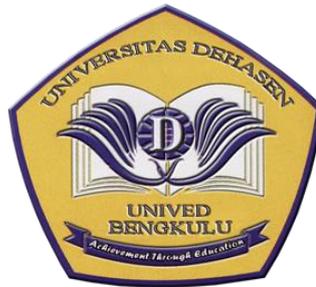


**SISTEM PAKAR DIAGNOSA DAMPAK PENGGUNAAN EYELASH
EXTENSION MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES**

SKRIPSI



Oleh :

SANDY SYAPUTRA
NPM. 19010024

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DEHASEN
BENGKULU**

2023

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA DAMPAK PENGGUNAAN EYELASH
EXTENSION MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES**

SKRIPSI

Oleh :

SANDY SYAPUTRA
NPM. 19010024

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Pada Program Studi Informatika

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DEHASEN
BENGKULU
2023**

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA DAMPAK PENGGUNAAN EYELASH
EXTENSION MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES**

SKRIPSI

Oleh :

SANDY SYAPUTRA
NPM. 19010024

DISETUJUI OLEH :

DOSEN PEMBIMBING I



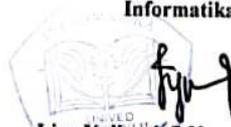
Lena Elfianty, S.Kom., M.Kom
NIDN. 02.050871.01

DOSEN PEMBIMBING II



Rizka Tri Alinse, S.Kom., M.Kom
NIDN. 02.250992.01

**Mengetahui,
Ketua Program Studi
Informatika**



Liza Yulianti, S.Kom., M.Kom
NIDN. 02.160772.01

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA DAMPAK PENGGUNAAN EYELASH
EXTENSION MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES**

SKRIPSI

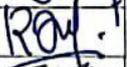
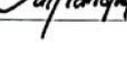
Disusun Oleh :

SANDY SYAPUTRA
NPM. 19010024

Telah Dipertahankan di depan TIM Penguji
Universitas Dehasen Bengkulu

Hari : Sabtu
Tanggal : 01 April 2023
Tempat : Ruang Sidang/Ujian Gedung Universitas Dehasen Bengkulu

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh TIM Penguji.

Penguji	Nama	NIDN	Tanda Tangan
Ketua	Lena Elfianty, S.Kom., M.Kom	02.050871.01	
Anggota	Rizka Tri Alinse, S.Kom., M.Kom	02.250992.01	
Anggota	H. Siswanto, SE, S.Kom., M.Kom	02.240363.01	
Anggota	Ricky Zulfiandry, S.Kom., M.Kom	02.121184.02	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer




H. Siswanto, SE, S.Kom, M.Kom
NIDN. 02.240363.01

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Desa Pematang Pauh, Kabupaten Tanjung Jabung barat pada tanggal 20 April 2001 anak pertama dari Ayahanda Hatimin dan Ibunda Neti Herawati.

Bangku pendidikan yang pernah ditempuh yaitu Tingkat Sekolah Dasar (SD) pada SDN NO 52 Pematang Pauh dan pada tahun selanjutnya penulis melanjutkan Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada SMPN 01 Tungkal Ulu, dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) pada SMAN 1 Bengkulu Tengah dengan mengambil Jurusan (IPA) Ilmu Pengetahuan Aam dengan Peminatan Biologi dan selesai pada tahun 2019. Pada tahun 2019 penulis melanjutkan ke tingkat Perguruan Tinggi yaitu Universitas Dehasen Bengkulu Program Strata 1 (S1) Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu yang alhamdulillah dapat saya selesaikan jika tidak ada kendala pada tahun 2023.

MOTTO

“Awali dengan Bismillah dan diakhiri dengan Alhamdulillah”

(sandy syaputra)

PERSEMBAHAN

Dengan Memanjatkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT, dengan penuh kasih sayang dan kerendahan hati karya sederhana ini ku persembahkan kepada :

- ◆ Kedua Orang tua ku Ayah Hatimin dan Ibu Neti Herawati yang sangat ku hormati dan kucintai, yang telah membesarkan ku dan selalu mendo'akan Ananda dengan segala usaha dan kasih sayang.
- ◆ Adikku tersayang Saldy Aulia yang selalu memberikan motivasi untuk skripsi ini.
- ◆ Seluruh keluarga besar yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
- ◆ Ibu Lena Elfianty, S.Kom., M.Kom selaku Pembimbing 1 yang telah memberikan semangat dan solusi atas skripsi ini dan Ibu Rizka Tri Alinse, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing 2 yang juga memberikan solusi atas skripsi ini.
- ◆ Sesti Sepriani, S.Sos yang selalu memberikan semangat dan motivasi
- ◆ Widodo, Adji, Albet, Fenggi, Nanda, Perdo, dan Teman-teman yang lain yang tidak bias saya sebutkan satu-satu. Terima kasih atas motivasi dan support serta hinaan dan cacian selama pengerjaan skripsi.
- ◆ Teman-Teman satu angkatan 2019.
- ◆ Serta almamater kebanggaanku.

ABSTRAK

SISTEM PAKAR DIAGNOSA DAMPAK PENGGUNAAN EYELASH EXTENTION MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES

Oleh :

Sandy Syaputra¹⁾

Lena Elfianty, S.Kom., M.Kom²⁾

Rizka Tri Alinse, S.Kom., M.Kom²⁾

SS Beauty Bar merupakan salah satu salon kecantikan yang menawarkan banyak *treatment* yaitu, *nail art*, sulam alis, sulam bibir, *eyelash extension*, *facial*, *bb glow*, *lashlif*, *massage*, *SPA*, *menipedi* dan lainnya. Salah satu perawatan saat ini yang digemari perempuan yaitu menghias mata melalui penambahan bulu mata atau lebih dikenal dengan *eyelash extention*. *Eyelash extension* adalah proses menghubungkan bulu mata tiruan dengan bulu mata asli.

Sistem pakar diagnosa dampak penggunaan *eyelash extention* pada SS Beauty Kota Bengkulu dibuat untuk membantu mendiagnosa dampak penggunaan *eyelash extention* berdasarkan gejala yang dirasakan *customer*. Sistem pakar diagnosa dampak penggunaan *eyelash extention* pada SS Beauty Kota Bengkulu telah diterapkan Metode *Naive Bayes* yang digunakan untuk mendapatkan tingkat persentase terhadap dampak penggunaan *eyelash extention* dan memberikan solusi yang dianjurkan untuk *customer*. Sistem pakar diagnosa dampak penggunaan *eyelash extention* pada SS Beauty Kota Bengkulu dibuat menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic.Net. Sistem pakar diagnosa dampak penggunaan *eyelash extention* pada SS Beauty Kota Bengkulu dapat memberikan informasi hasil konsultasi dalam menentukan dampak penggunaan *eyelash extention* berdasarkan gejala yang telah dipilih

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, fungsional dari sistem pakar diagnosa dampak penggunaan *eyelash extention* pada SS Beauty Kota Bengkulu sudah berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan.

Kata Kunci : *Sistem Pakar, Dampak Penggunaan Eyelash Extention, Metode Naive Bayes.*

1) Calon Sarjana

2) Dosen Pembimbing

ABSTRACT

**AN EXPERT SYSTEM TO DIAGNOSE THE IMPACT OF EYELASH
EXTENSION USING NAIVE BAYES METHOD**

By :

Sandy Syaputra ¹⁾

Lena Elfianty²⁾

Rizka Tri Alinse²⁾

SS Beauty Bar is a beauty salon that offers many treatments, namely, nail art, eyebrow embroidery, lip embroidery, eyelash extension, facial, bb glow, lash lift, massage, SPA, manicure, pedicure, etc. One of the current treatments that are popular with women is to decorate the eyes by adding eyelashes or better known as eyelash extensions. Eyelash extension is the process of connecting artificial eyelashes with real eyelashes. An expert system for diagnosing the impact of using eyelash extensions at SS Beauty Bengkulu City was created to help diagnose the impact of using eyelash extensions based on the symptoms felt by the customer. The expert system for diagnosing the impact of using eyelash extensions at SS Beauty Bengkulu City has implemented the Naive Bayes method which is used to obtain a percentage level of the impact of using eyelash extensions and provide recommended solutions for customers. The expert system for diagnosing the impact of using eyelash extensions on SS Beauty in Bengkulu City was created using the Visual Basic.Net programming language. The expert system for diagnosing the impact of using eyelash extensions at SS Beauty Bengkulu City can provide information on the results of consultations in determining the impact of using eyelash extensions based on the symptoms that have been selected. Based on the results of the tests that have been carried out, the functionality of the expert system for diagnosing the impact of using eyelash extensions at SS Beauty Bengkulu City has gone well as expected.

Keywords: *Expert System, Impact of Using Eyelash Extension, Naive Bayes Method.*

1) Student

2) Supervisors

JULY 1st, 2023



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sandy Syaputra

Npm : 19010024

Prodi : Informatika

Menyatakan dengan ini bahwa :

1. Selama melakukan penelitian dan pembuatan skripsi ini saya tidak melakukan pelanggaran etika akademik dalam bentuk apapun atau pelanggaran lain yang bertentangan dengan etika akademik.
2. Skripsi yang saya buat merupakan karya ilmiah saya sebagai penulis, bukan jiplakan atau karya orang lain.
3. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti yang meyakinkan bahwa dalam proses pembuatan skripsi ini terdapat pelanggaran etika akademik atau skripsi ini hasil jiplakan atau skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang ditetapkan oleh Universitas Dehasen Bengkulu.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan bilamana perlu.

Bengkulu, 29 Maret 2023


METERAL
TEMPEL
78AKX334609409
Sandy Syaputra
19010024

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah, penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan rahmat dan karunia-Nya pada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Sistem Pakar Diagnosa Dampak Penggunaan Eyelash Extention Menggunakan Metode Naive Bayes”**. Shalawat serta salam juga penulis panjatkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW.

Adapun maksud dan tujuan diajukannya skripsi ini adalah untuk memperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu.

Skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis, diantaranya :

1. Bapak Prof. DR. Husaini, SE., M.Si., Ak., CA., CRP selaku Rektor Universitas Dehasen Bengkulu
2. Bapak H. Siswanto, SE, S.Kom, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu
3. Ibu Liza Yulianti, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu.
4. Ibu Lena Elfianty, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penulisan Skripsi ini

5. Ibu Rizka Tri Alinse, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penulisan Skripsi ini.
6. Seluruh Dosen di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu
7. Ibu Sesi Esmara Dewi selaku Manager SS Beauty Bar yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di SS Beauty Bar.
8. Teman-teman seperjuangan

Diharapkan, skripsi ini bisa bermanfaat untuk semua pihak. Selain itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan dari pembaca sekalian agar skripsi ini bisa lebih baik lagi.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bengkulu, Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1. Sistem Pakar.....	4
2.2. Metode <i>Naive Bayes</i>	9
2.3. Visual Basic .Net.....	11
2.4. <i>Database</i>	15
2.5. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	18
2.6. <i>Entity Relationship Diagram</i>	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	21
3.1. Gambaran Umum	21
3.1.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21

3.1.2. Struktur Organisasi	21
3.1.3. Tugas dan Wewenang	22
3.2. Metode Penelitian.....	26
3.3. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	28
3.4. Metode Pengumpulan Data	28
3.5. Metode Perancangan Sistem	29
3.5.1. Analisa Sistem Aktual	29
3.5.2. Analisa Sistem Baru	30
a. Penerapan Metode Naive Bayes	32
b. DFD (Data Flow Diagram)	41
c. Entity Relationship Diagram.....	43
d. Rancangan File.....	43
e. Rancangan Struktur Menu	46
f. Rancangan Aplikasi	47
3.6. Metode Pengujian Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1. Hasil dan Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
4.2. Hasil Pengujian	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
5.1. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2. Saran.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Simbol DFD.....	18
2.2. Simbol ERD.....	19
3.1. Basis Pengetahuan Gejala.....	31
3.2. Basis Pengetahuan Dampak Penggunaan	31
3.3. Basis Pengetahuan Solusi	32
3.4. Data Latih	33
3.5. Data Latih Setelah Diolah.....	35
3.6. Probabilitas Kelas	36
3.7. Probabilitas G01	36
3.8. Probabilitas G02	36
3.9. Probabilitas G03	36
3.10. Probabilitas G04	37
3.11. Probabilitas G05	37
3.12. Probabilitas G06	37
3.13. Probabilitas G07	37
3.14. Probabilitas G08	37
3.15. Probabilitas G09	38
3.16. Probabilitas G10	38
3.17. Probabilitas G11	38
3.18. Probabilitas G12	38
3.19. Probabilitas G13	38
3.20. Probabilitas G14	39
3.21. Probabilitas G15	39
3.22. Probabilitas G16	39
3.23. Probabilitas G17	39
3.24. Probabilitas G18	39
3.25. Probabilitas G19	40
3.26. Data Uji.....	40

3.27. Rancangan <i>File Admin</i>	43
3.28. Rancangan File Gejala.....	44
3.29. Rancangan File Dampak Penggunaan	44
3.30. Rancangan File Solusi	45
3.31. Rancangan File Latih.....	45
3.32. Rancangan File Konsultasi	46
4.1. Hasil Pengujian <i>Blackbox</i>	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Struktur Bagan Sistem Pakar	6
2.2. Tampilan Visual Studio	12
2.3. Tittle Bar.....	12
2.4. Menu Bar	13
2.5. Toolbars	13
2.6. Solution Explorer.....	13
2.7. Toolbox.....	14
2.8. Properties	15
2.9. Form	15
3.1. Struktur Organisasi	22
3.2. Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	27
3.3. Diagram Konteks	41
3.4. DFD Level 0	42
3.5 ERD	43
3.6. Rancangan Struktur Menu	46
3.7. Login	47
3.8. Menu Utama	48
3.9. Input Data Gejala.....	49
3.10. Input Data Dampak Penggunaan	49
3.11. Input Data Solusi	50
3.12. Input Data Latih.....	51
3.13. Data Konsultasi.....	51
3.14. Data Konsultasi (Metode Naive Bayes)	52
3.15. Output Hasil Konsultasi.....	53
3.16. Output Rekap Hasil Konsultasi Per Tahun.....	54
4.1. Form Login	56
4.2. Form Menu Utama Admin	56
4.3. Form Input Data Gejala	57

4.4. Form Input Data Dampak Penggunaan.....	58
4.5. Form Data Solusi	60
4.6. Form Data Latih.....	61
4.7. Form Konsultasi	63
4.8. Form Konsultasi (Metode Naive Bayes)	63
4.9. Output Hasil Konsultasi.....	64
4.10. Output Laporan Hasil Konsultasi	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Time Schedule
2. Wawancara
3. Kartu Bimbingan Skripsi
4. Data Pendukung
5. Surat Keterangan Selesai Penelitian
6. Surat Keterangan Selesai Demo Program
7. Kode Program
8. Output Program
9. Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan Teknologi Informasi memacu suatu cara baru dalam kehidupan, dari kehidupan dimulai sampai dengan berakhir. Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan.

SS Beauty Bar merupakan salah satu salon kecantikan yang menawarkan banyak *treatment* yaitu, *nail art*, sulam alis, sulam bibir, *eyelash extension*, *facial*, *bb glow*, *lashlif*, *massage*, *SPA*, *menipedi* dan lainnya. Salah satu perawatan saat ini yang digemari perempuan yaitu menghias mata melalui penambahan bulu mata atau lebih dikenal dengan *eyelash extention*. *Eyelash extension* adalah proses menghubungkan bulu mata tiruan dengan bulu mata asli.

Dibalik perawatan *eyelash extension* tersebut, terdapat dampak-dampak dari penggunaannya. Namun tidak semua perempuan mengetahui dampak-dampak tersebut dan beberapa pengguna *eyelash extention* tersebut sering mengalami gejala-gejala di area mata, karena kurangnya informasi yang diperoleh. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat

membantu memberikan informasi serta dampak-dampak penggunaan *eyelash extension* dalam bentuk sistem pakar.

Sistem pakar merupakan sistem yang berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah, yang biasanya hanya dapat diselesaikan oleh seseorang pakar dalam bidang tertentu. Sistem pakar dapat dikaitkan dengan dunia pertanian karena sebuah sistem dapat mewakili kepakaran dari seseorang ahli di bidang kesehatan.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka penulis tertarik untuk mengangkat judul “**Sistem Pakar Diagnosa Dampak Penggunaan *Eyelash Extention* Menggunakan Metode *Naive Bayes*”.**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada, yaitu Bagaimana membuat sistem pakar diagnosa dampak penggunaan *eyelash extention* menggunakan Metode *Naive Bayes*?

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka ada beberapa yang akan dibatasi dalam penelitian ini, antara lain :

- a. Sistem pakar ini hanya untuk pengguna *eyelash extention*
- b. Metode yang digunakan yaitu Metode *Naive Bayes*.
- c. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic .Net dan *database* SQL Server

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dilakukan, antara lain :

a. Tujuan Umum

Untuk memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu.

b. Tujuan Khusus

Untuk membuat sistem pakar diagnosa dampak penggunaan *eyelash extention* menggunakan Metode *Naive Bayes*

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yang diperoleh, antara lain :

a. Bagi SS Beauty

Dapat membantu mendiagnosa dampak penggunaan *eyelash extention* berdasarkan gejala yang dirasakan.

b. Bagi Pembaca

Dapat dijadikan bahan referensi dalam membuat sistem pakar menggunakan metode *Naive Bayes*

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Pakar

Pakar adalah seseorang yang memiliki pengetahuan tertentu dan mampu menjelaskan suatu tanggapan, mempelajari hal-hal baru seputar topik permasalahan, menyusun kembali pengetahuan-pengetahuan yang didapatkan dan dapat memilah aturan serta menentukan relevan kepakarannya (Yuliyana & Sinaga, 2019)

Sistem pakar adalah suatu sistem komputer yang bisa menyamai atau meniru kemampuan seorang pakar. sistem pakar adalah sistem yang didesain dan diimplementasikan dengan bantuan bahasa pemrograman tertentu untuk dapat menyelesaikan masalah seperti yang dilakukan oleh para ahli. Dalam sistem pakar, teknik inferensi atau pola-pola penalaran seorang pakar dalam menganalisis masalah, dilakukan dalam suatu modul yang disebut *inference engine* (mesin inferensi) (Belilana, 2018).

Berdasarkan pengertian tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem pakar merupakan sistem yang dibuat dengan menriukan kemampuan seorang pakar ke dalam bahasa pemrograman tertentu untuk menyelesaikan masalah yang dilakukan oleh pakar.

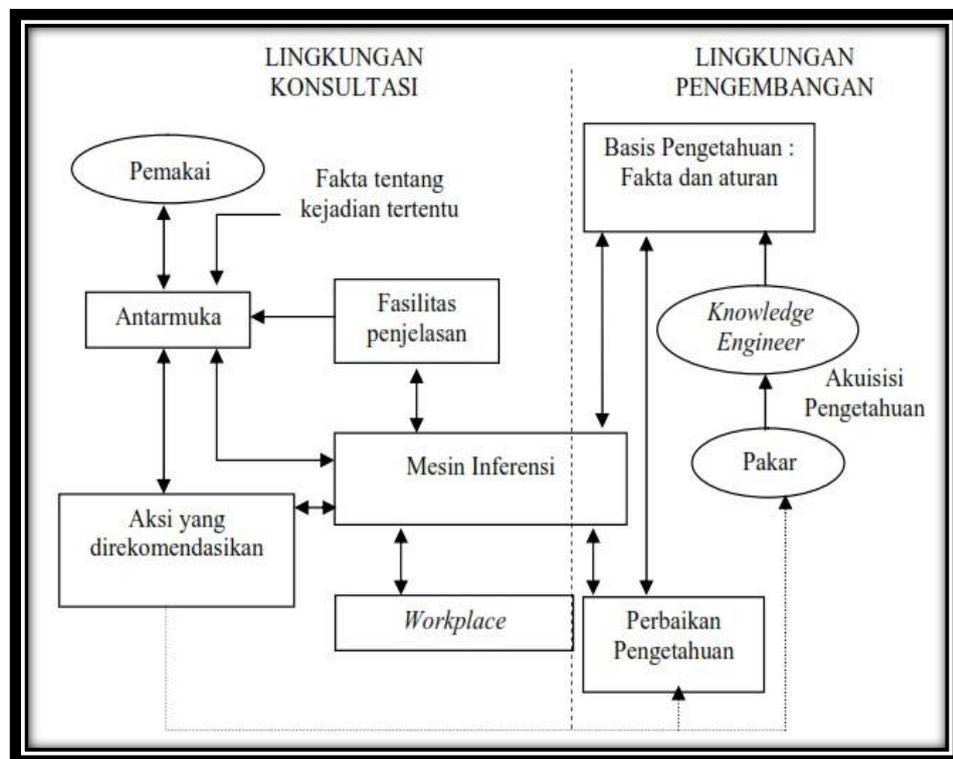
Tujuan dari Sistem Pakar adalah memindahkan kepakaran dari seorang pakar kedalam komputer, kemudian ditransfer kepada orang lain yang bukan pakar. Proses ini melibatkan empat proses yaitu tambahan pengetahuan (dari pakar atau sumber lain), infrensi pengetahuan,

representasi pengetahuan (pada komputer), pemindahan pengetahuan ke pengguna, Inferensi. Inferensi adalah sebuah prosedur (program) yang mempunyai kemampuan dalam melakukan penalaran. Inferensi ditampilkan pada suatu komponen yang disebut mesin inferensi yang mencakup prosedur-prosedur mengenai pemecahan masalah (Yuliyana & Sinaga, 2019).

Knowledge dalam sistem pakar mungkin saja seorang ahli, atau *knowledge* yang umumnya terdapat dalam buku, majalah dan orang yang mempunyai pengetahuan tentang suatu bidang. Istilah sistem pakar, *sistem knowledge-base*, atau sistem pakar *knowledge-base*, sering digunakan dengan arti yang sama. Kebanyakan orang menggunakan istilah sistem pakar karena lebih singkat, bahkan belum benar-benar pakar, hanya menggunakan *knowledge* secara umum.

Sistem pakar atau *Expert System* biasa disebut juga dengan *knowledge based system* yaitu suatu aplikasi komputer yang ditunjukkan untuk membantu pengambilan keputusan atau pemecahan persoalan dalam bidang yang spesifik. Sistem ini bekerja dengan menggunakan pengetahuan dan menggunakan metode analisis yang telah didefinisikan terlebih dahulu oleh pakar yang sesuai dengan bidang keahliannya. Sistem ini disebut sistem pakar karena fungsi dan perannya sama seperti seorang ahli yang harus memiliki pengetahuan, pengalaman dalam memecahkan suatu persoalan. Sistem biasanya berfungsi sebagai kunci penting yang akan membantu suatu sistem pendukung keputusan atau sistem pendukung eksekutif.

Pakar yang dimaksud adalah orang yang mempunyai keahlian, pengetahuan dan pengalaman khusus yang dapat menyelesaikan masalah yang mungkin tidak dapat diselesaikan oleh para awam. Sebagai contoh, sistem pakar kedokteran yang dirancang untuk mendiagnosis infeksi penyakit akan mempunyai suatu uraian *knowledge* tentang gejala-gejala penyakit yang disebabkan oleh infeksi penyakit. Bidang kedokteran yang terdiri dari *knowledge* tentang penyakit, gejala, dan cara pengobatan. Adapun struktur dari sistem pakar dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1. Struktur Bagan Sistem Pakar

Sistem pakar disusun oleh dua bagian lingkungan utama yaitu pengembangan dan konsultasi. Lingkungan pengembangan digunakan untuk memasukkan pengetahuan pakar ke dalam lingkungan sistem pakar, sedangkan lingkungan konsultasi digunakan pengguna bukan pakar untuk memperoleh pengetahuan pakar.

- a. Papan tulis (*Blackboard/Workplace*) adalah memori/lokasi untuk bekerja dan menyimpan hasil sementara. Biasanya berupa basis data.
- b. Antarmuka pemakai (*user interface*), merupakan antarmuka sistem pakar yang mengatur komunikasi antara pengguna dan komputer. Komunikasi ini paling baik berupa bahasa alami, biasanya disajikan dalam bentuk tanya jawab dan kadang ditampilkan dalam bentuk gambar/grafik. antarmuka yang lebih canggih dilengkapi dengan percakapan (*voice commucation*).
- c. Akuisisi pengetahuan merupakan proses untuk mengumpulkan data pengetahuan terhadap suatu masalah dari sumber pengetahuan (berasal dari pakar atau media seperti majalah, buku literatur, dan lain-lain) ke dalam komputer. Sumber pengetahuan tersebut dijadikan rekomendasi untuk diolah, dipelajari dan diorganisasikan menjadi basis pengetahuan.
- d. Fasilitas penjelasan (*explanation facillity*), kemampuan untuk menjejak (*tracing*) bagaimana suatu kesimpulan dapat diambil merupakan hal yang sangat penting untuk transfer pengetahuan dan pemecahan masalah.
- e. Sistem pengetahuan (*knowledge refining sistem*). Seorang pakar mempunyai sistem penghalusan pengetahuan, artinya mereka bisa menganalisa sendiri performa mereka, belajar dari pengalaman, serta meningkatkan pengetahuannya untuk konsultasi berikutnya. Pada sistem pakar, swa-evaluasi ini penting sehingga dapat menganalisa alasan keberhasilan atau kegagalan pengambilan kesimpulan, serta memperbaiki basis pengetahuannya.

Ada beberapa komponen dari sistem pakar agar dapat mudah dalam memahami sistem pakar, antara lain :

a. Basis Pengetahuan (*Knowledge Base*)

Basis pengetahuan mengandung pengetahuan untuk pemahaman, formulasi, dan penyelesaian masalah. Komponen sistem pakar ini disusun atas dua elemen dasar, yaitu fakta dan aturan. Fakta merupakan informasi tentang obyek dalam area permasalahan tertentu, sedangkan aturan merupakan informasi tentang cara bagaimana memperoleh fakta baru dari fakta yang telah diketahui.

b. Mesin Inferensi (*Inference Engine*)

Mesin inferensi berperan sebagai otak dari sistem pakar. Mesin inferensi berfungsi untuk memandu proses penalaran terhadap suatu kondisi, berdasarkan pada basis pengetahuan yang tersedia. Di dalam mesin inferensi terjadi proses untuk memanipulasi dan mengarahkan kaidah, model, dan fakta yang disimpan dalam basis pengetahuan dalam mencapai solusi atau kesimpulan. Dalam prosesnya, mesin inferensi menggunakan strategi penalaran dan strategi pengendalian. Strategi penalaran terdiri dari strategi penalaran pasti (*exact Reasoning*) dan strategi penalaran tak pasti (*inexact Reasoning*). *Exact reasoning* akan dilakukan jika semua data yang dibutuhkan untuk menarik suatu kesimpulan tersedia, sedangkan *inexact reasoning* dilakukan pada keadaan sebaliknya.

2.2. Metode *Naive Bayes*

Algoritma Naive Bayes merupakan salah satu algoritma dalam teknologi klasifikasi yang mudah diimplementasikan dan cepat dalam kecepatan pemrosesan. Algoritma Naive Bayes didasarkan pada probabilitas bersyarat. Ini menggunakan Teorema Bayes, rumus itu menghitung probabilitas dengan menghitung frekuensi nilai dan kombinasi nilai dalam sejarah data. Teorema Bayes menemukan probabilitas suatu peristiwa terjadi mengingat probabilitas peristiwa lain yang telah terjadi. Metode Naive Bayes menggunakan model statistik untuk melakukan proses klasifikasi data. Metode ini menghitung nilai probabilitas data uji berdasarkan data kasus yang sudah pernah terjadi (Nugroho, et al., 2021).

Metode Naive Bayes merupakan metode klasifikasi yang didasarkan pada probabilitas dan statistik. Naive Bayes bekerja sangat baik dibandingkan model classifier yang lain karena memiliki tingkat akurasi yang lebih baik. Pada teorema Bayes, bila terdapat dua kejadian yang terpisah, maka teorema Bayes seperti pada persamaan dan nilai Bayes yang diambil adalah presentase tertinggi dari semua kemungkinan (Hermanto & Jollyta, 2020).

Metode Naive Bayes merupakan suatu metode klasifikasi berdasarkan Teorema Bayes. Teorema Bayes adalah metode yang ditemukan oleh Thomas Bayes. Proses penghitungan teorema bayes menggunakan data opsional akan menghasilkan nilai probabilitas. Teorema Bayes akan digabungkan dengan naivety, yang berarti bahwa setiap atribut atau variabel adalah independen. Pengklasifikasi Naive Bayes dapat dilatih

secara efektif dalam pembelajaran dengan cara diawasi. Metode Naive Bayes merupakan salah satu metode klasifikasi sistem pakar yang menghitung probabilitas sederhana dari sekumpulan probabilitas dengan menjumlahkan kombinasi frekuensi dan nilai dari sekumpulan data yang diberikan. Perhitungan proses Naive Bayes dimulai dari penentuan Naive Bayes Classifier (nc) untuk setiap class. Dengan ketentuan jika hipotesis bernilai benar maka bernilai 1, dan jika hipotesis bernilai salah maka bernilai 0 (Hari & Sumijan, 2021)

Algoritma *Naive Bayes* merupakan salah satu algoritma yang terdapat pada teknik klasifikasi. *Naive Bayes* merupakan pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes, yaitu memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman dimasa sebelumnya sehingga dikenal sebagai Teorema *Bayes*. Teorema tersebut dikombinasikan dengan *Naive* dimana diasumsikan kondisi antar atribut saling bebas. Klasifikasi *Naive Bayes* diasumsikan bahwa ada atau tidak ciri tertentu dari sebuah kelas tidak ada hubungannya dengan ciri dari kelas lainnya (Yuliyana & Sinaga, 2019).

Metode Naive Bayes merupakan salah satu metode yang menggunakan metode perhitungan probabilitas dan statistik. Dan Keuntungan klasifikasi Naive Bayes adalah metode ini hanya membutuhkan jumlah data pelatihan yang kecil untuk menentukan estimasi parameter yang diperlukan dalam proses pengklasifikasian (Fadhilah, et al., 2020).

Berdasarkan keempat pengertian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa algoritma naive bayes merupakan salah satu metode klasifikasi yang

didasarkan pada nilai probabilitas dan statistik menggunakan data kasus yang pernah terjadi untuk menentukan hasil dari klasifikasi pada data kasus yang baru.

Langkah-langkah perhitungan dengan metode Naïve Bayes sebagai berikut (Fadhilah, et al., 2020) :

1. Menentukan kategori (penyakit) yang muncul berdasarkan data latih.
2. Menghitung nilai probabilitas penyakit dan gejala.
3. Menghitung nilai bayes berdasarkan probabilitas penyakit dan gejala yang timbul pada data uji.
4. Menentukan presentase nilai prediksi kategori.

$$P(H|X) = \frac{P(X|H) \cdot P(H)}{P(X)}$$

Keterangan :

X : Data dengan *class* yang belum diketahui

H : Hipotesis data X merupakan suatu *class* spesifik

P(H|X) : Probabilitas hipotesis H berdasar kondisi X (*posteriori probability*)

P(H) : Probabilitas hipotesis H (*prior probability*)

P(X|H) : Probabilitas X berdasarkan kondisi pada hipotesis H

P(X) : Probabilitas X

2.3. Visual Basic .Net

Microsoft Visual Basic .Net adalah sebuah alat untuk mengembangkan dan membangun aplikasi yang bergerak di atas sistem .Net Framework, dengan menggunakan bahasa basic. Dengan menggunakan alat

ini, para programmer dapat membangun aplikasi windows form, aplikasi web berbasis ASP.Net dan juga aplikasi command-line. Bahasa Visual Basic .Net sendiri menganut paradigma bahasa pemrograman berorientasi objek yang dapat dilihat sebagai evolusi dari Microsoft Visual Basic versi sebelumnya yang diimplementasikan di atas .Net Framework (Blazing, 2018).

Adapun tampilan Visual Studio secara keseluruhan, seperti Gambar 2.2. (Blazing, 2018).

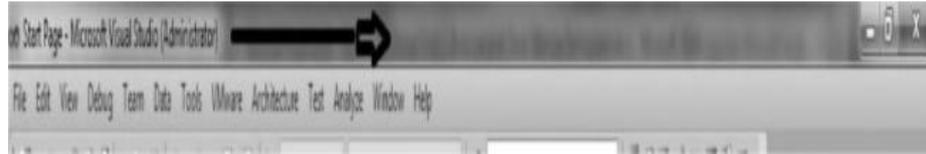


Gambar 2.2. Tampilan Visual Studio

Komponen yang terdapat pada Visual Studio antara lain (Blazing, 2018) :

1. Tittle Bar

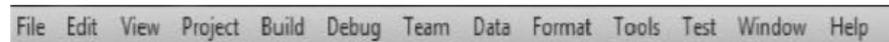
Tittle bar adalah informasi nama project yang sedang dibuat. Adapun komponen tittle bar seperti Gambar 2.3.



Gambar 2.3. Tittle Bar

2. Menu Bar

Menu bar yang terdapat pada program-program aplikasi di Windows. Menu bar digunakan untuk melakukan proses atau perintah-perintah tertentu. Menu bar dibagi menjadi beberapa pilihan sesuai dengan kegunaannya. Adapun komponen menu bar, seperti Gambar 2.4.



Gambar 2.4. Menu Bar

3. Toolbars

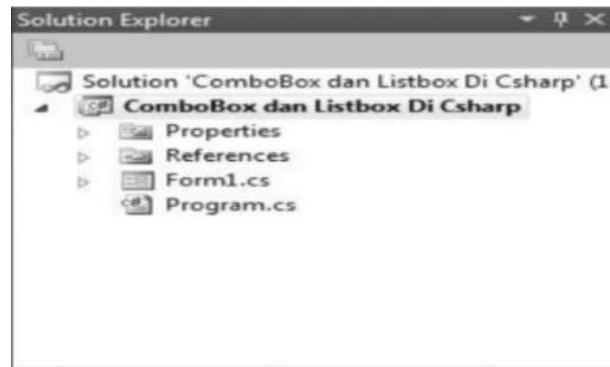
Toolbars pada aplikasi windows lainnya yang berisi tombol-tombol yang mewakili suatu perintah tertentu yang sering digunakan untuk keperluan dalam pemrograman dan lain-lain. Adapun komponen toolbars, seperti Gambar 2.5.



Gambar 2.5. Toolbars

4. Solution Explorer

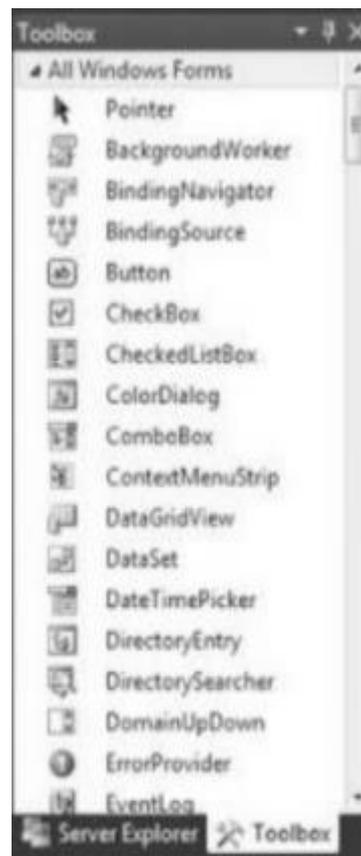
Solution explorer adalah jendela yang menyimpan informasi mengenai solution, project-project, beserta file-file, form-form ataupun resource yang digunakan pada program aplikasi. Adapun komponen solution explorer, seperti Gambar 2.6.



Gambar 2.6. Solution Explorer

5. Toolbox

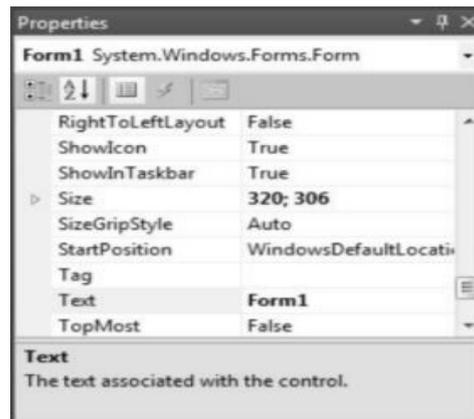
Toolbox adalah tempat penyimpanan kontrol-kontrol atau komponen standar yang nantinya akan diletakkan sebagai komponen program di dalam form saat merancang sebuah aplikasi. Adapun komponen toolbox, seperti Gambar 2.7.



Gambar 2.7 Toolbox

6. Properties

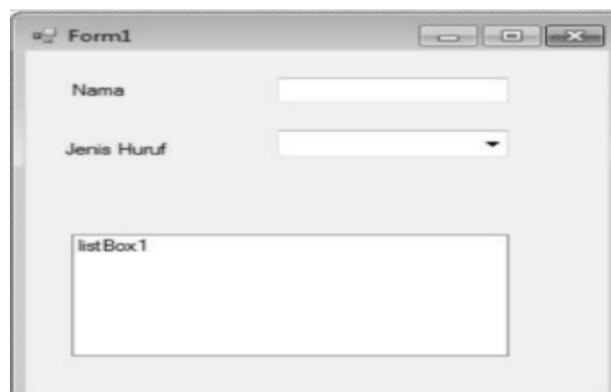
Jendela properties berfungsi untuk memberikan informasi mengenai objek yang sedang aktif, nama objek yang sedang aktif dapat dilihat pada bagian atas jendela properties. Properties juga digunakan untuk mengubah nilai property atau karakteristik dari objek yang aktif. Adapun komponen properties, seperti Gambar 2.8.



Gambar 2.8. Properties

7. Form

Form merupakan suatu objek yang digunakan untuk merancang tampilan program. Adapun komponen form, seperti Gambar 2.9.



Gambar 2.9. Form

2.4. Database

Database merupakan sebuah struktur yang umumnya dikategorikan dalam dua hal yaitu sebuah database flat dan sebuah database relasional.

Database dapat diartikan sebagai suatu pengorganisasian data dengan bantuan komputer, yang memungkinkan dapat diakses dengan mudah dan cepat. Database merupakan salah satu sistem yang dibentuk untuk mengorganisasi, menarik dan menyimpan sebuah data yang lebih mudah (Kadarsih & Pujianto, 2022).

Sebagai satu kesatuan istilah, basi data (*database*) sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti :

- a. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
- b. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redundansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
- c. Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Basis data dan lemari arsip sesungguhnya memiliki prinsip kerja dan tujuan yang sama. Prinsip utamanya adalah pengaturan data/arsip. Dan tujuan utamanya adalah kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data/arsip. Perbedaannya hanya terletak pada media penyimpanan yang digunakan. Jika lemari arsip menggunakan lemari dari besi atau kayu sebagai media penyimpanan, maka basis data menggunakan media penyimpanan elektronik seperti cakram magnetis (Indrajani, 2018).

Satu hal yang juga harus diperhatikan bahwa basis data bukan hanya sekadar penyimpanan data secara elektronik (dengan bantuan

komputer). Artinya tidak semua bentuk penyimpanan data secara elektronis bisa disebut basis data.

Ada tiga fase dalam membuat desain basis data, yaitu :

1. *Conceptual Database Design*

Merupakan suatu proses pembentukan model yang berasal dari informasi yang digunakan dalam perusahaan yang bersifat independen dari keseluruhan aspek fisik. Model data tersebut dibangun menggunakan informasi dalam spesifikasi kebutuhan *user* dan merupakan sumber informasi untuk fase desain logikal.

2. *Logical Database Design*

Merupakan suatu proses pembentukan model yang berasal dari informasi yang digunakan dalam perusahaan berdasarkan model data tertentu, namun independen terhadap DBMS tertentu dan aspek fisik lainnya. Misalnya relasional. Model data konseptual yang telah dibuat sebelumnya, diperbaiki dan dipetakan kembali ke dalam model data logikal.

3. *Physical Database Design*

Merupakan proses yang menghasilkan deskripsi implementasi basis data pada penyimpanan sekunder. Menggambarkan struktur penyimpanan dan metode akses yang digunakan untuk mencapai akses yang efisien

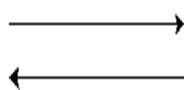
terhadap data. Dapat dikatakan juga desain fisikal merupakan cara pembuatan menuju DBMS tertentu.

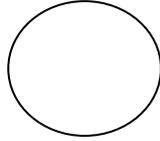
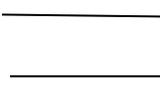
2.5. *Data Flow Diagram (DFD)*

Diagram alir data sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan (Firman, 2019).

DFD adalah diagram yang menggambarkan aliran data dari proses yang biasa disebut sebagai sistem informasi. diagram aliran data juga menyediakan informasi tentang input dan output dari setiap entitas dan proses itu sendiri. DFD memberikan notasi dan menjelaskan konsep penting tentang pergerakan data antara langkah manual dan otomatis, dan menyediakan cara untuk menggambarkan alur kerja dalam suatu organisasi. DFD juga dilihat sebagai deskripsi grafis dari sumber dan tujuan data, menunjukkan dari mana data itu berasal dan kemana perginya. Dalam arti lain, data masuk atau keluar dari sistem (Yendrianof, et al., 2022).

Tabel 2.1. Simbol DFD

Simbol	Keterangan	Penjelasan
	Kesatuan Luar	Merupakan kesatuan di luar lingkungan sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lain
	Arus Data	Merupakan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil

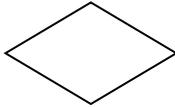
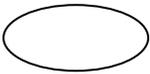
		dari proses sistem
	Proses	Kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses
	Simpanan Data	Simpanan data dapat berupa suatu file, arsip, catatan, buku, simbol catatan.

2.6. *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh System Analyst dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan. ERD bersama-sama dengan detail pendukung merupakan model data yang pada gilirannya digunakan sebagai spesifikasi untuk database (Suprpto, 2021).

Entity Relationship (ER) Modeling adalah sebuah pendekatan *top-bottom* dalam perancangan basis data yang dimulai dengan mengidentifikasi data-data terpenting yang disebut dengan entitas dan hubungan antara entitas-entitas tersebut yang digambarkan dalam suatu model (Indrajani, 2018).

Tabel 2.2. Simbol ERD

No.	Gambar Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Entitas <i>(Entity)</i>	Suatu objek yang dapat dibedakan dengan objek lainnya. Berfungsi untuk memberikan identitas pada entitas yang memiliki label dan nama.
2		Relasi	Hubungan yang terjadi antara 1 entitas atau lebih yang tidak mempunyai fisik tetapi hanya sebagai konseptual.
3		Garis Hubungan	Berfungsi untuk menghubungkan atribut dengan entitas dan entitas dengan relasi.
4		Atribut	Karakteristik dari entitas atau relasi yang menyediakan penjelasan detail tentang entitas atau relasi tersebut. Dan berfungsi untuk memperjelas atribut yang dimiliki oleh sebuah entitas.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Gambaran Umum

SS Beauty Bar pertama kali di beri nama SESI Beauty yang dirikan pada tahun 2018 Di jalan Semeru yang di dirikan oleh sesi asmara dewi sebagai owner pertama, kemudian diganti nama dengan SS Beauty Bar dan dipindah tempatkan di Jl. Semeru No.3, RT.01/RW.01, Sawah Lebar, Kec. Ratu Agung, Kota Bengkulu, dengan berpindah tangan owner yaitu seranti bulan pada tahun 2022 yang mempunyai banyak treatment yaitu, nail art, sulam alis, sulam bibir, facial, bb glow, lashlif, massage, SPA, menipedi dan lainnya, yang di pegang oleh ahli bidang masing-masing.

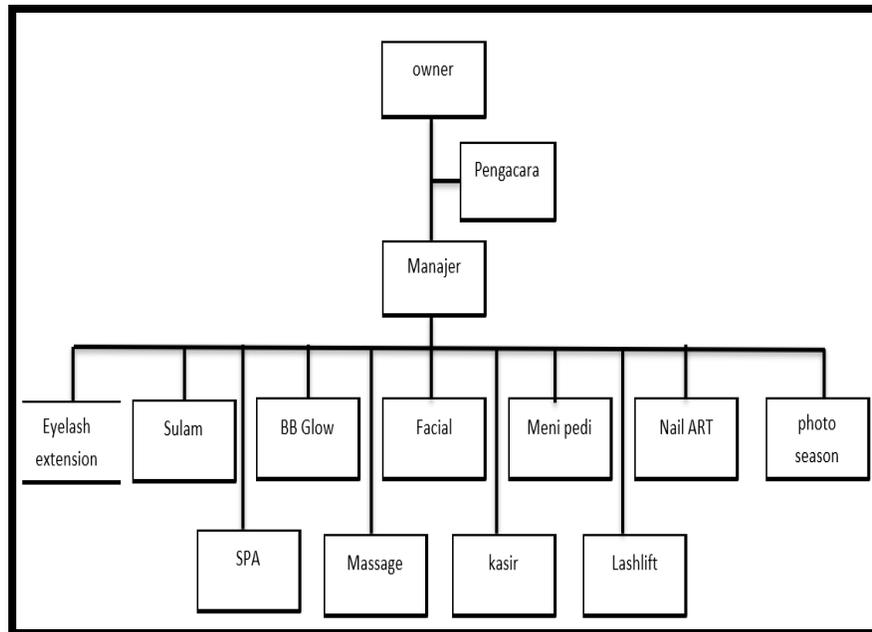
SS Beauty Bar mempunyai 10 karyawan. Jam kerja ss beauty bar mulai dari jam 09:00 s/d 20:00 WIB buka setiap hari kecuali minggu buka dari jam 09:00-17:00, Namun untuk trapis jam kerja menggunakan sistem shift, shift siang masuk mulai dari jam 09:00-17:15 dengan berjumlah 2-3 orang trapis, masuk malam dari jam 12:30-20:00 dengan berjumlah 2-3 trapis. Untuk sistem libur di ss beauty bar sistem bergantian yang sudah di tetapkan oleh owner sebulan 4 kali libur.

3.1.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di SS Beauty Bar yang beralamat di Jl. Semeru No.3, RT.01/RW.01, Sawah Lebar, Kec. Ratu Agung, Kota Bengkulu. Waktu penelitian akan dimulai pada Bulan Oktober 2022 sampai dengan Maret 2023.

3.1.2. Struktur Organisasi

Struktur organisasi menunjukkan bagaimana bagian di dalam organisasi yang dikoordinasikan bersama-sama melalui suatu jalur wewenang dan tanggung jawab. Organisasi merupakan sistem yang saling mempengaruhi antara kelompok yang bekerja bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Adapun struktur organisasi SS Beauty Bar seperti Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Struktur Organisasi

3.1.3. Tugas dan Wewenang

Adapun tugas dan wewenang pada SS Beauty Bar, antara lain :

1) OWNER

Membuat peraturan dan segala sesuatu yang bersangkutan dengan SS BEAUTY BAR, meninjau segala aktivitas yang terjadi di perusahaan termasuk menerima dan mengeluarkan karyawan.

2) PENGACARA

Menanggung jawabkan semua aktivitas yang bersangkutan dengan perusahaan, membantu mengelola dokumen dokumen penting, sebagai mewakili, mendampingi, membela dan melakukan tindakan hukum lain untuk kepentingan perusahaan dan karyawan.

3) MANAJER

Mengawasi semua aktivitas pekerjaan karyawan, memajemen perusaan sesuai dengan prosedur yang diprintar oleh owner, misalnya mengelolah peralatan yang ada di perusahaan, mengawasi kinerja karyawan, membantu kasir dalam mengelolah pemasukan dan pengeluaran, dan membantu karyawan lain jika terdapat kesulitan, membimbing karyawan baru, hingga mengurus kontrak kerja karyawan.

4) TRAPIS EYELASH EXTENSION

Eyelash extension merupakan salah satu treatment penanaman bulu mata. Trapis eyelash extension ini mempunyai tanggung jawab atas semua hal yang bersangkutan dengan eyelash extension seperti, pemasangan, customer komplain tentang eyelash, alat dan bahan yang bersangkutan dengan eyelash extension, dan orang yang ingin berkonsultasi tentang penggunaan dan gejala dari eyelash extension.

5) TRAPIS SULAM

Sulam mini merupakan salah satu cara memberikan warna atau memasukkan warna pada area yang akan di sulam, Trapis sulam ini mempunyai tanggung

jawab atas semua hal yang bersangkutan dengan sulam baik itu salam alis maupun sulam bibir seperti, keinginan bentuk sulam dari customer, customer komplain tentang sulam, alat dan bahan yang bersangkutan dengan eyelash extension seperti mesin sulam, warna, dan orang yang ingin berkonsultasi tentang sulam alis baik itu tentang akibat, gejala, bentuk.

6) TRAPIS BB GLOW

BB GLOW perawatan wajah yang sering disebut tanam bedak, dengan menggunakan alat-alat khusus BB GLOW. Trapis BB Glow ini mempunyai tanggung jawab atas semua hal yang bersangkutan dengan BB Glow baik tentang alat, bahan maupun jadwal, dan orang yang ingin berkonsultasi tentang BB Glow seperti muka berjerawat, muka flek.

7) TRAPIS FACIAL

Facial ini perawatan wajah yang hanya membersihkan yang mempunyai beberapa jenis seperti facial komedo, facial glowing, BB glow jerawat. Trapis Facial ini mempunyai tanggung jawab atas semua hal yang bersangkutan dengan facial baik tentang alat, bahan maupun jadwal, dan orang yang ingin berkonsultasi tentang facial seperti muka berjerawat, muka flek ataupun muka bruntusan, dan muka komedo dengan menggunakan alat tertentu.

8) TRAPIS MENI DAN PEDI

Meni dan Padi ini merupakan salah satu treatment untuk merawat dan membersihkan tangan dan kaki baik itu kulit kukunya. Trapis Meni dan Padi ini mempunyai tanggung jawab atas semua hal yang bersangkutan dengan Meni dan Padi baik tentang alat, bahan maupun jadwal, dan orang yang ingin

berkonsultasi tentang Meni dan Pedi seperti tangan kapalan, tangan kering, ataupun bagian kaki kapalan, kaki kering, kuku tangan kaki rusak

9) TRAPIS NAIL ART

Nail art merupakan salah satu treatment mewarnai kuku atau sering di sebut dengan pasang kutek. Trapis nail art ini mempunyai tanggung jawab atas semua hal yang bersangkutan dengan nail art baik tentang alat, bahan misalnya warna apa saja yang tidak ada atau warna apa saja yang habis ataupun alat dan bahan yang memang sudah rusak maupun jadwal, dan orang yang ingin berkonsultasi tentang kuku

10) PHOTO SEASON

Photo season ini kegiatan mengambil gambar hasil dari pekerjaan trapis lain, photo season ini bertanggung jawab atas semua hasil photo dan postingan tentang treatmen yang ada di perusahaan.

11) TRAPIS SPA DAN MASSAGE

Spa terapis merupakan sebuah profesi dalam layanan pijat profesional yang bekerja di spa salah satu treatment dalam spa itu adalah massage. Trapis SPA ini mempunyai tanggung jawab atas semua hal yang bersangkutan dengan spa baik tentang alat, bahan maupun jadwal, dan orang yang ingin berkonsultasi tentang kesehatan tubuh,

12) KASIR

Kasir adalah orang yang bertanggung jawab untuk melayani pembayaran yang dilakukan pelanggan dan memasukkan uang ke dalam mesin kasir. Adapun tugas

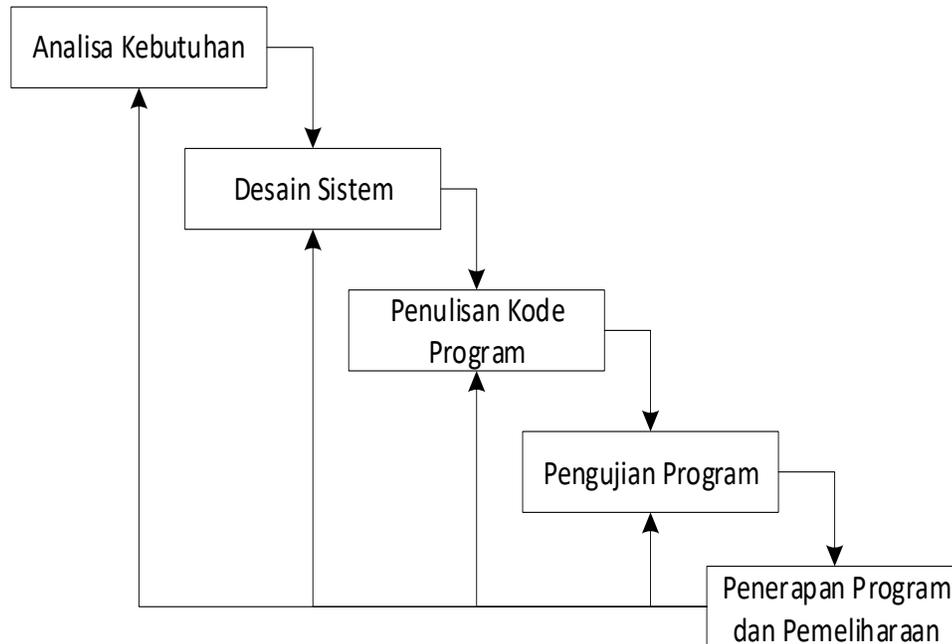
kasir, Menjalankan proses penjualan dan pembayaran, Melakukan pencatatan atas semua transaksi, Membantu pelanggan dalam memberikan informasi mengenai suatu produk, Melakukan proses transaksi pelayanan jual beli serta melakukan pembungkusan, Melakukan pengecekan atas jumlah barang pada saat penerimaan barang, Melakukan pencatatan kas fisik serta melakukan pelaporan kepada atasan, Melakukan pengecekan atas stok bulanan

13) TRAPIS LASHLIFT

Lash lift adalah teknik melentikkan bulu mata yang bertujuan untuk membuat bulu mata lebih tebal dan tampak bervolume. Metode ini berbeda dari eyelash extension. Trapis ini mempunyai tanggung jawab atas semua hal yang bersangkutan dengan lash lift seperti, pemasangan, customer komplain tentang eyelash, alat dan bahan yang bersangkutan dengan lash lift, dan orang yang ingin berkonsultasi tentang bulu mata, seperti panjang pendek bulu mata, bulu mata keriting, ataupun bulu mata gundul.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode waterfall. Metode Waterfall memiliki tahapan-tahapan terlihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Tahapan Metode *Waterfall*

1. Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan dilakukan untuk mengetahui permasalahan serta memberikan solusi terhadap permasalahan tersebut, sehingga dapat diketahui sistem seperti apa yang dibutuhkan.

2. Desain Sistem

Desain sistem dilakukan untuk merancang sistem yang diinginkan sesuai dengan hasil analisa kebutuhan sistem. Desain sistem diperlukan sebelum membuat penulisan kode program.

3. Penulisan Kode Program

Penulisan kode program merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer melalui Bahasa Pemrograman Visual Basic .Net (IDE Visual Studio 2010)

4. Pengujian Program

Program akan dilakukan pengujian untuk mengecek apakah program tersebut sudah berjalan sesuai dengan semestinya atau belum. Jika belum maka akan dilakukan perbaikan terlebih dahulu sebelum program diterapkan ke tempat penelitian.

5. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, design dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh user.

3.3. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

1. Perangkat Keras

- a. *Laptop Acer Processor Intel*
- b. *RAM 2GB*
- c. *Hardisk 500GB*

2. Perangkat Lunak

- a. *Sistem Operasi Windows 10*
- b. *Visual Studio 2010*
- c. *SQL Server*

3.4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan untuk memperoleh data yang dapat mendukung permasalahan yang akan dibahas. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain :

- a. Observasi

Observasi dilakukan dengan mendatangi SS Beauty Bar untuk mengetahui gejala-gejala serta dampak penggunaan dari eyelash extension dan solusinya.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini kepada Ibu Sesi Esmara Dewi selaku Manager SS Beauty Bar.

c. Studi Pustaka

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membaca buku-buku di perpustakaan kampus maupun perpustakaan daerah dan artikel di internet yang ada hubungannya dengan masalah yang dibahas dalam penelitian ini.

3.5. Metode Perancangan Sistem

3.5.1. Analisa Sistem Aktual

SS Beauty Bar merupakan salah satu salon kecantikan yang menawarkan banyak treatment yaitu, nail art, sulam alis, sulam bibir, eyelash extension, facial, bb glow, lashlif, massage, SPA, menipedi dan lainnya. Salah satu perawatan saat ini yang digemari perempuan yaitu menghias mata melalui penambahan bulu mata atau lebih dikenal dengan eyelash extension. Eyelash extension adalah proses menghubungkan bulu mata tiruan dengan bulu mata asli.

Dibalik perawatan eyelash extension tersebut, terdapat dampak-dampak dari penggunaannya. Namun tidak semua perempuan mengetahui dampak-dampak tersebut dan beberapa pengguna eyelash extension tersebut sering mengalami gejala-gejala di area mata, karena kurangnya informasi yang diperoleh. Oleh karena

itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu memberikan informasi serta dampak-dampak penggunaan eyelash extension dalam bentuk sistem pakar.

3.5.2. Analisa Sistem Baru

Analisa sistem baru dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan pada sistem aktual/lama. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dibangun suatu sistem pakar yang dapat membantu dalam diagnosa dampak penggunaan eyelash extension. Pada sistem pakar akan diterapkan Metode Naive Bayes yang digunakan untuk menentukan hasil diagnosa akhir berdasarkan gejala yang dirasakan pengguna eyelash extension.

Dari hasil diskusi yang telah dilakukan oleh pihak SS Beauty Bar, maka diketahui basis pengetahuan untuk sistem pakar, antara lain :

1) Basis Pengetahuan Gejala

Tabel 3.1. Basis Pengetahuan Gejala

Kode Gejala	Nama Gejala
G01	Mata peri
G02	Mata berair
G03	Terjadi produksi cairan kental putih dari mata
G04	Mata terasa gatal
G05	Mata merah
G06	Mata sensitive cahaya
G07	Merasa gatal
G08	Nyeri di bagian kelopak mata

G09	Pembengkakan pada kelopak mata
G10	Mata terasa panas
G11	Mata terasa tersengat
G12	Mata terasa terbakar
G13	Mata bengkak
G14	Mengakibatkan ruam
G15	Terjadi pembengkakan
G16	Timbul bintik bintik sekitar mata
G17	Mata terasa tertusuk
G18	Lepasnya bulu mata asli
G19	Selalu merasa ingin menggunakan eyelash

2) Basis Pengetahuan Dampak Penggunaan

Tabel 3.2. Basis Pengetahuan Dampak Penggunaan

Kode Dampak Penggunaan	Nama Dampak Penggunaan
DP1	Infeksi mata
DP2	Radang kelopak mata atau blefaritis
DP3	Dermatitis atau alergi
DP4	Konjungtivitas
DP5	Kehilangan bulu mata asli atau kebutakan bulu mata
DP6	Kecanduan atau ketergantungan

3) Basis Pengetahuan Solusi

Tabel 3.3. Basis Pengetahuan Solusi

Kode Dampak Penggunaan	Kode Solusi	Solusi
DP1	S1	Gunakan obat tetes mata, hindari mengucek mata, jika berkelanjutan

		dating ke klnik kecantikan terdekat
DP2	S2	Lakukan Remove ke klinik kecantikan terdekat dengan cream perontok lem eyelash extension, istirahatkan dulu mata gunakan salep obat mata
DP3	S3	Gunakan obat tetes mata, lakukan remover ke klinik kecantikan terdekat, cuci mata dengan air bersih
DP4	S4	Gunakan obat tetes mata, lakukan remover ke klinik kecantikan terdekat, hindari mengucek mata, jangan menggunakan skincare di bagian kelopak mata yang terjadi konjungtivitas
DP5	S5	Istirahatkan bulu mata atau jangan dulu memasang eyelash, hindari mencabut eyelash atau bulu mata tanam, gunakan serum penumbuh bulu mata, tidak melepas eyelash extension sendiri
DP6	S6	Istirahatkan mata

a. Penerapan Metode Naive Bayes

Dalam proses klasifikasi Metode Naive Bayes dibutuhkan data latih terlebih dahulu untuk mengidentifikasi data uji yang akan di diagnosa dampak penggunaan eyelash extention. Adapun tahapan dari Metode Naive Bayes antara lain :

- 1) Menentukan kategori (dampak penggunaan) yang muncul berdasarkan data latih

Adapun data latih yang digunakan merupakan data konsultasi customer terhadap dampak penggunaan eyelash extension yang telah terjadi sebelumnya di SS Beauty Bar, seperti Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Data Latih

No.	Nama	Gejala	Dampak Penggunaan	Solusi
1	Cust-1	Mata peri, Mata berair, Terjadi produksi cairan kental putih dari mata, Mata terasa gatal, Mata merah, Mata sensitive cahaya	Infeksi mata	Gunakan obat tetes mata, hindari mengucek mata, jika berkelanjutan datang ke klinik kecantikan terdekat
2	Cust-2	Merasa gatal, Nyeri di bagian kelopak mata, Pembengkakan pada kelopak mata, Mata terasa panas	Radang kelopak mata atau blefaritis	Lakukan Remove ke klinik kecantikan terdekat dengan cream perontok lem eyelash extension, istirahatkan dulu mata gunakan salep obat mata
3	Cust-3	Mata terasa tersengat, Mata terasa terbakar, Mata bengkak, Mengakibatkan ruam	Dermatitis atau alergi	Gunakan obat tetes mata, lakukan remover ke klinik kecantikan terdekat, cuci mata dengan air bersih
4	Cust-4	Mata merah, Mata terasa panas, Terjadi pembengkakan, Timbul bintik bintik sekitar mata, Mata terasa tertusuk	Konjungtivitas	Gunakan obat tetes mata, lakukan remover ke klinik kecantikan terdekat, hindari mengucek mata, jangan menggunakan skincare di bagian kelopak mata yang terjadi konjungtivitas
5	Cust-5	Lepasnya bulu mata	Kehilangan	Istirahatkan bulu

		asli	bulu mata asli atau kebotakan bulu mata	mata atau jangan dulu memasang eyelash, hindari mencabut eyelash atau bulu mata tanam, gunakan serum penumbuh bulu mata, tidak melepas eyelash extension sendiri
6	Cust-6	Mata sensitive cahaya, Selalu merasa ingin menggunakan eyelash	Kecanduan atau ketergantungan	Istirahatkan mata
7	Cust-7	Mata peri, Mata berair, Mata terasa gatal, Mata merah, Mata sensitive cahaya	Infeksi mata	Gunakan obat tetes mata, hindari mengucek mata, jika berkelanjutan datang ke klinik kecantikan terdekat
8	Cust-8	Merasa gatal, Nyeri di bagian kelopak mata, Mata terasa panas	Radang kelopak mata atau blefaritis	Lakukan Remove ke klinik kecantikan terdekat dengan cream perontok lem eyelash extension, istirahatkan dulu mata gunakan salep obat mata
9	Cust-9	Terjadi pembengkakan, Timbul bintik bintik sekitar mata, Mata terasa tertusuk	Konjungtivitas	Gunakan obat tetes mata, lakukan remover ke klinik kecantikan terdekat, hindari mengucek mata, jangan menggunakan skincare di bagian kelopak mata yang terjadi konjungtivitas
10	Cust-10	Mata terasa tersengat, Mata terasa terbakar, Mata bengkak	Dermatitis atau alergi	Gunakan obat tetes mata, lakukan remover ke klinik kecantikan

				terdekat, cuci mata dengan air bersih
--	--	--	--	---------------------------------------

Tabel 3.5. Data Latih Setelah Diolah

No.	Nama	Gejala	Dampak Penggunaan	Solusi
1	Cust-1	G01; G02; G03; G04; G05; G06	DP1	S1
2	Cust-2	G07; G08; G09; G10	DP2	S2
3	Cust-3	G11; G12; G13; G14	DP3	S3
4	Cust-4	G05; G10; G15; G16; G17	DP4	S4
5	Cust-5	G18	DP5	S5
6	Cust-6	G06; G19	DP6	S6
7	Cust-7	G01; G02; G04; G05; G06	DP1	S1
8	Cust-8	G07; G08; G10	DP2	S2
9	Cust-9	G15; G16; G17	DP4	S4
10	Cust-10	G11; G12; G13	DP3	S3

2) Menghitung nilai probabilitas dampak penggunaan dan gejala

Langkah selanjutnya yaitu menghitung jumlah dan probabilitas pada data latih tersebut, dengan cara mengklasifikasi data tersebut berdasarkan atribut, dan menghitung jumlah dan probabilitas dari masing-masing fitur/atribut.

Pencarian nilai probabilitas kelas diperoleh berdasarkan data Latih pada Tabel 3.5. dimana terdapat 10 konsultasi yang terdapat pada data latih. Pada Tabel

3.5. tersebut terdapat 6 dampak penggunaan eyelash extension dimana akan dihitung jumlah yang muncul setiap dampak penggunaan terhadap 10 data latih, sehingga diperoleh :

DP1 terdapat 2 konsultasi pada data latih

DP2 terdapat 2 konsultasi pada data latih

DP3 terdapat 2 konsultasi pada data latih

DP4 terdapat 2 konsultasi pada data latih

DP5 terdapat 1 konsultasi pada data latih

DP6 terdapat 1 konsultasi pada data latih

Pencarian probabilitas kelas dilakukan dengan rumus :

$$P(C_i) = \frac{n_i}{N}$$

$$Probabilitas(DP_1) = \frac{2}{10} = 0,2$$

$$Probabilitas(DP_2) = \frac{2}{10} = 0,2$$

Dan seterusnya sehingga diperoleh nilai seperti Tabel 3.6.

Tabel 3.6. Probabilitas Kelas

DP1	DP2	DP3	DP4	DP5	DP6
2/10 = 0,2	2/10 = 0,2	2/10 = 0,2	2/10 = 0,2	1/10 = 0,1	1/10 = 0,1

Pencarian nilai probabilitas gejala diperoleh berdasarkan data Latih pada Tabel 3.5. dimana terdapat 10 konsultasi yang terdapat pada data latih. Pada Tabel 3.5. tersebut terdapat 19 gejala yang akan dihitung jumlah yang muncul setiap dampak penggunaan terhadap 10 data latih. Perhitungan probabilitas gejala berdasarkan kelas (dampak penggunaan), antara lain :

$$P(G01 = \text{"Dipilih"}|DP1) = \frac{2}{2} = 1$$

$$P(G01 = \text{"Tidak Dipilih"}|DP1) = \frac{0}{2} = 0$$

$$P(G01 = \text{"Dipilih"}|DP2) = \frac{0}{2} = 0$$

$$P(G01 = \text{"Tidak Dipilih"}|DP1) = \frac{0}{2} = 0$$

$$P(G02 = \text{"Dipilih"}|DP1) = \frac{2}{2} = 1$$

$$P(G02 = \text{"Tidak Dipilih"}|DP1) = \frac{0}{2} = 0$$

$$P(G02 = \text{"Dipilih"}|DP2) = \frac{0}{2} = 0$$

$$P(G02 = \text{"Tidak Dipilih"}|DP1) = \frac{0}{2} = 0$$

$$P(G03 = \text{"Dipilih"}|DP1) = \frac{1}{2} = 0$$

$$P(G03 = \text{"Tidak Dipilih"}|DP1) = \frac{1}{2} = 0$$

Dan seterusnya sehingga diperoleh nilai probabilitas gejala terhadap dampak penggunaan sebagai berikut :

Tabel 3.7. Probabilitas G01

DP1		DP2		DP3		DP4		DP5		DP6	
Dipilih	2/2 = 1	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/1 = 0	Dipilih	0/1 = 0
Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0						

Tabel 3.8. Probabilitas G02

DP1		DP2		DP3		DP4		DP5		DP6	
Dipilih	2/2 = 1	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/1 = 0	Dipilih	0/1 = 0
Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0						

Tabel 3.9. Probabilitas G03

DP1	DP2	DP3	DP4	DP5	DP6
-----	-----	-----	-----	-----	-----

Dipilih	1/2 = 0,5	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/1 = 0	Dipilih	0/1 = 0
Tidak Dipilih	1/2 = 0,5	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0

Tabel 3.10. Probabilitas G04

DP1		DP2		DP3		DP4		DP5		DP6	
Dipilih	2/2 = 1	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/1 = 0	Dipilih	0/1 = 0
Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0

Tabel 3.11. Probabilitas G05

DP1		DP2		DP3		DP4		DP5		DP6	
Dipilih	2/2 = 1	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	1/2 = 0,5	Dipilih	0/1 = 0	Dipilih	0/1 = 0
Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	1/2 = 0,5	Tidak Dipilih	0/1 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0

Tabel 3.12. Probabilitas G06

DP1		DP2		DP3		DP4		DP5		DP6	
Dipilih	2/2 = 1	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/1 = 0	Dipilih	1/2 = 0,5
Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0	Tidak Dipilih	1/2 = 0,5

Tabel 3.13. Probabilitas G07

DP1		DP2		DP3		DP4		DP5		DP6	
Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	2/2 = 1	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/1 = 0	Dipilih	0/1 = 0
Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0

Tabel 3.14. Probabilitas G08

DP1		DP2		DP3		DP4		DP5		DP6	
Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	2/2 = 1	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/1 = 0	Dipilih	0/1 = 0
Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0

Tabel 3.15. Probabilitas G09

DP1		DP2		DP3		DP4		DP5		DP6	
Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	1/2 = 0,5	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/1 = 0	Dipilih	0/1 = 0
Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	1/2 = 0,5	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0

	0		0,5				0		0		0
--	---	--	-----	--	--	--	---	--	---	--	---

Tabel 3.16. Probabilitas G10

DP1		DP2		DP3		DP4		DP5		DP6	
Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	2/2 = 1	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	1/2 = 0,5	Dipilih	0/1 = 0	Dipilih	0/1 = 0
Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	1/2 = 0,5	Tidak Dipilih	0/1 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0

Tabel 3.17. Probabilitas G11

DP1		DP2		DP3		DP4		DP5		DP6	
Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	2/2 = 1	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/1 = 0	Dipilih	0/1 = 0
Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0

Tabel 3.18. Probabilitas G12

DP1		DP2		DP3		DP4		DP5		DP6	
Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	2/2 = 1	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/1 = 0	Dipilih	0/1 = 0
Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0

Tabel 3.19. Probabilitas G13

DP1		DP2		DP3		DP4		DP5		DP6	
Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	2/2 = 1	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/1 = 0	Dipilih	0/1 = 0
Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0

Tabel 3.20. Probabilitas G14

DP1		DP2		DP3		DP4		DP5		DP6	
Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	1/2 = 0,5	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/1 = 0	Dipilih	0/1 = 0
Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	1/2 = 0,5	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0

Tabel 3.21. Probabilitas G15

DP1		DP2		DP3		DP4		DP5		DP6	
Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	2/2 = 1	Dipilih	0/1 = 0	Dipilih	0/1 = 0
Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0

Tabel 3.22. Probabilitas G16

DP1	DP2	DP3	DP4	DP5	DP6
-----	-----	-----	-----	-----	-----

Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	2/2 = 1	Dipilih	0/1 = 0	Dipilih	0/1 = 0
Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0

Tabel 3.23. Probabilitas G17

DP1		DP2		DP3		DP4		DP5		DP6	
Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	2/2 = 1	Dipilih	0/1 = 0	Dipilih	0/1 = 0
Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0

Tabel 3.24. Probabilitas G18

DP1		DP2		DP3		DP4		DP5		DP6	
Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	1/1 = 1	Dipilih	0/1 = 0
Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0

Tabel 3.25. Probabilitas G19

DP1		DP2		DP3		DP4		DP5		DP6	
Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/2 = 0	Dipilih	0/1 = 0	Dipilih	1/1 = 1
Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/2 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0	Tidak Dipilih	0/1 = 0

- 3) Menghitung nilai bayes berdasarkan probabilitas dampak penggunaan dan gejala yang timbul pada data uji, seperti Tabel 3.26.

Tabel 3.26. Data Uji

Kode Gejala Yang Dipilih	Gejala Yang Dipilih
G01	Mata peri
G02	Mata berair
G03	Terjadi produksi cairan kental putih dari mata
G04	Mata terasa gatal
G05	Mata merah
G06	Mata sensitive cahaya

Berdasarkan data gejala pada data uji tersebut, teridentifikasi 3 dampak penggunaan yaitu DP1, DP4 dan DP6. Adapun nilai bayes dari gejala yang telah dipilih pada data uji, antara lain :

$$P(DP1) = P(G01|DP1) * P(G02|DP1) * P(G03|DP1) * P(G04|DP1) * P(G05|DP1) * P(G06|DP1) * P(DP1)$$

$$P(DP1) = 1 * 1 * 0,5 * 1 * 1 * 1 * 0,2 = 0,1$$

$$P(DP4) = P(G01|DP4) * P(G02|DP4) * P(G03|DP4) * P(G04|DP4) * P(G05|DP1) * P(G06|DP4) * P(DP4)$$

$$P(DP4) = 0 * 0 * 0 * 0 * 0 * 0,5 * 0 * 0,2 = 0$$

$$P(DP6) = P(G01|DP6) * P(G02|DP6) * P(G03|DP6) * P(G04|DP6) * P(G05|DP6) * P(G06|DP6) * P(DP6)$$

$$P(DP6) = 0 * 0 * 0 * 0 * 0 * 0,5 * 0,2 = 0$$

4) Menentukan presentase nilai prediksi kategori

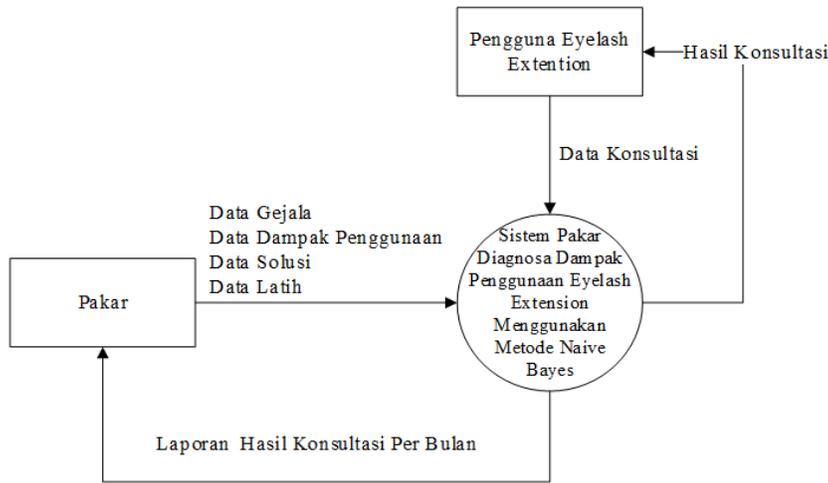
$$Persentase DP1 = \frac{0,1}{0,1 + 0 + 0} x 100 = 100\%$$

$$Persentase DP4 = \frac{0}{0,1 + 0 + 0} x 100 = 0\%$$

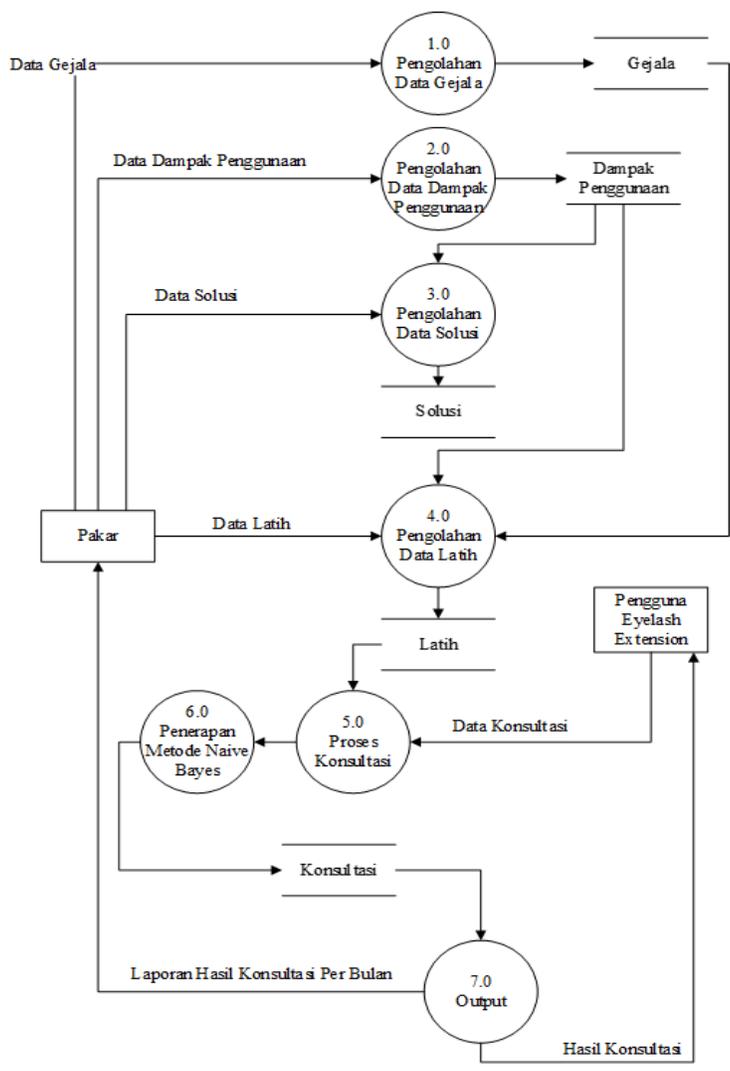
$$Persentase DP6 = \frac{0}{0,1 + 0 + 0} x 100 = 0\%$$

Berdasarkan hasil persentase nilai tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil diagnosa dari gejala G01, G02, G03, G04, G05, dan G06 yaitu dampak penggunaan DP1 (Infeksi Mata).

b. DFD (Data Flow Diagram)

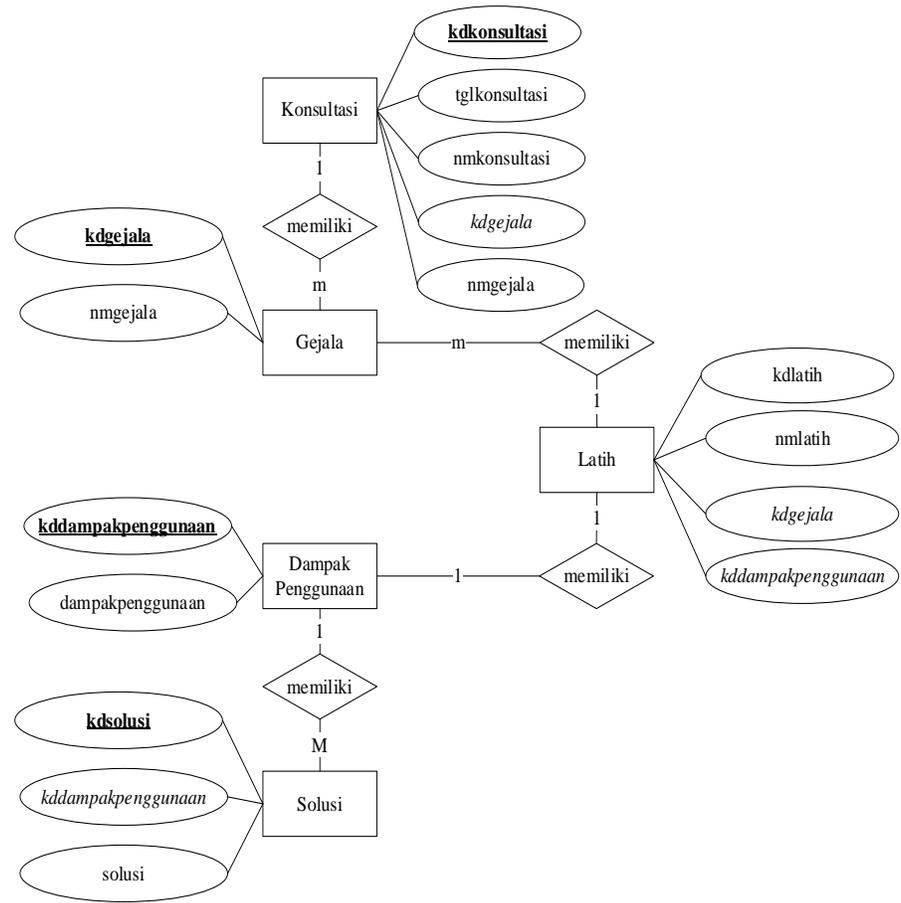


Gambar 3.3. Diagram Konteks



Gambar 3.4. DFD Level 0

c. Entity Relationship Diagram



Gambar 3.5 ERD

d. Rancangan File

1. *File Admin*

Nama *File* : tbladmin

Primary Key : username

Foreign Key : -

Tabel 3.27. Rancangan *File Admin*

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Username	Varchar	15	Username Admin

2	Password	Varchar	15	Password Admin
---	----------	---------	----	----------------

2. File Gejala

Nama File : gejala

Primary Key : kdgejala

Foreign Key : -

Tabel 3.28. Rancangan File Gejala

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	kdgejala	Varchar	3	Kode Gejala
2	nmgejala	Varchar	50	Nama Gejala

3. File Dampak Penggunaan

Nama File : tbdampakpenggunaan

Primary Key : kddampakpenggunaan

Foreign Key : -

Tabel 3.29. Rancangan File Dampak Penggunaan

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	kddampakpenggunaan	varchar	3	Kode Dampak Penggunaan
2	dampakpenggunaan	varchar	50	Nama Dampak Penggunaan

4. File Solusi

Nama File : tblsolusi

Primary Key : kdsolusi

Foreign Key : kddampakpenggunaan

Tabel 3.30. Rancangan File Solusi

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	kdsolusi	varchar	3	Kode Solusi
2	kddampakpenggunaan	varchar	3	Kode Dampak Penggunaan
3	solusi	varchar	50	Solusi

5. File Latih

Nama File : tbllatih

Primary Key : kdlatih

Foreign Key : kdgejala, kddampakpenggunaan

Tabel 3.31. Rancangan File Rule

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	kdlatih	varchar	3	Kode Data Latih
2	nmlatih	Varchar	50	Nama Data Latih
3	kdgejala	varchar	3	Kode Gejala
4	kddampakpenggunaan	varchar	3	Kode Dampak Penggunaan

6. File Konsultasi

Nama File : tblkonsultasi

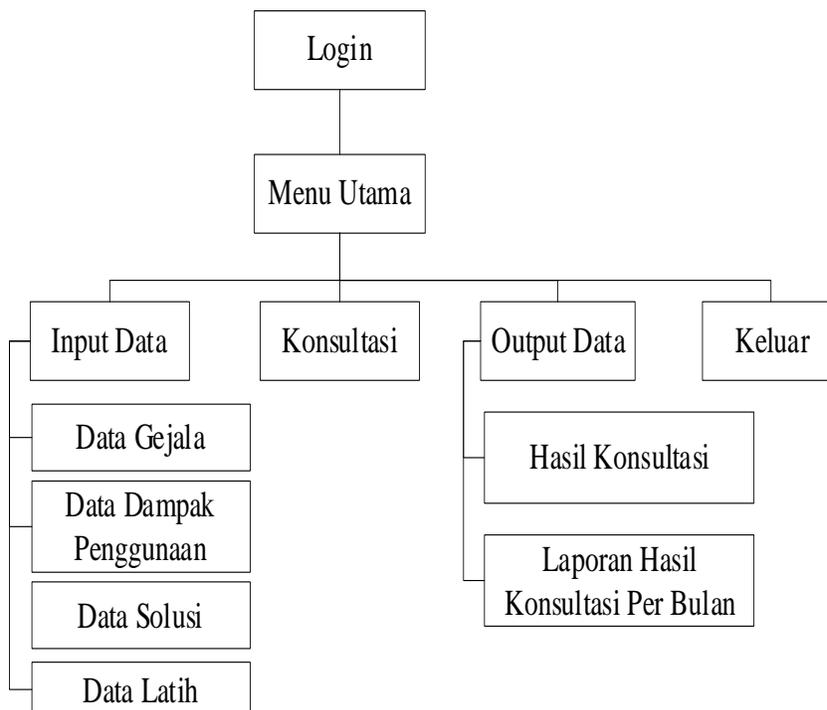
Primary Key: kdkonsultasi

Foreign Key: kdgejala

Tabel 3.32. Rancangan File Konsultasi

No	Field/Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	kdkonsultasi	Varchar	5	Kode Konsultasi
2.	tglkonsultasi	Datetime	10	Tanggal Konsultasi
3.	nmkonsultasi	Varchar	50	Nama Konsultasi
4.	kdgejala	Varchar	3	Kode Gejala
5.	nmgejala	Varchar	50	Nama Gejala

e. Rancangan Struktur Menu



Gambar 3.6. Rancangan Struktur Menu

f. Rancangan Aplikasi

1. Login

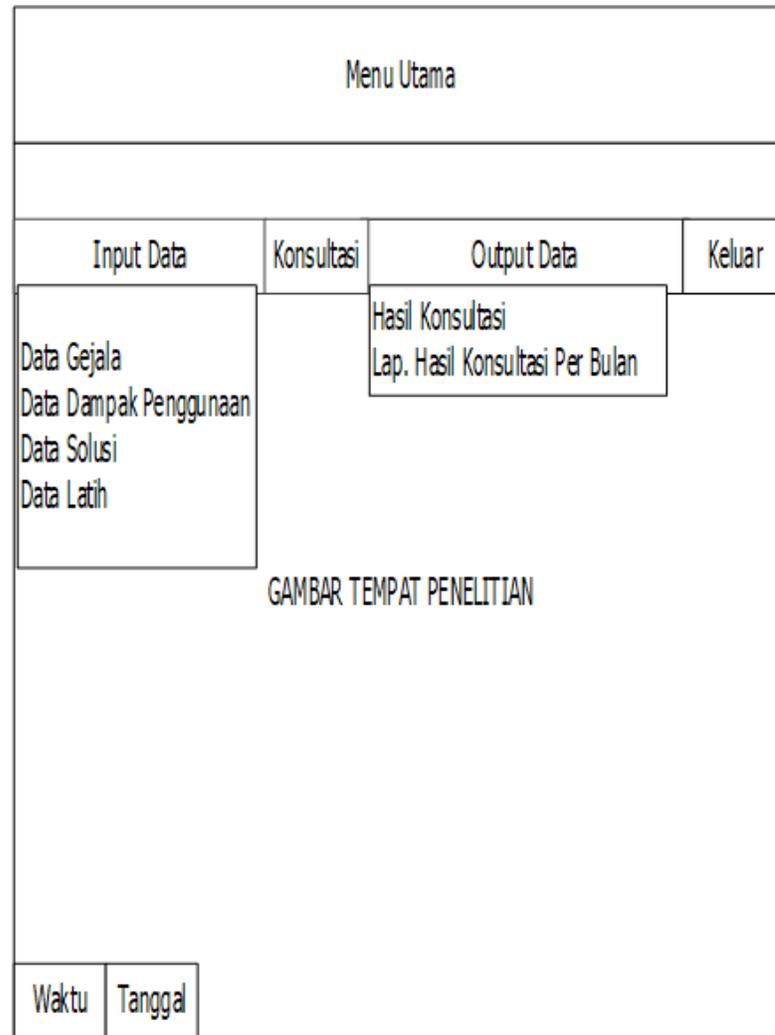
Merupakan rancangan aplikasi yang digunakan untuk membatasi penggunaan aplikasi melalui data login untuk masuk ke menu utama dari aplikasi. Adapun rancangan form login seperti Gambar 3.7

Form Login	
Username	XXXXXXXXXX
Password	XXXXXXXXXX
<input type="button" value="Login"/> <input type="button" value="Keluar"/>	

Gambar 3.7. Login

2. Menu Utama

Merupakan rancangan aplikasi yang memiliki sub menu untuk mempermudah dalam membuka form-form pengolahan data pada aplikasi. Sub menu tersebut yaitu input data, konsultasi, output data, dan keluar yang memiliki fungsi berbeda-beda. Adapun form menu utama seperti Gambar 3.8.



Gambar 3.8. Menu Utama

3. Data Gejala

Merupakan rancangan aplikasi yang digunakan untuk mengolah data gejala dengan cara menambah, mengoreksi serta menghapus data gejala. Adapun rancangan input data gejala seperti Gambar 3.9.

Data Gejala

Kode Gejala

Nama Gejala

Kode Gejala	Nama Gejala
xxxxxxxx	xxxxxxxx
Z	Z
xxxxxxxx	xxxxxxxx

Gambar 3.9. Input Data Gejala

4. Data Dampak Penggunaan

Merupakan rancangan aplikasi yang digunakan untuk mengolah data dampak penggunaan dengan cara menambah, mengoreksi serta menghapus data dampak penggunaan. Adapun rancangan input data dampak penggunaan seperti Gambar 3.10.

Data Dampak Penggunaan

Kode Dampak Penggunaan

Dampak Penggunaan

Kode Dampak Penggunaan	Dampak Penggunaan
xxxxxxxx	xxxxxxxx
Z	Z
xxxxxxxx	xxxxxxxx

Gambar 3.10. Input Data Dampak Penggunaan

5. Data Solusi

Merupakan rancangan aplikasi yang digunakan untuk mengolah data dampak penggunaan dengan cara menambah, mengoreksi serta menghapus data solusi. Adapun rancangan input data solusi seperti Gambar 3.11.

Data Solusi

Kode Solusi

Kode Dampak Penggunaan ▾

Solusi

Kode Solusi	Kode Dampak Penggunaan	Solusi
xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx
Z	Z	Z
xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx

Gambar 3.11. Input Data Solusi

6. Data Latih

Merupakan rancangan aplikasi yang digunakan untuk mengolah data dampak penggunaan dengan cara menambah, mengoreksi serta menghapus data latih. Adapun rancangan input data latih seperti Gambar 3.12.

Data Latih

Kode Data Latih

Nama Data Latih

Kode Gejala

Kode Dampak Penggunaan

Kode Data Latih	Nama Data Latih	Kode Gejala	Kode Dampak Penggunaan
xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
Z	Z	Z	Z
xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx

Gambar 3.12. Input Data Latih

7. Data Konsultasi

Merupakan rancangan aplikasi yang digunakan untuk melakukan konsultasi dengan mengisi nama customer dan memilih gejala yang dialami customer dalam penggunaan eyelash extention. Adapun rancangan konsultasi seperti Gambar 3.13.

Konsultasi

Kode Konsultasi

Tanggal Konsultasi

Nama

Silahkan Pilih Gejala di Bawah ini :

Pilih	Kode Gejala	Nama Gejala
<input checked="" type="checkbox"/>	xxxxxxx Z	xxxxxxx Z
<input type="checkbox"/>	xxxxxxx	xxxxxxx

Gambar 3.13. Data Konsultasi

Pada Gambar 3.13. tersebut terdapat tombol diagnosa yang digunakan untuk mendiagnosa dampak penggunaan berdasarkan gejala yang telah dipilih, sehingga akan tampil seperti Gambar 3.14.

Konsultasi (Metode Naive Bayes)

Probabilitas Dampak Penggunaan dan Gejala Berdasarkan Data Latih

Data Latih

Kode Data Latih	Kode Gejala	Kode Dampak Penggunaan
xxxxxxx Z xxxxxxx	xxxxxxx Z xxxxxxx	xxxxxxx Z xxxxxxx

Probabilitas Dampak Penggunaan Berdasarkan Data Latih

Kode Dampak Penggunaan	Probabilitas
xxxxxxx Z xxxxxxx	999 Z 999

Probabilitas Gejala Berdasarkan Data Latih

Kode Dampak Penggunaan	Kode Gejala	Probabilitas
xxxxxxx Z xxxxxxx	xxxxxxx Z xxxxxxx	999 Z 999

Diagnosa Data Uji

Gejala Yang Telah Dipilih

Kode Gejala	Nama Gejala
xxxxxxx Z xxxxxxx	xxxxxxx Z xxxxxxx

Identifikasi Dampak Penggunaan Berdasarkan Gejala Yang Dipilih

Kode Gejala Yang Dipilih	Identifikasi Dampak Penggunaan Berdasarkan Gejala Yang Dipilih
xxxxxxx Z xxxxxxx	xxxxxxx Z xxxxxxx

Nilai Bayes

Kode Dampak Penggunaan	Dampak Penggunaan	Nilai Bayes	Persentase
xxxxxxx Z xxxxxxx	xxxxxxx Z xxxxxxx	999 Z 999	999 Z 999

Kesimpulan :

Berdasarkan nilai bayes tertinggi, maka disimpulkan bahwa Dampak Penggunaan dari gejala yang dipilih yaitu : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Cetak

Gambar 3.14. Data Konsultasi (Metode Naive Bayes)

KOP					
<u>Laporan Hasil Konsultasi</u> Bulan : xxxxxxxx Tahun : 9999					
Kode Konsultasi	Tanggal Konsultasi	Nama	Gejala	Dampak Penggunaan	Nilai Bayes
xxxx	d/M/y	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
Z	Z	Z	Z	Z	Z
xxxx	d/M/y	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
Bengkulu, dd-MM-yyyy Pakar xxxxxxxxxx					

Gambar 3.16. Output Laporan Hasil Konsultasi Per Bulan