Sudah Disimpan	199
Gambar 4. 18 Pengujian <i>Form</i> Hapus Data Penderita.....	199
Gambar 4. 19 Pengujian <i>Form</i> Hasil Keputusan Tanaman Herbal	201
Gambar 4. 20 Tampilan Data Basis Kasus Yang Disimpan	202
Gambar 4. 21 Pengujian <i>Form</i> Hapus Data Tanaman Herbal.....	202
Gambar 4. 22 Hasil Perhitungan <i>Case Based Reasoning</i> (CBR) Pada Sistem	211
Gambar 4. 23 Grafik Hasil Kuesioner sistem pada Tanaman Herbal Untuk Pengobatan Penyakit	216



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman herbal merupakan tanaman atau tumbuhan yang memiliki kegunaan atau khasiat yang lebih dalam untuk pengobatan penyakit. Dengan kata lainnya, semua jenis tanaman yang mengandung bahan atau zat aktif yang berguna sebagai bahan untuk pengobatan yang bisa digolongkan sebagai herbal. Herbal kadang – kadang juga bisa disebut sebagai tanaman obat, sehingga dalam perkembangannya dapat dimasukkan sebagai salah satu bentuk untuk pengobatan yang alternatif.

Pengobatan dalam tanaman herbal ini masih banyak yang harus diteliti lebih lanjut, dikarenakan kebanyakan dari penelitian tanaman herbal secara medis masih banyak yang melibatkan percobaan terhadap tubuh manusia.

Banyak tanaman herbal yang diolah kembali seperti menjadi jamu, obat tradisional, bumbu masak bahkan untuk kecantikan. Biasanya tanaman herbal tidak begitu dipentingkan oleh sebagian masyarakat, namun kali ini banyak masyarakat yang memburunya untuk dijadikan jamu ataupun ramuan herbal seiring dengan munculnya virus corona (*Covid-19*).

Banyak orang beranggapan bahwa obat herbal lebih aman daripada obat sintetis karena efek sampingnya lebih kecil. Dari sini timbul anggapan bahwa

mengonsumsi obat herbal dalam jangka panjang tidak akan menimbulkan komplikasi dalam tubuh



Dokumen ini adalah Arsip Milik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau

kita. Ketidaktepatan menggunakan obat herbal sering kali dijumpai saat ini, baik disebabkan kesalahan informasi yang ada, maupun anggapan yang keliru mengenai penggunaan obat herbal sehingga tidak jarang pula obat herbal yang dapat menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan. Harapan untuk sembuh pun hilang karena timbul masalah – masalah gejala atau penyakit yang baru.

Dalam hal ini, ada contoh tanaman obat yang perlu diperhatikan, misalnya tanaman *echinacea* yang biasanya digunakan untuk meningkatkan daya tahan tubuh melawan flu sebaiknya tidak dikonsumsi oleh mereka yang mempunyai gangguan autoimun karena akan meningkatkan kerja sistem imun yang sudah terlalu aktif.

Suatu tanaman dapat dikelompokkan sebagai tanaman obat jika sudah melewati beberapa uji dan penelitian seperti penelitian fisik, kimiawi, farmakologis, biologis dan uji toksisitas (racun). Tanaman obat yang tidak memenuhi ketentuan di atas, yaitu bahan bakunya belum terstandartkan, mudah tercemar, higroskopis, dan voluminous terhadap berbagai mikroorganisme dikatakan belum layak menjadi obat yang dapat dikonsumsi.

Seperti yang sudah diketahui apa penyebabnya yang membuat semakin pesat pengobatan dokter yang sudah *modern* selain praktis dan mudah didapatkan karena di sisi lain juga pengembangan obat dari sumber daya alam memiliki sejumlah kelemahan. Salah satunya terjadi eksploitasi terhadap sumber daya alam akibat komersialisasi produk. Kebutuhan akan bahan baku tanaman obat yang tinggi sementara ketersediaan bahan baku semakin terbatas. Selain itu, pengembangan obat dari tanaman juga membutuhkan biaya tinggi dalam proses eksplorasinya.

Seiring berkembangnya teknologi pada era zaman sekarang tentang seputaran teknologi sudah banyak sistem pakar yang mampu memberikan solusi dari permasalahan yang dialami oleh orang yang terkena penyakit dengan melakukan pengobatan secara alternatif memanfaatkan tumbuhan herbal, contohnya Sistem Pakar Tanaman Herbal Untuk Pengobatan Penyakit Menggunakan Metode *Case Based Reasoning* yang masih belum tersedia di lingkungan toko tanaman herbal termasuk di wilayah kota Pekanbaru.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan CBR (*case based reasoning*) dengan tujuan menyelesaikan masalah atau mengetahui gejala penyakit yang dialami oleh penderita kemudian mencari solusi dalam menemukan tanaman herbal apa saja yang bisa ia konsumsi untuk menyembuhkan penyakit berdasarkan dengan gejala yang sama dan gejala yang sudah pernah terjadi sebelumnya.

Maka dari itu penelitian pada kali ini akan dikaji mengenai pembuatan aplikasi sistem pakar menggunakan metode *Case Based Reasoning* untuk memberikan solusi dari penggunaan tanaman herbal untuk menyembuhkan penyakit secara akurat. Hal inilah yang mendorong pembangunan sebuah sistem pakar untuk menentukan jenis tanaman herbal pada penyakit berdasarkan gejala penyakit yang ada. Maka terbentuklah judul skripsi mengenai “**Sistem Pakar Tanaman Herbal Untuk Pengobatan Penyakit Menggunakan Metode *Case Based Reasoning* “.**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Ketidaktahuan orang dalam banyaknya manfaat tanaman herbal dalam proses penyembuhan penyakit.
2. Keterbatasan menemukan tanaman herbal yang dibutuhkan dalam pengobatan karena semakin pesatnya pengobatan dokter yang sudah modern.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka diperoleh rumusan masalah yaitu bagaimana merancang dan mengaplikasikan sistem pakar yang diharapkan mampu menentukan jenis tanaman herbal dalam mengobati penyakit berdasarkan gejala penyakit yang sudah ada sehingga *user* mendapatkan solusi dan informasi secara optimal.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Tanaman herbal yang digunakan dalam penelitian ini ada sebanyak 35 jenis tanaman herbal yang terdiri dari : Habbatussauda, Mengkudu, Kulit Manggis, Kumis Kucing, Lengkuas, Pegagan, Daun Kelor, Cakar Ayam, Keladi Tikus, Cocor Bebek, Temulawak, Lidah Buaya, Daun Kayu Putih, Jahe Merah, Jahe Putih, Kencur, Kunyit, Daun Sirih Merah, Daun Sirih

Hijau, Daun Kemangi, Daun Jarak, Bunga Raya Putih, Ginseng, Ceplukan, Kapulaga, Belimbing Wuluh, Cerme, Serai, Pacar Air, Delima Putih, Cendana, Pandan Wangi, Sangitan, Daun Sendok dan Akar Manis.

Untuk menemukan solusi dari suatu kasus yang baru dengan melakukan pencarian terhadap solusi dari kasus lama yang sudah memiliki permasalahan yang sama maka digunakan metode *Case Based Reasoning*.

2. Kasus yang didapatkan adalah dengan cara membuat 100 lembar kuesioner lalu diberikan kepada setiap ibu rumah tangga yang sudah diberi pertanyaan tentang gejala yang di rasakan, penyakit yang diderita dan obat herbal apa yang mereka konsumsi selama dalam tahap penyembuhan.
3. Data didapatkan langsung dari pakarnya (pakar tanaman herbal), data yang diberikan sebanyak 60 gejala penyakit yang dapat disembuhkan dengan 35 jenis tanaman herbal.

1.5. Tujuan Masalah

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui nama penyakit berdasarkan dari gejala yang sudah ada.
2. Untuk menemukan tanaman herbal yang dapat menyembuhkan penyakit.
3. Meminimalisirkan kesalahan pemberian racikan obat tanaman herbal terhadap penyakit yang dialami berdasarkan gejala serta dapat membantu agar tidak banyak dana yang dikeluarkan.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu :

1. Dapat menambah wawasan pengetahuan tentang manfaat tanaman herbal dalam pengobatan penyakit.
2. Dapat memberikan informasi tentang seputaran manfaat serta jenis tanaman herbal kepada orang lain.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Studi pustaka ini bertujuan untuk memberi pengetahuan tambahan dalam melakukan penelitian tentang tanaman herbal, yang akan mengambil dari beberapa referensi yang telah dilakukan oleh para peneliti terdahulu.

Menurut penelitian Rinika Dewantari, dkk 2018, dalam penelitiannya membahas tentang Jenis Tumbuhan yang Digunakan sebagai Obat Tradisional Di Daerah Eks – Karesidenan Surakarta adalah Etnobotani adalah studi yang mempelajari hubungan antara tumbuhan dengan manusia, mempelajari bagaimana cara pemanfaatan tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari. Etnobotani merupakan bentuk deskriptif dari pengetahuan botani yang dimiliki masyarakat di daerah tertentu. Pemanfaatan tumbuhan untuk obat-obatan tradisional merupakan salah satu kajian etnobotani. Obat tradisional merupakan warisan budaya bangsa yang perlu untuk dilestarikan dan dikembangkan guna menunjang kesehatan. Obat tradisional sangat besar peranannya dalam pelayanan kesehatan masyarakat di Indonesia, maka dari itu obat tradisional berpotensi untuk dikembangkan. Indonesia memiliki banyak tanaman obatobatan karena Indonesia memiliki keanekaragaman hayati terbesar kedua setelah Negara Brazil. Metode yang dilakukan adalah wawancara semi terstruktur dan dokumentasi di daerah eks-karisidenan Surakarta.

Menurut penelitian Saudah, dkk 2019, dalam penelitiannya membahas tentang Eksplorasi Spesies Tumbuhan Berkhasiat Obat Berbasis Pengetahuan Lokal Di Kabupaten Pidie adalah Kecenderungan masyarakat saat ini mulai menolak penggunaan obat moderen dan beralih ke alam (*back to nature*) dengan pengobatan tradisional menggunakan tumbuhan obat. Eksplorasi jenis tumbuhan obat yang digunakan dalam pengobatan tradisional di Kabupaten Pidie bertujuan untuk menggali potensi jenis tumbuhan yang digunakan, mendata bagian yang digunakan, cara pengolahan dan penggunaan tumbuhan serta cara mendapatkannya dari alam. Metode yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah survei eksploratif dan *Participatory Rural Appraisal (PRA)*. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk tabel dan gambar. Hasil penelitian didapatkan 106 spesies tumbuhan obat yang digunakan dalam pengobatan tradisional yang berasal dari 67 famili. Spesies tumbuhan obat yang paling banyak digunakan di wilayah Pidie berasal dari famili Zingiberaceae. Bagian tumbuhan obat yang paling banyak digunakan adalah bagian daun. Cara pengolahan tumbuhan obat secara umum dilakukan dengan perebusan, hasil ramuan digunakan dalam bentuk minuman. Secara umum tumbuhan yang digunakan untuk obat oleh masyarakat Kabupaten Pidie adalah jenis tumbuhan liar, dan sebanyak 68% tumbuh dari pekarangan rumah maupun kebun atau ladang.

Menurut penelitian Saudah, dkk 2019, dalam penelitiannya membahas tentang Tumbuhan Herbal dan Kandungan Senyawa pada Jamu sebagai Obat Tradisional di Desa Kayumas, Situbondo (Studi Ethobotani) adalah Jamu adalah obat tradisional Indonesia dan warisan budaya yang berbahan dasar tumbuhan herbal dan telah

digunakan secara turun-menurun di bidang kesehatan, pengobatan tradisional dengan tumbuhan herbal sering disebut fitoterapi atau pengobatan dengan jamu. Bagian tumbuhan yang dapat digunakan sebagai bahan dasar jamu sangat beragam disesuaikan dengan kebutuhan, organ tumbuhan yang umum digunakan adalah akar (*radix*) misalnya alang-alang, rimpang (*rhizome*) misalnya kunyit, umbi (*tuber*) misalnya bawang merah, bunga (*flos*) misalnya cengkih, buah (*fruktus*) misalnya delima, biji (*semen*) misalnya pala, kayu (*lignum*) misalnya secang, kulit kayu (*cortex*) misalnya kayu manis, batang (*cauli*) misalnya kayu putih, daun (*folia*) misalnya pegagan, dan bahkan seluruh bagian tumbuhan (*herba*). Terdapat 6 jenis jamu yang umumnya sering dikonsumsi oleh masyarakat setempat, yaitu jamu hangat, jamu anti bau badan, jamu keset, jamu perut kembung, jamu panas dalam, dan jamu sakit pinggang. Penamaan jenis jamu didasari oleh manfaat dan kegunaan jamu menurut informan dari turun-temurun. dapat disimpulkan bahwa famili tumbuhan yang sering digunakan sebagai bahan dasar pembuatan jamu adalah famili Zingiberaceae (38%) dan Aracaceae (14%). Zingiberaceae secara umum lebih dikenal oleh masyarakat dengan nama jahe-jahean, famili ini memiliki ciri khas seperti berhabitus herba karena batang yang tidak terlalu tinggi dan berdiameter kecil, tidak memiliki kambium, dan mengandung banyak air.

Menurut penelitian Luxxon Deans Brucles, dkk 2018, dalam penelitiannya membahas tentang Aplikasi Panduan Praktis Obat Herbal Untuk Penyakit Dalam Berbasis Platform Android adalah dengan didukungnya perkembangan teknologi

mobile yang begitu pesat, memberikan akses pencarian informasi peracikan obat herbal menjadi lebih mudah, praktis dan efisien. Aplikasi ini Menggunakan bahasa pemograman java mobile dan pemograman PH. Aplikasi ini nantinya akan menampilkan cara meracik obat herbal untuk penyakit dan informasi galery tanaman herbal dari sumber buku terpercaya, ditambah tool komentar untuk pengguna. Sehingga aplikasi ini dapat di gunakan bagi pengguna yang mempunyai penyakit dalam dan dapat mengetahui pengobatan dengan obat herbal dengan cepat dan mudah. Disisi lain perkembangan teknologi mobile saat ini begitu pesat, salah satu perangkat mobile yang saat ini sudah umum digunakan adalah smartphone. Salah satu sistem operasi yang dapat dioperasikan pada smartphone adalah sistem operasi Android. Android adalah sebuah sistem oprasi mobile berbasis linux yang mencakup sistem oprasi, middleware dan aplikasi. Karna semakin banyaknya masyarakat yang sudah bisa menggunakan smartphone, ini adalah peluang besar diamana pengembangan aplikasi android bisa bermanfaat bagi masyarakat. Aplikasi android dapat dikembangkan pada sistem oprasi berikut: *Windows XP, Vista/ Seven , Mac OS X (Mac OS X 10.4.8* atau lebih baru) dan *Linux*.

Menurut penelitian Angga Ardiansyah, dkk 2018, dalam penelitiannya membahas tentang Perancangan Sistem Pakar Gejala Penyakit Saluran Pencernaan Dengan Pengobatan Tanaman Herbal Berbasis Web adalah perkembangan pembangunan sistem pakar dalam bidang biomedikal merupakan satu hal yang diharapkan dapat memperbaiki kualitas hidup manusia. Salah satunya adalah dengan penerapan sistem pakar dengan menggunakan metode *Forward Chaining* untuk

mendiagnosis gangguan psikotik akibat zat. Kajian ini bertujuan untuk menambah pengetahuan tentang bagaimana membuat mesin inferensi untuk mengendalikan proses mengidentifikasi solusi menggunakan metode *Forward Chaining*, serta merancang aplikasi sistem pakar menggunakan metode *Forward Chaining* untuk mendiagnosis gangguan psikotik akibat zat. *PHP* menyatu dengan kode *HTML* untuk membuat suatu web yang dinamis. Maksud dari menyatu ini dapat digambarkan bahwa kode *HTML* berfungsi untuk membuat kerangka atau membangun web, sedangkan kode *PHP* berfungsi untuk menciptakan operasi dinamis. Maksud dinamis ini bisa berupa perhitungan logika, tambah data, tampil, edit hingga hapus data. *PHP* merupakan *software* bersifat *open source* dan mampu lintas platform, yaitu dapat digunakan dengan sistem operasi dan *web server* apa pun. *PHP* mampu berjalan di *Windows* dan beberapa versi *Linux*. *PHP* dapat dijalankan dengan dua cara, yaitu sebagai modul *Apache* di *web server* dan sebagai *binary* di *CGI (Common Gateway Interface)*.

Menurut penelitian Dimas Satriadi, dkk 2018, dalam penelitiannya membahas tentang Sistem Pakar Pada Tanaman Apotek Hidup Untuk Pengobatan Alternatif Menggunakan Metode *Certainty Factor* adalah apotek hidup adalah pemanfaatan sebagian tanah untuk ditanami tanaman obat-obatan untuk keperluan sehari-hari. Apotek hidup biasa disebut dengan tanaman obat keluarga (TOGA) yang hakekatnya merupakan sebidang tanah baik di halaman rumah, ladang ataupun kebun yang digunakan untuk membudidayakan tanaman yang berkhasiat sebagai obat. Dalam upaya pelayanan kesehatan, ketersediaan obat dalam jenis yang lengkap, jumlah yang

cukup, terjamin khasiatnya, dengan biaya yang murah merupakan permasalahan yang sulit dipecahkan. Pada jaman sekarang ini masyarakat umumnya bisa dengan mudah mendapatkan informasi dalam berbagai hal, seperti konsultasi atau mencari solusi. Hal inilah yang mendorong pembangunan sebuah sistem pakar tanaman pada apotek hidup untuk pengobatan alternatif menggunakan metode *certainty factor* dengan tujuan membantu meminimalisir ketidakpastian pada pengobatan menggunakan tanaman herbal. Faktor kepastian (*certainty factor*) menyatakan kepercayaan dalam sebuah kejadian (fakta atau hipotesis) berdasarkan bukti atau penilaian pakar sebagai berikut :

$$CF(h,e) = MB(h,e) - MD(h,e)$$

..... (1). Metode dengan merancang form interface untuk Sistem Pakar Tanaman Pada Apotek Hidup Untuk Pengobatan Alternatif. Teknik representasi aplikasi sistem pakar pada apotek hidup untuk pengobatan alternatif adalah dengan kaidah produksi berupa aturan (*rule*) yang berupa *IF* (kondisi) *THEN* (aksi). *IF* (kondisi) merupakan bagian dari awal yang mengekspresikan situasu. *THEN* (aksi) merupakan bagian yang menyatakan suatu tindakan tertentu yang diharapkan jika situasi bernilai besar. Dibawah ini adalah kaidah produksi untuk merepresentasikan pengetahuan atau aturan (*rule*) dalam pengembangan aplikasi sistem pakar pada apotek hidup untuk pengobatan alternatif.

Menurut penelitian Evasaria Magdalena Sipayung, dkk 2018, dalam penelitiannya membahas tentang Perancangan *Knowledge Management System* Obat Tradisional Untuk Diabetes Mellitus adalah penderita Diabetes Melitus (DM) tipe 2 memerlukan penanganan secara multidisiplin yang mencakup terapi non-obat dan

terapi obat. Terapi obat dapat menggunakan obat tradisional atau jamu herbal sebagai solusi alternatifnya karena memiliki efek samping yang lebih minim. Akan tetapi dalam pemanfaatan jamu-jamuan dalam terapi pengobatan belum memiliki takaran dan aturan pemakaian yang terstandar baku, hal tersebut menyebabkan pemanfaatannya dirasa kurang efektif. Permasalahan yang terjadi hingga saat ini yaitu dengan terbatasnya aplikasi yang bersifat *collaborative* media dalam proses penyampaian, penyebaran, dan penyimpanan pengetahuan yang ada, sehingga mengakibatkan proses *sharing* pengetahuan terhambat. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut maka pada penelitian ini dirancang sebuah *knowledge management system (KMS)*. *KMS* ini dikembangkan dengan teknologi *Web.2.0* berbasis *web*. Pada rancangan *KMS* ini terdapat proses *sharing knowledge* tidak hanya dibagikan oleh setiap *user* tetapi secara *collaborative* dengan pihak dokter untuk menjamin penyebaran pengetahuannya. *Knowledge Management (KM)* merupakan proses penerapan dengan menggunakan pendekatan yang sistematis untuk dapat melakukan identifikasi, menciptakan, dan menjelaskan pengetahuan di organisasi agar mempercepat pekerjaan dan dapat digunakan kembali sebagai *best practices*. *Collaborative System* juga merupakan salah satu bentuk dari *knowledge sharing system* dimana *knowledge sharing system* itu sendiri merupakan turunan dari *knowledge management system*. *Collaborative System* dibangun atas dasar kebutuhan akan berbagi informasi, bertukar permintaan dengan satu sama lain yang kritis. Dengan sistem ini, semua *user* atau *agent* dapat berinteraksi dalam waktu yang hampir bersamaan, sehingga membantu *user* dalam menerima data secara lebih cepat.

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Taaman Herbal

Tanaman herbal adalah jenis – jenis tanaman yang mempunyai banyak fungsi dan banyak jumlah khasiatnya dalam pengobatan dan digunakan untuk proses penyembuhan maupun mencegah dari berbagai penyakit, dan khasiat menggunakan tanaman herbal sebagai obat adalah ia mempunyai zat aktif yang dapat mengobati penyakit tertentu tapi memiliki kandungan efek dari berbagai zat yang mempunyai efek untuk m engobati.

Penggunaan tanaman herbal sebagai obat bisa dengan cara dikonsumsi, ditempel, dihirup sehingga kegunaannya dapat memenuhi konsep kerja reseptor sel dalam menerima senyawa kimia atau rangsangan. Tanaman herbal yang bisa digunakan sebagai obat adalah baik yang sengaja ditanam maupun yang tumbuh secara liar. Tumbuhan tersebut dipakai oleh masyarakat adalah untuk diracik dan disajikan sebagai obat guna penyembuhan penyakit.

Tanaman herbal juga salah satu ramuan yang paling utama dalam produk – produk obat herbal. Tanaman herbal adalah bahan yang asalnya dari tanaman yang masih sederhana, murni, belum ada diolah. Tumbuhan herbal adalah tanaman yang bagian tumbuhannya bisa digunakan sebagai bahan obat tradisional atau obat herbal, bagian tanaman yang dipakai untuk bahan pemula bahan baku obat.

Ada beberapa tanaman herbal yang dapat digunakan untuk proses penyembuhan penyakit. Pada penelitian kali ini penulis mengambil beberapa jenis

tanaman herbal untuk dijadikan sebagai kasus pengobatan. Adapun jenis – jenis tanaman herbal yang dipilih adalah sebagai berikut :

1. Habbatussauda (Biji Jintan)

Habbatussauda adalah berupa biji jintan hitam yang asalnya dari tanaman berbunga tahunan bernama *Nigella Sativa* dari keluarga *Ranunculaceae*, tanaman asli Asia Selatan dan Asia Barat. Di negara asalnya, jintan hitam sering juga digunakan sebagai bumbu penyedap dan pengawet alami untuk masakan India dan Timur Tengah. Jintan hitam memiliki rasa dan aroma khas pahit pedas seperti kombinasi bawang merah, lada hitam, dan oregano. Tanaman herbal yang terakhir adalah jintan hitam, yang memiliki sifat anti inflamasi dan antioksidan di dalamnya. Selain mampu mengurangi peradangan dalam tubuh, jintan hitam juga bermanfaat untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Jenis penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Habbatussauda sebagai berikut (sumber : Ediati Sasmito, 2017) :

- Penyakit Asma
- Menguatkan Sistem Kekebalan
- Meningkatkan Daya Ingat dan Konsentrasi
- Menetralkan Racun Dalam Tubuh
- Mengatasi Gangguan Tidur dan Stress
- Mengatasi Gangguan Pada Kulit

Berikut ini gambar tanaman Habbatussauda :



Gambar 2.1 Tanaman Habbatussauda

2. Mengkudu

Mengkudu adalah tanaman yang tumbuh di dataran rendah hingga pada ketinggian 1500m. Tinggi pohon mengkudu mencapai 3 – 8m, memiliki bunga bongkol berwarna putih. Buahnya merupakan buah majemuk, yang masih muda berwarna hijau mengkilap dan memiliki totol - totol, dan ketika sudah tua berwarna putih dengan bintik – bintik berwarna hitam. Secara tradisional, masyarakat Aceh menggunakan buah mengkudu sebagai sayur dan rujak. Karena itu, mengkudu sering ditanam didekat rumah pedesaan Aceh. Selain itu mengkudu juga sering digunakan sebagai bahan obat – obatan tradisional. Jenis penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Mengkudu sebagai berikut (sumber : Ediati Sasmito, 2017) :

- Demam
- Encok
- Arthritis

- Mencegah Kanker
- Mencegah Kerusakan Akibat Stroke
- Menurunkan Kolesterol
- Menaikkan Sistem Imun

Berikut ini gambar tanaman Mengkudu :



Gambar 2.2 Tanaman Mengkudu

3. Kulit Manggis

Kulit manggis adalah tanaman yang banyak dijumpai di daerah tropis dari beberapa negara di Asia Tenggara seperti Indonesia, Malaysia, Sri Lanka, Philipina dan Thailand. Buah manggis dalam perdagangan dikenal sebagai “ratu buah”, sebagai pasangan durian, si “raja buah”. Buah manggis dikenal sebagai buah yang memiliki kadar antioksidan tertinggi di dunia. Berbeda dengan buah – buahan pada umumnya, manfaat terbesar buah manggis bagi kesehatan bukan terletak pada daging buahnya melainkan pada kulit buahnya. Jenis penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Kulit Manggis sebagai berikut (sumber : Ediati Sasmito, 2017) :

- Gula Darah
- Peradangan atau Inflamasi
- Diabetes
- Kolestrol
- Gejala Asma
- Sariawan dan Gusi Berdarah
- Diare
- Tukak Lambung

Berikut ini gambar tanaman Kulit Manggis :



Gambar 2.3 Tanaman Kulit Manggis

4. Kumis Kucing

Kumis kucing adalah tanaman obat yang sejenis tumbuhan berbatang basah yang tegak. Tanaman ini dikenal dengan berbagai istilah seperti : kidney tea plants/java tea (Inggris), giri – giri marah (Sumatera), remujung (Jawa Tengah dan Jawa Timur) dan songot koneng (Madura). Tanaman ini salah satu tanaman obat asli dari Indonesia yang memiliki banyak manfaat dan kegunaannya dalam menanggulangi berbagai macam penyakit. Jenis

penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Kumis Kucing sebagai berikut (sumber : MB. Rahimsyah. AR, 2007) :

- Tekanan Darah Tinggi
- Pernapasan
- Anti Jamur
- Gangguan Ginjal atau Batu Ginjal
- Gula Darah
- Diabetes
- Sakit Pinggang

Berikut ini gambar tanaman Kumis Kucing :



Gambar 2.4 Tanaman Kumis Kucing

5. Lengkuas

Langkuas adalah jenis tumbuhan umbi – umbian yang bisa hidup di daerah dataran tinggi maupun dataran rendah. Umumnya masyarakat memanfaatkannya sebagai campuran bumbu masak dan pengobatan

tradisional. Pemanfaatn lengkuas untuk masakan dengan cara mememarkan rimpang kemudian dicelupkan begitu saja ke dalam campuran masakan, sedangkan untuk pengobatan tradisional yang banyak digunakan adalah lengkuas merah. Jenis penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Lengkuas (sumber : MB. Rahimsyah. AR, 2007) :

- Demam
- Kolera
- Membersihkan Darah
- Mengobati Kurap

Berikut ini gambar tanaman Lengkuas :



Gambar 2.5 Tanaman Lengkuas

6. Pegagan

Pegagan adalah tanaman liar yang banyak tumbuh di perkebunan ladang, tepi jalan, serta pematang sawah. Nama yang biasa dikenal untuk tanaman ini selain pegagan adalah daun kaki kuda dan antanan. Sering digunakan sebagai penutup tanah, dan ada juga dimakan sebagai sayuran. Dan

berkhasiat sebagai obat tradisional untuk berbagai penyakit. Sejak zaman dahulu, pegagan ini digunakan untuk obat kulit, gangguan saraf dan memperbaiki peredaran darah. Jenis penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Pegagan sebagai berikut (sumber : Ediati Sasmito, 2017) :

- Penyakit Kulit
- Mengobati Sakit Perut
- Batuk Berdarah
- Disentri
- Menyembuhkan Luka
- Radang

Berikut ini gambar tanaman Pegagan :



Gambar 2.6 Tanaman Pegagan

7. Daun Kelor

Daun kelor adalah tanaman yang dikenal dengan *moringa oleifera* L yang mengandung kombinasi senyawa yang unik yaitu *isotiosianat* dan *glukosinolat*. *Isotiosianat (ITC)* merupakan zat yang terdapat dalam

berbagai tanaman, termasuk *moringa oleifera* L dan memiliki potensi sebagai agen *kemopreventif*. Secara *in vivo*, *isotiosianat* telah menunjukkan aktivitas sebagai agen antikanker. Kandungan asam amino dan antioksidan di dalamnya membuat daun kelor dipercaya mampu meningkatkan sistem imunitas tubuh. Bukan hanya itu saja, antioksidan dan kalori yang rendah pada daun kelor dipercaya mampu menghambat perkembangan mikroorganisme atau patogen penyebab penyakit dalam tubuh. Jenis penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Daun Kelor sebagai berikut (sumber : Zaki Irwan, 2020) :

- Sakit Mata
- Ginjal
- Rematik
- Gangguan Pencernaan
- Diabetes

Berikut ini gambar tanaman Daun Kelor :



Gambar 2.7 Tanaman Daun Kelor

8. Cakar Ayam

Cakar ayam itu di bahasa Maduranya dikenal sebagai rumput solo atau cemara kipas gunung. Cakar ayam dikenal bisa sebagai untuk membersihkan getih, antipiretik, antiracun, antikanker dan nemostatik serta anti bengkak. Bagian tanaman yang dapat digunakan itu adalah seluruh tanamannya, yang dalam keadaan segar ataupun sudah kering. Jenis penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Cakar Ayam (sumber : MB. Rahimsyah. AR, 2007) :

- Demam
- Menghentikan Pendarahan
- Radang
- Anti Kanker
- Infeksi Saluran Kemih

- Tulang Patah
- Penyakit Kulit
- Anti Bengkak

Berikut ini gambar tanaman Cakar Ayam :



Gambar 2.8 Tanaman Cakar Ayam

9. Keladi Tikus

Keladi tikus adalah tanaman yang habitatnya terkenal hidup di lingkungan yang lembab dengan kondisi tanah gembur, subur, suhu lingkungan yang memadai dan air yang selalu tersedia dengan membuat media tanamnya tidak becek. Jenis penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Keladi Tikus sebagai berikut (sumber : Ediati Sasmito, 2017) :

- Anti-Inflamasi (Radang)
- Membantu Mengeluarkan Dahak
- Kanker Payudara
- Kanker Rahim

Berikut ini gambar tanaman Keladi Tikus :



Gambar 2.9 Tanaman Keladi Tikus

10. Cocor Bebek

Cocor bebek adalah tanaman yang mengandung zat kimia : Zat asam amino, zat asam apel, asam malat, asam formiat, vitamin C, zat lendir, damar, quercetin, diarabonoside, magnesium malat, tanin, kaemferol, kalsium oksalatm dan glucoside. Khasiat yang ditimbulkan oleh tanaman cocor bebek ini sendiri adalah : radang payudara, radang lambung, radang telinga luar, radang amandel, diare, disentri, wasir, patah tulang, luka akibat siraman air panas dan luka bakar. Jenis penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Cocor Bebek (sumber : MB. Rahimsyah. AR, 2007) :

- Demam
- Menyembuhkan Luka

Berikut ini gambar tanaman Cocor Bebek :



Gambar 2.10 Tanaman Cocor Bebek

11. Temulawak

Temulawak adalah tanaman obat yang biasa dijadikan sebagai bahan campuran pembuatan jamu. Temulawak mempunyai beberapa kandungan senyawa kimia yang terdapat pada rimpangnya, anatar lain berupa *fellandrian* dan *turmerol* atau yang sering disebut minyak menguap. Kemudian minyak *atsiri*, *kamfer*, *glukosida*, *foluymetik karbinol* dan *an kurkuminoid*. *Kurkuminoid* terdiri dari *kurkumin* dan *desmetoksikurkumin*, yang ada manfaat untuk menetralkan racun, menghilangkan nyeri sendi, meningkatkan sekresi empedu, menurunkan kadar kolestrol dan trigliserida darah, antibakteri, mencegah pelemakan dalm sel – sel hati dan antioksidan. Temulawak sekilas memiliki penampilan yang mirip dengan kunyit. Bukan hanya tampilannya saja, temulawak juga memiliki peran yang sama dengan kunyit dalam menangkal radikal bebas dalam tubuh. Dengan kandungan antioksidan tinggi di dalamnya, mengonsumsi tanaman herbal yang satu ini secara rutin mampu mencegah tubuh

terserang virus dan penyakit lain. Jenis penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Temulawak (sumber : MB. Rahimsyah. AR, 2007) :

- Osteoarthritis
- Diare
- Anti Radang
- Meningkatkan Selera Makan
- Menyembuhkan Luka
- Kolestrol

Berikut ini gambar tanaman Temulawak :



Gambar 2.11 Tanaman Temulawak

12. Lidah Buaya

Lidah buaya adalah sejenis tumbuhan yang memiliki daun yang berdaging tebal dari genus *Aloe*. Tanaman lidah buaya sudah banyak dibudidayakan untuk pertanian, pengobatan, dan tanaman hias serta juga ditanam dalam pot. Jenis Penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Lidah Buaya (sumber : MB. Rahimsyah. AR, 2007) :

- Anti-Inflamasi (Radang)
- Meningkatkan Kekebalan Tubuh
- Luka Bakar
- Radang Sendi
- Diabetes
- Darah Rendah

Berikut ini gambar tanaman Lidah Buaya :



Gambar 2.12 Tanaman Lidah Buaya

13. Daun Kayu Putih

Daun kayu putih adalah pohon anggota suku jambu – jambuan yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber minyak kayu putih. Minyak diekstrak terutama dari daun dan rantingnya. Namanya diambil dari warna batangnya yang memang putih. Minyak kayu putih mudah menguap. Pada hari yang panas orang yang berdekatan dengan pohon ini akan mendapatkan baunya dari jarak walaupun cukup jauh. Minyak kayu putih

yang diambil dari penyulingan biasa dipakai sebagai minyak balur atau campuran minyak pengobatan lain. Jenis penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Daun Kayu Putih sebagai berikut (sumber : Muyassaroh, 2016) :

- Masuk Angin
- Menghilangkan Rasa Sakit
- Mengatasi Jamur
- Mencegah Bakteri
- Sakit Perut
- Infeksi Pada Kulit
- Sakit Kepala

Berikut ini gambar tanaman Daun Kayu Putih :



Gambar 2.13 Tanaman Daun Kayu Putih

14. Jahe Merah

Jahe merah adalah tanaman herbal yang memiliki kandungan senyawa aktif gingerol yang bisa mencegah virus corona. Membicarakan jahe merah, rempah yang digunakan sebagai campuran minuman karena memiliki rasa pedas yang lebih kuat, sehingga manfaatnya untuk menghangatkan tubuh menjadi lebih terasa. Ternyata, jahe merah adalah jahe yang paling unggul dari jenis jahe lainnya yang tumbuh di Indonesia.

Tidak heran, karena jahe merah mengandung minyak atsiri yang lebih banyak, begitu pula kandungan zat *oleoresin*, *gingerol*, dan *zingeron*. Kandungan minyak atsiri pada jahe merah efektif untuk meredakan batuk yang aman untuk dikonsumsi siapa saja, termasuk anak-anak. Lalu, zat zingeron pada rempah ini efektif untuk mencegah peradangan pada usus dengan bekerja secara aktif dalam menghambat enzim pemicu inflamasi.

Tidak hanya itu, jahe merah aman dikonsumsi untuk ibu hamil. Manfaat jahe satu ini membantu meredakan mual dan muntah yang biasa dialami ibu hamil di trimester pertama. Namun, supaya tidak terlalu panas di perut, jahe bisa dicampurkan dengan teh dan tambahan madu. Jahe merah juga baik untuk menjaga kesehatan jantung dengan menurunkan trigliserida dan kadar kolesterol di dalam darah. Jenis penyakit yang dapat

disembuhkan oleh Tanaman Jahe Merah sebagai berikut (sumber : Ediati Sasmito, 2017) :

- Menghangatkan Tubuh
- Mengobati Sakit Kepala
- Mencegah Inflamasi Usus
- Memperkuat Kekebalan Tubuh
- Mengobati Batuk
- Mengatasi Mual dan Meningkatkan Nafsu Makan



Gambar 2.14 Jahe Merah

15. Jahe Putih

Jahe putih adalah Meskipun tidak seterkenal jahe merah, jahe putih memiliki banyak manfaat untuk kesehatan. Kandungan gingerol pada jahe putih diyakini mampu membantu mencegah infeksi, terutama infeksi bakteri pada mulut seperti pada radang gusi, juga infeksi pada saluran

pernapasan. Jahe putih pun diyakini mampu meningkatkan fungsi otak dan mencegah terjadinya penyakit alzheimer.

Jika kamu mengalami nyeri otot setelah berolahraga, jahe juga bisa membantu menenangkannya. Memang tidak menyembuhkan, tetapi setidaknya rasa nyeri yang dirasakan bisa sedikit berkurang. Tidak ketinggalan, jahe putih juga memiliki kandungan zat yang efektif untuk memerangi kanker. Jenis penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Jahe Putih sebagai berikut (sumber : Ediati Sasmito, 2017) :

- Membantu Memerangi Infeksi
- Meningkatkan Fungsi Otak dan Melindungi Terhadap Penyakit Alzheimer
- Membantu Mencegah Kanker
- Menenangkan Otot Yang Sakit



Gambar 2.15 Jahe Putih

16. Kencur

Kencur adalah tanaman tropis yang banyak tumbuh diberbagai daerah di Indonesia sebagai tanaman yang dipelihara. Banyak digunakan sebagai ramuan obat tradisional dan sebagai bumbu dalam masakan. Buah akar Kencur tinggal didalam tanah yang disebut dengan rimpang Kencur (*rizoma*). Rimpang Kencur terdapat didalam tanah bergerombol dan bercabang-cabang, bagian ini yang sering dijual atau diperdagangkan di pasaran.

Dari rimpang Kencur ini dapat diperoleh berbagai macam keperluan seperti minyak atsiri. Rimpang Kencur juga mengandung beberapa senyawa aromatik dan alifatik dengan potensi cukup besar untuk dikembangkan menjadi bahan dasar industri kimia dan farmasi. Rimpang Kencur biasanya digunakan untuk menjadi bahan obat-obatan tradisional yang sudah banyak di produksi oleh pabrik-pabrik jamu maupun dibuat sendiri. Penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Kencur sebagai berikut (sumber : Ujang W Darmawan, 2012) :

- Menyembuhkan Batuk Dan Keluarnya Dahak
- Mengeluarkan Angin Dari Dalam Perut
- Hipertensi
- Rematik

- Batuk
- Sakit Kepala
- Sakit Gigi
- Nyeri Dada Dan Perut



Gambar 2.16 Kencur

17. Kunyit

Kunyit adalah rempah-rempah yang biasa digunakan dalam masakan di negara-negara Asia. Kunyit sering digunakan sebagai bumbu dalam masakan sejenis gulai, dan juga digunakan untuk memberi warna kuning pada masakan, atau sebagai pengawet. Produk farmasi berbahan baku kunyit, mampu bersaing dengan berbagai obat paten, misalnya untuk peradangan sendi. Penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Kunyit (sumber : MB. Rahimsyah. AR, 2007) :

- Dapat menurunkan demam

- Dapat Menyembuhkan Alergi Pada Kulit Seperti Gatal - Gatal Dan Penyakit Kulit Seperti Koreng, Bisul, Jerawat Dan Penyakit Kulit Lainnya
- Dapat Menyembuhkan Penyakit Asma Dan Sesak Nafas
- Dapat Mengobati Penyakit Maag
- Dapat Menghentikan Diare
- Dapat Mencegah Dan Mengobati Penyakit Tifus



Gambar 2.17 Kunyit

18. Daun Sirih Merah

Daun sirih merah adalah salah satu herba paling berkhasiat yang pernah dikenal manusia. Tanaman yang tumbuh menyulur dan memiliki daun lebar ini kaya akan kandungan saponin, tannin, eugenol, dan berbagai jenis minyak esensial. Kandungan-kandungan tersebut menjadikan manfaat daun sirih bagi kesehatan tubuh begitu kaya.

Daun sirih dikenal akan sifat anti-septik, anti-inflamasi, dan pendingin kulit. Khasiatnya tak terbatas di permukaan tubuh. Jika dimakan atau diminum air rebusannya, manfaat daun sirih juga akan terasa untuk organ-organ tubuh. Daun sirih merah sebenarnya memiliki kandungan yang tidak jauh berbeda jika dibandingkan dengan sirih hijau. Hanya saja sirih merah masih diperkaya dengan flavonoid. Penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Daun Sirih Merah sebagai berikut (sumber : Edianti Sasmito, 2017) :

- Mengatasi Bau Mulut
- Mengatasi Keputihan
- Mengobati Sakit Perut
- Obat Gatal Karena Alergi Dan Gigitan Serangga
- Melancarkan Saluran Kandung Kemih
- Mengatasi Jamur Pada Kulit



Gambar 2.18 Daun Sirih Merah

19. Daun Sirih Hijau

Daun sirih hijau adalah salah satu herba paling berkhasiat yang pernah dikenal manusia. Tanaman yang tumbuh menyulur dan memiliki daun lebar ini kaya akan kandungan saponin, tannin, eugenol, dan berbagai jenis minyak esensial. Kandungan-kandungan tersebut menjadikan manfaat daun sirih bagi kesehatan tubuh begitu kaya.

Daun sirih dikenal akan sifat anti-septik, anti-inflamasi, dan pendingin kulit. Khasiatnya tak terbatas di permukaan tubuh. Jika dimakan atau diminum air rebusannya, manfaat daun sirih juga akan terasa untuk organ-organ tubuh. Walaupun tidak mengandung flavonoid seperti sirih merah, manfaat daun sirih hijau juga tak bisa diremehkan. Penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Daun Sirih Hijau sebagai berikut (sumber : Ediati Sasmito, 2017) :

- Menyembuhkan Pendarahan Pada Gusi
- Mengatasi Mimisan
- Mengobati Gangguan Pencernaan
- Mengobati Sakit Tenggorokan
- Mengatasi Gatal Pada Kulit
- Mengatasi Luka Bakar

- Mata Yang Merah Karena Iritasi
- Mengatasi Sariawan



Gambar 2.19 Daun Sirih Hijau

20. Daun Kemangi

Daun kemangi adalah tanaman yang dikenal sebagai lalapan, daun hijau berbau sedap yang biasa disebut kemangi ini ternyata juga memiliki banyak manfaat untuk kesehatan. Manfaat daun kemangi ada beragam, mulai dari menggantikan zat besi saat PMS hingga berpotensi membantu pencegahan kanker.

Kandungan daun kemangi pun begitu beragam. Tidak hanya serata, tanaman ini rupanya juga mengandung berbagai vitamin dan mineral yang baik untuk tubuh. Penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Daun Kemangi (sumber : MB. Rahimsyah. AR, 2007) :

- Berpotensi Melawan Kanker
- Membantu Mengurangi Peradangan Dan Pembengkakan
- Mengurangi Efek Yang Timbul Akibat Stress Oksidatif



Gambar 2.20 Daun Kemangi

21. Daun Jarak

Daun jarak adalah sebagai salah satu tanaman yang tumbuh subur di Indonesia, daun jarak merupakan tanaman herbal yang dipercaya mampu menyembuhkan berbagai jenis penyakit. Ada banyak manfaat tanaman jarak bagi kesehatan yang diyakini oleh masyarakat, mulai dari kompres anak saat demam hingga melawan bakteri jahat. Tak hanya itu, meski belum banyak digunakan layaknya minyak biji jarak, ternyata ada berbagai manfaat daun jarak bagi kesehatan. Anda pun juga perlu mengetahui cara mengolah daun jarak ini untuk mengoptimalkan manfaatnya. . Penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman

Daun Jarak sebagai berikut (sumber : Nasrullah Bai Arifin, 2017)

:

- Menstabilkan Kadar Gula Darah
- Mengatasi Sakit Gigi
- Menurunkan Demam



Gambar 2.21 Daun Jarak

22. Bunga Raya Putih

Bunga raya putih adalah tumbuhan semak yang banyak tumbuh di daerah tropis dan subtropis. Namun sering dijadikan sebagai tanaman hias karena memiliki bunga beraneka warna. Tidak hanya warna putih dan merah. Bunga kembang sepatu juga memiliki warna kuning, orange, merah tua dan merah jambu. Bunga ini menjadi indah dan menarik dipandang mata karena warna yang dimilikinya tersebut. Bunga kembang sepatu, selain dimanfaatkan untuk perhiasan di taman atau di pekarangan, juga dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Misalnya, daun kembang

sepatu digunakan sebagai obat penurun panas pada anak-anak maupun orang dewasa.. Penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Bunga Raya Putih sebagai berikut (sumber : Dina Julia, 2019) :

- Sebagai Obat Penurun Demam
- Menyembuhkan Batuk Serta Sariawan
- Obat Sakit Kepala
- Menyembuhkan Gondokan
- Mengeluarkan Racun
- Menambah Energi



Gambar 2.22 Bunga Raya Putih

23. Ginseng

Ginseng adalah tanaman yang berasal dari Korea yang sudah digunakan secara luas sebagai tonik kesehatan. Ginseng merupakan herbal perennial dari *genus Panax* ginseng (ginseng Cina atau Korea yang merupakan tumbuhan asli dari hutan pegunungan bagian Timur Asia), *Panax japonicas* (ginseng Jepang dari Vietnam, Cina Selatan, dan Jepang), dan *Panax quinquefolius* (ginseng Amerika, yang ditemukan di hutan lebat di Amerika Serikat timur dan tengah serta Kanada). Ginseng yang paling umum digunakan di antara ketiga spesies tersebut adalah *Panax ginseng*. Bagian tanaman ginseng yang paling umum digunakan adalah akarnya. Penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Ginseng sebagai berikut (sumber : Ediati Sasmito, 2017) :

- Diabetes

- Meningkatkan Stamina Yang Turun



Gambar 2.23 Ginseng

24. Ceplukan

Ceplukan adalah tanaman yang tidak banyak diketahui orang bahwa dapat menyembuhkan penyakit dan tidak sulit ditemukan, dapat tumbuh di dataran tinggi, sehingga bisa dijumpai di pekarangan dan mendapat sinar matahari penuh dan tanahnya gembur. Ceplukan merupakan tera yang tumbuh semusim dan termasuk tanaman berbiji belah. Ceplukan memiliki akar berbentuk bulat, memanjang, dan berwarna putih. Penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Ceplukan sebagai berikut (sumber : Ediati Sasmito, 2017) :

- Bisul
- Nyeri Perut
- Batuk
- Anti-Inflamasi (Radang)

- Gangguan Kandung Kemih



Gambar 2.24 Ceplukan

25. Kapulaga

Kapulaga adalah komoditas yang termasuk tanaman obat – obatan yang dalam perdagangan digolongkan dalam dua jenis yaitu kapulaga sabrang dan kapulaga lokal. Kapulaga sebagai tanaman obat – obatan, banyak digunakan sebagai bahan industri makanan dan minuman. Kapulaga merupakan tanaman tahunan berupa semak, rumput – rumputan dengan tinggi 1,5 m. Batang kapulaga berupa batang semu, berbentuk bulat dan membentuk anakan berwarna hijau. Penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Kapulaga sebagai berikut (sumber : Ediati Sasmito, 2017) :

- Rematik

- Demam
- Batuk
- Bau Badan
- Nyeri Saat Haid
- Radang Amandel
- Napas Sesak
- Badan Lemah



Gambar 2.25 Kapulaga

26. Belimbing Wuluh

Belimbing wuluh atau disebut juga belimbing asam adalah sejenis pohon yang diperkirakan berasal dari Maluku. Kandungan dari belimbing ini mampu mengobati berbagai penyakit. Belimbing wuluh mengandung zat saponin, flavonoid, tanin, glukosida, asam

sitrat, asam format, dan beberapa mineral, terutama kalium dan kalsium. Buah ini juga mengandung beberapa vitamin yaitu vitamin A, B dan C. Penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Belimbing Wuluh (sumber : MB. Rahimsyah. AR, 2007) :

- Batuk
- Sakit Tenggorokan
- Sariawan
- Kencing Manis



Gambar 2.26 Belimbing Wuluh

27. Cerme

Cerme merupakan tumbuhan yang pohonnya cukup tinggi. Buah cermai ini dahulu lebih sering digunakan sebagai bahan manisan. Pohon cermai juga digunakan sebagai tanaman perindang di pekarangan atau dibiarkan tumbuh liar di kebun – kebun. Penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Cerme (sumber : MB. Rahimsyah. AR, 2007) :

- Mual
- Sesak Nafas
- Sariawan
- Sembelit



Gambar 2.27 Cerme

28. Serai

Serai merupakan tumbuhan yang masuk ke dalam family rumput-rumputan. Tanaman ini dikenal dengan istilah *Lemongrass* karena memiliki bau yang kuat seperti lemon, sering ditemukan tumbuh alami di Negara - negara tropis. Di Indonesia terdapat 2 jenis tanaman serai, yaitu serai dapur (*Cymbopogon citratus*) dan serai wangi (*Cymbopogon nardus L*). Kandungan lain yang terdapat dalam serai adalah minyak atsiri. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, kandungan minyak atsiri yang terdapat dalam serai sebesar 0,25 %. Hasil pengujian kandungan minyak atsiri yang dilakukan terhadap minuman serbuk serai yaitu sebesar 0,1%. serai memiliki aroma yang cukup tajam dikarenakan serai mengandung minyak atsiri dengan komponen utamanya *sitronelol* dan *geraniol*. Penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Serai (sumber : MB. Rahimsyah. AR, 2007) :

- Rematik

- Haid Tidak Teratur



Gambar 2.28 Serai

29. Pacar Air

Pacar air adalah tanaman yang berasal dari Asia Selatan dan Asia Tenggara namun telah diperkenalkan ke Amerika pada abad ke-19. Tanaman ini adalah tanaman tahunan atau dua tahunan dan memiliki bunga yang berwarna putih, merah, ungu, atau merah jambu. Bentuk bunganya menyerupai bunga anggrek yang kecil. Tinggi tanaman ini bisa mencapai satu meter dengan batangnya yang tebal namun tidak mengayu dan daunnya yang bergerigi tepinya.

Tanaman ini sangat disukai lebah dan serangga lain yang membantu penyerbukannya. Walaupun demikian, tanaman ini tidak dapat hidup di lingkungan yang kering. Berbagai bagian tanaman ini biasa digunakan sebagai obat tradisional. Pacar air dapat hidup tanpa akar sebab batangnya bisa menghisap air, tetapi apabila akarnya dihilangkan, maka pacar air harus ditaruh di gelas

penyakit yang dapat disembuhkan oleh tanaman Pacar Air (sumber : MB. Rahimsyah. AR, 2007) :

- Kanker
- Haid Tidak Teratur



Gambar 2.29 Pacar Air

30. Delima Putih

Delima putih adalah salah satu kultivar delima dengan bunga dan buah berwarna putih. Delima putih ini tak hanya dimanfaatkan sebagai buah meja yang dikonsumsi segar, tanamannya juga banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Delima Putih (sumber : MB. Rahimsyah. AR, 2007) :

- Disentri
- Keputihan
- Radang Usus
- Rematik
- Wasir



Gambar 2.30 Delima Putih

31. Cendana

Cendana adalah merupakan pohon penghasil kayu cendana dan minyak cendana. Kayunya digunakan sebagai rempah-rempah, bahan dupa, aromaterapi, campuran parfum, serta sangkur keris (*warangka*). Kayu yang baik bisa menyimpan aromanya selama berabad-abad. Konon di Sri Lanka kayu ini digunakan untuk membalsam jenazah putri-putri raja sejak abad ke-9. Di Indonesia,

kayu ini banyak ditemukan di Nusa Tenggara Timur, khususnya di Pulau Timor, meskipun sekarang bisa ditemukan pula di Pulau Jawa dan pulau-pulau Nusa Tenggara lainnya. Penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Cendana (sumber : MB. Rahimsyah. AR, 2007) :

- Anti-Inflamasi (Radang)
- Disentri



Gambar 2.31 Cendana

32. Pandan Wangi

Pandan wangi adalah adalah jenis tumbuhan monokotil dari famili Pandanaceae yang memiliki daun beraroma wangi yang khas. Daunnya merupakan komponen penting dalam tradisi masakan Indonesia dan negara-negara Asia Tenggara lainnya. Penyakit

yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Pandan Wangi (sumber : MB. Rahimsyah. AR, 2007) :

- Lemah Syaraf



Gambar 2.32 Pandang Wangi

33. Sangitan

Sangitan adalah jenis tanaman herbal dalam keluarga Adoxaceae asli Asia dan merupakan tanaman subtropis dan tropis. Bagian tanaman yang dapat digunakan adalah akar, daun, dan bunga. Pemakaiannya Sangitan dapat dilakukan dengan mengolahnya ketika masih segar maupun dapat dilakukan dengan cara dijemur sampai kering jika akan disimpan. Penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tumbuhan Sangitan (sumber : MB. Rahimsyah. AR, 2007) :

- Rematik

- Bengkak Akibat Terpukul

- Badan Bengkak Pada Penyakit Ginjal



Gambar 2.33 Sangitan

34. Daun Sendok

Daun sendok adalah tanaman kebun dari famili *Plantaginaceae* yang berbentuk kumpulan daun berbentuk menyerupai sendok.

Penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Daun Sendok (sumber : MB. Rahimsyah. AR, 2007) :

- Bisul
- Kudis
- Batu Ginjal



Gambar 2.34 Daun Sendok

35. Akar Manis

Akar manis merupakan salah satu herbal yang paling banyak digunakan oleh praktisi pengobatan tradisional dan merupakan komponen mayor pada herbal Cina, Kampo, dan Ayurveda (India). Penyakit yang dapat disembuhkan oleh Tanaman Akar Manis sebagai berikut (sumber : Ediati Sasmito, 2017) :

- Mampu Melawan Bakteri
- Menstabilkan Kadar Gula Darah
- Mengatasi Sakit Gigi
- Demam



Gambar 2.35 Akar Manis

2.2.2. Data Penyakit Yang Dapat Disembuhkan Oleh Jenis Tanaman Herbal

Sekitar tahun 1630, *John Parkinson* dari London menulis tanaman obat dari berbagai tanaman yang sangat berguna. *Nicholas Culpepper* (1616 – 1654) dengan karyanya yang sudah sangat terkenal adalah “ *The Complete Herbal and English Physician, Enlarged*, diterbitkan pada tahun 1649. Dan pada tahun 1812, *Henry Potter* telah memulai bisnisnya untuk menyediakan berbagai tanaman herbal dan mulai berdagang lintah. Disaat inilah banyak sekali pengetahuan tentang tradisional dan cerita rakyat tentang tanaman herbal yang dapat ditemukan mulai dari Inggris, Eropa, Timur Tengah, Asia dan Amerika. Sehingga Potter terdorong untuk menulis kembali bukunya “ *Potter’s Encyclopedia of Botanical Drug and Preparations* “, yang sampai saat inipun masih diterbitkan.

Perkembangan pengobatan dengan memanfaatkan tanaman herbal yang mempunyai banyak khasiat telah dicapai seiring dengan perkembangan kedokteran barat yang sudah diakui dunia internasional. Penggunaan pada tanaman herbal

sebagai obat dapatkan sama tuanya dengan umur manusia sendiri. Sejak zaman dahulu makanan dan obat – obatan tidak dapat dipisahkan dan banyak tumbuh – tumbuhan dimakan karena khasiatnya yang menyehatkan. Adapun jenis dan fungsi dari tanaman herbal untuk pengobatan adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Khasiat Tanaman Herbal Untuk Pengobatan

No.	Nama Tanaman	Fungsi
1.	Habbatussaudah	Mengobati Diare
		Mengobati Sesak Nafas
		Meningkatkan Selera Makan
		Mengobati Batuk
		Mengurangi Bronkitis
2.	Mengkudu	Menurunkan Demam
		Meningkatkan Sistem Imun Pada Tubuh
		Mengatasi Encok
		Mencegah Kanker
3.	Kumis Kucing	Mengobati Batu Ginjal
		Mengatasi Darah Tinggi
		Mengobati Kencing Manis
		Mengobati Sakit Pinggang
4.	Kulit Manggis	Mengobati Tukak Lambung
		Mengatasi Disentri

5.	Lengkuas	Membersihkan Darah
		Mengobati Kurap
6.	Pegagan	Mengobati Penyakit Kulit
		Mengatasi Gatal – Gatal Pada Kulit
7.	Daun Kelor	Mengatasi Rematik
		Mengobati Diabetes
8.	Keladi Tikus	Mengobati Kanker Payudara
		Mengobati Kanker Rahim
9.	Cakar Ayam	Mengatasi Radang
		Mengatasi Bengkak (Anti Bengkak)
10.	Cocor Bebek	Menyembuhkan Luka
11.	Temulawak	Dapat Menurunkan Kadar Kolestrol Serum
12.	Lidah Buaya	Dapat Menstimulasi Kekebalan Tubuh Terhadap Serangan Penyakit Kanker
		Dapat Mengontrol Tekanan Darah
13.	Daun Kayu Putih	Mengobati Jamur Pada Kulit
		Mengobati Flu / Pilek
14.	Jahe Merah	Dapat Menghangatkan Tubuh
		Mengatasi Radang Usus
15.	Jahe Putih	Mengobati Masuk Angin
		Mengatasi Sakit Tenggorokan

16.	Kencur	Mengatasi Nyeri Dada Dan Perut
		Dapat Menyembuhkan Batuk Berdahak
17.	Kunyit	Dapat Menyembuhkan Luka
		Mengatasi Sakit Perut
18.	Daun Sirih Merah	Mengatasi Bau Pada Mulut
		Mengatasi Keputihan
		Mengobati Jamur Pada Kulit
19.	Daun Sirih Hijau	Mengobati Sakit Mata
		Mengatasi Mimisan
		Mengobati Sakit Gigi
20.	Daun Kemangi	Mengurangi Bau Pada Badan
21.	Daun Jarak	Mampu Melawan Bakteri
		Mengatasi Sakit Gigi
22.	Bunga Raya Putih	Menyembuhkan Sariawan
		Menurunkan Demam
23.	Ginseng	Dapat Meningkatkan Stamina Yang Turun
24.	Ceplukan	Menyembuhkan Bisul
		Mengobati Kencing Bernanah
		Mengatasi Nyeri Perut
		Mengobati Batuk
		Sebagai Anti – Inflamasi (Peradangan)

25.	Kapulaga	Mengatasi Badan Lemah
		Meringankan Gangguan Saat Haid
		Mengatasi Radang Amandel
		Mengatasi Radang Lambung
		Mengatasi Rematik
		Mengurangi Bau Pada Badan
		Mengatasi Sesak Napas
26.	Belimbing Wuluh	Menyembuhkan Luka Tenggorokan
		Menyembuhkan Bibir Yang Luka
27.	Cerme	Mengatasi Kepala Pusing
		Dapat Menghilangkan Rasa Mual
28.	Serai	Meringankan Gangguan Saat Haid
		Mengatasi Rematik
29.	Pacar Air	Dapat Menyembuhkan Kanker
		Meringankan Gangguan Saat Haid
30.	Delima Putih	Mengatasi Wasir
		Mengatasi Radang Usus
		Mengatasi Disentri
		Mengatasi Keputihan
31.	Cendana	Mengatasi Radang
		Mengatasi Disentri

32.	Pandan Wangi	Mengobati Lemah Syaraf
33.	Sangitan	Mengobati Bengkak Akibat Terpukul
		Mengobati Badan Bengkak Pada Penyakit Ginjal
		Mengatasi Sakit Pinggang
34.	Daun Sendok	Mengobati Kudis
		Mengobati Bisul
35.	Akar Manis	Mengatasi Infeksi Saluran Kemih
		Mengobati Mata Berair

2.2.3. Sistem Pakar

Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut. Sistem pakar bekerja berdasarkan pengetahuan yang dimasukkan oleh seorang atau beberapa orang pakar dalam rangka mengumpulkan informasi hingga sistem pakar dapat menemukan jawabannya (Kusrini, 2006).

Kepakaran (*expertise*) merupakan pengetahuan yang ekstensif dan spesifik yang diperoleh melalui rangkaian pelatihan, membaca, dan pengalaman. Pengetahuan membuat pakar dapat mengambil keputusan secara lebih baik dan lebih cepat daripada non-pakar dalam memecahkan *problem* yang kompleks. Kepakaran

mempunyai sifat berjenjang, pakar top memiliki pengetahuan lebih banyak daripada pakar junior. Tujuan Sistem Pakar adalah untuk mentransfer kepakaran dari seorang pakar ke komputer, kemudian ke orang lain (yang bukan pakar).

2.2.4. Manfaat Sistem Pakar

1. Meningkatkan kualitas, dengan memberi nasehat yang konsisten dan mengurangi kesalahan.
2. Meningkatkan produktivitas, karena Sistem Pakar dapat bekerja lebih cepat daripada manusia.
3. Membuat seorang yang awam bekerja seperti layaknya seorang pakar.
4. Mampu menangkap pengetahuan dan kepakaran seseorang.
5. Dapat beroperasi dilingkungan yang berbahaya.

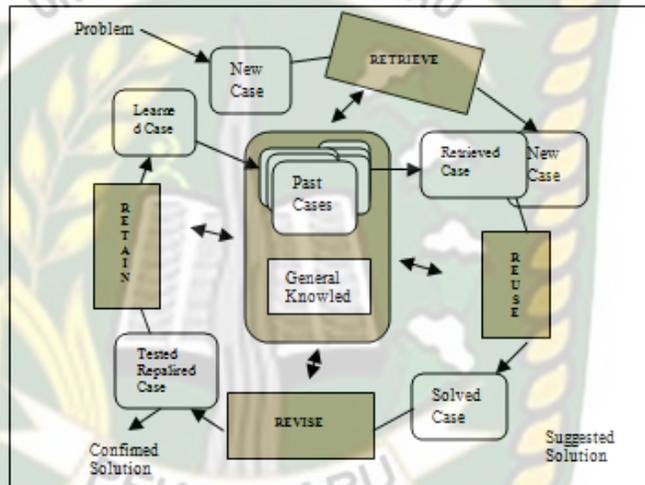
2.2.5. Kekurangan Sistem Pakar

1. Sulit dikembangkan karena keterbatasan keahlian dan ketersediaan pakar.
2. Biaya yang sangat mahal untuk membuat dan memelihara sistem pakar.
3. Sistem pakar tidak 100% bernilai benar.

2.2.6. Case Based Reasoning (CBR)

Sistem penalaran komputer berbasis kasus *Case Based Reasoning (CBR)* merupakan sistem yang bertujuan untuk menyelesaikan suatu kasus baru dengan cara mengadaptasi solusi-solusi yang terdapat kasus-kasus sebelumnya yang mirip dengan kasus baru tersebut (Adriana S.A.Indarto, 2008).

Siklus pemecahan masalah menggunakan CBR secara umum mengikuti 4 tahapan (Pal & Shiu, 2004), dapat dilihat pada gambar 2.36.



Gambar 2. 36 Alur Pemecahan Kasus ((Pal & Shiu, 2004)

2.2.7. Tahapan Sistem Penalaran Berbasis Kasus

1. *Retrieve*, mendapatkan kasus-kasus yang mirip.
2. *Reuse*, menggunakan kembali kasus-kasus yang ada dan di coba untuk menyelesaikan suatu masalah sekarang.
3. *Revise*, merubah dan mengadopsi solusi yang ditawarkan jika perlu.
4. *Retain*, memakai solusi baru sebagai bagian dari kasus baru kemudian kasus baru di update kedalam basis kasus.

Cara kerja *CBR* dengan membandingkan kasus baru dengan kasus lama. Jika kasus baru tersebut mempunyai kemiripan dengan kasus lama maka *CBR* akan memberikan jawaban kasus lama untuk kasus baru tersebut. Jika tidak ada yang cocok maka *CBR* akan melakukan adaptasi dengan memasukkan kasus baru tersebut ke dalam database penyimpanan kasus (*case based*), sehingga secara tidak langsung pengetahuan *CBR* akan bertambah.

2.2.8. Metode *Tversky*

Metode *Tversky* merupakan metode dalam perhitungan similaritas yang digunakan untuk menghitung similaritas dua objek (*items*) yang bersifat biner. Dalam mencari kasus lama yang memiliki kemiripan dengan kasus baru maka akan digunakan konsep *similarity measure* yang diperkenalkan oleh Tversky 1977 yaitu dengan menggunakan persamaan berikut (Hendra,dkk:2017) :

$$SM_{pq} = \frac{\alpha(\text{common})}{\alpha(\text{common}) + \beta(\text{different})} \dots\dots\dots (2.1)$$

$\frac{\alpha(\text{common})}{\alpha(\text{common}) + \beta(\text{different})}$	$\frac{60}{60 + 0} = 1.00$	<u><i>Habbatussauda</i></u> <u>(<i>Biji Jintan</i>)</u>
---	----------------------------	--

Keterangan :

- p : mewakili kasus baru
q : mewakili kasus lama

$\alpha(\text{common})$: jumlah nilai yang bernilai 1 (gejala yang ada)

$\beta(\text{different})$: jumlah nilai yang bernilai 0 (gejala yang tidak ada)

Similarity Measure :

$$\frac{\alpha(\text{common})}{\alpha(\text{common})+\beta(\text{different})} = \frac{60 (\text{ bernilai } 1)}{60 + 0 (\text{ bernilai } 1+\text{ bernilai } 0)} = 1.00$$

Di mana M_{pq} adalah *similarity measure* dengan p adalah kasus baru dan q adalah kasus yang tersimpan di *case based*. *Common* merupakan jumlah atribut yang sama, sedangkan *different* adalah jumlah atribut yang beda. Untuk suatu atribut yang mana ada kasus lama dan kasus baru memiliki nilai yang sama akan diberi nilai 1 sedangkan bila atribut kasus yang baru dan kasus yang lama tidak sama maka diberikan nilai 0.

- a. Jika atribut ada pada kasus baru dan ada pada kasus lama maka diberi nilai 1 (Satu).
- b. Jika atribut tidak ada pada kasus baru dan tidak ada pada kasus lama maka diberi nilai 1 (Satu).
- c. Jika atribut ada pada kasus baru dan tidak ada pada kasus lama maka diberi nilai 0 (Nol).
- d. Jika atribut tidak ada pada kasus baru dan ada pada kasus lama maka diberi nilai 0 (Nol).

2.2.9. Analisis Kasus Pada Metode *Case Based Reasoning (CBR)*

Metode *Case Based Reasoning* merupakan metode yang menerapkan 4 tahapan proses, yaitu *retrieve*, *reuse*, *revise*, dan *retain*. Cara kerja sistem secara umum berpedoman pada basis pengetahuan yang dimiliki oleh sistem yang bersumber dari kasus-kasus yang pernah dialami oleh penderita yang kemudian dihitung tingkat kemiripannya dengan kasus yang baru yang dimasukkan oleh pengguna. Berdasarkan tingkat kemiripan kasus inilah sistem akan mengeluarkan jenis tanaman herbal yang cocok untuk digunakan sebagai pengobatan penyakit berdasarkan gejala yang sudah ada.

- Berikut adalah 4 kasus yang sudah ada sebagai contoh perhitungan *Case Based Reasoning* :

Tabel 2. 2 Tabel Basis Kasus (Kasus Yang Sudah Ada)

Gejala Penyakit	Basis Kasus (Kasus Yang Sudah Ada)			
	Kasus 1	Kasus 2	Kasus 3	Kasus 4
Kaki dan Tangan Sulit Digerakkan (01)	0	0	0	0
Hilang Keseimbangan (02)	0	0	0	0
Stress (03)	0	0	0	0
Gatal - Gatal (04)	0	0	0	0
Kulit Berbintik Kemerahan (05)	0	0	1	0
Insomnia (06)	1	0	0	0
Hidung	1	0	0	1

Tersumbat (07)				
Rambut Rontok (08)	0	0	0	0
Muntah (09)	0	0	0	0
Batuk Berdahak (010)	0	0	0	0
Nyeri Otot (011)	1	0	0	1
Susah Buang Air Besar (012)	0	0	0	0
Badan Lesu (013)	0	0	0	1
Demam (014)	1	1	1	0
Menggigil (015)	1	0	0	0
Nyeri Tulang (016)	0	0	0	1
Telinga Terasa Nyeri (017)	0	0	0	0
Badan Lemas (018)	0	0	0	0
Sakit Kepala (019)	0	0	1	0
Diare (020)	0	0	0	0
Nyeri Dada (021)	0	0	0	0
Sakit Tenggorokan (022)	0	0	0	0
Radang Gusi (023)	0	0	0	0
Kulit Bersisik (024)	0	0	0	0
Pilek / Flu (025)	1	0	1	0
Pandangan Mata Kabur (026)	0	0	0	0

Gelisah (027)	0	0	0	0
Kurang Nafsu Makan (028)	0	0	0	0
Sesak Nafas (029)	0	0	0	1
Dahak Kental (030)	0	0	0	0
Mata Merah (031)	0	1	1	0
Sakit Pinggang (032)	0	1	0	0
Badan Pegal (033)	0	0	0	0
Nyeri Di Perut Bagian Bawah (034)	0	0	0	1
Nyeri Sendi (035)	0	0	0	0
Sakit Jika Mengunyah (036)	0	0	0	0
Sakit Gigi (037)	0	0	0	0
Nafas Berbunyi (038)	0	0	0	1
Rasa Sakit Ketika BAB (039)	0	0	0	0
Rasa Lelah (040)	0	0	0	0
Pegal Dan Kaku Di Daerah Tengku (041)	0	0	0	0
Urine Berwarna Keruh (042)	0	0	0	0
Nyeri Daerah Perut (043)	0	0	0	0
Suara Berdenging (044)	0	1	0	0

Sakit Atau Nyeri Di Persendian (045)	0	0	0	0
Luka Kecil Di Daerah Lidah atau Bagian Dalam Mulut (046)	0	0	0	0
Batuk Kering (047)	0	1	0	1
Kelelahan (048)	0	1	1	0
Rasa Tidak Aman Dan Nyeri (049)	0	0	0	0
Nyeri Tenggorokan (050)	1	0	0	0
Hilangnya Indera Perasa Atau Penciuman (051)	0	1	0	0
Rasa Sakit Ketika Buang Air Kecil (052)	0	0	0	0
Masuk Angin (053)	0	0	0	0
Luka Pada Kulit (054)	0	0	0	0
Bau Pada Mulut (055)	0	0	0	0

Berkeringat Di Malam Hari (056)	0	0	0	0
Gemetar (057)	0	0	0	0
Timbul Benjolan (058)	0	0	0	0
Air Seni Berdarah (059)	0	0	0	0
Tubuh Kejang - Kejang (060)	0	0	0	0
Tanaman Herbal	Habbatussauda, Mengkudu, Daun Kayu Putih, Jahe Putih, Daun Sirih Hijau	Bung Raya Putih, Kencur, Daun Sirih Hijau	Pegagan, Daun Sirih Hijau, Bunga Raya Putih, Habbatussauda	Daun Kayu Putih, Jahe Putih, Kunyit, Daun Sirih Merah

Keterangan untuk tabel kasus yang sudah ada :

Gejala Penyakit : 60 jumlah gejala penyakit.

Basis Kasus : Contoh kasus-kasus yang pernah terjadi sebelumnya.

Tanaman Herbal : Tanaman herbal yang cocok diberikan kepada penderita dari gejala yang dialami.

Nilai 1 : Gejala penyakit pernah dialami.

Nilai 0 : Gejala penyakit tidak pernah dialami.

2. Selanjutnya terdapat kasus baru dengan perilaku/gejala-gejala sebagai berikut:

Tabel 2. 3 Contoh Penderita Yang Terkena Gejala Penyakit

No.	Nama	Usia	Gejala Penyakit	Tanaman Herbal
1.	Aisyah	30 Tahun	<ul style="list-style-type: none"> - Hilang Keseimbangan - Diare - Demam - Sakit Kepala 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengkudu : Ambil 2 atau 3 mengkudu yang sudah berwarna kuning, kupas dan buang bijinya, kemudian blender, saring dengan saringan lalu diminum langsung 1x sehari. - Temulawak : Ambil 2 jari rimpang temulawak segar, dicuci bersih, lalu dipotong – potong, setelah itu direbus dengan 3 gelas air hingga tersisa 1 gelas. Setelah dingin disaring dan diminum sekaligus 2x sehari. - Kencur : Cuci bersih kencur secukupnya, kemudian parut dan tambahkan campuran air hangat serta garam, lalu saring dan minum larutan ini sebanyak 2- 3x sehari.
2.	Anton	45 Tahun	<ul style="list-style-type: none"> - Kurang Nafsu Makan - Sakit Gigi - Luka Kecil Di Daerah Lidah Atau Mulut 	<ul style="list-style-type: none"> - Temulawak : Ambil 2 jari rimpang temulawak segar, dicuci bersih, lalu dipotong – potong, setelah itu direbus dengan 3 gelas air hingga tersisa 1 gelas. Setelah dingin disaring dan diminum sekaligus 2x sehari. - Daun Jarak : Ambil getah daun jarak dengan kapas halus, setelah itu oleskan getah daun jarak pada bagian yang terkena sariawan atau luka, lakukan cara ini secara rutin 2 – 3x sehari sampai hasilnya terlihat. - Cerme : Ambil daun sebanyak sekitar 3gr lalu dicuci, dikeringkan, ditumbuk hingga halus dan seduh dengan ½ gelas air matang, dinginkan dan minum semuanya.

3.	Ayu	15 Tahun	<ul style="list-style-type: none"> - Demam - Batuk - Sesak Nafas - Pilek / Flu 	<p>- Pegagan : Ambil 2 genggam daun pegagan cuci bersih lalu blender dengan masukkan sedikit air, 1x sehari sampai hasil terasa.</p> <p>- Daun Kayu Putih : Siapkan sebanyak 100gram daun kayu putih, rebuslah dengan air sebanyak 3 gelas, rebus sehingga air hanya tersisa 1 gelas saja, hirup air rebusan tersebut sampai pernapasan menjadi longgar.</p>
4.	Bobby	25 Tahun	<ul style="list-style-type: none"> - Sakit Pinggang - Kurang Nafsu Makan - Demam 	<p>- Pegagan : Ambil 2 genggam daun pegagan cuci bersih lalu blender dengan masukkan sedikit air, 1x sehari sampai hasil terasa.</p> <p>- Sangitan : Rebus 15 – 30 gr tumbuhan sangitan kering dalam 3 gelas air sampai tersisa 1 gelas, setelah dingin disaring dan digunakan untuk 2x minum yaitu pagi dan sore, air ini bagus juga untuk kompres bagian yang bengkak atau sakit.</p>
5.	Ningsih	20 Tahun	<ul style="list-style-type: none"> - Masuk Angin - Sakit Kepala - Mual 	<p>- Kencur : Cuci bersih kencur secukupnya, kemudian parut dan tambahkan campuran air hangat serta garam, lalu saring dan minum larutan ini sebanyak 2- 3x sehari.</p>

Tabel 2. 4 Tabel Kasus Baru

Kode	Gejala Penyakit	Bobot (X)
01.	Kaki dan Tangan Sulit Digerakkan	0
02.	Hilang Keseimbangan	0
03.	Stress	1
04.	Gatal – Gatal	0
05.	Kulit Berbintik Kemerahan	1
06.	Insomnia	1
07.	Hidung Tersumbat	0

08.	Rambut Rontok	0
09.	Muntah	1
010.	Batuk Berdahak	0
011.	Nyeri Otot	0
012.	Susah Buang Air Besar	1
013.	Badan Lesu	0
014.	Demam	0
015.	Menggigil	1
016.	Nyeri Tulang	0
017.	Telinga Terasa Nyeri	1
018.	Badan Lemas	0
019.	Sakit Kepala	0
020.	Diare	0
021.	Nyeri Dada	1
022.	Sakit Tenggorokan	0
023.	Radang Gusi	0
024.	Kulit Bersisik	0
025.	Pilek / Flu	1
026.	Pandangan Mata Kabur	0
027.	Gelisah	0
028.	Kurang Nafsu Makan	0
029.	Sesak Nafas	0
030.	Dahak Kental	0
031.	Mata Merah	1
032.	Sakit Pinggang	1
033.	Badan Pegal	0
034.	Nyeri Di Perut Bagian Bawah	0
035.	Nyeri Sendi	1
036.	Sakit Jika Mengunyah	1
037.	Sakit Gigi	0
038.	Nafas Berbunyi	0
039.	Rasa Sakit Ketika BAB	0
040.	Rasa Lelah	0
041.	Pegal Dan Kaku Di Daerah Tengku	0
042.	Urine Berwarna Keruh	1
043.	Nyeri Daerah Perut	0
044.	Suara Berdenging	0
045.	Sakit Atau Nyeri Di Persendian	1
046.	Luka Kecil Di Daerah Lidah atau Bagian Dalam Mulut	1
047.	Batuk Kering	1
048.	Kelelahan	0

Dokumen ini adalah Arsip Miilik :

049.	Rasa Tidak Aman Dan Nyeri	0
050.	Nyeri Tenggorokan	1
051.	Hilangnya Indera Perasa Atau Penciuman	0
052.	Rasa Sakit Ketika Buang Air Kecil	0
053.	Masuk Angin	0
054.	Luka Pada Kulit	0
055.	Bau Pada Mulut	0
056.	Berkeringat Di Malam Hari	0
057.	Gemetar	0
058.	Timbul Benjolan	0
059.	Air Seni Berdarah	0
060.	Tubuh Kejang – Kejang	0

3. Proses *Retrive*

Selanjutnya masuk ke proses *retrieve* yang merupakan proses pencarian kemiripan kasus baru dengan kasus yang lama. Pencarian kemiripan antara kasus baru dengan kasus lama dilakukan dengan cara mencocokkan gejala penyakit yang diinputkan oleh pengguna dengan gejala penyakit yang ada pada basis kasus (basis pengetahuan). Pada awal proses diagnosa pengguna yang disini adalah ahli herbal akan menginputkan gejala penyakit yang dialami dan selanjutnya akan diproses secara keseluruhan. Kemudian sistem akan melakukan proses perhitungan nilai kemiripan (*similarity*) dengan ketentuan seperti dibawah ini:

- a. Jika gejala penyakit ada pada kasus baru dan ada pada kasus yang sudah ada maka bernilai 1 (Satu).
- b. Jika gejala penyakit tidak ada pada kasus baru dan tidak ada pada kasus yang sudah ada maka bernilai 1 (Satu).

- c. Jika gejala penyakit ada pada kasus baru dan tidak ada pada kasus yang sudah ada maka bernilai 0 (Nol).
- d. Jika gejala penyakit tidak ada pada kasus baru dan ada pada kasus yang sudah ada maka bernilai 0 (Nol).



4. Kesimpulan dan hasil dari kasus baru

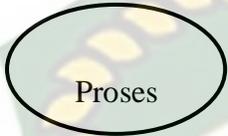
Maka didapatkan nilai kemiripan kasus baru (X) yang paling besar yaitu 1.00 nilai tersebut berada pada kasus 34, jadi kesimpulannya kasus baru (X) tersebut mirip dengan kasus sebelumnya dengan tanaman herbal yang disarankan adalah *tanaman habbatussauda (biji jintan)*.

2.2.10. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Andi Kristanto, 2003).

DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

Tabel 2. 8 Simbol Data Flow Diagram (DFD)

<i>Yourdon/De Marco</i>	Keterangan
	Entitas eksternal dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem.
	Orang/unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan.
	Penyimpanan data atau tempat data yang dilihat oleh proses.

(Sumber: Rossa, Shalahuddin, 2014)

Di dalam *DFD* terdapat 3 level, yaitu:

1. Diagram Konteks: menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat di dalam suatu sistem. Merupakan tingkatan tertinggi dalam *DFD* dan biasanya diberi nomor 0 (nol). Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram ini sama sekali tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan.

2. Diagram Nol (diagram level-1): merupakan satu lingkaran besar yang mewakili lingkaran-lingkaran kecil yang ada di dalamnya. Merupakan pemecahan dari diagram konteks ke diagram nol dan diagram ini memuat penyimpanan data.
3. Diagram Rinci: merupakan diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram nol.

2.2.11. Entity Relationship Diagram (ERD)

Dalam rekayasa perangkat lunak, sebuah *Entity-Relationship Model (ERM)* merupakan abstrak dan konseptual representasi data. *Entity-Relationship* adalah salah satu metode pemodelan basis data yang digunakan untuk menghasilkan skema konseptual untuk jenis/model data semantik sistem. Dimana sistem seringkali memiliki basis data relasional, dan ketentuannya bersifat *top-down*. Diagram untuk menggambarkan model *Entity-Relationship* ini disebut *Entity-Relationship diagram*, *ER diagram*, atau *ERD*.

Pada rancangan konseptual diperlukan suatu pendekatan yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar data. Hubungan tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk model *E-R*. Mengingat model *E-R* adalah dasar penting dalam perancangan *dataset* (Abdul Kadir, 2002).

Jika diterapkan dengan benar atau tepat maka penggunaan *ERD* dalam pemodelan data memberikan keuntungan bagi perancang maupun pengguna, berikut kelebihan dan kelemahan *ERD* (Edhy Sutanta, 2011):

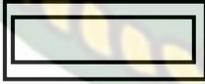
1. Memudahkan perancangan dalam hal menganalisis sistem yang akan dikembangkan.
2. Memudahkan perancangan saat merancang basis data.
3. Rancangan basis data yang dikembangkan berdasarkan *ERD* umumnya telah berada dalam bentuk optimal.
4. Dengan menggunakan *ERD*, pengguna umumnya mudah memahami sistem dan basis data yang dirancang oleh perancang.

Kelemahan *ERD* di antaranya adalah (Edhy Sutanta, 2011):

1. Kebutuhan media yang sangat luas.
2. Sering kali *ERD* tampil sangat ruwet.

Notasi-notasi simbolik di dalam diagram *ERD* yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 9 Simbol *Entity Relationship Diagram*

Simbol	Arti
	<i>Entity</i>
	<i>Weak Entity</i>
	<i>Relationship</i>
	<i>Identifying Relationship</i>
	<i>Atribut</i>

	<i>Atribut Primery Key</i>
	<i>Atribut Multivelue</i>
	<i>Atribut Compisite</i>

a. Entitas (*Entity*) dan Himpunan Entitas (*Entity Sets*)

Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Sekelompok entitas yang sejenis dan berbeda dalam lingkup yang sama membentuk sebuah himpunan entitas (*Entity sets*).

b. Atribut (*Attributes/Properties*)

Setiap entitas pasti memiliki atribut yang mendeskripsikan karakteristik (*properties*) dan entitas tersebut. Penentuan/pemilihan atribut-atribut yang relevan bagi sebuah entitas merupakan hal penting lainnya dalam pembentukan model data. Penempatan atribut sebuah entitas umumnya di dasarkan pada fakta yang ada, tetapi tidak selalu demikian.

c. Relasi (*Relationship*) dan Himpunan Relasi (*Relationship Sets*)

Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berada. Kumpulan semua relasi diantara entitas himpunan entitas tersebut membentuk himpunan relasi (*Relationship Sets*).

d. Kardinalitas/Derajat Relasi

Kardinalitas menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Dari sejumlah kemungkinan banyaknya hubungan tersebut, kardinalitas relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari himpunan entitas yang satu ke himpunan entitas yang lain dan begitu juga sebaliknya.

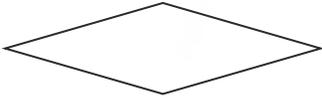
ERD dirancang untuk menggambarkan persepsi dari pemakai dan berisi Objek-objek dasar yang disebut entitas dan hubungan antar entitas tersebut yang disebut dengan *relationship*. Pada model *ERD* ditransformasikan dengan memanfaatkan perangkat konseptual menjadi sebuah diagram, yaitu *ER (Entity Relationship)*. Diagram *Entity-Relationship* melengkapi penggambaran grafik dari struktur logika. Diagram *E-R* menggambarkan arti dari aspek seperti entitas-entitas, atribut-atribut, *relationship-relationship* disajikan (Deni Darmawan, 2013).

2.2.5 Program Flowchart

Flowchart adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma (Al-bahra Bin Ladjamudin, 2005). Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam *flowchart* dapat dilihat pada tabel 2.10 berikut ini.

Tabel 2. 10 Aliran Sistem (*Flowchart*)

Simbol	Keterangan
	Proses yang tidak termasuk terdefinisi termasuk aktivitas fisik.

	Pengambilan Keputusan.
	Untuk menyatakan sambungan dari suatu proses ke proses lainnya.
	Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran pada halaman yang sama.

Tujuan membuat *flowchart* :

- a. Menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah
- b. Secara sederhana, terurai, rapi dan jelas
- c. Menggunakan simbol-simbol standar

Dalam penulisan *flowchart* dikenal dua model, yaitu sistem *flowchart* dan program *flowchart* :

- 1) Sistem *Flowchart*, bagan yang memperlihatkan urutan prosedur dan proses dari beberapa *file* di dalam media tertentu. Melalui *flowchart* ini terlihat jenis media penyimpanan yang dipakai dalam pengolahan data. Selain itu juga menggambarkan *file* yang dipakai sebagai *input* dan *output*. Tidak digunakan untuk menggambarkan urutan langkah untuk memecahkan masalah. Hanya untuk menggambarkan prosedur dalam sistem yang dibentuk.
- 2) Program *Flowchart*, bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan proses dalam suatu program. Dua jenis metode penggambaran program *flowchart*:

1. *Conceptual Flowchart*, menggambarkan alur pemecahan masalah secara global
2. *Detail Flowchart*, menggambarkan alur pemecahan masalah secara rinci.

Simbol-simbol yang di pakai dalam *flowchart* dibagi menjadi 3 kelompok :

1. *Flow direction symbols*

- a. Digunakan untuk menghubungkan simbol satu dengan yang lain.
- b. Disebut juga connecting lin.

2. *Processing symbols*

Menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu proses/prosedur.

3. *Input/Output symbols*

Menunjukkan jenis peralatan yang digunakan sebagai media *input* atau *output*.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Alat dan Bahan Penelitian yang Digunakan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.1.1. Alat Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan alat dan bahan sebagai pendukung perancangan sistem tanaman herbal untuk pengobatan penyakit. Adapun kebutuhan spesifikasi perangkat keras untuk perancangan pada penelitian ini adalah :

1. Spesifikasi Kebutuhan *Hardware*

Untuk dapat menjalankan aplikasi dengan baik, tentunya struktur dari perangkat keras (*hardware*) haruslah memenuhi spesifikasi kebutuhan aplikasi yang dibutuhkan, adapun kebutuhan aplikasi terhadap struktur komputer adalah:

a. Perangkat Keras (**Hardware**) terdiri dari :

- a) AMD Ryzen 5 2500U with Radeon Vega Mobile Gfx 2.00GHz
- b) Hradisk 1 TB
- c) Memori RAM 4.GB

b. Perangkat Lunak (**Software**) terdiri dari :

- a) Sistem operasi Windows 10 Home Single Language 64-bit

- b) Bahasa Pemograman HTML 5, PHP
- c) *Database Management System (DBMS) MySQL*
- d) *Web Browser Google Chrome 61.0*
- e) Desain Logika Program *Microsoft Office Visio 2007* dan *Draw.io*

3.1.2. Bahan Penelitian

1. Jenis Data Penelitian

Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan kepala toko tanaman herbal tentang proses dalam menentukan tanaman herbal untuk pengobatan penyakit berdasarkan dengan gejala penyakit dan usia penderita sebagai berikut:

- a. User mengisi gejala penyakit serta menjelaskan tanaman herbal yang dipakai untuk proses penyembuhan pada *form* pendaftaran dan yang berisi pertanyaan mengenai nama, usia, gejala penyakit serta obat herbal yang di konsumsi selama proses penyembuhan penyakit, setelah mengisi jawaban *form* tersebut diserahkan lagi kepada pakar tanaman herbal.
- b. Pakar tanaman herbal akan menentukan jenis tanaman herbal yang dapat dikonsumsi berdasarkan dengan gejala penyakit yang dialami oleh penderita dengan takaran yang sesuai. Gejala penyakit yang pada penelitian ini ada 60 seperti pada tabel 3.1 (Gejala Penyakit).

Tabel 3. 1 Tabel Gejala Penyakit

Kode	Gejala Penyakit
01.	Kaki dan Tangan Sulit Digerakkan
02.	Hilang Keseimbangan
03.	Stress
04.	Gatal - Gatal
05.	Kulit Berbintik Kemerahan
06.	Insomnia
07.	Hidung Tersumbat
08.	Rambut Rontok
09.	Muntah
010.	Batuk Berdahak
011.	Nyeri Otot
012.	Susah Buang Air Besar
013.	Badan Lesu
014.	Demam
015.	Menggigil
016.	Nyeri Tulang
017.	Telinga Terasa Nyeri
018.	Badan Lemas
019.	Sakit Kepala
020.	Diare
021.	Nyeri Dada
022.	Sakit Tenggorokan
023.	Radang Gusi
024.	Kulit Bersisik
025.	Pilek / Flu
026.	Pandangan Mata Kabur
027.	Gelisah
028.	Kurang Nafsu Makan
029.	Sesak Nafas
030.	Dahak Kental
031.	Mata Merah

032.	Sakit Pinggang
033.	Badan Pegal
034.	Nyeri Di Perut Bagian Bawah
035.	Nyeri Sendi
036.	Sakit Jika Mengunyah
037.	Sakit Gigi
038.	Nafas Berbunyi
039.	Rasa Sakit Ketika BAB
040.	Rasa Lelah
041.	Pegal Dan Kaku Di Daerah Tengku
042.	Urine Berwarna Keruh
043.	Nyeri Daerah Perut
044.	Suara Berdenging
045.	Sakit Atau Nyeri Di Persendian
046.	Luka Kecil Di Daerah Lidah atau Bagian Dalam Mulut
047.	Batuk Kering
048.	Kelelahan
049.	Rasa Tidak Aman Dan Nyeri
050.	Nyeri Tenggorokan
051.	Hilangnya Indera Perasa Atau Penciuman
052.	Rasa Sakit Ketika Buang Air Kecil
053.	Masuk Angin
054.	Luka Pada Kulit
055.	Bau Pada Mulut
056.	Berkeringat Di Malam Hari
057.	Gemetar
058.	Timbul Benjolan
059.	Air Seni Berdarah
060.	Tubuh Kejang – Kejang

c. Penelitian ini memiliki 100 contoh kasus yang diambil dengan cara mengisi *form* yang berisikan beberapa pertanyaan, seperti pada tabel 3.2 (100 Kasus)

:

Tabel 3. 2 Tabel Contoh Kasus

No.	Nama	Usia	Gejala Penyakit	Tanaman Herbal
1.	Ause Labellapansa	36 tahun	Rambut Rontok	-Lidah Buaya 1). Kupaslah kulit bagian luar dari lidah buaya menggunakan pisau tajam. 2). Kemudian potong - potong daging lidah buaya di dalamnya dan selanjutnya bisa langsung dimakan. 3). Namun sebelumnya dimakan daging lidah buaya dibilas dengan air bersih agar tidak lengket.
2.	Ana Yulianti	12 tahun	Sakit Tenggorokan, Luka Kecil Di Daerah Lidah Atau Mulut	- Bunga Raya Putih 1). Ambil bunga raya putih secukupnya, cuci bersih kemudian rebus dalam air mendidih selama 15 menit , air rebusan disaring kemudian didinginkan sampai bisa diminum airnya.
3.	Hanafia	17 tahun	Demam, Pilek / Flu, Masuk Angin	-Habbatussauda 1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji jintan secukupnya. 2). Masukkan jintan hitam ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih. 3). Jika sudah mendidih, saring dan ambil air rebusan. 4). Untuk mengatasi sakit kepala, anda juga bisa menambahkan minyak zaitun dan madu untuk menambah rasa.
4.	Siti	5 tahun	Gatal – Gatal	-Pegagan 1). Siapkan sekitar 1 sampai 2 lembar daun sirih yang sudah dicuci bersih lalu rebus didalam satu gelas air yang

				sudah mendidih, biarkan sampai volume di air dalam panci berkurang setengahnya, apabila sudah selesai, tunggu sampai beberapa menit agar rebusan daun sirih dingin dan siap untuk digunakan.
5.	Abdul	56 tahun	Kaki Dan Tangan Sulit Digerakkan, Hilang Keseimbangan, Stress, Nyeri Otot	<p>-Ginseng</p> <p>1). Membeli akar ginseng akan menghemat uang anda dan dapat dikonsumsi dengan banyak cara, dosis optimalnya 2 - 3 gram perhari, bagi anda yang sudah sering mengkonsumsi ginseng biasanya sudah tau jumlah takaran dan berapa kali pemakaian, tapi bagi anda yang masih baru, ginseng sebaiknya dikonsumsi setiap hari atau 3 kali seminggu, begitulah saran dari herbalis.</p> <p>2). Anda dapat membuat bubuk ginseng dengan menumbuk lalu bubuk ginseng ini bisa digunakan dalam makanan atau letakkan bubuk ginseng dibawah lidah agar ginsenosides dapat diserap langsung ke dalam aliran darah.</p>
6.	Ayu	46 tahun	Badan Lesu, Menggigil, Nyeri Tulang, Badan Lemas	<p>-Mengkudu</p> <p>1). Kupas buah mengkudu yang sudah masak.</p> <p>2). Kupas buah apel yang sudah disiapkan dan potong kecil agar bisa dihaluskan.</p> <p>3). Masukkan mengkudu dan apel ke dalam blender.</p> <p>4). Tambahkan es batu dan air secukupnya.</p> <p>5). Haluskan sampai benar -</p>

				benar lembut dan kering. 6). Jika sudah, tambahkan madu agar rasanya lebih manis.
7.	Vivi	5 tahun	Radang Gusi, Kurang Nafsu Makan, Sesak Nafas	-Ceplukan 1). Ambil tanaman sebanyak 9 - 15 gram lalu direbus dengan air secukupnya kemudian dinginkan dan air rebusan tersebut siap untuk diminum.
8.	Intan	17 tahun	Gatal - Gatal, Luka Pada Kulit	-Pegagan 1). Rebus daun tanaman pegagan yang kering juga bisa anda persiapkan sekitar kira - kira setengah sendok teh. 2). Masukkan semua daun ke dalam gelas serta tuanglah air panas lalu seduh seperti membuat teh. 3). Tunggu hingga beberapa saat, lalu saring terlebih dahulu dan konsumsi secara rutin. 4). Dianjurkan untuk konsumsi 2- 3 kali sehari guna mendapatkan hasil yang paling maksimal.
9.	Fitriani	56 tahun	Insomnia, Badan Lemas, Sakit Kepala, Diare, Nyeri Dada	-Habbatussauda 1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji jintan secukupnya. 2). Masukkan jintan hitam ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih. 3). Jika sudah mendidih, saring dan ambil air rebusan. 4). Untuk mengatasi sakit kepala, anda juga bisa menambahkan minyak zaitun dan madu untuk menambah rasa.

				<p>-Kulit Manggis</p> <p>1). Ambil kulit manggis segar dari buah yang sudah benar - benar matang, kemudian cuci dengan air mengalir hingga bersih.</p> <p>2). Rebus kulit manggis di dalam air mendidih selama 10 menit, kemudian buang air rebusannya untuk menghilangkan getah dan tannin yang bisa membuat perut mulas.</p> <p>3). Masukkan kulit manggis ke dalam es batu selama 10 menit, kemudia blender tanpa campuran apapun, saring dan peras airnya hingga anda mendapatkan esktraknya.</p> <p>4).Simpan ekstrak kulit manggis di dalam wadah tertutup dan letakkan di dalam lemari es, minum 2 sendok makan setiap hari untuk mendapatkan khasiatnya.</p>
10.	Anugerah	65 tahun	Kulit Berbintik Kemerahan, Nyeri Otot, Demam	<p>-Daun Kelor</p> <p>1). Petik daun kelor yang masih segar dan muda, letaknya di dekat pucuk dan berwarna hijau muda.</p> <p>2). Rendam daun kelor di dalam air bersih untuk membersihkan kotoran - kotoran yang menempel.</p> <p>3). Keringkan daun kelor setelah dicuci, caranya : letakkan daun kelor di mapan, kemudian simpan di udara terbuka, sebaiknya jangan letakkan daun kelor di bawah sinar matahari langsung karena bisa membuat</p>

				<p>kandungannya berkurang.</p> <p>4). Jika daun kelor sudah kering, tumbuk atau blender hingga menjadi bubuk halus.</p> <p>5). Simpan daun kelor yang sudah menjadi bubuk didalam wadah khusus, kemudian harus diletakkan di tempat yang sejuk agar menghilangkan enzim oksidatif yang membuat daun kelor bubuk tak bisa disimpan lama, daun kelor pun bisa tahan lama meski tanpa bahan pengawet.</p> <p>6). Ketika ingin membuat teh, ambil 1 atau 2 sendok makan daun kelor bubuk, lalu seduh dengan air panas, anda bisa menambahkan madu jika menginginkan rasa yang lebih manis, konsumsi teh daun kelor dalam keadaan hangat.</p> <p>-Langkuas</p> <p>1). Ambil langkuas, dibuat sayur dan lalap, dimakan sebagai sayur dan lalapan.</p> <p>2). Ambil langkuas 4 rimpang, bawang putih 1 umbi, cuka sedikit, air 100 ml, direbus kemudian dioleskan pada bagian yang terserang kurap.</p>
11.	Jimmy	17 tahun	Nyeri Tulang, Pilek / Flu, Dahak Kental	<p>-Jahe Putih</p> <p>1). Parut 1,5 sendok teh jahe segar.</p> <p>2). Rebus 4 gelas air.</p> <p>3). Tambahkan jahe ke dalam air.</p> <p>4). Biarkan jahe meresap selama sekitar 5 - 10 menit.</p> <p>5). Saring airnya untuk</p>

				memisahkan parutan jahe. 6). Air jahe dapat diminum baik panas maupun dingin.
12.	Putra	5 tahun	Demam, Menggigil, Sakit Kepala, Diare	-Habbatussauda (Biji Jintan) 1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji jintan secukupnya. 2). Masukkan jintan hitam ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih. 3). Jika sudah mendidih, saring dan ambil air rebusan. 4). Untuk mengatasi sakit kepala, anda juga bisa menambahkan minyak zaitun dan madu untuk menambah rasa.
13.	Susi	17 tahun	Kulit Berbintik Kemerahan, Batuk Berdahak, Nyeri Otot	-Daun Kelor 1). Petik daun kelor yang masih segar dan muda, letaknya di dekat pucuk dan berwarna hijau muda. 2). Rendam daun kelor di dalam air bersih untuk membersihkan kotoran - kotoran yang menempel. 3). Keringkan daun kelor setelah dicuci, caranya : letakkan daun kelor di mapan, kemudian simpan di udara terbuka, sebaiknya jangan letakkan daun kelor di bawah sinar matahari langsung karena bisa membuat kandungan gizinya berkurang. 4). Jika daun kelor sudah kering, tumbuk atau blender hingga menjadi bubuk halus. 5). Simpan daun kelor yang sudah menjadi bubuk didalam wadah khusus, kemudian harus diletakkan di tempat

				<p>yang sejuk agra menghilangkan enzim oksidatif yang membuat daun kelor bubuk tak bisa disimpan lama, daun kelor pun bisa tahan lama meski tanpa bahan pengawet.</p> <p>6). Ketika ingin membuat teh, ambil 1 atau 2 sendok makan daun kelor bubuk, lalu seduh dengan air panas, anda bisa menambahkan madu jika menginginkan rasa yang lebih manis, konsumsi teh daun kelor dalam keadaan hangat.</p>
14.	Wiwid	46 tahun	Diare, Nyeri Dada, Radang Gusi	<p>-Habbatussauda (Biji Jintan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji jintan secukupnya. 2). Masukkan jintan hitam ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih. 3). Jika sudah mendidih, saring dan ambil air rebusan. 4). Untuk mengatasi sakit kepala, anda juga bisa menambahkan minyak zaitun dan madu untuk menambah rasa. <p>-Keladi Tikus</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Proses pertama untuk menghilangkan racun pada tumbuhan ini adalah dengan cara merendam seluruh bagian tanaman keladi tikus dalam waktu semalaman. 2). Setelah itu dapat dilakukan penumbukan tanaman keladi hingga halus, lakukan penyaringan untuk mendapatkan sari tumbuhan

				keladi tikus. 3). Tambahkan madu untuk mengantisipasi efek samping timbulnya rasa gatal pada tenggorokan, efek yang dihasilkan dari mengkonsumsi ramuan herbal ini adalah terjadinya diare ringan dan mual. 4). Berhenti konsumsi tumbuhan keladi tikus jika dalam 3 hari diare dan mual tak kunjung hilang.
15.	Syahrul Tanjung	5 tahun	Gatal - Gatal, Kulit Berbintik Kemerahan, Hidung Tersumbat	-Pegagan 1). Rebus daun tanaman pegagan yang kering juga bisa anda persiapkan sekitar kira - kira setengah sendok teh. 2). Masukkan semua daun ke dalam gelas serta tuanglah air panas lalu seduh seperti membuat teh. 3). Tunggu hingga beberapa saat, lalu saring terlebih dahulu dan konsumsi secara rutin. 4). Dianjurkan untuk konsumsi 2- 3 kali sehari guna mendapatkan hasil yang paling maksimal.
16.	Ningsih	2 tahun	Menggigil, Sakit Kepala	-Temulawak 1). Kupas temulawak, kencur dan langkuas sampai bersih, kemudian, potong rempah - rempah tersebut. 2). Rebus semua bahan didalam air sampai mendidih dan menyisihkan air sekitar 200 cc, saring dan dinginkan air rebusan temulawak tersebut lalu minum.
17.	Sumiati	17 tahun	Stress, Rambut	-Lidah Buaya

			Rontok	<p>1). Kupaslah kulit bagian luar dari lidah buaya menggunakan pisau tajam.</p> <p>2). Kemudian potong - potong daging lidah buaya di dalamnya dan selanjutnya bisa langsung dimakan.</p> <p>3). Namun sebelumnya dimakan daging lidah buaya dibilas dengan air bersih agar tidak lengket.</p>
18.	Udin	17 tahun	Stress, Insomnia, Nyeri Otot, Pilek / Flu	<p>-Ginseng</p> <p>1). Membeli akar ginseng akan menghemat uang anda dan dapat dikonsumsi dengan banyak cara, dosis optimalnya 2 - 3 gram perhari, bagi anda yang sudah sering mengkonsumsi ginseng biasanya sudah tau jumlah takaran dan berapa kali pemakaian, tapi bagi anda yang masih baru, ginseng sebaiknya dikonsumsi setiap hari atau 3 kali seminggu, begitulah saran dari herbalis.</p> <p>2). Anda dapat membuat bubuk ginseng dengan menumbuk lalu bubuk ginseng ini bisa digunakan dalam makanan atau letakkan bubuk ginseng dibawah lidah agar ginsenosides dapat diserap langsung ke dalam aliran darah.</p>
19.	Susi	12 tahun	Badan Lemas, Sakit Kepala	<p>-Ginseng</p> <p>1). Membeli akar ginseng akan menghemat uang anda dan dapat dikonsumsi dengan banyak cara, dosis optimalnya 2 - 3 gram perhari, bagi anda yang sudah sering</p>

				<p>mengonsumsi ginseng biasanya sudah tau jumlah takaran dan berapa kali pemakaian, tapi bagi anda yang masih baru, ginseng sebaiknya dikonsumsi setiap hari atau 3 kali seminggu, begitulah saran dari herbalis.</p> <p>2). Anda dapat membuat bubuk ginseng dengan menumbuk lalu bubuk ginseng ini bisa digunakan dalam makanan atau letakkan bubuk ginseng dibawah lidah agar ginsenosides dapat diserap langsung ke dalam aliran darah.</p>
20.	Abdul Wahib	5 tahun	Hilang Keseimbangan	<p>-Kumis Kucing</p> <p>1). Merebus 4 - 5 lembar dengan segelas air dan dimasak hingga mendidih, air rebusan daun kumis kucing bisa diminum 3x sehari.</p> <p>2) Menghaluskan 50 gram kumis kucing dengan 150 ml air dan menyaring airnya. Tuang di gelas dan minumlah bersama dengan campuran madu.</p>
21.	Dedek	17 tahun	Insomnia, Muntah, Nyeri Otot, Nyeri Sendi	<p>-Jahe Merah</p> <p>1). Parut 1,5 sendok teh jahe segar.</p> <p>2). Rebus 4 gelas air.</p> <p>3). Tambahkan jahe ke dalam air.</p> <p>4). Biarkan jahe meresap selama sekitar 5 - 10 menit.</p> <p>5). Saring airnya untuk memisahkan parutan jahe.</p> <p>6). Air jahe dapat diminum baik panas maupun dingin.</p>
22.	Supini	65 tahun	Pandangan	-Daun Sirih Hijau

			Mata Kabur	1). Siapkan sekitar 1 sampai 2 lembar daun sirih yang sudah dicuci bersih lalu rebus didalam satu gelas air yang sudah mendidih, biarkan sampai volume di air dalam panci berkurang setengahnya, apabila sudah selesai, tunggu sampai beberapa menit agar rebusan daun sirih dingin dan siap untuk digunakan.
23.	Nia	26 tahun	Rambut Rontok, Muntah	-Cerme 1). Ambil daun sekitar 3 gr kemudian dicuci, dikeringkan, ditumbuk halus dan seduh dengan 1/2 gelas air matang, dinginkan dan minum semuanya.
24.	Hasim	56 tahun	Batuk Berdahak, Nyeri Otot	-Daun Kelor 1). Petik daun kelor yang masih segar dan muda, letaknya di dekat pucuk dan berwarna hijau muda. 2). Rendam daun kelor di dalam air bersih untuk membersihkan kotoran - kotoran yang menempel. 3). Keringkan daun kelor setelah dicuci, caranya : letakkan daun kelor di mapan, kemudian simpan di udara terbuka, sebaiknya jangan letakkan daun kelor di bawah sinar matahari langsung karena bisa membuat kandungan gizinya berkurang. 4). Jika daun kelor sudah kering, tumbuk atau blender hingga menjadi bubuk halus. 5). Simpan daun kelor yang sudah menjadi bubuk didalam wadah khusus, kemudian

				<p>harus diletakkan di tempat yang sejuk agra menghilangkan enzim oksidatif yang membuat daun kelor bubuk tak bisa disimpan lama, daun kelor pun bisa tahan lama meski tanpa bahan pengawet.</p> <p>6). Ketika ingin membuat teh, ambil 1 atau 2 sendok makan daun kelor bubuk, lalu seduh dengan air panas, anda bisa menambahkan madu jika menginginkan rasa yang lebih manis, konsumsi teh daun kelor dalam keadaan hangat.</p>
25.	Anti	47 tahun	Kaki Dan Tangan Sulit Digerakkan, Hilang Keseimbangan	<p>-Ginseng</p> <p>1). Membeli akar ginseng akan menghemat uang anda dan dapat dikonsumsi dengan banyak cara, dosis optimalnya 2 - 3 gram perhari, bagi anda yang sudah sering mengkonsumsi ginseng biasanya sudah tau jumlah takaran dan berapa kali pemakaian, tapi bagi anda yang masih baru, ginseng sebaiknya dikonsumsi setiap hari atau 3 kali seminggu, begitulah saran dari herbalis.</p> <p>2). Anda dapat membuat bubuk ginseng dengan menumbuk lalu bubuk ginseng ini bisa digunakan dalam makanan atau letakkan bubuk ginseng dibawah lidah agar ginsenosides dapat diserap langsung ke dalam aliran darah.</p>
26.	Lisa	56 tahun	Nyeri Tulang, Telinga Terasa	<p>-Daun Kayu Putih</p> <p>1). Ambil pohon kayu putih</p>

			Nyeri	<p>yang berusia 5 tahun ke atas, dengan ketinggian 5 meter, daunnya dipangkas.</p> <p>2). Setelah itu daun kayu putih dimasukkan diatas rak dalam ketel tempat perebusan dan pada dasar ketel diisi air yang dibakar menggunakan tungku, ketel ditutup rapat agar uapnya tidak keluar.</p> <p>3). Uap dari daun yang direbus didinginkan hingga menjadi minyak air putih yang keluar dari pipa penyulingan dengan sendirinya, penyulingan berlangsung kurang lebih 20 menit.</p> <p>4). Minyak kayu putih disaring terlebih dahulu dengan kapas, kemudian baru dimasukkan dalam botol dan ditutup dengan rapat.</p> <p>5). Kemudian minyak kayu putih siap untuk dipakai.</p> <p>-Cakar Ayam</p> <p>1). Untuk terapi pengobatan kanker, 60g cakar ayam kering direbus selama 3 - 4 jam dengan api kecil, air rebusan diminum setelah dingin.</p>
27.	Sasuke	26 tahun	Masuk Angin	<p>-Habbatussaуда (Biji Jintan)</p> <p>1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji jintan secukupnya.</p> <p>2). Masukkan jintan hitam ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih.</p> <p>3). Jika sudah mendidih, saring dan ambil air rebusan.</p> <p>4). Untuk mengatasi sakit kepala, anda juga bisa</p>

				menambahkan minyak zaitun dan madu untuk menambah rasa.
28.	Jenni	17 tahun	Batuk Berdahak, Susah Buang Air Besar, Telinga Terasa Nyeri	<p>-Kumis Kucing</p> <p>1). Merebus 4 - 5 lembar dengan segelas air dan dimasak hingga mendidih, air rebusan daun kumis kucing bisa diminum 3x sehari.</p> <p>2) Menghaluskan 50 gram kumis kucing dengan 150 ml air dan menyaring airnya. Tuang di gelas dan minumlah bersama dengan campuran madu.</p> <p>-Langkuas</p> <p>1). Ambil langkuas, dibuat sayur dan lalap, dimakan sebagai sayur dan lalapan.</p> <p>2). Ambil langkuas 4 rimpang, bawang putih 1 umbi, cuka sedikit, air 100 ml, direbus kemudian dioleskan pada bagian yang terserang kurap.</p> <p>-Pegagan</p> <p>1). Rebus daun tanaman pegagan yang kering juga bisa anda persiapkan sekitar kira - kira setengah sendok teh.</p> <p>2). Masukkan semua daun ke dalam gelas serta tuanglah air panas lalu seduh seperti membuat teh.</p> <p>3). Tunggu hingga beberapa saat, lalu saring terlebih dahulu dan konsumsi secara rutin.</p> <p>4). Dianjurkan untuk konsumsi 2- 3 kali sehari guna mendapatkan hasil yang</p>

				paling maksimal.
29.	Jiso	36 tahun	Hidung Tersumbat, Rambut Rontok	<p>-Lidah Buaya</p> <p>1). Kupaslah kulit bagian luar dari lidah buaya menggunakan pisau tajam.</p> <p>2). Kemudian potong - potong daging lidah buaya di dalamnya dan selanjutnya bisa langsung dimakan.</p> <p>3). Namun sebelumnya dimakan daging lidah buaya dibilas dengan air bersih agar tidak lengket.</p>
30.	Rossi	26 tahun	Kulit Berbintik Kemerahan, Insomnia	<p>-Daun Kelor</p> <p>1). Petik daun kelor yang masih segar dan muda, letaknya di dekat pucuk dan berwarna hijau muda.</p> <p>2). Rendam daun kelor di dalam air bersih untuk membersihkan kotoran - kotoran yang menempel.</p> <p>3). Keringkan daun kelor setelah dicuci, caranya : letakkan daun kelor di mapan, kemudian simpan di udara terbuka, sebaiknya jangan letakkan daun kelor di bawah sinar matahari langsung karena bisa membuat kandungan gizinya berkurang.</p> <p>4). Jika daun kelor sudah kering, tumbuk atau blender hingga menjadi bubuk halus.</p> <p>5). Simpan daun kelor yang sudah menjadi bubuk didalam wadah khusus, kemudian harus diletakkan di tempat yang sejuk agra menghilangkan enzim oksidatif yang membuat daun</p>

				<p>kelor bubuk tak bisa disimpan lama, daun kelor pun bisa tahan lama meski tanpa bahan pengawet.</p> <p>6). Ketika ingin membuat teh, ambil 1 atau 2 sendok makan daun kelor bubuk, lalu seduh dengan air panas, anda bisa menambahkan madu jika menginginkan rasa yang lebih manis, konsumsi teh daun kelor dalam keadaan hangat.</p>
31.	Amin	65 tahun	Insomnia, Rambut Rontok	<p>-Daun Kayu Putih</p> <p>1). Ambil pohon kayu putih yang berusia 5 tahun ke atas, dengan ketinggian 5 meter, daunnya dipangkas.</p> <p>2). Setelah itu daun kayu putih dimasukkan diatas rak dalam ketel tempat perebusan dan pada dasar ketel diisi air yang dibakar menggunakan tungku, ketel ditutup rapat agar uapnya tidak keluar.</p> <p>3). Uap dari daun yang direbus didinginkan hingga menjadi minyak air putih yang keluar dari pipa penyulingan dengan sendirinya, penyulingan berlangsung kurang lebih 20 menit.</p> <p>4). Minyak kayu putih disaring terlebih dahulu dengan kapas, kemudian baru dimasukkan dalam botol dan ditutup dengan rapat.</p> <p>5). Kemudian minyak kayu putih siap untuk dipakai.</p>
32.	Nabila	26 tahun	Gatal - Gatal, Kulit Berbintik Kemerahan, Insomnia	<p>-Daun Kelor</p> <p>1). Petik daun kelor yang masih segar dan muda, letaknya di</p>

			<p>dekat pucuk dan berwarna hijau muda.</p> <p>2). Rendam daun kelor di dalam air bersih untuk membersihkan kotoran - kotoran yang menempel.</p> <p>3). Keringkan daun kelor setelah dicuci, caranya : letakkan daun kelor di mapan, kemudian simpan di udara terbuka, sebaiknya jangan letakkan daun kelor di bawah sinar matahari langsung karena bisa membuat kandungan gizinya berkurang.</p> <p>4). Jika daun kelor sudah kering, tumbuk atau blender hingga menjadi bubuk halus.</p> <p>5). Simpan daun kelor yang sudah menjadi bubuk didalam wadah khusus, kemudian harus diletakkan di tempat yang sejuk agra menghilangkan enzim oksidatif yang membuat daun kelor bubuk tak bisa disimpan lama, daun kelor pun bisa tahan lama meski tanpa bahan pengawet.</p> <p>6). Ketika ingin membuat teh, ambil 1 atau 2 sendok makan daun kelor bubuk, lalu seduh dengan air panas, anda bisa menambahkan madu jika menginginkan rasa yang lebih manis, konsumsi teh daun kelor dalam keadaan hangat.</p> <p>-Daun Sendok</p> <p>1). Ambil daun sendok sebanyak 7 lembar, daun sambiloto segar 7 lembar, air 2</p>
--	--	--	---

				<p>gelas, campurkan dan rebus hingga diperoleh 1 gelas, disaring, diminum sehari 2 kali sebanyak 1 gelas.</p>
33.	Olan	26 tahun	Hidung Tersumbat, Rambut Rontok	<p>-Lidah Buaya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Kupaslah kulit bagian luar dari lidah buaya menggunakan pisau tajam. 2). Kemudian potong - potong daging lidah buaya di dalamnya dan selanjutnya bisa langsung dimakan. 3). Namun sebelumnya dimakan daging lidah buaya dibilas dengan air bersih agar tidak lengket.
34.	Diani	17 tahun	Hilang Keseimbangan, Stress	<p>-Habbatussauda (Biji Jintan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji jintan secukupnya. 2). Masukkan jintan hitam ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih. 3). Jika sudah mendidih, saring dan ambil air rebusan. 4). Untuk mengatasi sakit kepala, anda juga bisa menambahkan minyak zaitun dan madu untuk menambah rasa.
35.	Puput	19 tahun	Muntah, Batuk Berdahak	<p>-Kencur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Ambil kencur sebanyak 15 gram kemudian diparut dan ditambahkan air sebanyak 20 ml. 2). Peras dan saring kencur yang sudah diparut, bisa menambahkan air saat memeras kencur agar memperoleh air kencur sekitar 50 ml. 3). Bila batuk tidak kunjung

				reda, sebaiknya segera menghubungi dokter untuk pemeriksaan lebih lanjut.
36.	Rafif	11 tahun	Muntah, Badan Lemas, Sakit Kepala, Diare	<p>-Habbatussauda (Biji Jintan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji jintan secukupnya. 2). Masukkan jintan hitam ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih. 3). Jika sudah mendidih, saring dan ambil air rebusan. 4). Untuk mengatasi sakit kepala, anda juga bisa menambahkan minyak zaitun dan madu untuk menambah rasa. <p>-Kunyit</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Siapkan panci yang telah diisi air. 2). Memarkan kunyit dan jahe lalu iris tipis - tipis, masukkan ke dalam air di dalam panci. 3). Tambahkan gula pasir dan gula jawa. 4). Rebus air kunyit dengan api kecil hingga mendidih sampai kunyit dan jahe matang. 5). Jika sudah matang, angkat lalu saring air kunyit jahe, tambahkan madu kedalamnya dan aduk rata. 6). Sajikan digelas, ramuan kunyit jahe sudah siap untuk menjadi minuman sehat di sore atau pagi hari.
37.	Muhammad	5 tahun	Gatal – Gatal	<p>-Pegagan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Rebus daun tanaman pegagan yang kering juga bisa anda persiapkan sekitar kira -

				<p>kira setengah sendok teh.</p> <p>2). Masukkan semua daun ke dalam gelas serta tuanglah air panas lalu seduh seperti membuat teh.</p> <p>3). Tunggu hingga beberapa saat, lalu saring terlebih dahulu dan konsumsi secara rutin.</p> <p>4). Dianjurkan untuk konsumsi 2- 3 kali sehari guna mendapatkan hasil yang paling maksimal.</p>
38.	Fivin	35 tahun	Gelisah, Kurang Nafsu Makan, Sesak Nafas	<p>-Habbatussauda (Biji Jintan)</p> <p>1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji jintan secukupnya.</p> <p>2). Masukkan jintan hitam ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih.</p> <p>3). Jika sudah mendidih, saring dan ambil air rebusan.</p> <p>4). Untuk mengatasi sakit kepala, anda juga bisa menambahkan minyak zaitun dan madu untuk menambah rasa.</p>
39.	Iyar	11 tahun	Rambut Rontok	<p>- Lidah Buaya</p> <p>1). Kupaslah kulit bagian luar dari lidah buaya menggunakan pisau tajam.</p> <p>2). Kemudian potong - potong daging lidah buaya di dalamnya dan selanjutnya bisa langsung dimakan.</p> <p>3). Namun sebelumnya dimakan daging lidah buaya dibilas dengan air bersih agar tidak lengket.</p>
40.	Ibrahim	11 tahun	Nyeri Tulang, Sakit Kepala	<p>-Kapulaga</p> <p>1). Ambil sebanyak 5 g buah kapulaga, 100 g akar alang -</p>

				<p>alang serta 1 - 2 batang benalu teh.</p> <p>2). Semua bahan dicuci bersih, lalu rebus dengan 2 gelas air sampai tersisa 1 gelas, kemudian dinginkan.</p> <p>3). Saring air rebusannya lalu diminum dua kali sehari masing - masing setengah gelas.</p>
41.	Risky	55 tahun	<p>Badan Lesu, Demam, Menggigil, Nyeri Tulang, Telinga Terasa Nyeri</p>	<p>-Habbatussauda (Biji Jintan)</p> <p>1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji jintan secukupnya.</p> <p>2). Masukkan jintan hitam ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih.</p> <p>3). Jika sudah mendidih, saring dan ambil air rebusan.</p> <p>4). Untuk mengatasi sakit kepala, anda juga bisa menambahkan minyak zaitun dan madu untuk menambah rasa.</p>
42.	Cantikha	3 tahun	<p>Pilek / Flu, Kurang Nafsu Makan</p>	<p>-Habbatussauda (Biji Jintan)</p> <p>1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji jintan secukupnya.</p> <p>2). Masukkan jintan hitam ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih.</p> <p>3). Jika sudah mendidih, saring dan ambil air rebusan.</p> <p>4). Untuk mengatasi sakit kepala, anda juga bisa menambahkan minyak zaitun dan madu untuk menambah rasa.</p>
43.	Selviani	16 tahun	<p>Badan Lesu, Demam, Menggigil</p>	<p>-Mengkudu</p> <p>1). Kupas buah mengkudu yang sudah masak.</p> <p>2). Kupas buah apel yang</p>

				<p>sudah disiapkan dan potong kecil agar bisa dihaluskan.</p> <p>3). Masukkan mengkudu dan apel ke dalam blender.</p> <p>4). Tambahkan es batu dan air secukupnya.</p> <p>5). Haluskan sampai benar - benar lembut dan kering.</p> <p>6). Jika sudah, tambahkan madu agar rasanya lebih manis.</p>
44.	Nisa	35 tahun	Badan Pegal, Nyeri Di Perut Bagian Bawah, Nyeri Sendi	<p>-Sangitan</p> <p>1). Cuci sebanyak 30 - 60g herbal sangitan berikut akarnya, lalu potong seperlunya, rebus dalam 3 gelas air sampai tersisa 1 gelas, saring setelah dingin dan minum sekaligus dipagi hari.</p> <p>-Serai</p> <p>1). Potong akar serai dan cuci sampai bersih sebelum direbus dengan 3 gelas air.</p> <p>2). Tunggu sampai airnya menguap dari 3 gelas menjadi 1 gelas.</p> <p>3). Saring air rebusan dan buang sisa akar.</p> <p>4). Minum ramuan teh akar serai pada pagi hari dan malam hari sebelum tidur.</p>
45.	Safina	14 tahun	Pilek / Flu, Pandangan Mata Kabur, Gelisah, Rasa Lelah	<p>-Ginseng</p> <p>1). Membeli akar ginseng akan menghemat uang anda dan dapat dikonsumsi dengan banyak cara, dosis optimalnya 2 - 3 gram perhari, bagi anda yang sudah sering mengkonsumsi ginseng biasanya sudah tau jumlah</p>

				<p>takaran dan berapa kali pemakaian, tapi bagi anda yang masih baru, ginseng sebaiknya dikonsumsi setiap hari atau 3 kali seminggu, begitulah saran dari herbalis.2). Anda dapat membuat bubuk ginseng dengan menumbuk lalu bubuk ginseng ini bisa digunakan dalam makanan atau letakkan bubuk ginseng dibawah lidah agar ginsenosides dapat diserap langsung ke dalam aliran darah.</p> <p>-Daun Sirih Merah</p> <p>1). Siapkan sekitar 1 sampai 2 lembar daun sirih yang sudah dicuci bersih lalu rebus didalam satu gelas air yang sudah mendidih, biarkan sampai volume di air dalam panci berkurang setengahnya, apabila sudah selesai, tunggu sampai beberapa menit agar rebusan daun sirih dingin dan siap untuk digunakan.</p>
46.	Nella	10 tahun	Nyeri Otot, Badan Lesu	<p>-Mengkudu</p> <p>1). Kupas buah mengkudu yang sudah masak. 2). Kupas buah apel yang sudah disiapkan dan potong kecil agar bisa dihaluskan. 3). Masukkan mengkudu dan apel ke dalam blender. 4). Tambahkan es batu dan air secukupnya. 5). Haluskan sampai benar - benar lembut dan kering. 6). Jika sudah, tambahkan madu agar rasanya lebih</p>

				manis.
47.	Desi	28 tahun	Nyeri Otot, Susah Buang Air Besar, Badan Lesu	<p>-Mengkudu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Kupas buah mengkudu yang sudah masak. 2). Kupas buah apel yang sudah disiapkan dan potong kecil agar bisa dihaluskan. 3). Masukkan mengkudu dan apel ke dalam blender. 4). Tambahkan es batu dan air secukupnya. 5). Haluskan sampai benar - benar lembut dan kering. 6). Jika sudah, tambahkan madu agar rasanya lebih manis. <p>-Cendana</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Ambil kayu lalu digiling dan ditambah air atau olesi dengan minyak cendana dan tempelkan ketempat yang sakit.
48.	Rajib	38 tahun	Hilang Keseimbangan, Stress, Gatal - Gatal, Kulit Berbintik Kemerahan, Insomnia	<p>-Habbatussauda (Biji Jintan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji jintan secukupnya. 2). Masukkan jintan hitam ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih. 3). Jika sudah mendidih, saring dan ambil air rebusan. 4). Untuk mengatasi sakit kepala, anda juga bisa menambahkan minyak zaitun dan madu untuk menambah rasa. <p>-Langkuas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Ambil langkuas, dibuat sayur dan lalap, dimakan sebagai sayur dan lalapan.

				2). Ambil langkuas 4 rimpang, bawang putih 1 umbi, cuka sedikit, air 100 ml, direbus kemudian dioleskan pada bagian yang terserang kurap.
49.	Jepri	2 tahun	Kaki Dan Tangan Sulit Digerakkan, Badan Lemas, Sakit Kepala	<p>-Habbatussauda (Biji Jintan)</p> <p>1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji jintan secukupnya.</p> <p>2). Masukkan jintan hitam ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih.</p> <p>3). Jika sudah mendidih, saring dan ambil air rebusan.</p> <p>4). Untuk mengatasi sakit kepala, anda juga bisa menambahkan minyak zaitun dan madu untuk menambah rasa.</p> <p>-Pandan Wangi</p> <p>1). Ambil daun pandan sebanyak 5 lembar, air 300 ml, direbus sampai mendidih selama 15 menit, diminum pada pagi hari dan sore hari.</p>
50.	Aisyah	15 tahun	Badan Lesu, Demam	<p>-Cocor Bebek</p> <p>1). Daun cocor bebek bisa dipakai sebagai obat antibakteri, luka memar serta luka terbuka (sebagaimana luka lantaran jatuh) bisa ditempel dengan daun cocor bebek yang telah dilumatkan, ganti tiap - tiap sore hingga luka kering.</p>
51.	Bila	26 tahun	Hidung Tersumbat, Rambut Rontok	<p>-Lidah Buaya</p> <p>1). Kupaslah kulit bagian luar dari lidah buaya menggunakan pisau tajam.</p> <p>2). Kemudian potong - potong daging lidah buaya di</p>

				dalamnya dan selanjutnya bisa langsung dimakan. 3). Namun sebelumnya dimakan daging lidah buaya dibilas dengan air bersih agar tidak lengket.
52.	Yusuf	4 tahun	Hidung Tersumbat, Rambut Rontok	-Lidah Buaya 1). Kupaslah kulit bagian luar dari lidah buaya menggunakan pisau tajam. 2). Kemudian potong - potong daging lidah buaya di dalamnya dan selanjutnya bisa langsung dimakan. 3). Namun sebelumnya dimakan daging lidah buaya dibilas dengan air bersih agar tidak lengket.
53.	Lily	55 tahun	Badan Lesu, Demam, Menggigil	-Mengkudu 1). Kupas buah mengkudu yang sudah masak. 2). Kupas buah apel yang sudah disiapkan dan potong kecil agar bisa dihaluskan. 3). Masukkan mengkudu dan apel ke dalam blender. 4). Tambahkan es batu dan air secukupnya. 5). Haluskan sampai benar - benar lembut dan kering. 6). Jika sudah, tambahkan madu agar rasanya lebih manis.
54.	Wendi	16 tahun	Diare, Sesak Nafas, Mata Merah	-Temulawak 1). Kupas temulawak, kencur dan langkuas sampai bersih, kemudian, potong rempah - rempah tersebut. 2). Rebus semua bahan didalam air sampai mendidih dan menyisihkan air sekitar 200 cc, saring dan dinginkan

				air rebusan temulawak tersebut lalu minum.
55.	Fajar	25 tahun	Telinga Terasa Nyeri, Badan Lemas, Sakit Kepala	-Habbatussauda 1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji jintan secukupnya. 2). Masukkan jintan hitam ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih. 3). Jika sudah mendidih, saring dan ambil air rebusan. 4). Untuk mengatasi sakit kepala, anda juga bisa menambahkan minyak zaitun dan madu untuk menambah rasa.
56.	Octaviani	17 tahun	Badan Lesu, Demam	-Daun Jarak 1). Ambil beberapa batang daun jarak kemudian rebus. 2). Setelah mendidih, saring untuk diambil airnya lalu dinginkan. 3). Setelah dingin, dapat dipindahkan ke dalam gelas untuk diminum atau berkumur - kumur.
57.	Novianti	56 tahu	Sakit Pinggang, Badan Pegal, Nyeri Di Perut Bagian Bawah, Nyeri Sendi	-Ginseng 1). Membeli akar ginseng akan menghemat uang anda dan dapat dikonsumsi dengan banyak cara, dosis optimalnya 2 - 3 gram perhari, bagi anda yang sudah sering mengkonsumsi ginseng biasanya sudah tau jumlah takaran dan berapa kali pemakaian, tapi bagi anda yang masih baru, ginseng sebaiknya dikonsumsi setiap hari atau 3 kali seminggu, begitulah saran dari herbalis. 2). Anda dapat membuat

				<p>bubuk ginseng dengan menumbuk lalu bubuk ginseng ini bisa digunakan dalam makanan atau letakkan bubuk ginseng dibawah lidah agar ginsenosides dapat diserap langsung ke dalam aliran darah.</p> <p>-Akar Manis</p> <p>1). Didihkan air dalam panci, tambahkan potongan akar licorice ke dalam air, angkat dari api dan biarkan campuran meresap 5 - 6 menit, tambahkan madu atau gula untuk rasa dan minumlah.</p>
58.	Wahyu	7 tahun	Sakit Gigi, Nafas Berbunyi	<p>-Bunga Raya Putih</p> <p>1). Ambil bunga raya putih secukupnya, cuci bersih kemudian rebus dalam air mendidih selama 15 menit , air rebusan disaring kemudian didinginkan sampai bisa diminum airnya.</p>
59.	Any	47 tahun	Diare, Nyeri Dada, Nyeri Daerah Perut	<p>Jahe Putih</p> <p>1). Parut 1,5 sendok teh jahe segar. 2). Rebus 4 gelas air. 3). Tambahkan jahe ke dalam air. 4). Biarkan jahe meresap selama sekitar 5 - 10 menit. 5). Saring airnya untuk memisahkan parutan jahe. 6). Air jahe dapat diminum baik panas maupun dingin.</p>
60.	Yunisma	20 tahun	Kaki Dan Tangan Sulit Digerakkan, Sesak Nafas, Tubuh Kejang	<p>-Habbatussauda</p> <p>1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji jintan secukupnya. 2). Masukkan jintan hitam ke</p>

			- Kejang	dalam air kemudian rebus hingga mendidih. 3). Jika sudah mendidih, saring dan ambil air rebusan. 4). Untuk mengatasi sakit kepala, anda juga bisa menambahkan minyak zaitun dan madu untuk menambah rasa.
61.	Findri	32 tahun	Pandangan Mata Kabur, Gelisah, Kurang Nafsu Makan	-Temulawak 1). Kupas temulawak, kencur dan langkuas sampai bersih, kemudian, potong rempah - rempah tersebut. 2). Rebus semua bahan didalam air sampai mendidih dan menyisihkan air sekitar 200 cc, saring dan dinginkan air rebusan temulawak tersebut lalu minum.
62.	Alfida	10 tahun	Nafas Berbunyi, Masuk Angin, Luka Pada Kulit	-Daun Kayu Putih 1). Ambil pohon kayu putih yang berusia 5 tahun ke atas, dengan ketinggian 5 meter, daunnya dipangkas. 2). Setelah itu daun kayu putih dimasukkan diatas rak dalam ketel tempat perebusan dan pada dasar ketel diisi air yang dibakar menggunakan tungku, ketel ditutup rapat agar uapnya tidak keluar. 3). Uap dari daun yang direbus didinginkan hingga menjadi minyak air putih yang keluar dari pipa penyulingan dengan sendirinya, penyulingan berlangsung kurang lebih 20 menit. 4). Minyak kayu putih disaring terlebih dahulu dengan kapas, kemudian baru dimasukkan

				dalam botol dan ditutup dengan rapat. 5). Kemudian minyak kayu putih siap untuk dipakai.
63.	Joko	30 tahun	Nyeri Dada, Radang Gusi, Kulit Bersisik	-Belimbing Wuluh 1). Ambil bunga belimbing wuluh segar sebanyak 1 genggam, buah adas manis secukupnya, air 1/4 cangkir, gula batu secukupnya, dipipis, diminum sehari 2 kali, pagi dan sore, tiap kali diminum 1 sampai 2 sendok makan.
64.	Shanaz	13 tahun	Insomnia, Rambut Rontok, Muntah	-Lidah Buaya 1). Kupaslah kulit bagian luar dari lidah buaya menggunakan pisau tajam. 2). Kemudian potong - potong daging lidah buaya di dalamnya dan selanjutnya bisa langsung dimakan. 3). Namun sebelumnya dimakan daging lidah buaya dibilas dengan air bersih agar tidak lengket.
65.	Agung	18 tahun	Muntah, Batuk Berdahak, Nyeri Otot	-Kencur 1). Ambil kencur sebanyak 15 gram kemudian diparut dan ditambahkan air sebanyak 20 ml. 2). Peras dan saring kencur yang sudah diparut, bisa menambahkan air saat memeras kencur agar memperoleh air kencur sekitar 50 ml. 3). Bila batuk tidak kunjung reda, sebaiknya segera menghubungi dokter untuk pemeriksaan lebih lanjut.
66.	Loly	42 tahun	Susah Buang Air Besar,	-Ceplukan 1). Ambil tanaman sebanyak 9

			Sesak Nafas	- 15 gram lalu direbus dengan air secukupnya kemudian dinginkan dan air rebusan tersebut siap untuk diminum.
67.	Zulaikha	3 tahun	Dahak Kental, Mata Merah	Jahe Putih 1). Parut 1,5 sendok teh jahe segar. 2). Rebus 4 gelas air. 3). Tambahkan jahe ke dalam air. 4). Biarkan jahe meresap selama sekitar 5 - 10 menit. 5). Saring airnya untuk memisahkan parutan jahe. 6). Air jahe dapat diminum baik panas maupun dingin.
68.	May	65 tahun	Rasa Lelah, Pegal Dan Kaku Di Daerah Tengkuk, Urine Berwarna Keruh	-Sangitan 1). Cuci sebanyak 30 - 60g herbal sangitan berikut akarnya, lalu potong seperlunya, rebus dalam 3 gelas air sampai tersisa 1 gelas, saring setelah dingin dan minum sekaligus dipagi hari.
69.	Dalilah	28 tahun	Sakit Gigi, Nafas Berbunyi, Rasa Sakit Ketika BAB	-Delima Putih 1) Ambil daun delima putih segar 5g, rimpang temu giring 2g, daun jambu biji segar 6g, air 110 ml, dibuat infus, diminum 1 kali sehari 100 ml, diulang selama 7 hari.
70.	Kamal	58 tahun	Sakit Pinggang, Badan Pegal	-Ginseng 1). Membeli akar ginseng akan menghemat uang anda dan dapat dikonsumsi dengan banyak cara, dosis optimalnya 2 - 3 gram perhari, bagi anda yang sudah sering mengkonsumsi ginseng biasanya sudah tau jumlah takaran dan berapa kali

				<p>pemakaian, tapi bagi anda yang masih baru, ginseng sebaiknya dikonsumsi setiap hari atau 3 kali seminggu, begitulah saran dari herbalis.</p> <p>2). Anda dapat membuat bubuk ginseng dengan menumbuk lalu bubuk ginseng ini bisa digunakan dalam makanan atau letakkan bubuk ginseng dibawah lidah agar ginsenosides dapat diserap langsung ke dalam aliran darah.</p>
71.	Laila	33 tahun	Hilang Keseimbangan, Muntah	<p>-Habbatussauda (Biji Jintan)</p> <p>1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji jintan secukupnya.</p> <p>2). Masukkan jintan hitam ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih.</p> <p>3). Jika sudah mendidih, saring dan ambil air rebusan.</p> <p>4). Untuk mengatasi sakit kepala, anda juga bisa menambahkan minyak zaitun dan madu untuk menambah rasa.</p>
72.	Hartati	7 tahun	Menggigil, Diare	<p>-Jahe Putih</p> <p>1). Parut 1,5 sendok teh jahe segar.</p> <p>2). Rebus 4 gelas air.</p> <p>3). Tambahkan jahe ke dalam air.</p> <p>4). Biarkan jahe meresap selama sekitar 5 - 10 menit.</p> <p>5). Saring airnya untuk memisahkan parutan jahe.</p> <p>6). Air jahe dapat diminum baik panas maupun dingin.</p>
73.	Shazad	8 tahun	Badan Lesu, Demam	<p>-Mengkudu</p> <p>1). Kupas buah mengkudu</p>

				<p>yang sudah masak.</p> <p>2). Kupas buah apel yang sudah disiapkan dan potong kecil agar bisa dihaluskan.</p> <p>3). Masukkan mengkudu dan apel ke dalam blender.</p> <p>4). Tambahkan es batu dan air secukupnya.</p> <p>5). Haluskan sampai benar - benar lembut dan kering.</p> <p>6). Jika sudah, tambahkan madu agar rasanya lebih manis.</p>
74.	Putra	32 tahun	Insomnia, Hidung Tersumbat, Rambut Rontok	<p>-Pegagan</p> <p>1). Rebus daun tanaman pegagan yang kering juga bisa anda persiapkan sekitar kira - kira setengah sendok teh.</p> <p>2). Masukkan semua daun ke dalam gelas serta tuanglah air panas lalu seduh seperti membuat teh.</p> <p>3). Tunggu hingga beberapa saat, lalu saring terlebih dahulu dan konsumsi secara rutin.</p> <p>4). Dianjurkan untuk konsumsi 2- 3 kali sehari guna mendapatkan hasil yang paling maksimal.</p>
75.	Faisal	2 tahun	Kurang Nafsu Makan, Sesak Nafas, Dahak Kental	<p>-Habbatussauda (Biji Jintan)</p> <p>1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji jintan secukupnya.</p> <p>2). Masukkan jintan hitam ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih.</p> <p>3). Jika sudah mendidih, saring dan ambil air rebusan.</p> <p>4). Untuk mengatasi sakit kepala, anda juga bisa menambahkan minyak zaitun</p>

				dan madu untuk menambah rasa.
76.	Kinan	35 tahun	Nyeri Di Perut Bagian Bawah, Nyeri Sendi	<p>-Jahe Puith</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Parut 1,5 sendok teh jahe segar. 2). Rebus 4 gelas air. 3). Tambahkan jahe ke dalam air. 4). Biarkan jahe meresap selama sekitar 5 - 10 menit. 5). Saring airnya untuk memisahkan parutan jahe. 6). Air jahe dapat diminum baik panas maupun dingin.
77.	Loisa	19 tahun	Sakit Atau Nyeri Di Persendian, Kelelahan	<p>-Ginseng</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Membeli akar ginseng akan menghemat uang anda dan dapat dikonsumsi dengan banyak cara, dosis optimalnya 2 - 3 gram perhari, bagi anda yang sudah sering mengkonsumsi ginseng biasanya sudah tau jumlah takaran dan berapa kali pemakaian, tapi bagi anda yang masih baru, ginseng sebaiknya dikonsumsi setiap hari atau 3 kali seminggu, begitulah saran dari herbalis. 2). Anda dapat membuat bubuk ginseng dengan menumbuk lalu bubuk ginseng ini bisa digunakan dalam makanan atau letakkan bubuk ginseng dibawah lidah agar ginsenosides dapat diserap langsung ke dalam aliran darah.
78.	Lisa	9 tahun	Gelisah, Kurang Nafsu Makan	<p>-Habbatussauda (Biji Jintan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji jintan secukupnya.

				<p>2). Masukkan jintah hitam ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih.</p> <p>3). Jika sudah mendidih, saring dan ambil air rebusan.</p> <p>4). Untuk mengatasi sakit kepala, anda juga bisa menambahkan minyak zaitun dan madu untuk menambah rasa.</p>
79.	Bambang	50 tahun	Timbulnya Benjolan, Air Seni Berdarah, Tubuh Kejang – Kejang	<p>-Ceplukan</p> <p>1). Ambil tanaman sebanyak 9 - 15 gram lalu direbus dengan air secukupnya kemudian dinginkan dan air rebusan tersebut siap untuk diminum.</p>
80.	Doni	21 tahun	Luka Kecil Di Daerah Lidah Atau Mulut, Batuk Kering, Kelelahan	<p>-Bunga Raya Putih</p> <p>1). Ambil bunga raya putih secukupnya, cuci bersih kemudian rebus dalam air mendidih selama 15 menit , air rebusan disaring kemudian didinginkan sampai bisa diminum airnya.</p>
81.	Fany	50 tahun	Hilang Keseimbangan, Stress, Gatal – Gatal	<p>-Mengkudu</p> <p>1). Kupas buah mengkudu yang sudah masak.</p> <p>2). Kupas buah apel yang sudah disiapkan dan potong kecil agar bisa dihaluskan.</p> <p>3). Masukkan mengkudu dan apel ke dalam blender.</p> <p>4). Tambahkan es batu dan air secukupnya.</p> <p>5). Haluskan sampai benar - benar lembut dan kering.</p> <p>6). Jika sudah, tambahkan madu agar rasanya lebih manis.</p> <p>-Daun Kayu Putih</p> <p>1). Ambil pohon kayu putih</p>

				<p>yang berusia 5 tahun ke atas, dengan ketinggian 5 meter, daunnya dipangkas.</p> <p>2). Setelah itu daun kayu putih dimasukkan diatas rak dalam ketel tempat perebusan dan pada dasar ketel diisi air yang dibakar menggunakan tungku, ketel ditutup rapat agar uapnya tidak keluar.</p> <p>3). Uap dari daun yang direbus didinginkan hingga menjadi minyak air putih yang keluar dari pipa penyulingan dengan sendirinya, penyulingan berlangsung kurang lebih 20 menit.</p> <p>4). Minyak kayu putih disaring terlebih dahulu dengan kapas, kemudian baru dimasukkan dalam botol dan ditutup dengan rapat.</p> <p>5). Kemudian minyak kayu putih siap untuk dipakai.</p>
82.	Haikal	10 tahun	Batuk Kering, Luka Pada Kulit, Bau Pada Mulut	<p>-Daun Kemangi</p> <p>1). Siapkan 1 genggam daun kemangi.</p> <p>2). Siapkan 1 gelas air putih.</p> <p>3). Siapkan panci dan taruh di atas kompor.</p> <p>4). Masukkan daun kemangi dan air putih 1 gelas.</p> <p>5). Rebus daun kemangi sampai airnya mendidih dan berubah agak kehijauan.</p> <p>6). Jika sudah, tuangkan kembali ke dalam gelas serta dinginkan sebentar.</p> <p>7). Sehabis itu air rebusan daun kemangi sudah siap untuk diminum.</p>
83.	Nanda	52 tahun	Kulit Bersisik,	-Daun Kayu Putih

			Pilek / Flu	<p>1). Ambil pohon kayu putih yang berusia 5 tahun ke atas, dengan ketinggian 5 meter, daunnya dipangkas.</p> <p>2). Setelah itu daun kayu putih dimasukkan diatas rak dalam ketel tempat perebusan dan pada dasar ketel diisi air yang dibakar menggunakan tungku, ketel ditutup rapat agar uapnya tidak keluar.</p> <p>3). Uap dari daun yang direbus didinginkan hingga menjadi minyak air putih yang keluar dari pipa penyulingan dengan sendirinya, penyulingan berlangsung kurang lebih 20 menit.</p> <p>4). Minyak kayu putih disaring terlebih dahulu dengan kapas, kemudian baru dimasukkan dalam botol dan ditutup dengan rapat.</p> <p>5). Kemudian minyak kayu putih siap untuk dipakai.</p>
84.	Sinthia	3 tahun	Badan Lemas, Sakit Kepala, Diare	<p>-Cerme</p> <p>1). Ambil daun sekitar 3 gr kemudian dicuci, dikeringkan, ditumbuk halus dan seduh dengan 1/2 gelas air matang, dinginkan dan minum semuanya.</p>
85.	Seroja	70 tahun	Pandangan Mata Kabur, Gelisah, Kurang Nafsu Makan	<p>-Habbatussauda (Biji Jintan)</p> <p>1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji jintan secukupnya.</p> <p>2). Masukkan jintan hitam ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih.</p> <p>3). Jika sudah mendidih, saring dan ambil air rebusan.</p> <p>4). Untuk mengatasi sakit</p>

				kepala, anda juga bisa menambahkan minyak zaitun dan madu untuk menambah rasa.
86.	Juwita	15 tahun	Kaki Dan Tangan Sulit Digerakkan, Hilang Keseimbangan, Gatal – Gatal	<p>-Habbatussauda (Biji Jintan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji jintan secukupnya. 2). Masukkan jintan hitam ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih. 3). Jika sudah mendidih, saring dan ambil air rebusan. 4). Untuk mengatasi sakit kepala, anda juga bisa menambahkan minyak zaitun dan madu untuk menambah rasa. <p>-Daun Kayu Putih</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Ambil pohon kayu putih yang berusia 5 tahun ke atas, dengan ketinggian 5 meter, daunnya dipangkas. 2). Setelah itu daun kayu putih dimasukkan diatas rak dalam ketel tempat perebusan dan pada dasar ketel diisi air yang dibakar menggunakan tungku, ketel ditutup rapat agar uapnya tidak keluar. 3). Uap dari daun yang direbus didinginkan hingga menjadi minyak air putih yang keluar dari pipa penyulingan dengan sendirinya, penyulingan berlangsung kurang lebih 20 menit. 4). Minyak kayu putih disaring terlebih dahulu dengan kapas, kemudian baru dimasukkan dalam botol dan ditutup

				dengan rapat. 5). Kemudian minyak kayu putih siap untuk dipakai.
87.	Kiki	5 tahun	Muntah, Batuk Berdahak	-Ceplukan 1). Ambil tanaman sebanyak 9 - 15 gram lalu direbus dengan air secukupnya kemudian dinginkan dan air rebusan tersebut siap untuk diminum.
88.	Nahla	3 tahun	Kaki Dan Tangan Sulit Digerakkan, Hilang Keseimbangan	-Habbatussauda (Biji Jintan) 1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji jintan secukupnya. 2). Masukkan jintan hitam ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih. 3). Jika sudah mendidih, saring dan ambil air rebusan. 4). Untuk mengatasi sakit kepala, anda juga bisa menambahkan minyak zaitun dan madu untuk menambah rasa.
89.	Ghalia	46 tahun	Urine Berwarna Keruh, Nyeri Daerah Perut	-Akar Manis 1). Didihkan air dalam panci, tambahkan potongan akar licorice ke dalam air, angkat dari api dan biarkan campuran meresap 5 - 6 menit, tambahkan madu atau gula untuk rasa dan minumlah. -Pacar Air 1). Bunga pacar air segar 6g, rimpang temu putih 6g, daun jung rahab 4g, air 115 ml, direbus sampai mendidih, diminum 1 kali sehari 100 ml.2). Atau ambil biji pacar air 4g, daun tapak dara 4g, air 110 ml, direbus sampai mendidih, diminum 1 kali

				sehari 100 ml.
90.	Anggi	14 tahun	Nyeri Tulang, Telinga Terasa Nyeri, Badan Lemas	-Cendana 1). Ambil kayu lalu digiling dan ditambah air atau olesi dengan minyak cendana dan tempelkan ketempat yang sakit.
91.	Titin	5 tahun	Air Seni Berdarah, Tubuh Kejang – Kejang	-Akar Manis 1). Didihkan air dalam panci, tambahkan potongan akar licorice ke dalam air, angkat dari api dan biarkan campuran meresap 5 - 6 menit, tambahkan madu atau gula untuk rasa dan minumlah.
92.	Ramadhani	65 tahun	Sakit Kepala, Diare, Nyeri Dada	-Cerme 1). Ambil daun sekitar 3 gr kemudian dicuci, dikeringkan, ditumbuk halus dan seduh dengan 1/2 gelas air matang, dinginkan dan minum semuanya. -Cendana 1). Ambil kayu lalu digiling dan ditambah air atau olesi dengan minyak cendana dan tempelkan ketempat yang sakit.
93.	Dian	56 tahun	Hidung Tersumbat, Rambut Rontok	-Daun Kayu Putih 1). Ambil pohon kayu putih yang berusia 5 tahun ke atas, dengan ketinggian 5 meter, daunnya dipangkas. 2). Setelah itu daun kayu putih dimasukkan diatas rak dalam ketel tempat perebusan dan pada dasar ketel diisi air yang dibakar menggunakan tungku, ketel ditutup rapat agar uapnya tidak keluar. 3). Uap dari daun yang direbus

				<p>didinginkan hingga menjadi minyak air putih yang keluar dari pipa penyulingan dengan sendirinya, penyulingan berlangsung kurang lebih 20 menit.</p> <p>4). Minyak kayu putih disaring terlebih dahulu dengan kapas, kemudian baru dimasukkan dalam botol dan ditutup dengan rapat.</p> <p>5). Kemudian minyak kayu putih siap untuk dipakai.</p>
94.	Luna	32 tahun	Sesak Nafas, Dahak Kental	<p>-Habbatussauda (Biji Jintan)</p> <p>1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji jintan secukupnya.</p> <p>2). Masukkan jintan hitam ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih.</p> <p>3). Jika sudah mendidih, saring dan ambil air rebusan.</p> <p>4). Untuk mengatasi sakit kepala, anda juga bisa menambahkan minyak zaitun dan madu untuk menambah rasa.</p>
95.	Tini	25 tahun	Kaki Dan Tangan Sulit Digerakkan, Hilang Keseimbangan	<p>-Mengkudu</p> <p>1). Kupas buah mengkudu yang sudah masak.</p> <p>2). Kupas buah apel yang sudah disiapkan dan potong kecil agar bisa dihaluskan.</p> <p>3). Masukkan mengkudu dan apel ke dalam blender.</p> <p>4). Tambahkan es batu dan air secukupnya.</p> <p>5). Haluskan sampai benar - benar lembut dan kering.</p> <p>6). Jika sudah, tambahkan madu agar rasanya lebih manis.</p>

				<p>-Cendana</p> <p>1). Ambil kayu lalu digiling dan ditambah air atau olesi dengan minyak cendana dan tempelkan ketempat yang sakit.</p>
96.	Rini	5 tahun	Susah Buang Air Besar, Badan Lesu	<p>-Kunyit</p> <p>1). Siapkan panci yang telah diisi air. 2). Memarkan kunyit dan jahe lalu iris tipis - tipis, masukkan ke dalam air di dalam panci. 3). Tambahkan gula pasir dan gula jawa. 4). Rebus air kunyit dengan api kecil hingga mendidih sampai kunyit dan jahe matang. 5). Jika sudah matang, angkat lalu saring air kunyit jahe, tambahkan madu kedalamnya dan aduk rata. 6). Sajikan digelas, ramuan kunyit jahe sudah siap untuk menjadi minuman sehat di sore atau pagi hari.</p>
97.	Zaitun	65 tahun	Rambut Rontok, Mata Merah	<p>-Lidah Buaya</p> <p>1). Kupaslah kulit bagian luar dari lidah buaya menggunakan pisau tajam. 2). Kemudian potong - potong daging lidah buaya di dalamnya dan selanjutnya bisa langsung dimakan. 3). Namun sebelumnya dimakan daging lidah buaya dibilas dengan air bersih agar tidak lengket.</p>
98.	Zainab	45 tahun	Badan Lemas, Sakit Kepala	<p>-Mengkudu</p> <p>1). Kupas buah mengkudu yang sudah masak.</p>

				<p>2). Kupas buah apel yang sudah disiapkan dan potong kecil agar bisa dihaluskan.</p> <p>3). Masukkan mengkudu dan apel ke dalam blender.</p> <p>4). Tambahkan es batu dan air secukupnya.</p> <p>5). Haluskan sampai benar - benar lembut dan kering.</p> <p>6). Jika sudah, tambahkan madu agar rasanya lebih manis.</p>
99.	Utami	8 tahun	Badan Lesu, Demam	<p>-Daun Kelor</p> <p>1). Petik daun kelor yang masih segar dan muda, letaknya di dekat pucuk dan berwarna hijau muda.</p> <p>2). Rendam daun kelor di dalam air bersih untuk membersihkan kotoran - kotoran yang menempel.</p> <p>3). Keringkan daun kelor setelah dicuci, caranya : letakkan daun kelor di mapan, kemudian simpan di udara terbuka, sebaiknya jangan letakkan daun kelor di bawah sinar matahari langsung karena bisa membuat kandungan gizinya berkurang.</p> <p>4). Jika daun kelor sudah kering, tumbuk atau blender hingga menjadi bubuk halus.</p> <p>5). Simpan daun kelor yang sudah menjadi bubuk didalam wadah khusus, kemudian harus diletakkan di tempat yang sejuk agra menghilangkan enzim oksidatif yang membuat daun kelor bubuk tak bisa disimpan lama, daun kelor pun bisa</p>

				tahan lama meski tanpa bahan pengawet. 6). Ketika ingin membuat teh, ambil 1 atau 2 sendok makan daun kelor bubuk, lalu seduh dengan air panas, anda bisa menambahkan madu jika menginginkan rasa yang lebih manis, konsumsi teh daun kelor dalam keadaan hangat.
100.	Wika	68 tahun	Pegal Dan Kaku Di Daerah Tengku, Urine Berwarna Keruh	-Akar Manis 1). Didihkan air dalam panci, tambahkan potongan akar licorice ke dalam air, angkat dari api dan biarkan campuran meresap 5 - 6 menit, tambahkan madu atau gula untuk rasa dan minumlah.

- a. Penderita penyakit telah mengetahui dan menerima hasil dari pakar tanaman herbal berdasarkan dari gejala penyakit yang diderita kemudian untuk dikonsumsi penderita sesuai dengan takaran yang sudah ditentukan selama dalam proses penyembuhan.
- b. Keterangan tanaman herbal dalam pengobatan penyakit untuk penderita yang memiliki alergi atau masalah lainnya dalam mengkonsumsi tanaman herbal dapat dilihat dari tabel tersebut :

Tabel 3. 3 Tabel Keterangan Tanaman Herbal

No.	Jenis Tanaman Herbal	Keterangan Tanaman Herbal Yang Tidak Dianjurkan Pada Penderita
1.	Habbatussauda (Biji	Pada ibu hamil, memiliki alergi pada kulit, memiliki kelainan perdarahan atau

	Jintan)	sedang mengonsumsi obat yang mempengaruhi pembekuan darah, memiliki masalah pada organ hati dan gangguan ginjal.
2.	Mengkudu	Ibu hamil dan ibu yang menyusui, penderita ginjal, penderita organ hati, masalah ginjal, memiliki kandungan kalium yang tinggi, penderita hipertensi yang mengonsumsi obat tertentu, seseorang yang mengalami pembekuan darah dan sedang mengonsumsi obat tertentu dan sedang mengonsumsi obat – obatan hepatotoksik.
3.	Kulit Manggis	Pada ibu yang sedang hamil dan menyusui, gangguan pendarahan, orang yang baru selesai dioperasi (pembedahan).
4.	Kumis Kucing	Pada ibu yang sedang hamil dan menyusui serta yang memiliki alergi (gatal – gatal) pada kulit.
5.	Langkuas	Tidak ada menimbulkan efek samping apapun menurut para penelitian tanaman herbal.
6.	Pegagan	Penderita yang memiliki rasa sakit kepala, sakit perut, mual atau muntah dan alergi pada kulit.
7.	Daun Kelor	Pada ibu hamil karena ia dapat menyebabkan komplikasi selama hamil serta dapat menyebabkan keguguran dan tidak dianjurkan juga pada ibu yang sedang menyusui.

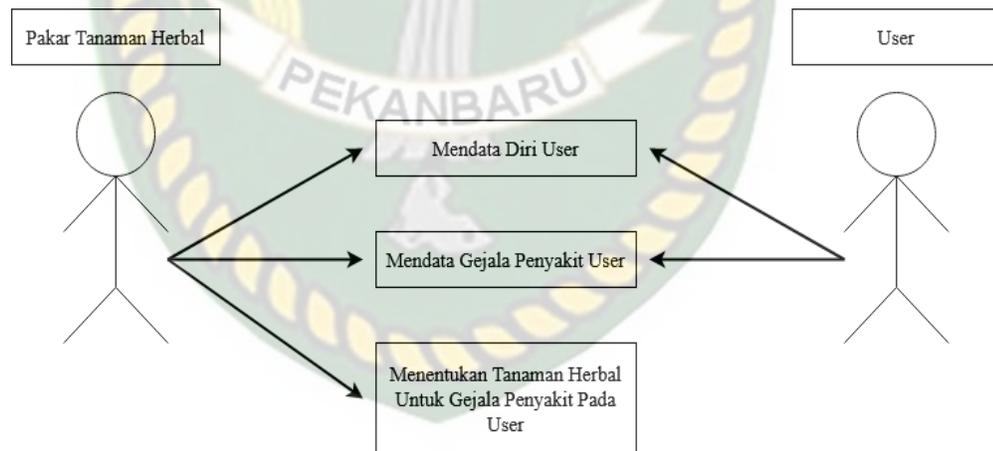
8.	Cakar Ayam	Hindari dari penderita yang memiliki gangguan pada tekanan darah.
9.	Keladi Tikus	Belum dapat ditemukan jenis penyakit apa saja yang tidak dapat dikonsumsi oleh penderita menurut para orang yang mengerti jenis tanaman obat herbal.
10.	Cocor Bebek	Efek samping dari mengonsumsi daun cocor bebek sendiri belum diketahui sehingga tetap perlu berhati – hati apabila mengonsumsi cocor bebek sebagai pengobatan alternatif.
11.	Temulawak	Tidak dibenarkan pada ibu hamil dan dapat menyebabkan kemandulan jikas dikonsumsi secara berlebihan.
12.	Lidah Buaya	Memiliki alergi pada kulit, penderita diabetes, gangguan ginjal, peradangan hati, penyakit jantung dan yang memiliki masalah pada otot.
13.	Daun Kayu Putih	Tidak ada larangannya karena ia berupa minyak angin yang gunanya untuk menghangatkan tubuh.
14.	Jahe Merah	Alergi pada kulit, penderita batu empedu, orang yang akan melakukan operasi, perempuan yang sedang hamil, orang yang sedang mengonsumsi obat tertentu, penderita diabetes dan orang yang memiliki masalah dalam selera nafsu makan.
15.	Jahe Putih	Penderita batu empedu, orang yang akan melakukan operasi, perempuan yang sedang hamil, orang yang sedang mengonsumsi obat tertentu, penderita

		diabetes dan orang yang memiliki masalah dalam nafsu selera makan.
16.	Kencur	Pada ibu yang sedang hamil tetapi disarankan untuk tetap konsultasi dengan dokter jika memang harus mengonsumsi kencur tersebut.
17.	Kunyit	Memiliki masalah dengan pencernaan, batu ginjal, sering mengalami sakit kepala serta mual dan memiliki penyakit yang mudah berkontraksi.
18.	Daun Sirih Merah	Penderita yang merasakan sangat sulit ketika BAB.
19.	Daun Sirih Hijau	Tidak dianjurkan pada wanita yang sering menggunakan produk wanita.
20.	Daun Kemangi	Penderita yang memiliki penyakit asma atau sering sesak nafas, yang sering merasakan ada gangguan pada pencernaan kandung kemih serta yang sering terkena sariawan.
21.	Daun Jarak	Memiliki gangguan pada pencernaan dan gangguan pada saraf.
22.	Bunga Raya Putih	Penderita yang memiliki masalah dengan area mulut, penderita lambung dan alergi.
23.	Ginseng	Tidak dianjurkan pada orang yang memiliki insomnia yang tinggi, masalah pada daerah kemaluan bagi perempuan dan orang yang memiliki riwayat penyakit serangan jantung.
24.	Ceplukan	Tidak dianjurkan bagi penderita yang memiliki gangguan pada sistem

		pencernaan atau sedang dalam keadaan perut sakit.
25.	Kapulaga	Penderita yang memiliki gangguan pada empedu, jika ada penyakit yang mengharuskan konsumsi tanaman tersebut dan ia memiliki masalah dengan empedunya maka sebaiknya ia harus konsultasi dengan ahli herbal atau dokter.
26.	Belimbing Wuluh	Hindari bagi penderita yang memiliki penyakit atau masalah dengan ginjal.
27.	Cerme	Hindari bagi penderita yang memiliki masalah dengan lambung.
28.	Serai	Bagi yang memiliki masalah pada kulit (sensitif), mengonsumsi serai berlebihan juga dapat menyebabkan pusing, kantuk, mulut kering, buang air kecil berlebihan, dan nafsu makan bertingkat serta dapat merusak selaput lendir hati dan lambung.
29.	Pacar Air	Memiliki efek samping yang sangat kecil bagi penderita yang mengalami alergi saat harus mengonsumsi pacar air tersebut.
30.	Delima Putih	Tidak dianjurkan bagi yang memiliki alergi terhadap delima putih dan tidak dianjurkan kepada penderita yang memiliki masalah dibagian kandung kemih.
31.	Cendana	Hindari bagi penderita yang memiliki tekanan darah dan penyakit jantung.

32.	Pandan Wangi	Tidak ada larangan bagi yang mengonsumsinya sampai sejauh ini menurut para ahli tanaman herbal.
33.	Sangitan	Ibu hamil dilarang meminum rebusan tumbuhan ini karena dapat menyebabkan kematian pada janin.
34.	Daun Sendok	Tidak dianjurkan bagi penderita yang memiliki daya tahan tubuhnya atau imun pada tubuhnya lemah.
35.	Akar Manis	Ibu hamil dilarang terlalu banyak mengonsumsi akar manis tersebut.

3.2. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan



Gambar 3. 1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

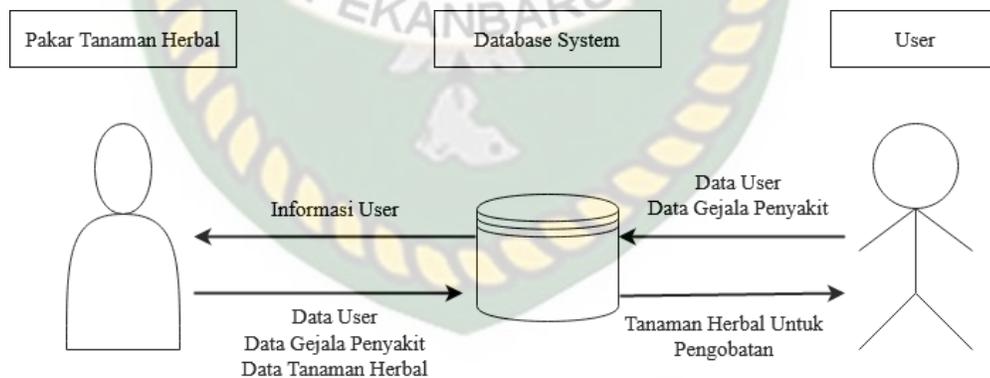
Pada gambar 3.1 analisa sistem yang sedang berjalan pakar tanaman herbal mendata diri user dan gejala penyakit pada user. Setelah mendata, pakar tanaman

herbal dapat mengetahui jenis tanaman herbal yang dapat digunakan dan dikonsumsi berdasarkan dengan gejala penyakit yang ada pada user.

Maka dari itu dalam sistem yang sedang berjalan sekarang peneliti selanjutnya akan membuat sistem tanaman herbal untuk menentukan jenis tanaman herbal yang dapat dikonsumsi sesuai dengan gejala penyakit yang ada, gunanya untuk memudahkan petugas dalam mendata dan merekomendasikan jenis tanaman herbal yang dapat dikonsumsi untuk penderita.

3.3. Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini akan dirancang sebuah sistem yang akan membantu pakar tanaman herbal untuk menentukan jenis tanaman herbal. Pemilihan tanaman herbal, bisa dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Pengembangan Sistem

Pada gambar 3.2 dijelaskan pakar tanaman herbal melakukan penginputan data diri user dan gejala penyakit yang akan langsung tersimpan di *database system*. Pakar

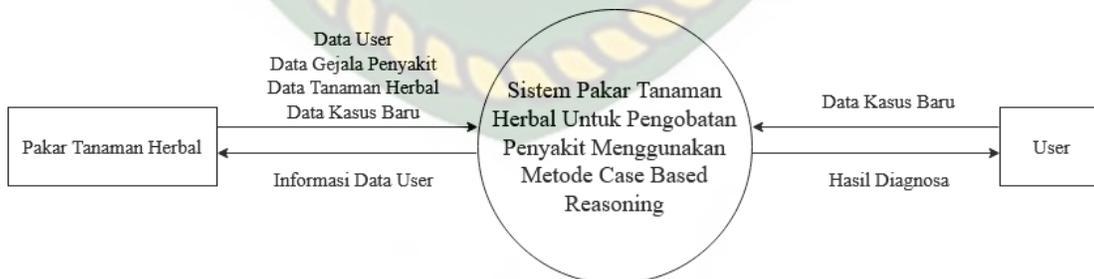
tanaman herbal menginputkan data diri user, data gejala penyakit, dan data tanaman herbal kedalam *database system*. Data penilaian yang telah diinputkan akan diproses kedalam sistem tanaman herbal menggunakan *Case Based Reasoning* (CBR) untuk menentukan kemiripan dengan basis kasus. Hasil akhir dari sistem ini berupa rekomendasi tanaman herbal yang dapat dilihat oleh User.

3.4. Perancangan Sistem

Pada tahap ini akan dijelaskan hal yang berhubungan dengan perancangan sistem yang akan dibuat:

3.4.1. Diagram Konteks

Diagram konteks (*Context Diagram*) digunakan untuk menggambarkan hubungan input dan *output* antara sistem dengan entitas luar, suatu diagram konteks selalu memiliki satu proses yang mewakili seluruh sistem. Sistem ini memiliki dua buah eksternal *entity* yaitu pakar tanaman herbal dan *user*.

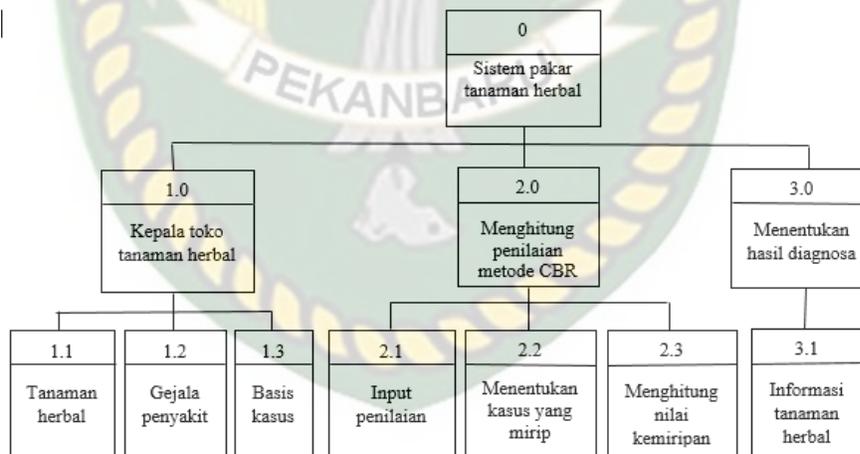


Gambar 3. 3 Diagram Konteks Tanaman Herbal Untuk *User*

Pada gambar 3.3 pakar toko tanaman herbal mengelola data penderita, data gejala penyakit dan data tanaman herbal. Penderita menginputkan data diri dan gejala penyakit. Pakar tanaman herbal memberikan jenis tanaman herbal yang dapat dikonsumsi berdasarkan dengan gejala penyakit yang sudah ada, data gejala penyakit tersebut di simpan dalam sistem, kemudian akan diproses kedalam sistem untuk mengetahui jenis tanaman herbal yang akan dikonsumsi oleh penderita. Penderita akan mendapatkan langsung informasi jenis tanaman herbal yang akan dikonsumsi.

3.4.2. Hierarchy Chart

Adapun *hierarchy chart* yang pada sistem terapi anak berkebutuhan khusus dapat dilihat pada gambar 3.4.

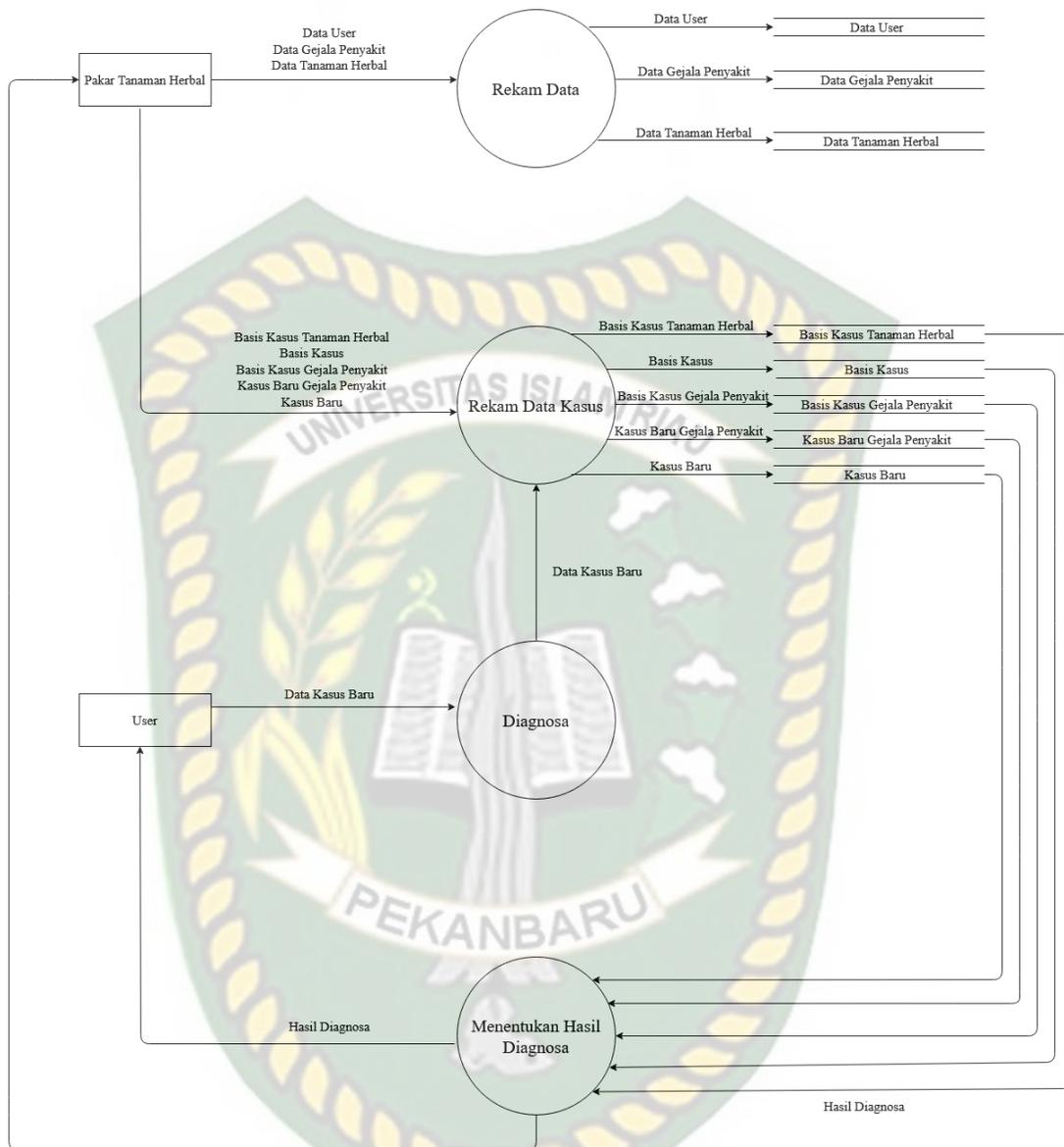


Gambar 3. 4 *Hierarchy Chart* Tanaman Herbal Untuk Pengobatan Penyakit

Pada gambar 3.4 proses sistem tanaman herbal untuk pengobatan penyakit memiliki 3 (tiga) proses yaitu pengolahan data kepala toko tanaman herbal, proses metode CBR, dan hasil diagnosa. Pada proses pengolahan data pakar tanaman herbal memiliki 4 proses yaitu mengelola data tanaman herbal, data gejala penyakit, dan data basis kasus. Pada proses metode CBR terdapat 3 proses yaitu input penilaian, proses kasus yang mirip dengan basis kasus, dan menghitung nilai kemiripan. Pada hasil diagnosa ada 1 yaitu informasi tanaman herbal pada penderita.

3.4.3. Data Flow Diagram (DFD)

Data *Flow* Diagram (DFD) akan menjelaskan alur sistem, DFD ini juga akan menggambarkan secara visual bagaimana data tersebut mengalir, pada sistem untuk tanaman herbal pengobatan gejala penyakit ini terdapat beberapa level proses yaitu :



Gambar 3. 5 DFD Level 0 Tanaman Herbal Untuk Pengobatan Penyakit

Bisa dilihat pada gambar 3.5 pakar tanaman herbal mengelola data diri user, data gejala penyakit dan data tanaman herbal. Penderita menginputkan data diri dan gejala penyakit. Data yang diinputkan akan tersimpan pada *data store*. Pada proses

diagnosa, User menginputkan data penilaian pada kasus baru, proses metode CBR membutuhkan data basis kasus yang telah tersimpan di *data store*. Hasil diagnosa tersebut merupakan informasi tanaman herbal sebagai pengobatan penyakit yang dapat dilihat oleh user. Pakar tanaman herbal akan mendapatkan laporan tanaman herbal untuk pengobatan penyakit dari sistem.

3.4.4. Desain Input

Desain input pada sistem tanaman herbal untuk pengobatan penyakit ini terdiri dari :

a. Desain Input Menu *Home*

Fungsi : Mengelola data diri pakar / pengguna

Tombol *Username* : Untuk memasukkan *email* pakar / pengguna

Tombol *Password* : Untuk mengamankan data

Tombol *Login* : Untuk masuk ke halaman selanjutnya

LOGO

Sistem Pakar Tanaman Herbal

Enter your credentials below

Username

Password

Login

Register

Gambar 3. 6 Desain *Input Menu Home*

b. Desain Input Menu Pakar / Pengguna

Fungsi : Mengelola data diri pakar

Tombol *Username* : Untuk memasukkan *email* pakar / pengguna

Tombol *Password* : Untuk mengamankan data

Tombol *Level* : Sebagai nama pengguna

User *Table* : Sebagai identitas pengguna

Nama Lengkap : Nama asli pengguna

Tombol *Submit* : Untuk menyimpan hasil inputan

SP - CBR	 <input type="checkbox"/> Online Admin Change Password Log Out
MAIN <input type="checkbox"/> Home <input checked="" type="checkbox"/> User <input type="checkbox"/> Tanaman Herbal <input checked="" type="checkbox"/> Gejala Penyakit <input type="checkbox"/> Basis Kasus <input type="checkbox"/> Kasus Baru	User / add <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <input type="button" value="Back"/> ← Username* <input type="text"/> Password* <input type="text"/> Level* <input type="text"/> User Table* <input type="text"/> Nama Lengkap* <input type="text"/> Email* <input type="text"/> <input type="button" value="Submit"/> </div>

Gambar 3. 7 Desain *Input* Menu Pakar / Pengguna

c. Desain Input Menu Tanaman Herbal

Fungsi : Mengetahui nama tanaman herbal

Khasiat : Manfaat tanaman herbal

Cara Penggunaan : Untuk mengetahui cara mengelolanya

Tombol Submit : Untuk menyimpan hasil inputan

SP - CBR	 Online Admin Change Password Log Out
<p data-bbox="391 432 488 464">MAIN</p> <p data-bbox="391 501 505 533"><input type="checkbox"/> Home</p> <p data-bbox="391 558 488 590"><input type="checkbox"/> User</p> <p data-bbox="391 615 634 646"><input checked="" type="checkbox"/> Tanaman Herbal</p> <p data-bbox="391 672 630 703"><input type="checkbox"/> Gejala Penyakit</p> <p data-bbox="391 728 581 760"><input type="checkbox"/> Basis Kasus</p> <p data-bbox="391 785 574 816"><input type="checkbox"/> Kasus Baru</p>	<p data-bbox="662 449 964 480">Tanaman Herbal / add</p> <div data-bbox="656 520 1295 995" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p data-bbox="672 548 802 579">Back </p> <p data-bbox="672 632 1247 663">Nama Tanaman Herbal* <input type="text"/></p> <p data-bbox="672 688 1247 720">Khasiat* <input type="text"/></p> <p data-bbox="672 745 1247 777">Cara Penggunaan* <input type="text"/></p> <p data-bbox="1040 884 1247 957" style="text-align: center;"><input type="button" value="Submit"/></p> </div>

Gambar 3. 8 Desain *Input* Menu Tanaman Herbal

d. Desain Input Menu Gejala Penyakit

Fungsi : Mengetahui gejala penyakit

Nama Gejala Penyakit : Penyakit yang diderita

Tombol Submit : Untuk menyimpan hasil inputan

SP - CBR	 <input type="checkbox"/> Online Admin Change Password Log Out
MAIN <input type="checkbox"/> Home <input type="checkbox"/> User <input checked="" type="checkbox"/> Tanaman Herbal <input checked="" type="checkbox"/> Gejala Penyakit <input type="checkbox"/> Basis Kasus <input type="checkbox"/> Kasus Baru	Gejala Penyakit / add <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <input type="button" value="Back"/> </div> Gejala Penyakit* <input type="text"/> <input type="button" value="Submit"/>

Gambar 3. 9 Desain *Input* Menu Gejala Penyakit

e. Desain Input Menu Basis Kasus

Fungsi : Mengetahui data diri user

Nama : Nama user

Usia : Usia user

Tombol Search : Melakukan pencarian data berdasarkan gejala

Gejala Penyakit : Pilihan untuk mengisi penyakit yang diderita

Tanaman Herbal : Tanaman herbal yang biasa digunakan saat sakit

Tombol Submit : Untuk menyimpan hasil inputan

SP - CBR	Online	Admin Change Password Log Out								
MAIN <input type="checkbox"/> Home <input type="checkbox"/> User <input type="checkbox"/> Tanaman Herbal <input type="checkbox"/> Gejala Penyakit <input checked="" type="checkbox"/> Basis Kasus <input type="checkbox"/> Kasus Baru	Basis Kasus / add Back  Nama* <input type="text"/> Usia* <input type="text"/> Search: <input type="text"/> Show <input type="text" value="70"/> entries <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gejala Penyakit</th> <th>Tanaman Herbal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> xxxxx</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> xxxxx</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> xxxxx</td> <td><input type="checkbox"/> xxxxx</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> xxxxx</td> <td><input type="checkbox"/> xxxxx</td> </tr> </tbody> </table> Showing 1 to 1 of 1 entries Previous <input type="text" value="1"/> Next <div style="text-align: center;"><input type="submit" value="Submit"/></div>		Gejala Penyakit	Tanaman Herbal	<input type="checkbox"/> xxxxx	<input checked="" type="checkbox"/> xxxxx	<input type="checkbox"/> xxxxx	<input type="checkbox"/> xxxxx	<input type="checkbox"/> xxxxx	<input type="checkbox"/> xxxxx
Gejala Penyakit	Tanaman Herbal									
<input type="checkbox"/> xxxxx	<input checked="" type="checkbox"/> xxxxx									
<input type="checkbox"/> xxxxx	<input type="checkbox"/> xxxxx									
<input type="checkbox"/> xxxxx	<input type="checkbox"/> xxxxx									

Gambar 3. 10 Desain *Input* Menu Basis Kasus

f. Desain Input Menu Kasus Baru

Fungsi : Menambahkan data gejala penyakit baru

Nama : Nama penderita

Usia : Usia penderita

Gejala Penyakit : Pilihan untuk mengisi penyakit yang diderita

Tanaman Herbal : Tanaman herbal yang biasa digunakan saat sakit

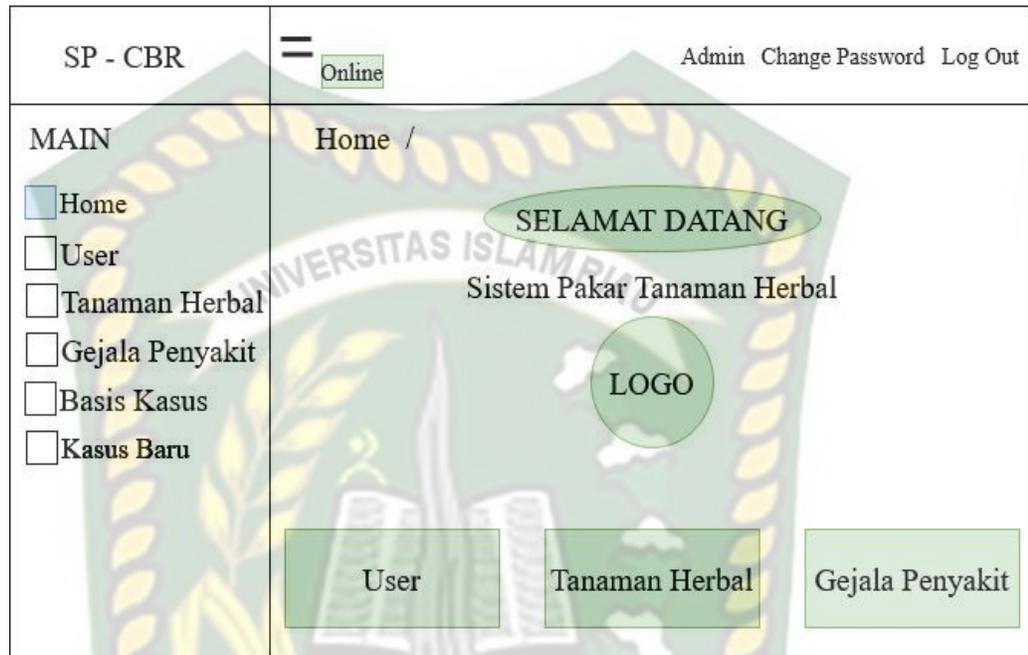
Tombol Submit : Untuk menyimpan hasil inputan

SP - CBR	 Online Admin Change Password Log Out
MAIN <input type="checkbox"/> Home <input checked="" type="checkbox"/> Kasus Baru	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">Kasus Baru / add</p> <p>Back </p> <p>Nama* <input type="text"/></p> <p>Usia* <input type="text"/></p> <p>Gejala Penyakit* <input type="checkbox"/> xxxxx <input type="checkbox"/> xxxxx <input type="checkbox"/> xxxxx </p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Submit"/></p> </div>

Gambar 3. 11 Desain *Input* Menu Kasus Baru

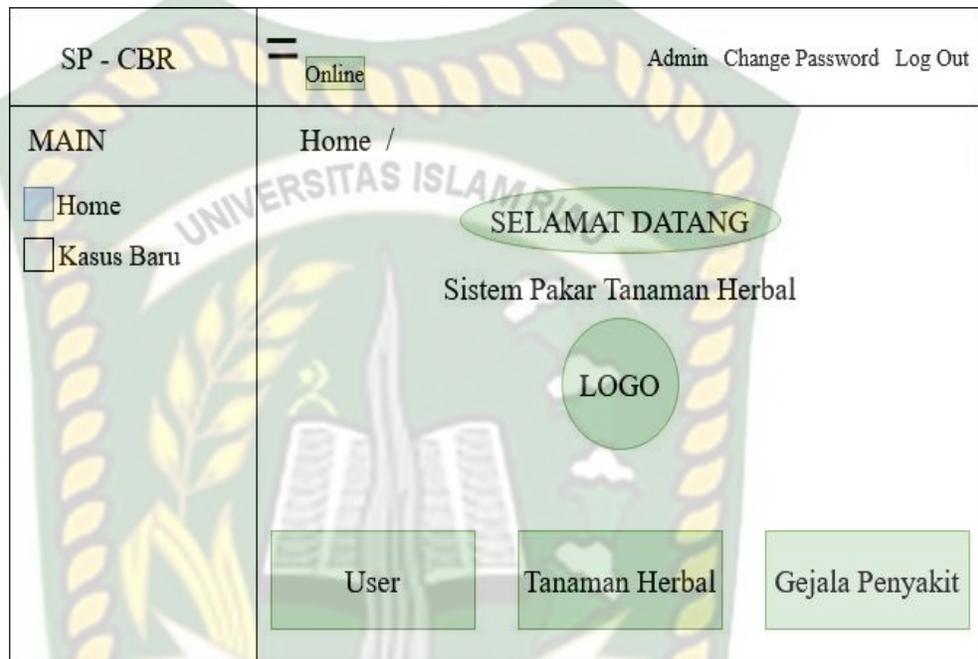
3.4.5. Desain Output

Desain *output* dari sistem tanaman herbal untuk pengobatan penyakit :

a. Desain *Output* Menu *Home* Pakar

Gambar 3. 12 Desain *Output* Menu *Home* Pakar

Pada gambar 3.12 menampilkan menu *home* pakar yang akan dilakukan pengisian oleh pakar tanaman herbal dan berlaku untuk tiap pakar yang ingin menginputkan.

b. Desain Output Menu *Home User / Pengguna*

Gambar 3. 13 Desain *Output* Menu *Home User / Pengguna*

Pada gambar 3.13 menampilkan menu *home user / pengguna* yang akan dilakukan pengisian oleh pengguna baru yang akan menginputkan data baru didalam menu kasus baru tersebut.

c. Desain *Output* Menu *User*

SP - CBR	<div style="text-align: right;">Admin Change Password Log Out</div>																											
MAIN <input type="checkbox"/> Home <input checked="" type="checkbox"/> User <input type="checkbox"/> Tanaman Herbal <input type="checkbox"/> Gejala Penyakit <input type="checkbox"/> Basis Kasus <input type="checkbox"/> Kasus Baru	User / data <div style="text-align: right;">Show <input type="text" value="70"/> entries</div> Add <input type="button" value="+"/> Search: <input type="text"/> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Username</th> <th>Password</th> <th>Level</th> <th>User Table</th> <th>Nama Lengkap</th> <th>Email</th> <th>Flag Aktif</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>YES</td> <td>Edit Delete</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>xxx</td> <td><input type="text" value="1"/> xxx</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: left;">Showing 1 to 1 of 1 entries</div>	No	Username	Password	Level	User Table	Nama Lengkap	Email	Flag Aktif	Action	xxx	YES	Edit Delete								xxx	<input type="text" value="1"/> xxx						
No	Username	Password	Level	User Table	Nama Lengkap	Email	Flag Aktif	Action																				
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	YES	Edit Delete																				
							xxx	<input type="text" value="1"/> xxx																				

Gambar 3. 14 Desain *Output* Menu *User*

Pada gambar 3.14 menampilkan menu *user* tanaman herbal untuk menampilkan data diri pengisi dalam melakukan *login*.

d. Desain *Output* Menu Tanaman Herbal

SP - CBR	<div style="text-align: right;">Admin Change Password Log Out</div>										
MAIN <input type="checkbox"/> Home <input type="checkbox"/> User <input checked="" type="checkbox"/> Tanaman Herbal <input type="checkbox"/> Gejala Penyakit <input type="checkbox"/> Basis Kasus <input type="checkbox"/> Kasus Baru	Tanaman Herbal / data <div style="text-align: right;">Show <input type="text" value="70"/> entries</div> Add <input type="button" value="+"/> Search: <input type="text"/> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Tanaman Herbal</th> <th>Khasiat</th> <th>Cara Penggunaan</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>Edit Delete</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: left;">Showing 1 to 1 of 1 entries</div> <div style="text-align: right;">Previous <input type="text" value="1"/> Next</div>	No	Nama Tanaman Herbal	Khasiat	Cara Penggunaan	Action	xxx	xxx	xxx	xxx	Edit Delete
No	Nama Tanaman Herbal	Khasiat	Cara Penggunaan	Action							
xxx	xxx	xxx	xxx	Edit Delete							

Gambar 3. 15 Desain *Output* Menu Tanaman Herbal

Pada gambar 3.15 menampilkan menu tanaman herbal untuk menampilkan data tanaman herbal sesuai dengan khasiat dan cara penggunaannya dalam menyembuhkan penyakit.

e. Desain *Output* Menu Gejala Penyakit

SP - CBR	Admin Change Password Log Out <input type="checkbox"/> Online								
MAIN <input type="checkbox"/> Home <input type="checkbox"/> User <input type="checkbox"/> Tanaman Herbal <input checked="" type="checkbox"/> Gejala Penyakit <input type="checkbox"/> Basis Kasus <input type="checkbox"/> Kasus Baru	Gejala Penyakit / data Add <input type="checkbox"/> + Search: <input type="text"/> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Gejala Penyakit</th> <th>Nama Gejala Penyakit</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> </td> </tr> </tbody> </table> Showing 1 to 1 of 1 entries Previous <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="2"/> Next	No	Gejala Penyakit	Nama Gejala Penyakit	Action	xxx	xxx	xxx	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
No	Gejala Penyakit	Nama Gejala Penyakit	Action						
xxx	xxx	xxx	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>						

Gambar 3. 16 Desain *Output* Menu Gejala Penyakit

Pada gambar 3.16 menampilkan menu gejala penyakit untuk menampilkan data gejala penyakit sesuai dengan data yang telah diinputkan.

f. Desain *Output* Menu Basis Kasus

SP - CBR	 Admin Change Password Log Out								
MAIN <input type="checkbox"/> Home <input type="checkbox"/> User <input type="checkbox"/> Tanaman Herbal <input type="checkbox"/> Gejala Penyakit <input checked="" type="checkbox"/> Basis Kasus <input type="checkbox"/> Kasus Baru	Basis Kasus / data Add <input type="button" value="+"/> Show <input type="text" value="70"/> entries Search: <input type="text"/> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Basis Kasus</th> <th>Nama</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td> <input type="button" value="Menampilkan"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> </td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Showing 1 to 1 of 1 entries Previous <input type="text" value="1"/> Next </div>	No	Basis Kasus	Nama	Action	xxx	xxx	xxx	<input type="button" value="Menampilkan"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
No	Basis Kasus	Nama	Action						
xxx	xxx	xxx	<input type="button" value="Menampilkan"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>						

Gambar 3. 17 Desain *Output* Menu Basis Kasus

Pada gambar 3.17 menampilkan menu basis kasus untuk menampilkan data basis kasus yang sudah ada atau gejala penyakit yang sudah ada.

g. Desain *Output* Menu Kasus Baru

SP - CBR	= <input type="button" value="Online"/> Admin Change Password Log Out												
MAIN <input type="checkbox"/> Home <input type="checkbox"/> User <input type="checkbox"/> Tanaman Herbal <input type="checkbox"/> Gejala Penyakit <input type="checkbox"/> Basis Kasus <input checked="" type="checkbox"/> Kasus Baru	Kasus Baru / data Add <input type="button" value="+"/> Show <input type="text" value="70"/> entries Search: <input type="text"/> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Basis Kasus</th> <th>Nama</th> <th>Usia</th> <th>Tgl Input</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td> <input type="button" value="CBR"/> <input type="button" value="Delete"/> </td> </tr> </tbody> </table> Showing 1 to 1 of 1 entries Previous <input type="text" value="1"/> Next	No	Basis Kasus	Nama	Usia	Tgl Input	Action	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	<input type="button" value="CBR"/> <input type="button" value="Delete"/>
No	Basis Kasus	Nama	Usia	Tgl Input	Action								
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	<input type="button" value="CBR"/> <input type="button" value="Delete"/>								

Gambar 3. 18 Desain *Output* Menu Kasus Baru

Pada gambar 3.18 menampilkan menu kasus baru untuk menambahkan data kasus baru *user* yang ingin konsultasi tentang tanaman herbal yang sudah ada atau gejala penyakit yang sudah ada.

h. Desain *Output* Mencari Nilai Hasil Kemiripan

Online		Admin / Pakar Change Password Log Out									
Kasus Baru / result											
Perhitungan CBR											
Search : <input type="text"/>										Show <input type="text" value="5"/> entries	
No	Kasus Baru	BK0001	BK0002	BK0003	BK0004	BK0005	BK0006	BK0007	BK0008	BK0009	BK0034
		1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
3	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
4	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0
5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0

Gambar 3. 19 Desain *Output* Mencari Nilai Hasil Kemiripan

Pada gambar 3.19 menampilkan nilai yang sebelumnya sudah ada di bagian basis kasus untuk mencari nilai kemiripannya dengan membandingkan nilai yang ada sudah ada di data uji bagian kasus baru.

i. Desain *Output* Hasil Nilai Similarity

Online		Admin / Pakar Change Password Log Out									
Kasus Baru / result											
Perhitungan CBR											
Search : <input type="text"/>		Show <input type="text" value="5"/> entries									
No	Kasus Baru	BK0001	BK0002	BK0003	BK0004	BK0005	BK0006	BK0007	BK0008	BK0009	BK0034
1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
3	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
4	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Common		57	56	55	57	56	54	55	56	53	60
Different		3	4	5	3	4	6	5	4	7	0
Nilai Kemiripan		0.95	0.93	0.92	0.95	0.93	0.90	0.92	0.93	0.88	1.00

Gambar 3. 20 Desain *Output* Hasil Nilai Similarity

Pada gambar 3.20 menampilkan nilai hasil akhir yang sudah di proses untuk mendapatkan nilai yang tertinggi setelah melakukan perbandingan dengan nilai basis kasus yang sudah ada.

j. Desain *Output* Hasil Tanaman Herbal

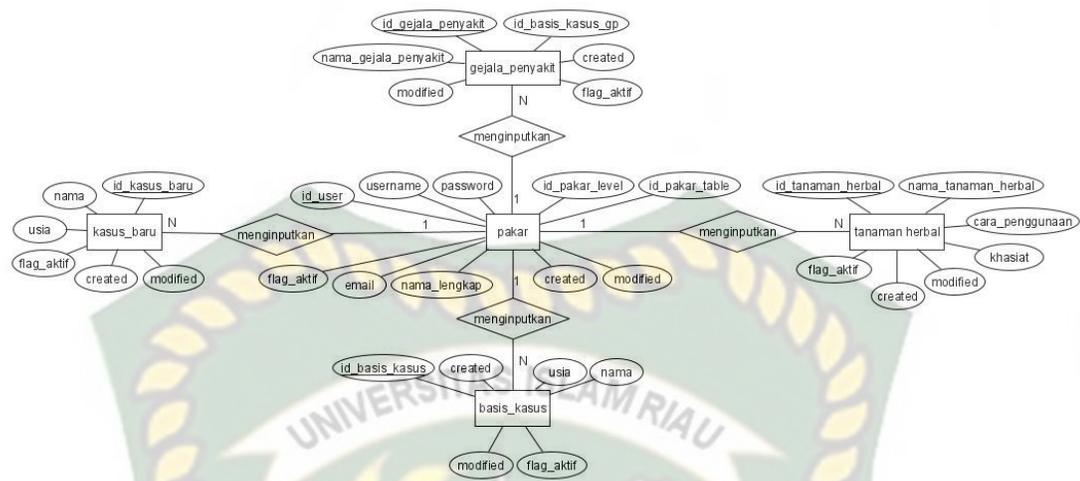
Tanaman Herbal Yang Cocok						
No	Basis Kasus	Tanaman Herbal			Similarity	
		No	Tanaman Herbal	Khasiat	Cara Penggunaan	
1	BK0034	1	Habbatussauda	Dapat mengobati diare, Mengatasi Sesak Nafas dan Mengobati Batuk	1). Siapkan air setidaknya 500ml dan biji habbatussauda secukupnya. 2). Masukkan biji habbatussauda ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih. 3). Jika sudah mendidih, saring dan diambil air rebusan biji habbatussauda untuk dikonsumsi.	1

Gambar 3. 21 Desain *Output* Hasil Tanaman Herbal

Pada gambar 3.21 menampilkan jenis nama tanaman herbal yang cocok sebagai hasil akhir setelah dilakukannya proses pencarian nilai *similarity* tersebut.

3.4.6. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan tampilan dari hubungan antar entitas yang ada pada *database*. ERD sistem tanaman herbal untuk pengobatan penyakit bisa dilihat pada gambar 3.22.



Gambar 3. 22 Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Tanaman Herbal

Pada gambar diatas adalah rancangan ERD yang menggambarkan hubungan antar tabel. Tabel yang berelasi yaitu tabel pakar. Relasi yang terjadi adalah one to many, sehingga terbentuklah tabel baru yaitu tanaman_herbak, basis_kasus, kasus_baru dan gejala_penyakit. Tabel gejala_penyakit juga berelasi dengan tabel pakar. Relasi yang terjadi adalah one to many, sehingga terbentuklah tabel baru yaitu basis_kasus_gp, primary key pada tabel gejala_penyakit dan basis_kasus akan menjadi foreign key pada tabel basis_kasus_gp. Tabel basis_kasus juga berelasi dengan tabel pakar. Relasi yang terjadi adalah one to many, sehingga terbentuklah tabel baru yaitu kasus_baru, primary key pada tabel basis_kasus dan tanaman_herbak akan menjadi foreign key pada tabel basis_kasus_th.

3.4.7. Desain Database

1. Tabel Id Basis Kasus

Nama *Database* : sp_cbr

Nama Tabel : id_basis_kasus

Tabel 3.4 Tabel Id Basis Kasus

No	Field	Data Type	Size	Keterangan
1	Id_Basis_Kasus	Char	6	Id Basis Kasus (<i>Primary Key</i>)
2	Nama	Varchar	100	Nama (<i>Foreign Key</i>)
3	Usia	Varchar	2	Usia (<i>Foreign Key</i>)

2. Tabel Gejala Penyakit

Nama *Database* : sp_cbr

Nama Tabel : gejala_penyakit

Tabel 3.5 Tabel Gejala Penyakit

No	Field	Data Type	Size	Keterangan
1	Id_Gejala_Penyakit	Char	4	Id Gejala Penyakit (<i>Primary Key</i>)
2	Nama_Gejala- Penyakit	Varchar	100	Nama Gejala Penyakit (<i>Foreign Key</i>)

3. Tabel Kasus Baru

Nama *Database* : sp_cbr

Nama Tabel : kasus_baru

Tabel 3.6 Tabel Kasus Baru

No	<i>Field</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Id_Kasus_Baru	<i>Char</i>	20	Id Kasus Baru (<i>Primary Key</i>)
2	Nama	<i>Varchar</i>	100	Nama (<i>Foreign Key</i>)
3	Usia	<i>Varchar</i>	2	Usia (<i>Foreign Key</i>)

4. Tabel Tanaman Herbal

Nama *Database* : sp_cbr

Nama Tabel : tanaman herbal

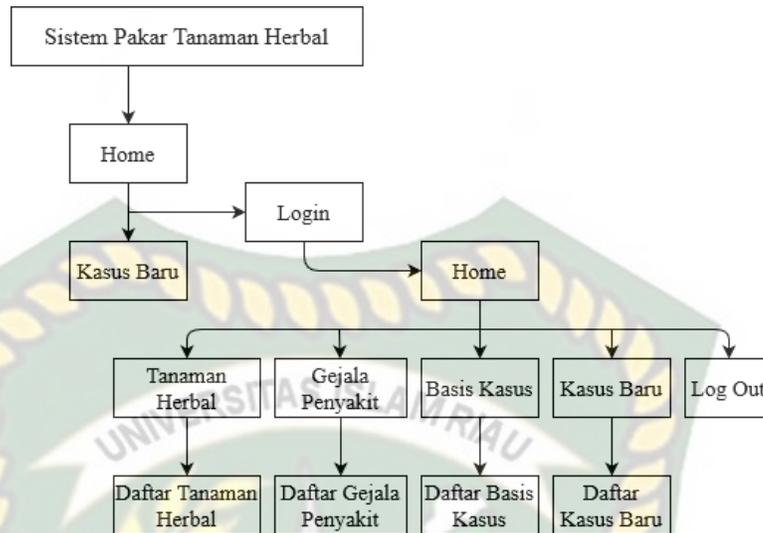
Tabel 3.7 Tabel Tanaman Herbal

No	<i>Field</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Id_Tanaman_Herbal	<i>Char</i>	20	Id Tanaman Herbal (<i>Primary Key</i>)
2	Nama_Tanaman_Herbal	<i>Varchar</i>	100	Nama Tanaman Herbal (<i>Foreign Key</i>)
3	Khasiat	<i>Text</i>	-	Khasiat (<i>Primary Key</i>)
4	Cara_Penggunaan	<i>Text</i>	-	Cara Penggunaan (<i>Primary Key</i>)

3.5. Prancangan Antarmuka

3.5.1. Rancangan Menu Antarmuka Program

Perancangan antarmuka sistem pakar tanaman herbal dapat digambarkan dengan stuktur seperti gambar 3.23.



Gambar 3. 23 Struktur Menu Program Sistem Pakar Tanaman Herbal

Pada gambar 3.23 menampilkan menu-menu yang terdapat pada sistem pakar tanaman herbal dengan rincian penjelasan sebagai berikut:

1. *Home*

Home melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat mengelola *user* / pengguna, mengelola data tanaman herbal, mengelola data gejala penyakit, mengelola basis kasus, dan kasus baru.

a. Mengelola *User* / Pengguna

Menu ini berfungsi untuk melakukan penambahan, edit, dan hapus *user*.

b. Mengelola Data Tanaman Herbal

Menu ini berfungsi untuk melakukan penambahan, edit, dan hapus data tanaman herbal.

c. Mengelola Gejala Penyakit

Menu ini berfungsi untuk melakukan penambahan, edit, dan hapus data gejala penyakit.

d. Mengelola Basis Kasus

Menu ini berfungsi untuk melakukan penambahan, edit, dan hapus data basis kasus.

e. Kasus Baru

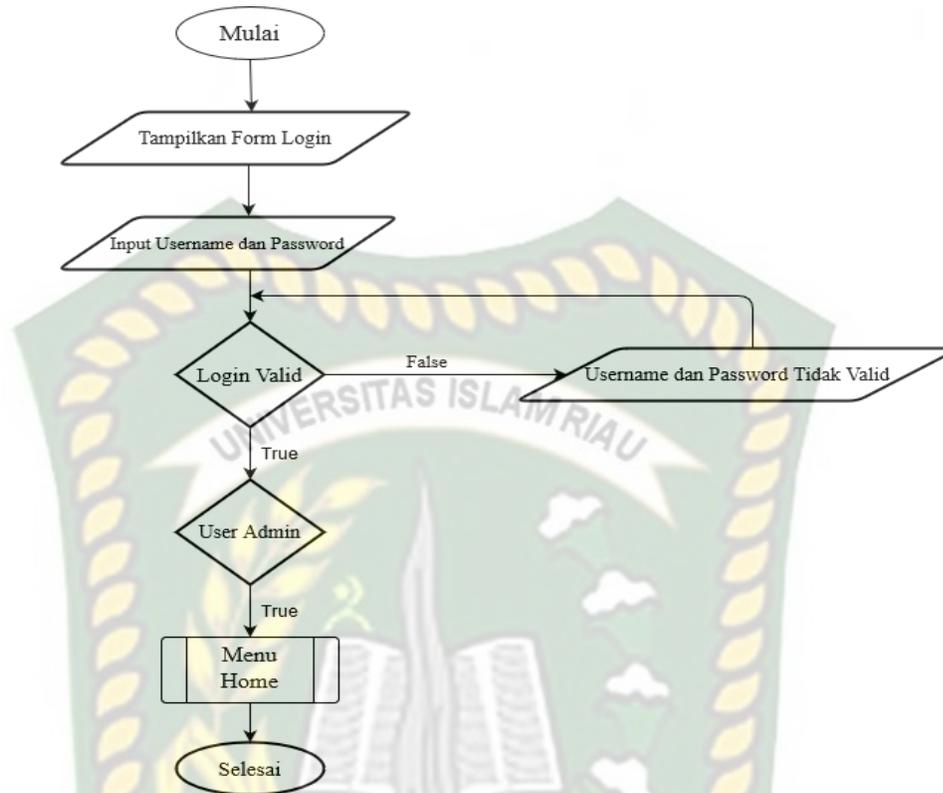
Menu ini berfungsi untuk menambahkan data baru pada *user* saat konsultasi.

2. *Log Out*

Setelah selesai mengisi dan mendapatkan hasil tanaman herbal untuk pengobatan maka bisa langsung *log out* untuk keluar dari data *user* / pengguna pertama jika ingin menambahkan admin / pakar baru lagi.

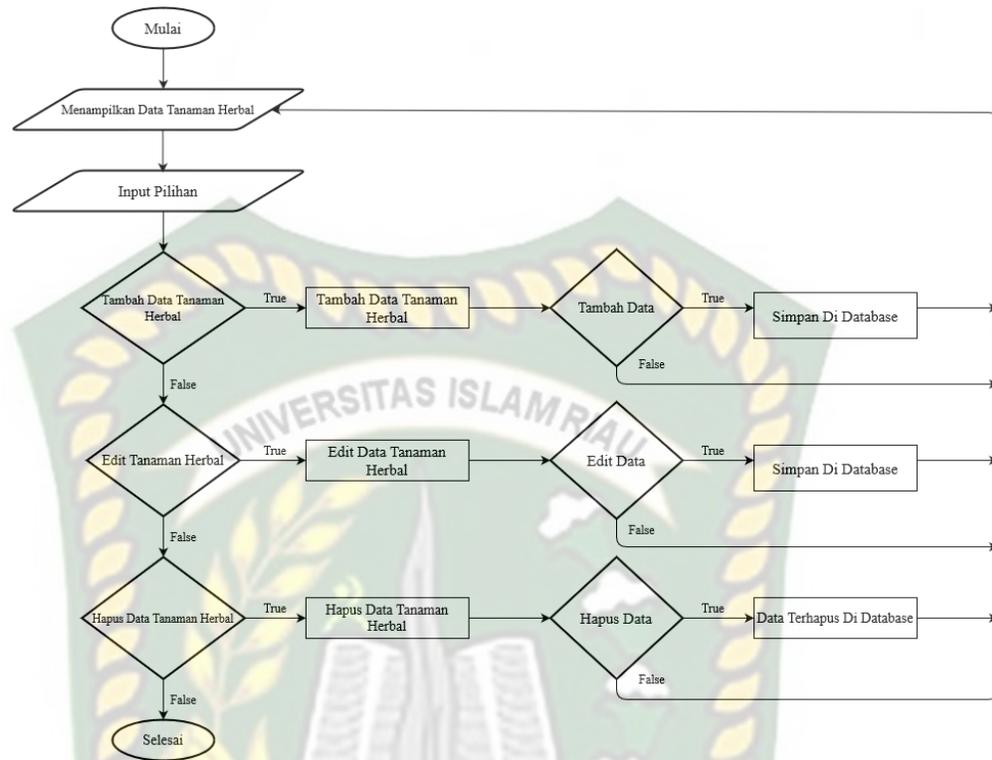
3.6. Perancangan Logika Program

Dalam merancang sebuah sistem, pengembangan alur adalah hal yang sangat penting dalam memahami proses dari sebuah sistem. Pada tahap ini akan digambarkan alur proses dalam pakar tanaman herbal dalam bentuk *flowchart*.



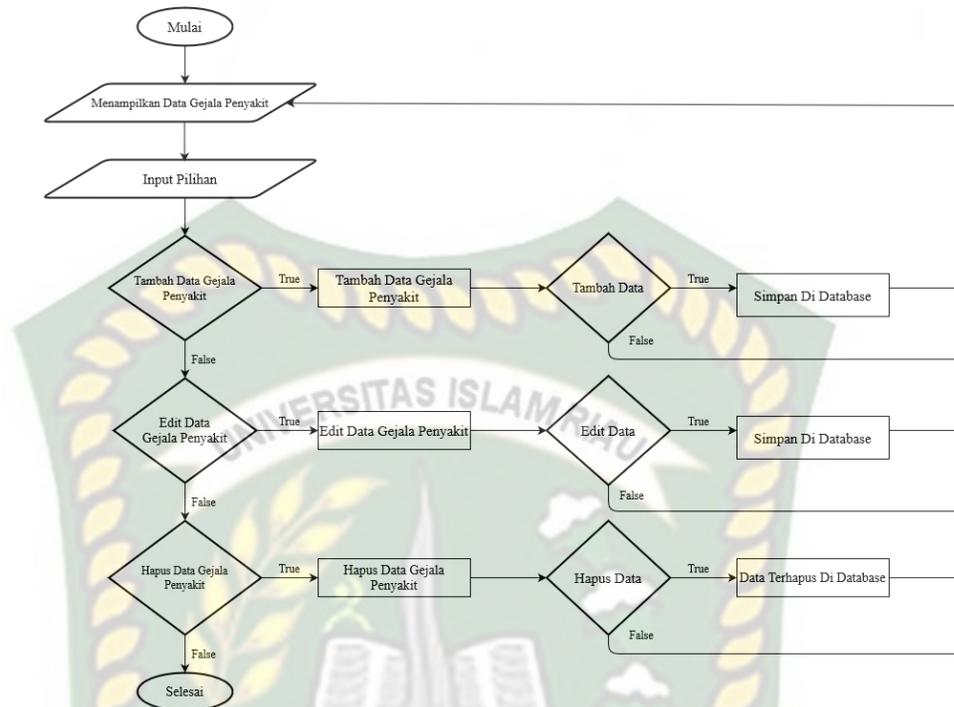
Gambar 3. 24 *Flowchart Login*

Ketika sistem pertama kali dijalankan akan menampilkan halaman utama dan pada halaman utama akan muncul menu *login*. Ketika pakar tanaman herbal ingin menjalankan sistem Tanaman herbal harus melakukan *login* terlebih dahulu dan akan menampilkan form *login* seperti gambar 3.24. Ketika *login* berhasil maka akan diarahkan ke menu *home* untuk mengelola *user* dan tanaman herbal, dapat dilihat pada gambar 3.25.



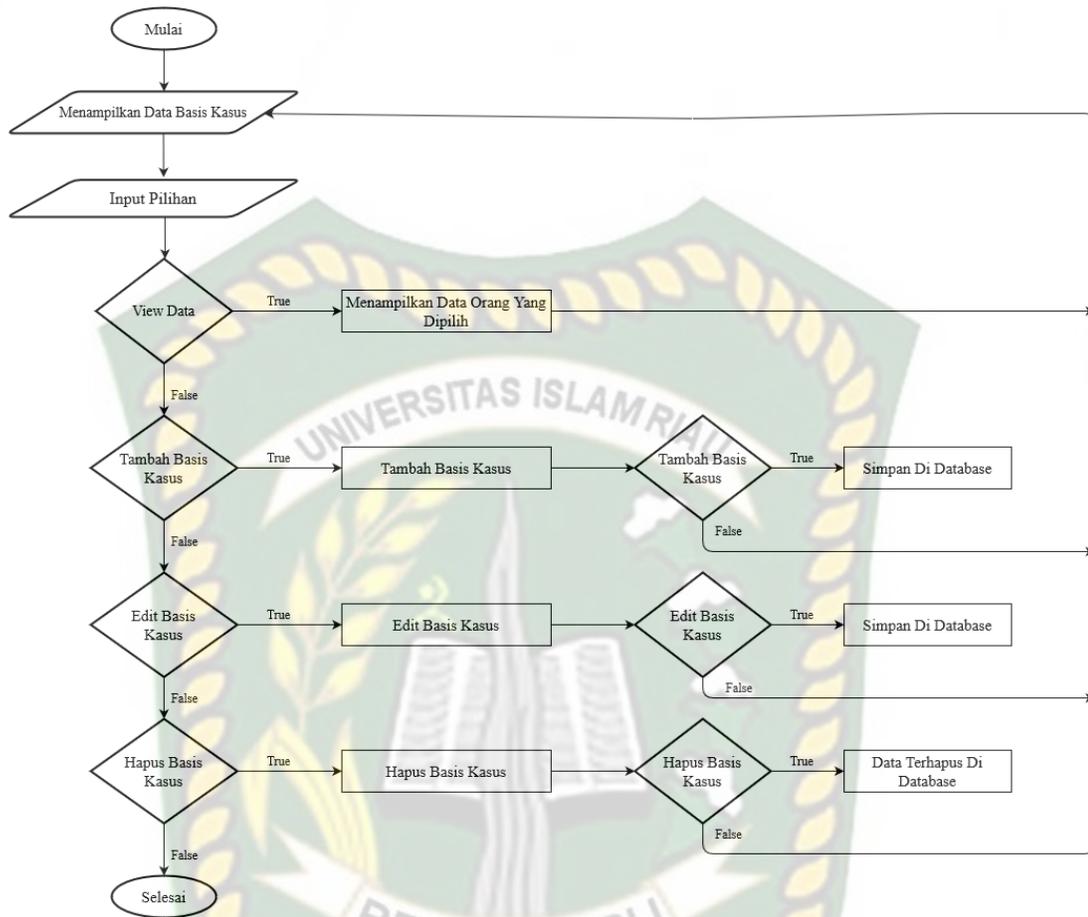
Gambar 3. 25 Flowchart Menu Tanaman Herbal

Ketika pakar tanaman herbal *login* berhasil maka akan diarahkan ke menu tanaman herbal untuk mengelola data tanaman herbal, dapat dilihat pada gambar 3.26.



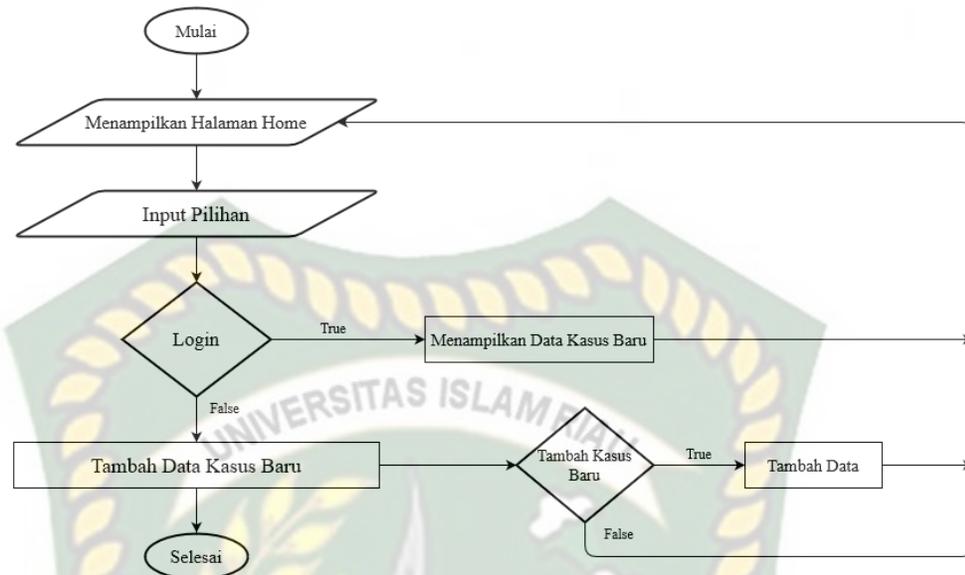
Gambar 3. 26 Flowchart Menu Gejala Penyakit

Ketika pakar tanaman herbal *login* berhasil maka akan diarahkan ke menu gejala penyakit untuk mengelola data gejala penyakit berdasarkan keluhan *user* setelah melakukan pengisian data diri *user*, dapat dilihat pada gambar 3.27.



Gambar 3. 27 Flowchart Menu Basis Kasus

Ketika pakar tanaman herbal *login* berhasil maka akan diarahkan ke menu basis kasus untuk mengelola data basis kasus yang sudah ada berdasarkan keluhan *user* / pengguna , dapat dilihat pada gambar 3.28.



Gambar 3. 28 *Flowchart* Menu Kasus Baru

Ketika ada *user* baru yang datang ingin konsultasi obat tanaman herbal sesuai dengan gejala penyakit yang ia alami, maka pakar tanaman herbal dapat menambahkan data diri user dengan masuk ke dalam menu kasus baru tersebut, dapat dilihat pada gambar 3.28.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* (*black box testing*) adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada input dan output pada aplikasi untuk menentukan apakah aplikasi tersebut sudah sesuai dengan yang di harapkan.

4.1.1. Pengujian *Form Login*

Untuk dapat melakukan pengolahan data pada sistem, user dan pakar tanaman herbal harus *login* ke dalam sistem. User dan pakar tanaman herbal hanya tinggal memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar ke sistem. Berikut gambar tampilan halaman *login* sistem ini:



Sistem Pakar Tanaman Herbal
Enter your credentials below

Username

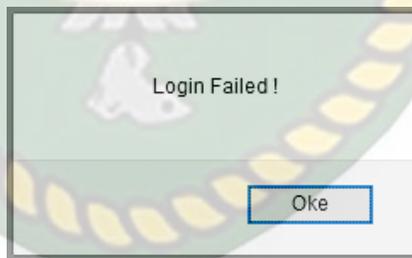
Password

Login

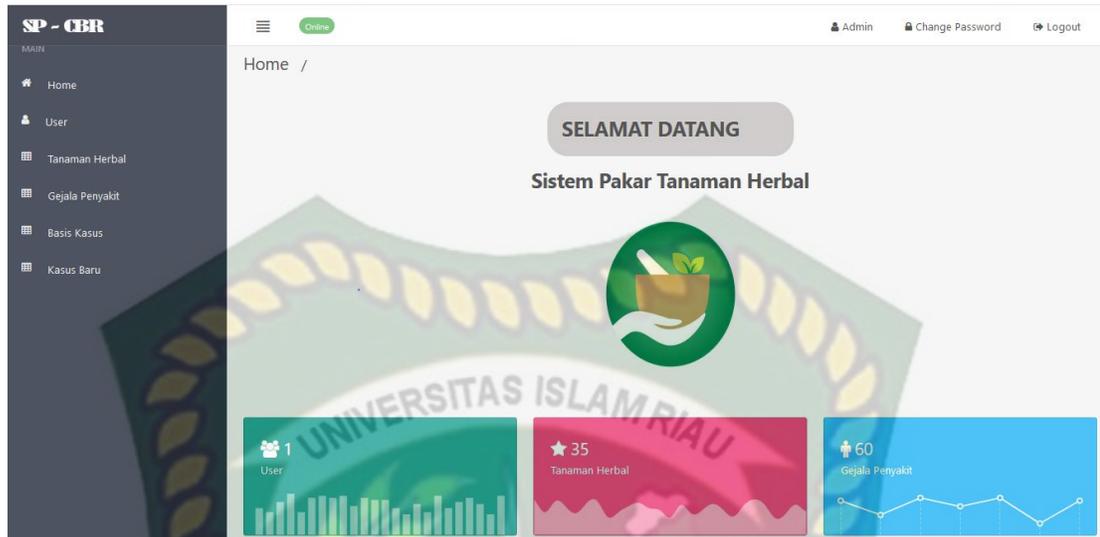
Register

Gambar 4. 1 Pengujian *Form Login* “ *Username* dan *Password* ”

Pada gambar 4.1 dijelaskan bahwa *field username* dan *password* tidak boleh salah dalam penginputan data, apabila ada kesalahan akan muncul tulisan “Login Gagal”bisa dilihat pada gambar 4.2.

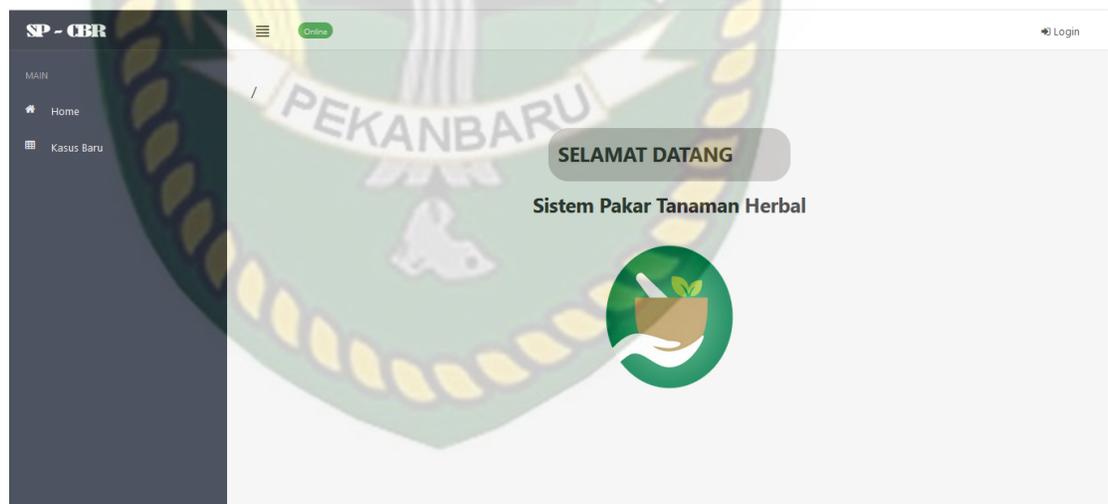


Gambar 4. 2 *Username* dan *Password* Salah



Gambar 4. 3 Tampilan Menu Utama Pakar Tanaman Herbal Setelah *Login*

Pada gambar 4.3 menyatakan bahwa *login* pakar tanaman herbal berhasil, data *username* dan *password* maka sistem akan menampilkan *form* menu utama.

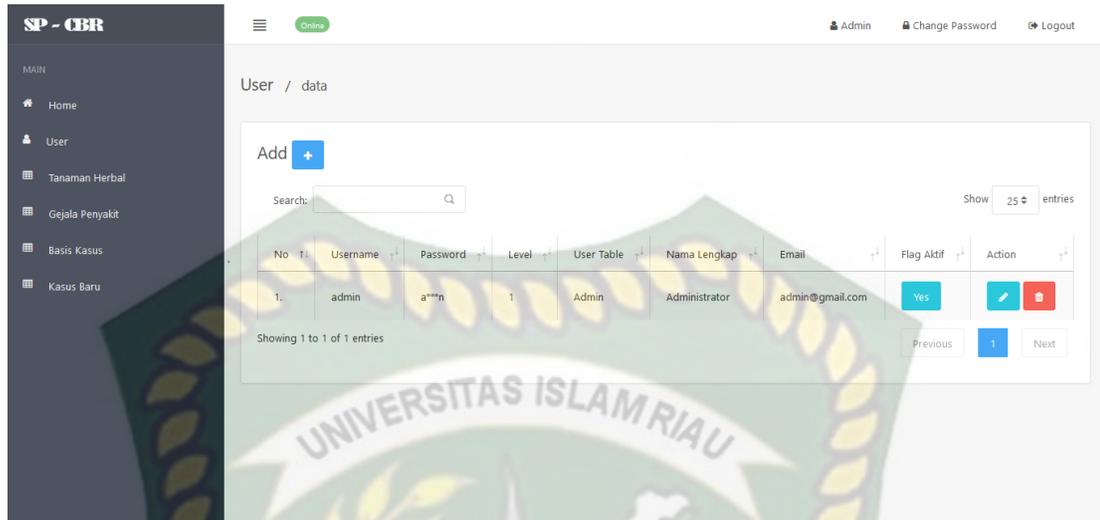


Gambar 4. 4 Tampilan Menu Utama User Setelah *Login*

Pada gambar 4.4 menyatakan bahwa *login* user berhasil, data *username* dan *password* ditemukan, maka sistem akan menampilkan *form* menu utama.

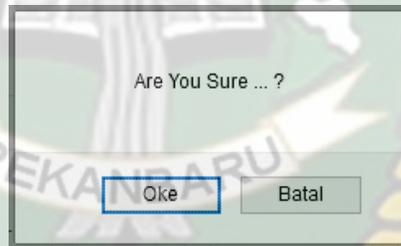
Tabel 4. 1 Kesimpulan Pengujian *Form Login*

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	Mengkosongkan semua isian data <i>login</i> , lalu mengklik tombol <i>login</i>	<i>Username:</i> (Dikosongkan) <i>Password:</i> (Dikosongkan))	Sistem menolak <i>login</i> ke system	[✓] Sesuai Harapan
				[] Tidak Sesuai Harapan
2.	Hanya mengisi <i>username</i> tanpa mengisi <i>password</i> , lalu mengklik tombol <i>login</i>	<i>Username:</i> admin <i>Password:</i> (Dikosongkan)	Sistem menolak <i>login</i> ke system	[✓] Sesuai Harapan
				[] Tidak Sesuai Harapan
3.	Mengisi <i>username</i> yang benar dan mengisi <i>password</i> yang salah lalu mengklik tombol <i>login</i>	<i>Username:</i> admin(benar) <i>Password:</i> 1234 (salah)	Sistem menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan : <i>password</i> yang dimasukkan salah	[✓] Sesuai Harapan
				[] Tidak Sesuai Harapan
4.	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar lalu mengklik tombol <i>sign in</i>	<i>Username:</i> admin <i>Password:</i> Admin	Sistem menerima akses <i>login</i> dan kemudian akan menuju ke halaman menu utama pakar tanaman herbal	[✓] Sesuai Harapan
				[] Tidak Sesuai Harapan



Gambar 4. 5 Tampilan Data *User* Yang Sudah Disimpan

Pengujian selanjutnya Jika pakar tanaman herbal ingin menghapus data *user* yang ada maka sistem akan menampilkan *form* konfirmasi seperti gambar 4.6.



Gambar 4. 6 Pengujian *Form* Hapus Data *User*

Pada gambar 4.6 *form* warning berisikan Peringatan “ ARE YOU SURE ...?” Jika pilihan “ Batal ”, maka *datauser* tidak terhapus. Jika memilih “ Oke ”, maka data *user* yang dipilih akan terhapus dari *database*.

Tabel 4. 2 Kesimpulan Pengujian *Form User*

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Form User</i>	Mengosongkan pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem Input	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
		Menginputkan nama <i>user</i> dan mengosongkan <i>password</i> dan level	Sistem menolak	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
		Mengisi pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem Simpan	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
2.	Mengklik tombol “ <i>Edit</i> ”	Mengedit data <i>user</i>	Sistem akan kembali pada <i>form data user</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
3.	Mengklik tombol “ <i>Hapus</i> ”	Menghapus data <i>user</i>	Sistem menghapus data <i>user</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan

4.1.2. Pengujian *Form Tanaman Herbal*

Pengujian selanjutnya yaitu *form* tanaman herbal yang mana dapat dilihat pada gambar 4.8. Pada *form* terapi yang harus diinputkan yaitu nama tanaman herbal. *Form* ini harus diinputkan dengan benar sesuai dengan formatnya masing-masing.

Gambar 4. 7 Pengujian *Form* Tanaman Herbal

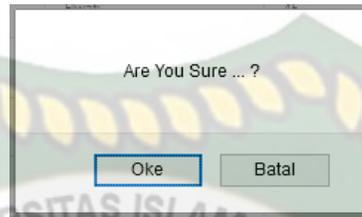
Apabila pakar tanaman herbal sudah menginputkan data tanaman herbal dengan benar dan kemudian disimpan maka setiap data yang diinputkan akan tersimpan didalam sistem dapat dilihat pada gambar 4.8.

No	ID	Nama	Usia	Tgl Input	Action
1.	K820201105168327EVZ	Kasrah	18	2020-11-05 16:33:27	CR D
2.	K820201105162548Qv	Baidah	32	2020-11-05 16:28:48	CR D
3.	K8202011051634440IG	Serta	20	2020-11-05 16:24:44	CR D
4.	K820201105161932aCY	Nuri	28	2020-11-05 16:19:32	CR D
5.	K820201105161555n4	Yugun	40	2020-11-05 16:15:55	CR D
6.	K820201105161219eIU	Abel	18	2020-11-05 16:12:19	CR D
7.	K820201105160838bv	Angel	35	2020-11-05 16:08:38	CR D
8.	K820201105160519hCv	Yosi	23	2020-11-05 16:05:19	CR D
9.	K820201105160131THa	Dicky	27	2020-11-05 16:01:31	CR D
10.	K82020110515563a..34	Olia	26	2020-11-05 15:58:34	CR D
11.	K820201105155321G9v	Ridwan	30	2020-11-05 15:53:21	CR D

Gambar 4. 8 Tampilan Data Tanaman Herbal Yang Sudah Disimpan

Pengujian selanjutnya adalah menghapus data tanaman herbal yang telah terdaftar di dalam sistem. Jika pakar tanaman herbal ingin menghapus data tanaman

herbal yang ada maka sistem akan menampilkan *form* konfirmasi seperti gambar 4.9.



Gambar 4. 9 Pengujian *Form* Hapus Data Tanaman Herbal

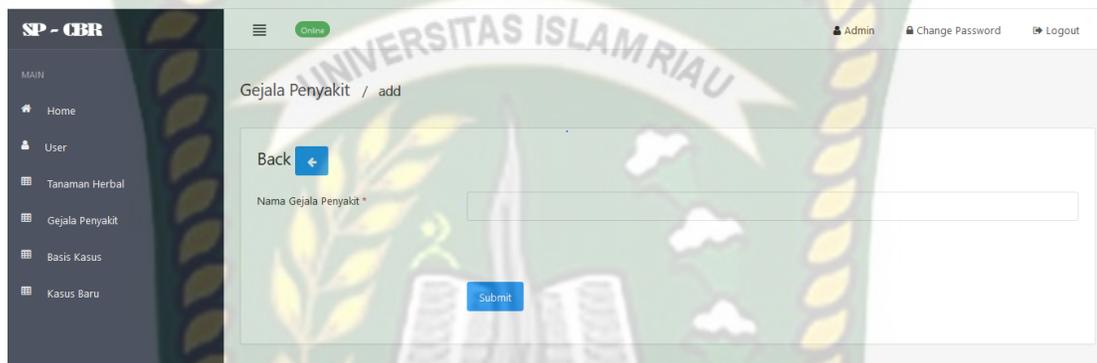
Pada gambar 4.9 adalah menghapus data, Jika pilihan “ Batal ”, maka data tanaman herbal tidak terhapus. Jika memilih “ Oke ”, maka data tanaman herbal yang dipilih akan terhapus dari *database*. Pada tahapan ini dijelaskan tentang kesimpulan dari hasil pengujian *form* tanaman herbal dapat dilihat pada tabel Tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Kesimpulan Pengujian *Form* Tanaman Herbal

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Form</i> Tanaman Herbal	Mengosongkan pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem menolak memulai pemrosesan data yang diinput	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai
		Mengisi pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem menyimpan data yang diinput	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai
2.	Tombol “ <i>Edit</i> ”	Mengedit data tanaman herbal	Sistem akan kembali pada <i>form</i> data tanaman herbal	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai
3.	Tombol “Hapus”	Menghapus data tanaman herbal	Sistem menghapus data tanaman herbals	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai

4.1.3. Pengujian *Form* Gejala Penyakit

Pada *form* gejala penyakit dijelaskan bahwa setiap kolom yang ada pada *form* gejala penyakit tidak boleh dikosongkan. Apabila dikosongkan kemudian disimpan sistem tidak akan jalan. Pengujian *form* gejala penyakit bisa dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 4. 10 *Form* Gejala Penyakit

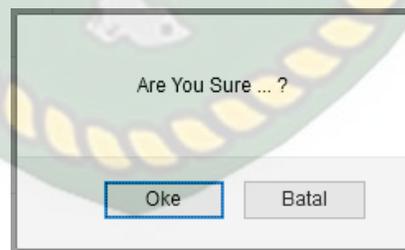
Apabila pakar tanaman herbal sudah menginputkan data gejala penyakit dengan benar dan kemudian disimpan maka setiap data yang diinputkan akan tersimpan didalam sistem dapat dilihat pada gambar 4.11.

The screenshot shows a web application interface for managing symptoms. The page title is "Gejala Penyakit / data". There is a search bar and a "Show 25 entries" indicator. The table contains 11 rows of data, each with a unique ID, a symptom name, and a full name. Each row has two action buttons: a blue checkmark and a red delete button.

No	Gejala Penyakit	Nama Gejala Penyakit	Action
1.	GPS0	Tubuh Kegang - Kegang	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.	GPS9	Air Seni Berdarah	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.	GPS8	Timbul Benjolan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4.	GPS7	Gemetar	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5.	GPS6	Berkejang di Malam Hari	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.	GPS5	Bau Pada Mulut	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7.	GPS4	Luka Pada Kulit	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8.	GPS3	Masuk Angin	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9.	GPS2	Rasa Sakit Ketika Buang Air Keci	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10.	GPS1	Hilangnya Indera Perasa Atau Penciuman	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11.	GPS0	Nyeri Tenggorokan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Gambar 4. 11 Tampilan Data Gejala Penyakit Yang Tersimpan

Pengujian selanjutnya adalah menghapus data gejala penyakit yang telah tersimpan di dalam sistem. Jika pakar tanaman herbal ingin menghapus data gejala penyakit yang ada pada sistem pakar tanaman herbal tinggal klik “Hapus”, maka akan muncul *form* konfirmasi seperti gambar 4.12.



Gambar 4. 12 Pengujian *Form* Hapus Data Gejala Penyakit

Pada gambar 4.12 adalah menghapus data gejala penyakit yang telah terdaftar di dalam sistem. Jika pakar tanaman herbal mengklik hapus pada daftar data gejala

penyakit yang akan dihapus, maka sistem akan menampilkan *form* informasi yang berisikan Peringatan “ ARE YOU SURE ?” Jika pilihan “ Batal ”, maka data gejala penyakit tidak terhapus. Jika memilih “ Oke ”, maka data gejala penyakit yang dipilih akan terhapus dari *database*.

Pada tahapan ini dijelaskan tentang kesimpulan dari hasil pengujian *form* gejala penyakit, hasil pengujian dari *form* dikosongkan, kemudian edit dan hapus data dapat dilihat pada tabel Tabel 4.4

Tabel 4. 4 Kesimpulan Pengujian *Form* Gejala Penyakit

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Form</i> Gejala Penyakit	Mengosongkan pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem menolak “ <i>This field is required</i> ”	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
		Mengisi pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem menerima dan data berhasil disimpan	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
2.	Mengklik kode psikolog senior pada data list data perilaku	Melihat data keseluruhan gejala penyakit yang telah diinputkan	Sistem akan membuka halaman tampilan gejala penyakit	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
				[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
3.	Mengklik tombol “Edit” pada data list data gejala penyakit	Mengedit data gejala penyakit yang telah diinputkan	Sistem akan membuka <i>form</i> gejala penyakit kembali	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
				[✓] Sesuai Harapan
4.	Mengklik	Menghapus data gejala	Sistem akan	[✓] Sesuai

	tombol “Hapus” pada data list data gejala penyakit	penyakit	menghapus langsung data gejala penyakit	Harapan
				[]Tidak Sesuai Harapan

4.1.5 Pengujian *Form* Basis Kasus

Pada *form* basis kasus, pakar tanaman herbal memilih terlebih dahulu memilih gejala penyakit yang akan diberi nilai setelah itu pakar tanaman herbal mengisi nilai setiap gejala penyakit yang ada pada tanaman herbal. Tampilan pengujian *form* penilaian bisa dilihat pada gambar 4.13.

The screenshot displays the 'Basis Kasus' form in the SP-CBR application. The form is titled 'Basis Kasus / view' and includes a 'Back' button. It contains the following fields and options:

- Name:** adrian
- Usia:** 64
- Search:** A search bar with a magnifying glass icon.
- Gejala Penyakit:** A list of 19 symptoms with checkboxes. The 6th item, '6. Insomnia', is checked.
- Tanaman Herbal:** A list of 7 herbs with checkboxes. The 1st item, '1. Habbatussauda (Biji Jintan)', is checked.

The application interface includes a sidebar menu on the left with options like Home, User, Tanaman Herbal, Gejala Penyakit, Basis Kasus, and Kasus Baru. The top right corner shows user options: Admin, Change Password, and Logout.

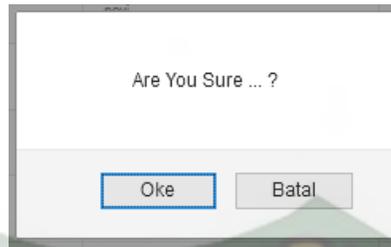
Gambar 4. 13 Pengujian *Form* Penilaian

Apabila pakar tanaman herbal sudah menginputkan data basis kasus dengan benar dan kemudian disimpan maka setiap data yang diinputkan akan tersimpan didalam sistem dapat dilihat pada gambar 4.14.

No	Basis Kasus	Nama	Usia	Action
1.	BK0035	adnan	64	[edit] [delete] [add]
2.	BK0034	juli	66	[edit] [delete] [add]
3.	BK0033	panji	25	[edit] [delete] [add]
4.	BK0032	fitri	22	[edit] [delete] [add]
5.	BK0031	zaki	55	[edit] [delete] [add]
6.	BK0030	tata	45	[edit] [delete] [add]
7.	BK0029	lola	32	[edit] [delete] [add]
8.	BK0028	biyah	62	[edit] [delete] [add]
9.	BK0027	trina	21	[edit] [delete] [add]
10.	BK0026	illah	14	[edit] [delete] [add]
11.	BK0025	risiani	62	[edit] [delete] [add]

Gambar 4. 14 Tampilan Data Basis Kasus yang tersimpan

Pengujian selanjutnya adalah menghapus data basis kasus yang telah tersimpan di dalam sistem. Jika pakar tanaman herbal ingin menghapus data basis kasus yang ada pada sistem pakar tanaman herbal tinggal klik “ Oke ”, maka akan muncul *form* konfirmasi seperti gambar 4.15.



Gambar 4. 15 Pengujian *Form* Hapus Data Basis Kasus

Pada gambar 4.15 adalah menghapus data basis kasus yang telah terdaftar di dalam sistem. Jika pakar tanaman herbal mengklik hapus pada daftar data basis kasus yang akan dihapus, maka sistem akan menampilkan *form* informasi yang berisikan Peringatan “ ARE YOU SURE ?” Jika pilihan “ Batal ”, maka data basis kasus tidak terhapus. Jika memilih “ Oke ”, maka data basis kasus yang dipilih akan terhapus dari *database*.

Pada tahapan ini dijelaskan tentang kesimpulan dari hasil pengujian *form* gejala penyakit hasil pengujian dari *form* dikosongkan, kemudian edit dan hapus data dapat dilihat pada tabel Tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Kesimpulan Pengujian Basis Kasus

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Form</i> Basis Kasus	Mengosongkan pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem menolak “ <i>This field is required</i> ”	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
		Mengisi pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem menerima dan data berhasil	[✓] Sesuai Harapan

			disimpan	[]Tidak Sesuai Harapan
2.	Mengklik tombol “Edit” pada data list data basis kasus	Mengedit data basis kasus yang telah diinputkan	Sistem akan membuka <i>form</i> basis kasus kembali	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai Harapan
3.	Mengklik tombol “Hapus” pada data list data basis kasus	Menghapus data basis kasus	Sistem akan menghapus langsung data basis kasus	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai Harapan

4.1.4. Pengujian *Form* Penderita

Pengujian selanjutnya yaitu *form* penderita yang mana dapat dilihat pada gambar 4.16. Pada *form* penderita yang harus diinputkan yaitu nama penderita, nama panggilan dan usia. *Form* ini harus diinputkan dengan benar sesuai dengan formatnya masing-masing.

The screenshot shows the SP-CBR web application interface. On the left is a dark sidebar menu with options: Home, User, Tanaman Herbal, Gejala Penyakit, Basis Kasus, and Kasus Baru. The main content area is titled 'Basis Kasus / add'. At the top right, there are links for 'Admin', 'Change Password', and 'Logout'. The form contains a 'Back' button with a left arrow, two input fields labeled 'Nama *' and 'Usia *', a search bar with a magnifying glass icon, and a 'Show 25 entries' button.

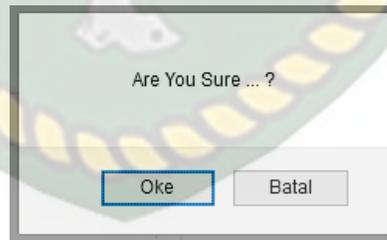
Gambar 4. 16 Pengujian *Form* Tambah Data Penderita

Apabila pakar tanaman herbal sudah menginputkan data penderita dengan benar dan kemudian disimpan maka setiap data yang diinputkan akan tersimpan didalam sistem dapat dilihat pada gambar 4.17.



Gambar 4. 17 Tampilan Data Penderita Yang Sudah Disimpan

Pengujian selanjutnya adalah menghapus data penderita yang telah tersimpan di dalam sistem. Jika pakar tanaman herbal ingin menghapus data penderita yang ada pada sistem pakar tanaman herbal tinggal klik “ Oke ”, maka akan muncul *form* konfirmasi seperti gambar 4.18.



Gambar 4. 18 Pengujian *Form* Hapus Data Penderita

Pada gambar 4.18 adalah menghapus data penderita yang telah terdaftar di dalam sistem. Jika pakar tanaman herbal mengklik hapus pada daftar data penderita

yang akan dihapus, maka sistem akan menampilkan *form* informasi yang berisikan Peringatan “ ARE YOU SURE ... ?” Jika pilihan “ Batal ”, maka data penderita tidak terhapus. Jika memilih “ Oke ”, maka data penderita yang dipilih akan terhapus dari *database*.

Pada tahapan ini dijelaskan tentang kesimpulan dari hasil pengujian *form* penderita, hasil pengujian dari *form* dikosongkan, kemudian edit dan hapus data dapat dilihat pada tabel Tabel 4.6

Tabel 4. 6 Kesimpulan Pengujian *Form* Penderita

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Form</i> penderita	Mengosongkan pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem menolak “ <i>This field is required</i> ”	[✓] Sesuai Harapan
				[] Tidak Sesuai Harapan
		Mengisi pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem menerima dan data berhasil disimpan	[✓] Sesuai Harapan
				[] Tidak Sesuai Harapan
2.	Mengklik tombol “Edit” pada data list data penderita	Mengedit anak autis yang telah diinputkan	Sistem akan membuka <i>form</i> penderita kembali	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
3.	Mengklik tombol “Hapus” pada data list data penderita	Menghapus data penderita	Sistem akan menghapus langsung data penderita	[✓] Sesuai Harapan
				[] Tidak Sesuai Harapan

4.1.5. Pengujian *Form* Hasil Keputusan

Pada *form* hasil keputusan dijelaskan bahwa setiap kolom yang ada pada *form* hasil keputusan dapat dilihat. Kemudian dapat dicetak apabila ingin melihat hasil keputusannya. Pengujian *form* hasil keputusan bisa dilihat pada gambar 4.20

Tanaman Herbal Yang Cocok						
No	Basis Kasus	Tanaman herbal				Similarity
		No	Tanaman herbal	Khasiat	Cara Penggunaan	
1	BK0034	1	Habbatussauda	Dapat Mengobati Diare, Mengatasi Sesak Nafas, Mengatasi Hilangnya Selera Makan, Mengobati Batuk Dan Menyembuhkan Bronkhitis.	1). Siapkan air setidaknya 500 ml dan biji habbatussauda (jintan) secukupnya.2). Masukkan biji habbatussauda (biji jintan) ke dalam air kemudian rebus hingga mendidih.3). Jika sudah mendidih, saring dan diambil air rebusan biji habbatussauda (biji jintan) untuk dikonsumsi sebagai bahan alami cegah berbagai penyakit.4). Untuk mengatasi sakit kepala, anda juga bisa menambahkan minyak zaitun dan madu untuk menambah rasa.	1

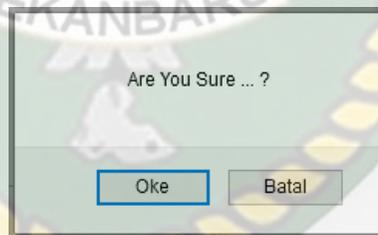
Gambar 4. 19 Pengujian *Form* Hasil Keputusan Tanaman Herbal

Apabila pakar tanaman herbal sudah menginputkan data basis kasus dengan benar dan kemudian disimpan maka setiap data yang diinputkan akan tersimpan didalam sistem dapat dilihat pada gambar 4.20.

No	Basis Kasus	Nama	Usia	Action
1.	BK0035	adryan	64	[Edit] [Delete]
2.	BK0034	juli	66	[Edit] [Delete]
3.	BK0033	panji	25	[Edit] [Delete]
4.	BK0032	fitri	22	[Edit] [Delete]
5.	BK0031	zai	55	[Edit] [Delete]
6.	BK0030	tata	45	[Edit] [Delete]
7.	BK0029	loisa	32	[Edit] [Delete]

Gambar 4. 20 Tampilan Data Basis Kasus Yang Disimpan

Pengujian selanjutnya adalah menghapus data basis kasus yang telah terdaftar di dalam sistem. Jika pakar tanaman herbal ingin menghapus data basis kasus yang ada maka sistem akan menampilkan *form* konfirmasi seperti gambar 4.21.



Gambar 4. 21 Pengujian *Form* Hapus Data Tanaman Herbal

Pada gambar 4.21 adalah menghapus data basis kasus yang telah terdaftar di dalam sistem. Jika pakar tanaman herbal mengklik hapus pada daftar data basis kasus yang akan dihapus, maka sistem akan menampilkan *form* informasi yang berisikan Peringatan “ ARE YOU SURE ?” Jika pilihan “ Batal ”, maka data tanaman

herbal tidak terhapus. Jika memilih “ Oke ”, maka data terapi yang dipilih akan terhapus dari *database*.

Pada tahapan ini dijelaskan tentang kesimpulan dari hasil pengujian *form* penderita, hasil pengujian dari *form* dikosongkan, kemudian edit dan hapus data dapat dilihat pada tabel Tabel 4.7

Tabel 4. 7 Kesimpulan Pengujian *Form* Hasil Keputusan

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Form</i> Hasil Keputusan	Melihat Hasil Data pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem menolak “ <i>This field is required</i> ”	[✓] Sesuai Harapan
				[] Tidak Sesuai Harapan
		Mengisi pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem menerima dan data berhasil disimpan	[✓] Sesuai Harapan
				[] Tidak Sesuai Harapan
2.	Mengklik tombol “Edit” pada data list data penderita	Mengedit penderita yang telah diinputkan	Sistem akan membuka <i>form</i> penderita kembali	[✓] Sesuai Harapan
				[] Tidak Sesuai Harapan
3.	Mengklik tombol “Hapus” pada data list data penderita	Menghapus data penderita	Sistem akan menghapus langsung data penderita	[✓] Sesuai Harapan
				[] Tidak Sesuai Harapan

4.1.6. Kesimpulan Pengujian *BlackBox*

Berdasarkan pengujian *black box* yang sudah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa setiap *form* dari sistem pakar tanaman herbal untuk menyembuhkan gejala penyakit pada penderita menggunakan metode metode *Case Based Reasoning (CBR)* sudah berjalan sesuai dengan fungsinya.

4.2. Pengujian *White Box*

Dalam melakukan pengujian *white box* pada sistem pakar tanaman herbal untuk menyembuhkan gejala penyakit pada penderita menggunakan 4 data sampel basis kasus yang bersumber dari Pakar Tanaman Herbal.

4.2.1. Daftar Basis Kasus

Data basis kasus yang didapat dari pakar tanaman herbal ada 70 data basis kasus dengan 60 gejala penyakit (*Terlampir*) sebagai uji coba perhitungan menggunakan metode *Case Based Reasoning (CBR)* penulis mengambil 20 data uji sebagai data kasus baru. Berikut 20 data kasus baru yang digunakan pada pengujian ini bisa dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Data Kasus Baru

Gejala	Basis Kasus 0Baru																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
G1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
G4	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
G5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
G6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
G7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
G8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
G9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
G11	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
G12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G13	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G14	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
G15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
G16	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
G17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G18	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
G19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
G20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
G21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
G22	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G23	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
G24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G25	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
G26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G28	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G29	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
G31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

G37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G46	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G53	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G54	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.2.1.1. Pengujian Perhitungan Metode Case Based Reasoning (CBR)

Pada tabel 4.9 – 4.10 berikut ini adalah hasil perhitungan manual mencari kasus lama yang memiliki kemiripan dengan kasus baru menggunakan konsep *similarity measure* sebagai uji coba menggunakan metode *Case Based Reasoning (CBR)*.

Dibawah penulis hanya melampirkan perhitungan pada kasus baru.

Tabel 4. 9 Hasil Proses Inputan Basis Kasus 1-10

Gejala	Kasus Baru	Basis Kasus									
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
G1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
G2	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
G3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
G4	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
G5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
G7	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G8	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
G9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G10	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G11	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
G12	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G13	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
G14	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
G15	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
G16	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
G17	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G18	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
G19	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
G20	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
G21	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
G22	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
G23	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
G24	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G25	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
G26	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G28	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
G29	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
G30	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G31	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G32	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G33	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

G34	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G35	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G36	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G37	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G38	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G39	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G40	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G41	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G42	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G43	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G44	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G45	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G46	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
G47	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G48	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G49	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G50	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G51	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G52	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G53	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
G54	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
G55	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G56	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G57	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G58	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G59	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G60	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan Basis Kasus 61-70

Gejala	Kasus Baru	Basis Kasus									
		K61	K62	K63	K64	K65	K66	K67	K68	K69	K70
G1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G6	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1

G7	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G8	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
G9	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
G10	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
G11	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
G12	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
G13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G14	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G15	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G16	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G17	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G18	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G19	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G20	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G21	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
G22	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G23	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
G24	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
G25	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G26	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
G27	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
G28	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
G29	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
G30	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
G31	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
G32	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G33	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G34	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G35	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G36	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G37	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
G38	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
G39	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
G40	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
G41	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
G42	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
G43	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G44	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G45	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G46	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G47	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

G48	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G49	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G50	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G51	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G52	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G53	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
G54	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
G55	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G56	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G57	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G58	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G59	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G60	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Nilai yang disarankan adalah nilai kemiripan yang paling besar yaitu **1**. Nilai tersebut sama dengan kasus 1 yang ada pada basis kasus, jadi kesimpulannya kasus baru no 01 tersebut mirip dengan kasus 1 yang ada pada basis kasus sehingga mengikuti kasus 1 pada basis kasus saran tanaman herbal yang harus dikonsumsi adalah habbatussauda dengan gejala penyakit hilang keseimbangan dan muntah.

4.2.1.2. Pengujian Perhitungan Pada Sistem

Pengujian pada sistem hasil perhitungan mencari basis kasus yang memiliki kemiripan dengan kasus baru menggunakan konsep *similarity measure* sebagai uji coba menggunakan metode *Case Based Reasoning (CBR)*. Hasil perhitungan pada sistem dapat dilihat pada gambar 4.22.

The screenshot shows a web application interface for Case Based Reasoning (CBR). At the top, there are navigation links for 'Admin', 'Change Password', and 'Logout'. Below this is a table with 10 columns and 3 rows. The first row is labeled 'Common' and contains values: 54, 54, 54, 55, 51, 54, 53, 53. The second row is labeled 'Different' and contains values: 6, 6, 6, 5, 9, 6, 7, 7. The third row is labeled 'Nilai Kemiripan' and contains values: 0.90, 0.90, 0.90, 0.92, 0.85, 0.90, 0.88, 0.88. Below the table, there is a search bar and a table with 1 entry for 'Daun Kayu Putih' with its symptoms and a recommendation.

Common	54	54	54	55	51	54	53	53
Different	6	6	6	5	9	6	7	7
Nilai Kemiripan	0.90	0.90	0.90	0.92	0.85	0.90	0.88	0.88

Showing 1 to 25 of 60 entries

Tanaman Herbal Yang Cocok : BK0020

Search: Show 25 entries

No	Tanaman herbal	Khasiat
1	Daun Kayu Putih	Mengobati Jamur Pada Kulit Dan Mengobati Flu / Pilek

Showing 1 to 1 of 1 entries

Gambar 4. 22 Hasil Perhitungan *Case Based Reasoning (CBR)* Pada Sistem

Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan Data Uji 20 Kasus Baru

Kasus Baru	Tanaman Herbal	Gejala Penyakit	Nilai <i>Similarity</i>
Kasus 1	Ginseng	Hilang Keseimbangan Stress Badan Lesu Gelisah Kurang Nafsu Makan	0.88%
Kasus 2	Daun Kayu Putih	Hidung Tersumbat Demam Diare Rasa Sakit Ketika BAB	0.90%
Kasus 3	Daun Kayu Putih	Demam Pilek/Flu Kurang Nafsu Makan Suara Berdenging Batuk Kering	0.92%
Kasus 4	Lidah Buaya	Insomnia Rambut Rontok Badan Lesu Mata Merah	0.87%
Kasus 5	Habbatussauda	Insomnia	0.83%

	(Biji Jintan)	Nyeri Otot Badan Lesu Demam Sakit Kepala Nyeri Dada	
Kasus 6	Kencur	Kelelahan Rasa Tidak Aman Dan Nyeri Masuk Angin Tubuh Kejang – Kejang	0.87%
Kasus 7	Habbatussauda (Biji Jintan)	Sakit Kepala Sesak Nafas Batuk Kering	0.95%
Kasus 8	Cendana	Nyeri Di Perut Bagian Bawah Rasa Sakit Ketika BAB Nyeri Daerah Perut	0.88%
Kasus 9	Sangitan	Sakit Pinggang Badan Pegal Nyeri Sendi Rasa Lelah	0.87%
Kasus 10	Bunga Raya Putih	Nyeri Dada Sakit Tenggorokan Mata Merah	0.88%
Kasus 11	Pegagan	Gatal – Gatal Kulit Berbintik Kemerahan Timbul Benjolan	0.88%
kasus 12	Habbatussauda (Biji Jintan)	Insomnia Demam Menggigil Sakit Kepala Gemetar Tubuh Kejang – Kejang	0.83%
Kasus 13	Jahe Merah	Insomnia Masuk Angin Berkeringat Di Malam Hari Gemetar	0.87%
Kasus 14	Belimbing Wuluh	Luka Kecil Di Daerah Lidah Atau Bagian Dalam Mulut Bau Pada Mulut	0.90%
Kasus 15	Cerme	Demam Sakit Kepala Urine Berwarna Keruh Nyeri Daerah Perut	0.87%

Kasus 16	Habbatussauda (Biji Jintan)	Gelisah Sesak Nafas Nafas Berbunyi Rasa Lelah	0.90%
Kasus 17	Daun Jarak	Radang Gusi Sakit Jika Mengunyah Sakit Gigi	0.88%
Kasus 18	Daun Kayu Putih	Demam Sakit Tenggorokan Pilek/Flu Dahak Kental Mata Merah	0.85%
Kasus 19	Ginseng	Kaki Dan Tangan Sulit Digerakkan Hilang Keseimbangan Stress Nyeri Tulang	0.87%
Kasus 20	Cerme	Insomnia Muntah Demam Sakit Kepala Diare Nyeri Dada Sesak Nafas Batuk Kering	0.90%

4.2.2. Kesimpulan

Berdasarkan tabel 4.8 Memiliki 20 kasus baru sebagai data uji, selanjutnya ke 20 kasus baru ini masuk ke proses *retrieve* untuk mencari nilai tertinggi dengan kasus lama pada tabel 4.9 sampai dengan tabel 4.10 sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai *similarity* tertinggi pada 20 kasus baru sebagai data uji ini terdapat pada kasus 01 dengan hasil *semilarity* sebesar 1.00 (**100%**).

4.2.3. Kesimpulan Pengujian *White Box*

Berdasarkan pengujian *white box* yang sudah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa diagnosa tanaman herbal untuk pengobatan gejala penyakit dalam sistem sudah sesuai dengan metode pakar yang digunakan.

4.3. Implementasi Sistem

Implementasi sistem yang digunakan adalah dengan membuat kuesioner yang terdiri dari 5 (lima) pertanyaan yang dijawab oleh 20 responden yang meliputi 10 responden pegawai di toko tanaman herbal dan 10 responden mahasiswa/i tingkat akhir dari Fakultas Teknik Informatika dengan konsentrasi *Artificial Intelligence (AI)* dan Pengembangan Berbasis *Platform (Web Platform)*, dengan setiap pertanyaan memiliki jumlah skor sebagai berikut :

1. Nilai sangat baik memiliki skor 3,
2. Nilai Baik memiliki skor 2 dan,
3. Nilai kurang baik memiliki skor 1.

Berikut adalah ke 5 pertanyaan yang dimaksud :

1. Apakah aplikasi mudah digunakan (*User Friendly*) ?
2. Aplikasi ini mempercepat dan mempermudah pakar tanaman herbal dalam memberikan diagnose tanaman herbal terhadap gejala penyakit.
3. Bagaimanakah kelengkapan semua fitur dan tampilan aplikasi (*Insert, Delete, dan Layout*) ?

4. Apakah informasi yang diberikan jelas ?

5. Bagaimanakah tingkat keakuratan informasi ?

Dari 5 (lima) pertanyaan diatas, maka diperoleh hasil jawaban atau tanggapan dari responden terhadap kinerja dan tujuan dari sistem pada tabel 4.10.

Tabel 4. 12 Hasil Jawaban Responden.

No	Pernyataan	Jawaban Responden		
		Sangat Baik(1)	Baik(2)	Kurang Baik(3)
1.	Apakah aplikasi mudah digunakan (<i>User Friendly</i>) ?	4	16	0
2.	Aplikasi ini mempercepat dan mempermudah pakar tanaman herbal dalam memberikan diagnosa tanaman herbal terhadap gejala penyakit.	2	18	0
3.	Bagaimanakah kelengkapan semua fitur dan tampilan aplikasi (<i>Insert, Delete, dan Layout</i>) ?	18	2	0
4	Apakah informasi yang diberikan jelas ?	18	2	0
5	Bagaimanakah tingkat keakuratan informasi ?	18	2	0
TOTAL		60	40	0

Setelah mendapatkan jawaban dari koresponden terhadap 5 pertanyaan yang diberikan, selanjutnya mencari interval skor persen dengan rumus interval sebagai berikut :

$$(I = 100 / \text{Jumlah Skor}).$$

Keterangan :

I = Interval

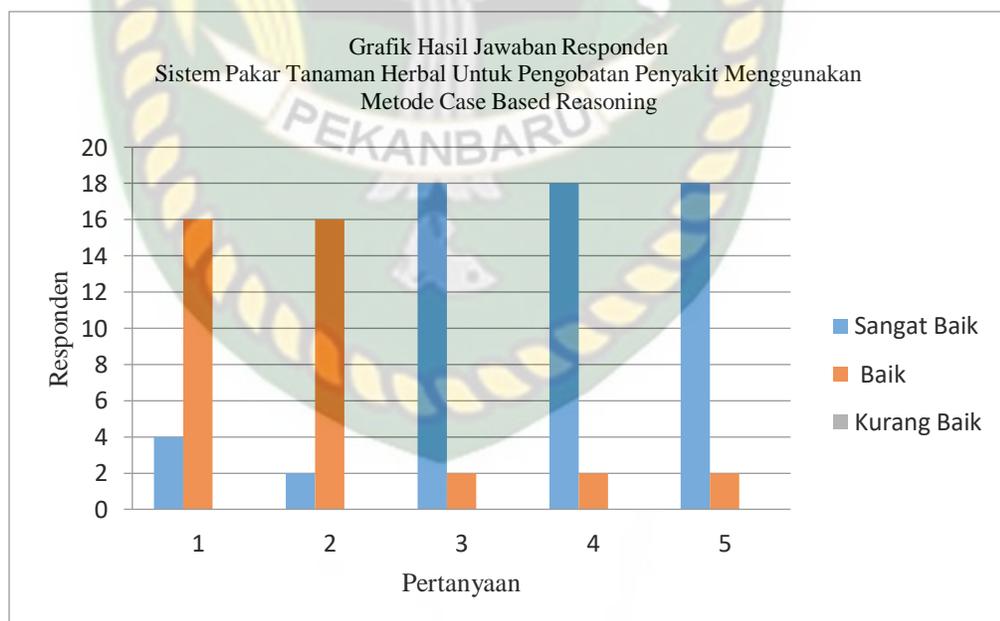
Jumlah Skor = (Sangat Baik, Kurang Baik, Baik = 3)

Maka didapat $I = 100 / 3 = 33$ (Dengan Interval terendah 0% dan tertinggi 100% maka didapatkan interpretasi skor berdasarkan interval sebagai berikut :

1. Sangat Baik : $60/100 * 100\% = 60\%$
2. Baik : $40/100 * 100\% = 40\%$
3. Kurang Baik : $0/100 * 100\% = 0\%$

Kesimpulan dari kuesioner dapat di nilai 60% koresponden menyatakan Sangat Baik, 40% koresponden menyatakan Baik dan 0% koresponden menyatakan Kurang Baik.

Berdasarkan tabel 4.12 dapat digambarkan grafik hasil kuesioner Sistem Pakar Tanaman Herbal Untuk Pengobatan Penyakit Menggunakan Metode Case Based Reasoning pada gambar 4.23.



Gambar 4. 23 Grafik Hasil Kuesioner sistem pada Tanaman Herbal Untuk Pengobatan Penyakit

4.3.1. Kesimpulan Implementasi Sistem

Berdasarkan hasil kuesioner tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sistem pakar tanaman herbal untuk pengobatan penyakit ini memiliki persentase pada tabel 4.11 dengan menggunakan rumus Skala Likert berikut :

$$\text{Hasil} = \text{Total Skor} / Y \times 100$$

Keterangan :

Total Skor = Total skor dari penjumlahan semua hasil dari perkalian (Skor x Jumlah) koresponden yang menjawab, Contoh :

- Jumlah koresponden yang menjawab Sangat Baik untuk pertanyaan pertama ada 4, maka skor sangat baik 3 dikali dengan 4 = 12
- Jumlah koresponden yang menjawab Baik untuk pertanyaan pertama ada 16, maka skor baik 2 dikali dengan 16 = 32
- Jumlah koresponden yang menjawab Kurang Baik untuk pertanyaan pertama ada 0, maka skor 1 dikali dengan 0 = 1
- Maka didapat Total Skor = 12 + 32 + 1 = 45.

Y = Skor tertinggi likert (sangat baik = 3) x jumlah responden (20), maka 3 x 20 = 60.

Setelah mendapatkan hasil dari perhitungan diatas dicocokkan dengan interval sebagai berikut :

1. Angka 0% - 19,99% = Kurang Baik
2. Angka 60% - 59,99% = Baik

3. Angka 80% - 100% = Sangat Baik

Tabel 4. 13 Hasil Nilai Persentase Tiap Pertanyaan Kuesioner

No	Pertanyaan	Nilai			Hasil
		Sangat Baik (Skor 1)	Baik (Skor 2)	Kurang Baik (Skor 3)	
1.	Apakah aplikasi mudah digunakan (<i>User Friendly</i>) ?	$3 \times 4 = 12$	$2 \times 16 = 32$	$1 \times 0 = 1$	$45 / 60 \times 100 = 75\%$ (Sangat Baik)
2.	Aplikasi ini mempercepat dan mempermudah pakar tanaman herbal dalam memberikan diagnosa tanaman herbal terhadap gejala penyakit.	$3 \times 2 = 6$	$2 \times 18 = 36$	$1 \times 0 = 1$	$43 / 60 \times 100 = 71\%$ (Sangat Baik)
3.	Bagaimanakah kelengkapan semua fitur dan tampilan aplikasi (<i>Insert, Delete, dan Layout</i>) ?	$3 \times 18 = 54$	$2 \times 2 = 4$	$1 \times 0 = 1$	$58 / 60 \times 100 = 96\%$ (Sangat Baik)
4.	Apakah informasi yang diberikan jelas ?	$3 \times 18 = 54$	$2 \times 2 = 4$	$1 \times 0 = 1$	$58 / 60 \times 100 = 96\%$ (Sangat Baik)
5.	Bagaimanakah tingkat keakuratan informasi ?	$3 \times 18 = 54$	$2 \times 2 = 4$	$1 \times 0 = 1$	$58 / 60 \times 100 = 96\%$ (Sangat Baik)

Dari hasil persentase pada tabel 4.13, yang didasarkan pada 5 (lima) pertanyaan yang diajukan secara langsung terhadap 10 responden dari pegawai di toko tanaman herbal dan 10 responden mahasiswa/i tingkat akhir dari Fakultas Teknik Informatika dengan konsentrasi *Artificial Intelligence (AI)* dan Pengembangan Berbasis *Platform (Web Platform)*, dapat diambil kesimpulan bahwa sistem pakar tanaman herbal untuk pengobatan penyakit menggunakan metode *Case Based Reasoning (CBR)* berbasis *web*, ini memiliki *performance* sangat baik dengan nilai, $(75\% + 71\% + 96\% + 96\% + 96\%) / 5 = 86,8\%$. Jadi, persentase rata – rata sebesar **86,8%**, sehingga sistem ini dapat diimplementasikan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil perancangan aplikasi sistem pakar tanaman herbal untuk pengobatan penyakit menggunakan metode *case based reasoning* menggunakan pemrograman *web* dan *database Phpmyadmin* dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem ini memberikan kemudahan dalam menentukan jenis tanaman herbal berdasarkan dari gejala penyakit yang dimiliki oleh penderita. Sistem ini menggunakan admin sebagai pengguna yang bertugas untuk menambah data , mengedit data, dan menghapus data.
2. Sistem pakar sebagai alat bantu untuk membantu para penderita penyakit dalam menentukan jenis tanaman herbal untuk penyembuhan penyakit yang diderita.

5.2. Saran

Adapun saran untuk sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini dapat perbaharui kembali dengan berbasis *android* yang dapat memudahkan pengguna dalam penggunaannya.

2. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat melakukan pembaharuan pada basis kasus, gejala penyakit dan jenis tanaman herbal yang sesuai dengan perkembangan pengetahuan sehingga data dan hasil jenis tanaman herbal yang dihasilkan untuk penyembuhan penyakit dapat menghasilkan sistem menjadi lebih lengkap dan akurat.
3. Antar muka sistem pakar dapat dikembangkan agar menjadi lebih menarik lagi dan mudah digunakan bagi pengguna sistem serta penanganan waktu *reload* data yang lebih cepat.
4. Dapat dijadikan sebagai referensi untuk dibandingkan dengan metode yang lain dalam menentukan jenis bahan penelitian ataupun sebagai bahan acuan untuk referensi penelitian.
5. Menyajikan solusi menentukan tanaman herbal yang dapat menyembuhkan jenis gejala penyakit yang diderita secara detail dengan langkah – langkah penanganan yang lebih rinci.

DAFTAR PUSTAKA

- Angga Ardiansyah, Dany Pratmanto, dkk 2018. *Perancangan Sistem Pakar Gejala Penyakit Saluran Pencernaan Dengan Pengobatan Tanaman Herbal Berbasis Web*. Program Studi Manajemen Informatika, AMIK BSI Purwokerto.
- Christy Lavenia, Aldo Raventio Adam, dkk 2018. *Tumbuhan Herbal dan Kandungan Senyawa pada Jamu sebagai Obat Tradisional di Desa Kayumas, Situbondo (Studi Ethobotani)*. KSM Eka Prasetya Universitas Indonesia, Kampus Baru Universitas Indonesia, Depok.
- Dimas Satriadi, Anton Setiawan, dkk 2018. *Sistem Pakar Pada Tanaman Apotek Hidup Untuk Pengobatan Alternatif Menggunakan Metode Certainty Factor*. Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Yogyakarta.
- Evasaria Magdalena Sipayung, Cut Fiarni, dkk 2018. *Perancangan Knowledge Management System Obat Tradisional Untuk Diabetes Mellitus*. Program Studi Informasi, Institut Teknologi Harapan Bangsa.
- Flora, *Pengertian Tanaman Obat, Hal 01*, Herdiani, Jakarta Timur, 2008 - 2012.
- Harini M. Sangat, *Kamus Penyakit dan Tumbuhan Obat Indonesia (Etnofitomedika I)*, Ervival A. M. Zuhud, Jakarta : Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2000.

Luxxon Deans Brucles, Rahmad Kurniawa, dkk 2018. *Aplikasi Panduan Praktis Obat Herbal Untuk Penyakit Dalam Berbasis Platform Android*. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer (STMIK) Kota Dumai – Riau.

Ni Ketut Lestaridewi, Mohammad Jamhari, dkk 2017. *Kajian Pemanfaatan Tanaman Sebagai Obat Tradisional Di Desa Tolai Kecamatan Torue Kabupaten Parigi Moutong*. Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Tadulako.

Rinika Dewantari, Monika Lintang, dkk 2018. *Jenis Tumbuhan yang Digunakan sebagai Obat Tradisional Di Daerah Eks-Karesidenan Surakarta*. Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sebelas Maret, Jalan Ir.Sutami 36A Ketingan, Surakarta, 57126. Indonesia.

Saudah, Vera Viena, dkk 2019. *Eksplorasi Spesies Tumbuhan Berkhasiat Obat Berbasis Pengetahuan Lokal Di Kabupaten Pidie*. Universitas Syiah Kuala / MIPA Biologi, Universitas Serambi Mekkah / Teknik Lingkungan. Banda Aceh. Indonesia.

Shara Shorea Pratiwi, Tursina, dkk 2018. *Cased Based Reasoning Gangguan Pencernaan Pada Anak Menggunakan Metode Similarity Coefficient*. Program Studi Informatika, Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura, Pontianak.

Thomas, *Penggunaan Tanaman Obat, Hal 05*, Herdiani, Jakarta Timur, 1992 - 2012.

Yana Aditia Gerhana, H . R . Sudanyana, dkk. *Cased Based Reasoning (CBR) dan Pengembangan Kemampuan Penyelesaian Masalah*. UIN Sunan Gunung Djati Bandung, STKIP Garut, AMIK Garut, Jl. A. H Nasution 105. Bandung.

Yudho Asmoro, *Sehat Alami dengan Herbal 250 Tanaman Berkhasiat Obat*, Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, Anggota Ikapi, Jakarta, 2014.

